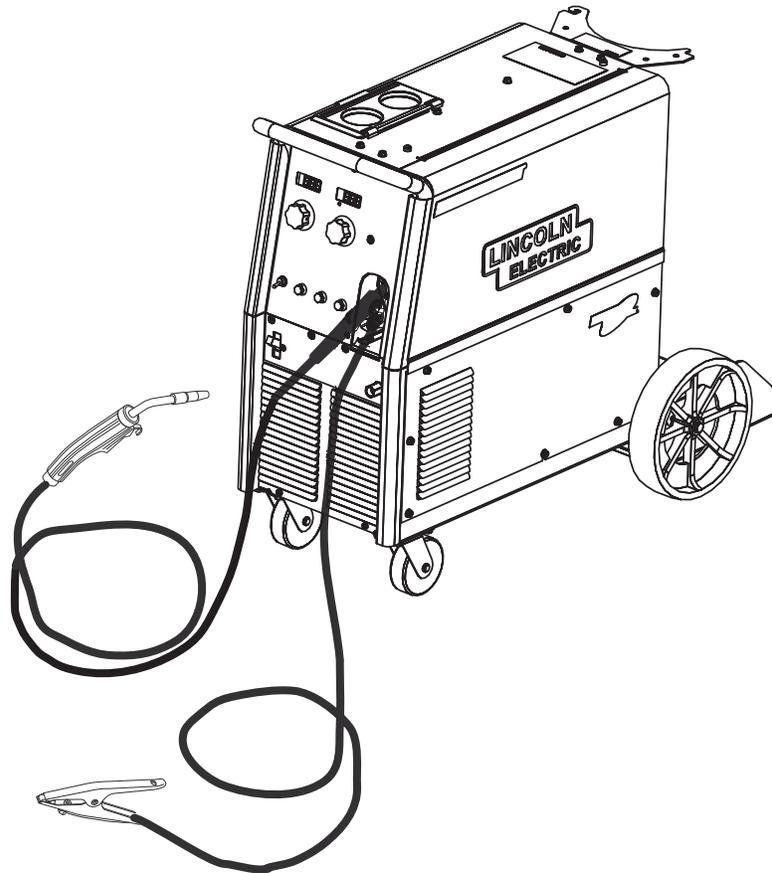


POWER MIG[®] 256

Para usarse con máquinas con Número de Código 11780, 11781

La seguridad depende de usted

El equipo de soldadura por arco y de corte Lincoln está diseñado y construido teniendo la seguridad en mente. Sin embargo, su seguridad general puede incrementarse por medio de una instalación adecuada... y una operación cuidadosa de su parte. **NO INSTALE, OPERE O REPA-RE ESTE EQUIPO SIN LEER ESTE MANUAL Y LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD CONTENIDAS EN EL MISMO.** Y, lo más importante, piense antes de actuar y sea cuidadoso.



MANUAL DEL OPERADOR



LINCOLN[®]
ELECTRIC

Copyright © Lincoln Global Inc.

• 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

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

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

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

LA SEGURIDAD DEPENDE DE USTED

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

ATENCIÓN

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

PRECAUCIÓN

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



NO SE ACERQUE AL HUMO.

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

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

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

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

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

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



UTILICE PROTECTORES OCULARES, AUDITIVOS Y CORPORALES CORRECTOS

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

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

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



EN ALGUNAS ZONAS, podría ser necesaria la protección auricular.

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

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



SITUACIONES ESPECIALES

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

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

Medidas preventivas adicionales

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

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

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

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



SECCIÓN A: ADVERTENCIAS



ADVERTENCIAS DE ACUERDO CON LA PROPOSICIÓN 65 PARA CALIFORNIA



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

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

Para saber más, acceda a www.P65warnings.ca.gov/diesel

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.

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



- No ponga carburante cerca de un arco de soldadura con llama ni cuando el motor esté en funcionamiento. Detenga el motor y deje que se enfríe antes de volver a repostar para evitar las pérdidas de combustible derivadas de la evaporación al entrar en contacto con las partes del motor que estén calientes. No derrame combustible al llenar el depósito. Si derrama algo de combustible, límpielo y no arranque el motor hasta que los gases se hayan evaporado.
- Asegúrese de que todos los componentes, cubiertas de seguridad y piezas del equipo estén bien instalados y en buen estado. No acerque las manos, el pelo, la ropa ni las herramientas a la correa trapezoidal, engranajes, ventiladores y otras piezas móviles al arrancar, utilizar y reparar el equipo.
- En algunos casos, podría ser necesario retirar las cubiertas de seguridad para dar el mantenimiento necesario. Retire las cubiertas solo cuando sea necesario y vuelva a colocarlas en cuanto termine de hacer la tarea por la que las haya retirado. Sea extremadamente cauteloso cuando trabaje cerca de piezas móviles.
- No coloque las manos cerca del ventilador del motor. No trate de hacer funcionar el regulador o el eje portador pulsando el acelerador mientras que el motor esté en marcha.
- Para evitar arrancar un motor de gasolina de forma accidental al cambiar el motor o el generador de soldadura, desconecte los cables de la bujía, la tapa del distribuidor o el dinamoimagneto, según sea necesario.
- Para evitar quemaduras, no retire la tapa de presión del radiador mientras que el motor esté caliente.



LOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS.



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



UNA DESCARGA ELÉCTRICA LE PUEDE MATAR.



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

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

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



LAS RADIACIONES DEL ARCO QUEMAN.



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



LOS HUMOS Y GASES PUEDEN SER PELIGROSOS.



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



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



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



SI SE DAÑAN, LAS BOMBONAS PUEDEN EXPLOTAR.

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



PARA EQUIPOS ELÉCTRICOS.



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

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

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

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

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

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

6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.
7. Quand on ne soude pas, poser la pince à un endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidentel peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.
8. S'assurer que la masse est connectée le plus près possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaînes de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'échauffement des chaînes et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.
9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particulièrement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumées 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 phosgène (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.
11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

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

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

| | |
|---|------------------|
| Instalación..... | Sección A |
| Especificaciones Técnicas..... | A-1 |
| Precauciones de Seguridad..... | A-2 |
| Desembalaje de la POWER MIG® 256..... | A-2 |
| Colocación..... | A-2 |
| Alimentación, Aterrizamiento y Diagramas de Conexión..... | A-2, A-3 |
| Conexiones de Polaridad de Salida..... | A-3 |
| Instalación de la Pistola y Cable..... | A-3 |
| Gas Protector..... | A-4 |
| Receptáculo de Potencia Auxiliar..... | A-4 |
| Instalación de Coil Claw™..... | A-4 |

| | |
|--|------------------|
| Operación..... | Sección B |
| Precauciones de Seguridad..... | B-1 |
| Descripción del Producto..... | B-2 |
| Procesos y Equipo Recomendados..... | B-2 |
| Capacidad de Soldadura..... | B-2 |
| Limitaciones..... | B-2 |
| Descripción de los Controles..... | B-2 |
| Partes de Conversión de Tamaños de Alambre..... | B-3 |
| Procedimiento para Cambiar Rodillos Impulsores..... | B-3 |
| Carga del Carrete de Alambre..... | B-4 |
| Montaje de Carretes de 10 a 44 libras..... | B-4 |
| Cómo Encender la Soldadora..... | B-4 |
| Alimentación del Electrodo..... | B-5 |
| Ajuste de la Presión de los Rodillos de Presión..... | B-5 |
| Configuración del Mecanismo de Alimentación..... | B-6 |
| Cómo Hacer una Soldadura..... | B-7 |
| Cómo Evitar Problemas de Alimentación de Alambre..... | B-7 |
| Control del Ventilador..... | B-7 |
| Protección de Voltaje de Línea de Entrada..... | B-7 |
| Protección de Sobrecarga de Alimentación de Alambre..... | B-7 |
| Protección Contra Sobrecarga Térmica de Soldadura..... | B-8 |
| Protección Contra Sobrecorriente..... | B-8 |
| Información del Procedimiento de Soldadura..... | B-8 |

| | |
|---|------------------|
| Accesorios..... | Sección C |
| Kits de Rodillos Impulsores..... | C-1 |
| Kit de Montaje de Cilindro Dual..... | C-1 |
| Ensamblajes Alternativos de Pistola y Cable GMAW Magnum..... | C-1 |
| Kit de Conexión de Pistola Magnum..... | C-1 |
| Antorcha “Spool Gun”..... | C-1 |
| Conexión de la Antorcha “Spool Gun” a la POWER MIG® 256..... | C-2 |
| Cómo Hacer una Soldadura con la Antorcha “Spool Gun”..... | C-2 |
| Cómo Hacer una Soldadura con la Antorcha “Spool Gun” Magnum SG..... | C-3 |

| | |
|--|------------------|
| Mantenimiento | Sección D |
| Precauciones de Seguridad | D-1 |
| Mantenimiento General | D-1 |
| Rodillos Impulsores y Placas Guía | D-1 |
| Instalación de la Punta de Contacto y Tobera de Gas | D-1 |
| Tubos y Toberas de la Pistola | D-1 |
| Limpieza del Cable de la Pistola | D-1 |
| Liner Removal and Replacement | D-2 |
| Instrucciones de Remoción, Instalación y Corte de las Guías de Alambre para Magnum® PRO 250L | D-2 |
| Desensamblaje de la Manija de la Pistola | D-3 |
| <hr/> | |
| Localización de Averías | Sección E |
| Cómo Usar la Guía de Localización de Averías | E-1 |
| Guía de Localización de Averías | E-2 a E-4 |
| <hr/> | |
| Diagrama de Cableado y Dibujo de Dimensión | Sección F |
| <hr/> | |
| Manual de Partes | Apéndice |
| POWER MIG® 256 | P-680 |
| Pistola Magnum® PRO 250L Guns | P-202-H.2 |

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – POWER MIG® 256

| ENTRADA – MONOFÁSICA ÚNICAMENTE | | | | |
|---|--|--|--|--|
| Voltaje/Fase/Frecuencia Estándar | | Corriente de Entrada a Salida Nominal de 200 Amps | | Corriente de Entrada a Salida Nominal de 250 Amps |
| 208/230/1/60 Hz | | *47/44 Amps | | *56/52 Amps |
| 230/460/575/1/60 Hz | | 41/20/16 Amps | | 50/24/19 Amps |
| SALIDA NOMINAL | | | | |
| Ciclo de Trabajo | | Amps | | Voltios a Amperios Nominales |
| 40% | | 250 Amps | | 26 Voltios |
| 60% | | 200 Amps | | 28 Voltios |
| 100% | | 145 Amps | | 26 Voltios |
| SALIDA | | | | |
| Rango de Corriente de Soldadura (Continua) | | Voltaje Máximo de Circuito Abierto | | Rango de Voltaje de Soldadura |
| 30 – 300 Amps | | 40 Voltios | | 10-28 Voltios |
| TAMAÑOS RECOMENDADOS DE ALAMBRES DE ENTRADA Y FUSIBLES | | | | |
| Frecuencia de Voltaje de Entrada (Hz) | Tamaño de Fusible o Disyuntor (Quemado Lento) | Capacidad Nominal de Amperios de Entrada en Placa de Identificación | Escriba a máquina S, SO, ST, STO o uso excepcionalmente duro cuerda de entrada AWG (Calibre de cable americano) (IEC) | |
| 208/60 | 60 | 56A | 8 | |
| 230/60 | 60 | 52A | 10 | |
| 230/60 | 60 | 47A | 10 | |
| 460/60 | 30 | 24A | 14 | |
| 575/60 | 25 | 19A | 14 | |
| RANGO DE VELOCIDAD DE ALAMBRE | | | | |
| Velocidad de Alambre | | 50 – 700 IPM (1.27 – 17.8 m/minuto) | | |
| DIMENSIONES FÍSICAS | | | | |
| Altura | Ancho | | Profundidad | Peso |
| 32.56 pulg. 827 mm | Con Coil Claw™ | Sin Coil Claw™ | 39.9 pulg. 1014 mm | 220 lbs 100 kg. |
| | 20.12 pulg. 512 mm | 19.15 pulg. 487 mm | | |
| RANGOS DE TEMPERATURA | | | | |
| RANGO DE TEMPERATURA DE OPERACIÓN | | | RANGO DE TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO | |
| -4°F a 104°F (-20°C a +40°C) | | | -40°F a 185°F (-40°C a +40°C) | |

* Con receptáculo de 115V cargado a 15A.

Lea por completo la sección de instalación antes de iniciar la misma.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA



La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

- Sólo personal calificado deberá realizar esta instalación.
- Sólo personal que ha leído y comprendido el Manual de Operación de la POWER MIG® 256 deberá instalar y operar este equipo.
- La máquina deberá aterrizzarse conforme a todos los códigos eléctricos nacionales, locales u otros que apliquen.
- El interruptor de encendido de la POWER MIG® 256 deberá estar en la posición de APAGADO cuando instale el cable de trabajo y pistola, y al conectar otro equipo.

DESEMBALAJE DE LA POWER MIG® 256

Corte las cintas y levante la caja de cartón. Asimismo, corte las ataduras que sujetan la máquina a la tarima. Remueva el unicel y material de empaquetamiento corrugado. Retire la cinta adhesiva de los accesorios de la Plataforma de la Botella de Gas. Desatornille los dos tornillos de madera (en dicha Plataforma) que sujetan la máquina a la tarima. Ruede la máquina fuera del ensamble de la tarima.

UBICACIÓN

Coloque la soldadora en una ubicación seca donde exista libre circulación de aire limpio hacia las rejillas al frente y atrás. Una ubicación que minimiza la cantidad de humo y suciedad que entra a las rejillas traseras reduce la probabilidad de acumulación de mugre que pueda bloquear los pasajes de aire y provocar sobrecalentamiento.

ALIMENTACIÓN DE ENTRADA, ATERRIZAMIENTO Y DIAGRAMAS DE CONEXIÓN

⚠ ADVERTENCIA



La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

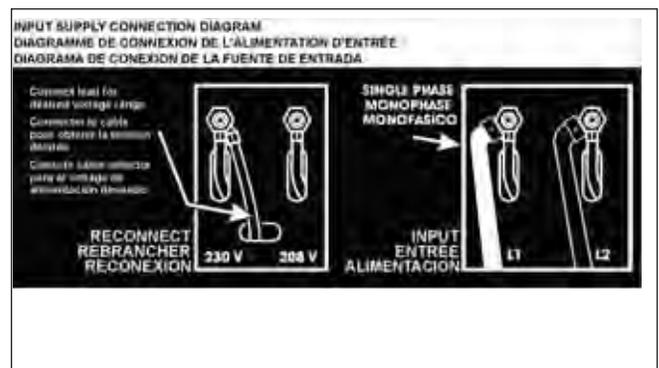
- No toque las partes eléctricamente vivas como las terminales de salida o cableado interno.
- Deberá desconectarse eléctricamente toda la alimentación antes de proceder.

1. Antes de iniciar la instalación, verifique con su compañía de luz local si hay alguna duda sobre la suficiencia de su fuente de energía para el voltaje, amperios, fase y frecuencia especificados en la placa de identificación de la soldadora. Asimismo, asegúrese de que la instalación planeada satisface los requerimientos del Código Eléctrico Nacional de los E.U.A. y código local. Esta soldadora puede operarse desde una línea monofásica o desde una fase de una línea bifásica o trifásica.
2. Los modelos que tienen múltiples voltajes de entrada especificados en la placa de identificación (por ejemplo, 208/230) se envían conectados al voltaje más alto. Si la soldadora debe operarse a un voltaje inferior, deberá reconectarse conforme a las instrucciones de la Figura A.1 para máquinas de voltaje dual y de la Figura A.2 para máquinas de voltaje triple.

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de que la alimentación está eléctricamente desconectada antes de remover el tornillo en la cubierta de acceso del panel de reconexión.

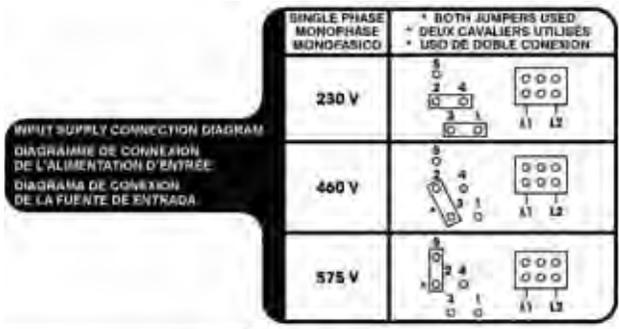
FIGURA A.1 — Conexiones de Entrada de la Máquina de Voltaje Dual



3. La POWER MIG modelo de 208/230 voltios, 60 Hz se envía con un cable de entrada de 10 pies y enchufe conectados a la soldadora. Obtenga un receptáculo y móntelo en una ubicación adecuada. Asegúrese de que el enchufe del cable de entrada de la soldadora pueda alcanzarlo. Móntelo con la terminal de aterrizamiento en la parte superior para permitir que el cable de alimentación cuelgue sin doblarse.

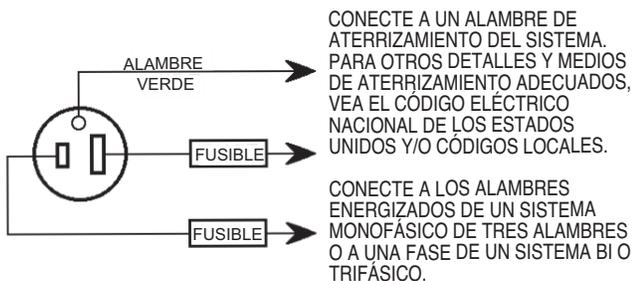
El modelo 230/460/575 voltios, 60 Hz no está equipado con un enchufe, cable de entrada o receptáculo.

FIGURA A.2 — Conexión de Entrada de la Máquina de Triple Voltaje



4. Usando las instrucciones en la **Figura A.3**, haga que un electricista calificado conecte un receptáculo o cable a las líneas de alimentación y al aterrizamiento del sistema conforme al Código Eléctrico Nacional de los E.U.A. y cualquier código local aplicable. A fin de conocer los tamaños adecuados de alambre, vea las "Especificaciones Técnicas" al principio de este capítulo. Para corridas largas de más de 100 pies, deberán utilizarse alambres de cobre más grandes. Fusione las dos líneas energizadas con fusibles tipo quemado lento como se muestra en el siguiente diagrama. El contacto central en el receptáculo es para la conexión de aterrizamiento. Un alambre verde en el cable de entrada conecta este contacto al armazón de la soldadora. Esto asegura un aterrizamiento adecuado del mismo cuando el enchufe de la soldadora está insertado en el receptáculo.

FIGURA A.3 — Diagrama del Receptáculo



CONEXIONES DE POLARIDAD DE SALIDA

La soldadora, como se envía de fábrica, está conectada para polaridad positiva (+) de electrodo. Esta es la polaridad normal para la soldadura GMAW.

Si se requiere polaridad negativa (-), intercambie la conexión de los dos cables localizados en el compartimiento del mecanismo de alimentación cerca del panel frontal. El cable del electrodo, que está conectado al mecanismo de alimentación, deberá conectarse a la terminal etiquetada negativa (-) y al cable de trabajo, que está conectado a la pinza de trabajo, deberá conectarse a la terminal etiquetada positiva (+).

INSTALACIÓN DE LA PISTOLA Y CABLE

La pistola y cable Magnum® PRO 250L que se proporcionan con la POWER MIG® 256 están instalados de fábrica con una guía de alambre para un electrodo de 0.9-1.1 mm (.035-.045") y una punta de contacto de 0.9mm (.035"). Instale la punta de .045" (también se proporciona) si se está utilizando este tamaño de alambre.

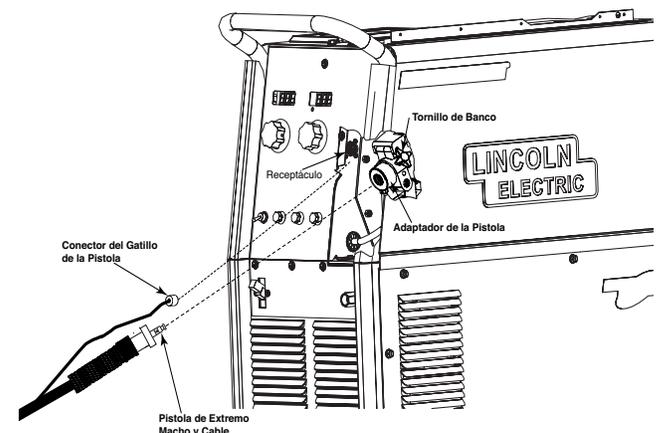
⚠ ADVERTENCIA

Apague el interruptor de encendido de la soldadora antes de instalar la pistola y cable.

(Vea la Figura A.4)

1. Extienda el cable en forma recta.
2. Desatornille el **Tornillo de Banco** en el extremo frontal de la unidad de impulsión (dentro del compartimiento de alimentación de alambre) hasta que la punta del tornillo ya no salga por la apertura de **Adaptador de Pistola**, visto desde el frente de la máquina. (Vea la Figura A.4)
3. Inserte el extremo macho del cable de la pistola en el **Adaptador de la Pistola** a través de la apertura en el panel frontal. Asegúrese de que el conector esté totalmente insertado, y apriete el **Tornillo de Banco**.
4. Conecte el **Conector del Gatillo de la Pistola** y cable al **Receptáculo gemelo** dentro del compartimiento localizado a la izquierda, justo dentro de la apertura en el Panel Frontal. Asegúrese de que los pines estén alineados; inserte y apriete el anillo de retención.

FIGURA A.4



POWER MIG® 256

LINCOLN
ELECTRIC

GAS PROTECTOR

[Para Procesos de Soldadura de Arco Metálico con Gas (GMAW)]

El cliente deberá proporcionar un cilindro de gas protector de tipo adecuado para el proceso que se está utilizando.

La POWER MIG® 256 incluye de fábrica un regulador de flujo de gas, para gas de mezcla de Argón, una manguera de gas de entrada y un adaptador de regulador. Para utilizar 100% CO2 se requiere el adaptador de regulador para conectar el regulador a la botella de gas.



Si sufre algún daño, el CILINDRO puede explotar.

El gas bajo presión es explosivo. Siempre conserve los cilindros de gas en una posición vertical y encadenados al carro de transporte o soporte estacionario.

Vea el Estándar Nacional Estadounidense Z49.1, "Seguridad en Soldadura y Corte" publicado por la Sociedad Estadounidense de Soldadura.

INSTALE EL SUMINISTRO DE GAS PROTECTOR EN LA SIGUIENTE FORMA:

1. Coloque el cilindro de gas en la plataforma trasera de la POWER MIG® 256. Enganche la cadena en su lugar para asegurar el cilindro a la parte posterior de la soldadora.
2. Remueva el tapón del cilindro. Inspeccione las válvulas del cilindro y regulador en busca de roscas dañadas, suciedad, polvo, aceite o grasa. Elimine el polvo y suciedad con un trapo limpio.
¡NO CONECTE EL REGULADOR SI HAY PRESENCIA DE ACEITE, GRASA O DAÑOS! Informe esta condición a su proveedor de gas. El aceite o grasa en presencia de oxígeno de alta presión es explosivo.
3. Paréese a un lado lejos de la salida, y abra la válvula del cilindro por un instante. Esto elimina cualquier polvo o suciedad que pudiera haberse acumulado en la salida de la válvula.

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de mantener alejada su cara de la salida de la válvula cuando "destape" la válvula.

4. Conecte el regulador de flujo a la válvula del cilindro y apriete muy bien las tuercas de unión con una llave.
NOTA: Si se hace una conexión a un cilindro con 100% de CO2, deberá instalarse el adaptador de regulador proporcionado entre el regulador y la válvula del cilindro.
5. Conecte un extremo de la manguera de gas de entrada al conector de salida del regulador de flujo, y el otro extremo al conector posterior de la POWER MIG® 256 marcado como "Feeder" (Alimentador); apriete bien las tuercas de unión con una llave.
6. Antes de abrir la válvula del cilindro, gire la perilla de ajuste del regulador a la izquierda hasta que la presión del resorte de ajuste se libere.

7. Permaneciendo a un lado, abra la válvula del cilindro lentamente una fracción de vuelta. Cuando el medidor de presión del cilindro deje de moverse, abra la válvula totalmente.

⚠ ADVERTENCIA

Nunca se pare directamente en frente o detrás del regulador de flujo cuando abra la válvula del cilindro. Siempre permanezca a un lado.

8. El regulador de flujo es ajustable. Ajústelo a la velocidad de flujo recomendada para el procedimiento y proceso que se están usando antes de hacer una soldadura.

RECEPTÁCULOS DE POTENCIA AUXILIAR

(Sólo para modelos de 208/230V)

Esta máquina está equipada con un receptáculo de 15Amps, 120V con un Interruptor Automático de 15Amps. El receptáculo está aprobado por UL y CSA.

INSTALACIÓN DE COIL CLAW™

El Coil Claw™ y tornillos de montaje se proporcionan como un accesorio opcional para la POWER MIG® 256. Este accesorio instalado por el usuario proporciona administración del cable para la máquina.

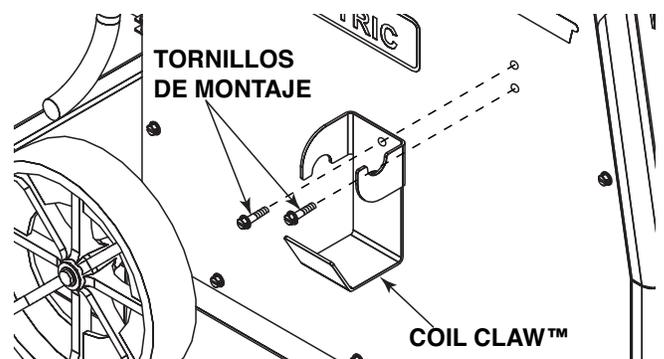
⚠ ADVERTENCIA



Coloque el interruptor de encendido de la soldadora en APAGADO antes de instalar el Coil Claw™.

1. Desenvuelva el Coil Claw™ de su papel protector y remueva la bolsa de los tornillos de montaje de la parte posterior del Coil Claw™.
2. Monte el Coil Claw™ utilizando los tornillos de montaje proporcionados al lado izquierdo de la máquina, cuando se ven desde el frente. Asegúrese de que el Coil Claw™ esté firmemente montado. (Vea la Figura A.5)

FIGURA A.5



POWER MIG® 256

LINCOLN®
ELECTRIC

Lea toda la sección de Operación antes de operar la POWER MIG® 256.

⚠ ADVERTENCIA



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

- No toque 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 resultar peligrosos.

- Mantenga su cabeza alejada de los humos.
- Use ventilación o escape para eliminar los humos y gases de su zona de respiración.



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

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



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

- Utilice protección para los ojos, oídos y cuerpo.

Observe toda la información de seguridad a lo largo de este manual.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La POWER MIG® 256 es una máquina completa semiautomática de soldadura de arco de voltaje de CD fabricada para satisfacer las especificaciones NEMA. Combina una fuente de poder de voltaje constante con un alimentador de alambre de velocidad constante con un controlador basado en microcomputadora para formar un sistema de soldadura confiable de alto desempeño. Un simple esquema de control, que consiste de un voltaje continuo de rango total y controles de la velocidad de alambre, proporciona versatilidad con facilidad de uso y precisión. Una función mejorada de la POWER MIG™ 256, es que está lista para la Antorcha "Spool Gun" y que incluye un segundo Solenoide de Gas para el uso de la misma. Para las Antorchas "Spool Gun" aplicables, consulte la Sección de Accesorios.

Otras funciones incluyen un eje de carrete de alambre O.D. de 51 mm (2") con freno ajustable, un carro de transporte de montaje de cilindro de gas integral, un regulador de flujo ajustable de mezcla de Argón ó CO2 con medidor de presión de cilindro y manguera de entrada, una pistola y cable Magnum® PRO 250L GMAW de 4.6 m (15 pies), un cable de alimentación de 3.1 m (10 pies) con enchufe (sólo modelos de 208/230V) y, y un cable de trabajo de 310 m (10 pies) con pinza.

La POWER MIG® 256 también ofrece funciones de temporizador integradas que brindan un control variable de quemado en retroceso, una función de punteo, un interbloqueo de gatillo de 4 pasos y "Avance Inicial" ajustable para optimización del avance del alambre. Las funciones opcionales incluyen un kit de Montaje de Cilindro Dual.

PROCESOS Y EQUIPO RECOMENDADOS

La POWER MIG® 256 se recomienda para procesos de soldadura GMA utilizando carretes I.D. de 4.5 a 20 kg (10 a 44 libras) de 51 mm (2") o bobinas Readi-Reel® (con adaptador opcional) de electrodos de alambre sólido de 0.6 – 1.1 mm (.025" a .045"), acero inoxidable de 0.9 mm (.035"), aluminio de 1.2 mm (3/64"), Outershield® y Ultracore® de 1.1 mm (.045"), así como electrodos autorevestidos Innershield® de 0.9 mm (.035") y 1.1 mm (.045").

La POWER MIG® 256 está equipada de fábrica para alimentar electrodos de 0.9 mm (.035") y 1.1 mm (.045"). También incluye un ensamble de cable y pistola GMAW de 4.6 m (15 pies) clasificado a un ciclo de trabajo de 200A, 60% (ó de 250A, 40%) equipado para tres tamaños de alambre. El uso de los procesos GMAW requiere un suministro de gas protector.

CAPACIDAD DE SOLDADURA

La POWER MIG® 256 está clasificada a 250 amps a 26 voltios, a un ciclo de trabajo del 40% con base en un ciclo de diez minutos. Es capaz de ciclos de trabajo más altos a corrientes de salida inferiores, y capaz de hasta 300 Amps a ciclos de trabajo menores.

LIMITACIONES

La POWER MIG® 256 **NO operará** satisfactoriamente si se alimenta con un sistema generador portátil o en la planta.

DESCRIPCIÓN DE LOS CONTROLES

Vea la Figura B.1

1. Interruptor de ENCENDIDO/APAGADO — Coloque la palanca en la posición de "ENCENDIDO" para energizar la POWER MIG® 256. Cuando la alimentación está encendida, las luces LED rojas de la pantalla se iluminan.

2. Control de Voltaje - Este es un control continuo que brinda ajuste de rango completo del voltaje de salida de la fuente de poder. Se puede ajustar mientras se suelda a lo largo de su rango de 10 a 28 voltios.

3. Control de Velocidad de Alambre - Controla la velocidad de alimentación de alambre de 50 – 700 pulgadas por minuto (1.2 – 17.8 m/min). El control se puede preestablecer en el disco a la configuración especificada en la Etiqueta de Procedimiento dentro de la puerta de compartimiento de alambre. La velocidad de alambre no se ve afectada cuando se hacen cambios en el control del voltaje.

4. Interruptor del Gatillo - Seleccione el modo deseado con el interruptor de palanca:

- El **modo de soldadura normal (2 pasos)** proporciona sólo potencia de soldadura mientras se aprieta el interruptor del gatillo.
- El **modo de interbloqueo del Gatillo de 4 Pasos** elimina la necesidad de apretar el gatillo de la pistola al soldar. Opera en 4 pasos:
 1. Apriete el gatillo y establezca el arco de soldadura.
 2. Libere el gatillo y continúe soldando.
 3. Vuelva a apretar el gatillo casi al final de la soldadura.
 4. Suelte de nuevo el gatillo y deje de soldar.

Si se interrumpe el arco mientras usa esta función, la máquina se reestablecerá automáticamente en la condición de "gatillo apagado".

Nota: El modo de interbloqueo de Gatillo de 4 Pasos no funciona con la Antorcha "Spool Gun".

5. El Tiempo de Punteo – Modo de Soldadura de Punteo se utiliza para soldar provisionalmente partes en su lugar o para soldaduras por puntos o de tapón con el fin de unir hojas metálicas delgadas antes de puntadas manuales o soldadura continua. A fin de utilizar esta función, ajuste On-Time (Tiempo Encendido, 0-25 segundos) según sea necesario para obtener los resultados deseados. Cerrar el gatillo inicia un solo ciclo de soldadura de punteo temporizado.

Las soldaduras de tapón se hacen utilizando una perforadora para hacer un orificio de 5 mm (3/16") de diámetro en la hoja superior y soldando con arco a través del orificio en la hoja posterior.

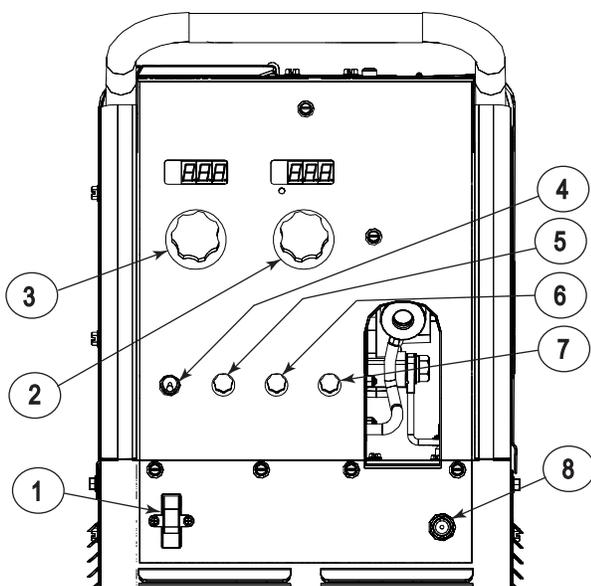
A fin de realizar soldaduras de tapón por punteo, perforo orificios de 5 mm (3/16") en la hoja superior. Establezca el control de Tiempo de Punteo a aproximadamente 1.2 segundos y configure el procedimiento para el grosor del metal a soldar. Instale la tobera de soldadura por punteo (si está disponible) en la pistola y apriétela contra la hoja superior, en tal forma que las hojas superior e inferior estén bien juntas. Apriete el gatillo y manténgalo así hasta que el arco se apague. Si no se utiliza una tobera de soldadura de punteo, habrá mejores soldaduras si mueve el alambre de soldadura en un pequeño círculo mientras suelda.

6. Modo de Avance Inicial (Run-In) - se utiliza para ajustar la velocidad de alimentación de alambre inicial. Es posible mejorar las condiciones iniciales de ciertas aplicaciones de soldadura ajustando la velocidad de Avance Inicial. El control permite velocidades de arranque iniciales de 50 - 150 IPM. Después de iniciar el arco, dominará el punto de referencia en el control de velocidad de alimentación de alambre. Observe que Avance Inicial no funciona con la antorcha "spool gun". También observe que si Avance Inicial está totalmente establecido a la izquierda en "APAGADO", la velocidad de Avance Inicial igualará a la WFS (velocidad de alimentación de alambre) preestablecida en la máquina.

7. Tiempo de Quemado en Retroceso - Proporciona ajuste manual del tiempo de quemado en retroceso (0-250 milisegundos) para cualquier modo de soldadura seleccionado. Este control deberá configurarse tan bajo como sea posible sin que el alambre se "adhiera" al charco después de cada soldadura. Un tiempo de quemado en retroceso muy largo puede formar una "bola" en la punta del alambre, o puede hacer que el alambre se "adhiera" a la punta de la pistola.

8. Conexión de Gas de la Antorcha "Spool Gun"

FIGURA B.1



Los rodillos impulsores instalados en la POWER MIG® 256 tienen dos ranuras, una para el electrodo de Acero Sólido de alambre de 0.9 mm (.035) y la otra para el alambre de 1.1 mm (.045). El tamaño de los rodillos impulsores está grabado a cada lado de los mismos. Si ocurren problemas de alimentación, revise para asegurarse que el tamaño del alambre y del rodillo impulsor coinciden. Vea "Procedimiento para Cambiar Rodillos Impulsores" en esta sección. Esta información también aparece en la Etiqueta de Procedimiento en la puerta dentro del compartimiento de alambre.

PARTES DE CONVERSIÓN DE TAMAÑOS DE ALAMBRE

La POWER MIG® 256 está clasificada para alimentar tamaños de electrodo sólido o tubular de 0.6 a 1.1 mm (.025 - .045").

Las partes de los kits de rodillos impulsores, y de pistola y cable Magnum® PRO 250L están disponibles para alimentar diferentes tamaños y tipos de electrodos. Vea la sección de Accesorios.

PROCEDIMIENTO PARA CAMBIAR JUEGOS DE RODILLOS IMPULSORES Y DE PRESIÓN

1. Apague la fuente de poder.
2. Libere la presión en el rodillo de presión columpiando el brazo de presión ajustable hacia abajo y en dirección a la parte posterior de la máquina. Levante el ensamble de rodillo de presión fundido y permita que se asiente en una posición vertical.
3. Remueva la placa de retención de la guía de alambre externa, aflojando los dos tornillos estriados grandes.
4. Gire el mecanismo de retención del rodillo impulsor hacia la posición sin asegurar como se muestra a continuación, y remueva los rodillos impulsores. (Vea la Figura B.2)

FIGURA B.2



5. Remueva la placa de la guía de alambre interna.
6. Reemplace los rodillos impulsores y de presión, así como la guía de alambre interna por un juego adecuado para el nuevo tamaño de alambre. **NOTA:** Asegúrese de que la guía y punta de contacto también tengan un tamaño adecuado para el tamaño de alambre seleccionado.
7. Alimente manualmente el alambre desde el carrete de alambre, a través de la ranura del rodillo impulsor y guía de alambre, y de ahí a través del buje de bronce del ensamble de la pistola y cable.
8. Vuelva a colocar la placa de retención de la guía de alambre externa apretando los dos tornillos estriados grandes. Vuelva a colocar el brazo de presión ajustable en su posición original para aplicar presión. Ajuste la presión según sea necesario.

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

Para Montar un Paquete de Readi-Reel de 14 kg (30 Lb.) (Usando el Adaptador de Readi-Reel K363-P de Plástico Moldeado):

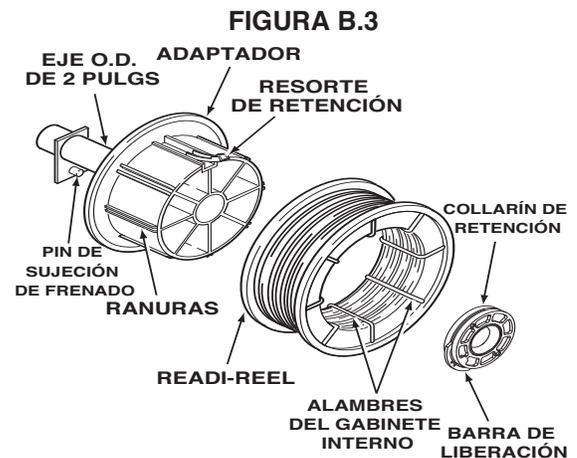
(Vea la Figura B.3)

1. Abra la Puerta del compartimiento del Mecanismo de Alimentación.
2. Aplane la Barra de Liberación en el Collarín de Retención, y remuévala del eje.
3. Coloque el Adaptador Opcional en el eje.
4. Reinstale el Collarín de Retención. Asegúrese de que la Barra de Liberación se “expande” y de que los retenedores del collarín encajen totalmente en las ranuras del anillo de retención en el eje.
5. Gire el eje y adaptador para que el anillo de retención esté en la posición de las doce en punto.
6. Coloque el Readi-Reel en tal forma que durante la alimentación gire en una dirección que permita se desenrede desde la parte superior de la bobina.
7. Coloque uno de los alambres del gabinete interno del Readi-Reel en la ranura de la palanca de resorte de retención.
8. Baje el Readi-Reel para aplanar el resorte de retención y alinear los otros alambres del gabinete interno con las ranuras en el adaptador moldeado.
9. Deslice el gabinete completamente sobre el adaptador hasta que el resorte de retención se “dispare” totalmente.

PRECAUCIÓN

REVISE PARA ASEGURARSE DE QUE EL ANILLO DE RETENCIÓN HA REGRESADO COMPLETAMENTE A LA POSICIÓN ASEGURADA Y DE QUE HA EMBONADO FIRMEAMENTE AL GABINETE DEL READI-REEL EN SU LUGAR. EL RESORTE DE RETENCIÓN DEBE REPOSAR SOBRE EL GABINETE Y NO SOBRE EL ELECTRODO DE SOLDADURA.

10. A fin de remover el Readi-Reel del Adaptador, aplane la palanca del resorte de retención con el pulgar al tiempo que jala el gabinete del Readi-Reel del adaptador moldeado con ambas manos. No remueva el adaptador del eje.



Montaje de carretes de 4.5-20 kg (10 a 44 Lb.) (Diámetro de 12"/350MP mm) o Bobinas Innershield de 6 kg (14Lb.):

(Para bobinas Innershield de 6 Kg (13-14 lb.), se debe utilizar un Adaptador de Bobina K435).

(Para carretes de 4.5 Kg (10 libras) y de 203 mm (8 pulgs) de diámetro, se debe utilizar un Adaptador de Eje K468).

1. Abra la Puerta del Compartimiento del Mecanismo de Alimentación.
2. Aplane la Barra de Liberación en el Collarín de Retención, y remuévala del eje.
3. Coloque el carrete en el eje asegurándose de que el pin de frenado del eje entra en uno de los orificios en la parte posterior del carrete (Nota: una marca de flecha en el eje se alinea con el pin de sujeción del freno para ayudar a alinear un orificio). Asegúrese de que el alambre sale del carrete en la dirección que permita que se desenrede desde la parte superior de la bobina.
4. Reinstale el Collarín de Retención. Asegúrese de que la Barra de Liberación se “expande” y de que los retenedores del collarín encajen totalmente en las ranuras del anillo de retención en el eje.

CÓMO ENCENDER LA SOLDADORA

Coloque el “Interruptor de Encendido” en “ENCENDIDO”. Esto hace que se iluminen las luces LED rojas de la pantalla. Con el voltaje deseado y la velocidad de alambre seleccionada, opere el gatillo de la pistola para obtener salida de soldadura y energizar el motor de alimentación de alambre.

ALIMENTACIÓN DEL ELECTRODO DE ALAMBRE

⚠ ADVERTENCIA

Cuando se activa, el electrodo y mecanismo de impulsión están eléctricamente “calientes” en relación al trabajo y aterrizamiento, y permanecen “calientes” varios segundos después de que se soltó el gatillo.

NOTA: Revise que los rodillos impulsores, placas guía y partes de la pistola sean adecuados para el tamaño y tipo de alambre que se está utilizando. Consulte la Tabla C.1 en la sección de Accesorios.

1. Gire el Readi-Reel o carrete hasta que el extremo libre del electrodo esté accesible.
2. Mientras sujeta firmemente el electrodo, corte el extremo doblado y enderece las primeras seis pulgadas. (Si el electrodo no está enderezado adecuadamente, no se alimentará correctamente a través del sistema del mecanismo de alimentación).
3. Libere la presión en el rodillo de presión columpiando el brazo de presión ajustable hacia abajo y en dirección a la parte posterior de la máquina. Levante el ensamble de rodillo de presión de hierro fundido y permita que se asiente en una posición vertical. Deje la placa de guía de alambre externa instalada. Alimente manualmente el alambre a través del buje de guía de entrada y a través de las placas guía (sobre la ranura del rodillo impulsor). Empuje una longitud suficiente de alambre para asegurar que éste se ha alimentado al ensamble de la pistola y cable sin restricciones. Vuelva a colocar el brazo de presión ajustable a su posición original para aplicar presión al alambre.
4. Oprima el gatillo de la pistola para alimentar el alambre del electrodo a través de la pistola.

AJUSTE DE PRESIÓN DEL RODILLO DE PRESIÓN

⚠ ADVERTENCIA

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.



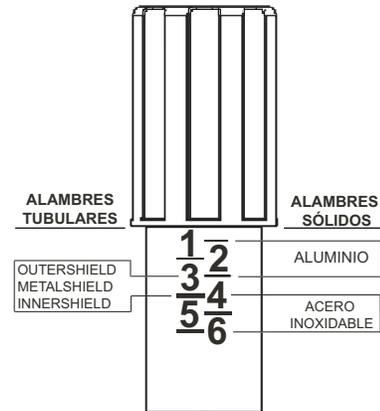
- **APAGUE** la alimentación de entrada de la fuente de poder de soldadura antes de instalar o cambiar rodillos impulsores y/o guías.
- No toque partes eléctricamente vivas.
- Cuando desplaza con el gatillo de la pistola, el electrodo y mecanismo de impulsión están “calientes” para trabajar y hacer tierra,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

El brazo de presión controla la cantidad de fuerza que los rodillos impulsores ejercen sobre el alambre. Un ajuste adecuado del brazo de presión brinda el mejor desempeño de soldadura. Para mejores resultados, establezca ambos brazos en el mismo valor.

Establezca el brazo de presión en la siguiente forma (Vea la Figura B.4):

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

FIGURA B.4



CONFIGURACIÓN DEL MECANISMO DE ALIMENTACIÓN

(Vea la Figura B.5)

Cambio del Buje del Receptor de Pistola

⚠ ADVERTENCIA

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.



- APAGUE la alimentación de la fuente de poder de soldadura antes de instalar o cambiar rodillos impulsores y/o guías.
- No toque partes eléctricamente vivas.

• Cuando desplaza con el gatillo de la pistola, el electrodo y mecanismo de impulsión están “calientes” para trabajar y hacer tierra, y podrían permanecer energizados por varios segundos después de que se suelta el gatillo.

• Sólo personal calificado deberá realizar trabajo de mantenimiento.

Herramientas requeridas:

- Llave hexagonal de 1/4" .

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

1. Apague la alimentación de la fuente de poder de soldadura.
2. Remueva el alambre de soldadura del mecanismo de alimentación.
3. Remueva el tornillo mariposa del mecanismo de alimentación.
4. Remueva la pistola de soldadura del mecanismo de alimentación.

5. Afloje el tornillo del zoquet que sujeta a la barra del conector contra el buje de la pistola.

Importante: no intente remover completamente el tornillo Allen guía.

6. Remueva la guía de alambre externa, y empuje el buje de la pistola fuera del mecanismo de alimentación. Debido al ajuste preciso, tal vez sea necesario golpear ligeramente para remover el buje.

7. Desconecte la manguera de gas protector del buje de la pistola, si se requiere.

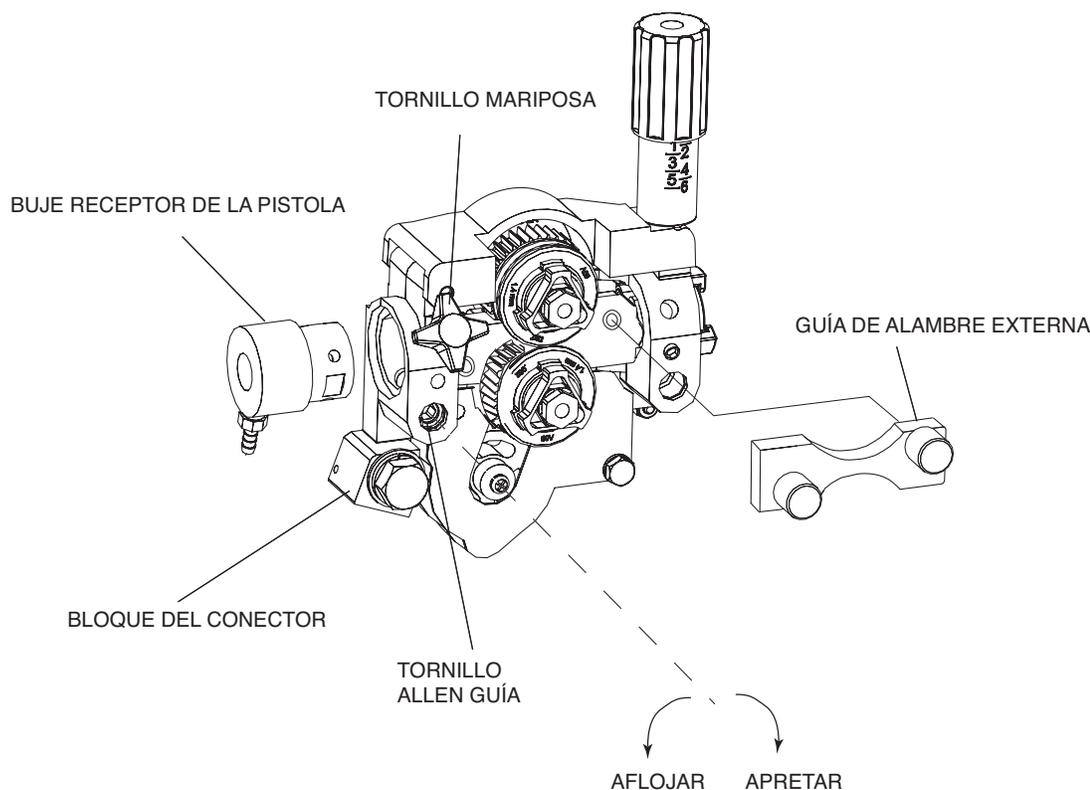
8. Conecte la manguera de gas protector al nuevo buje de pistola, si se requiere.

9. Gire el buje de la pistola hasta que el orificio del tornillo mariposa se alinee con el orificio del tornillo mariposa en la placa de alimentación. Deslice el buje del receptor de la pistola en el mecanismo de alimentación y verifique si los orificios de los tornillos mariposa están alineados.

10. Apriete el tornillo del zoquet.

11. Inserte la pistola de soldadura en el buje de la pistola y apriete el tornillo mariposa.

Figura B.5



POWER MIG® 256

LINCOLN
ELECTRIC

CÓMO HACER UNA SOLDADURA

1. Revise que la polaridad del electrodo sea la correcta para el proceso que se está utilizando; después, coloque el interruptor de encendido en ENCENDIDO.
2. Establezca la toma de voltaje de arco y velocidad de alambre deseadas para el alambre de electrodo, tipo de material y grosor, y gas (para GMAW) en particular que se está utilizando. Utilice la Tabla de Aplicaciones en la puerta dentro del compartimiento de alambre como una referencia rápida para algunos procedimientos de soldadura comunes.
3. Seleccione el modo deseado como se describe en la Sección de "Descripción de los Controles".
4. Oprima el gatillo para alimentar el electrodo de alambre a través de la pistola y cable, y después corte el electrodo dentro de aproximadamente 10 mm (3/8") del final de la punta de contacto [20 mm (3/4") para Outershield®].

NOTA: Si se establece para un avance inicial lento cuando se aprieta el gatillo, el alimentador de alambre alimenta alambre a una baja velocidad sin importar la velocidad de alimentación de alambre establecida hasta que el arco de soldadura inicia o ha pasado 1 segundo. Esta función mejora el arranque y facilita establecer la punta electrizada de alambre. El límite de 1 segundo permite la carga de alta velocidad de la pistola y cable. A fin de cambiar el modo de avance inicial, vea "Modo de Avance Inicial" en Descripción de la Sección de Controles.

5. Cuando suelde con gas, encienda el suministro de gas y establezca la velocidad de flujo requerida (normalmente 25-35 CFH; 12-16 litros/min).
6. Cuando se utiliza el electrodo Innershield, la tobera de gas se puede remover del aislamiento de la punta de la pistola y reemplazarse por la tobera sin gas. Esto brindará una mejor visibilidad y eliminará la posibilidad de un sobrecalentamiento de la tobera de gas.
7. Conecte el cable de trabajo al metal a soldarse. La pinza de trabajo debe hacer buen contacto eléctrico con el trabajo. El trabajo también debe aterrizar como se establece en "Precauciones de Seguridad de Soldadura de Arco".

ADVERTENCIA

Cuando utilice un proceso de arco abierto, es necesario utilizar protección correcta para ojos, cabeza y cuerpo.

8. Posicione el electrodo sobre la junta. El extremo del electrodo puede tocar ligeramente el trabajo.
9. Baje la careta, apriete el gatillo y empiece a soldar. Sostenga la pistola en tal forma que la distancia de la punta de contacto al trabajo sea de 10 mm (3/8") [20 mm (3/4") para Outershield®].
10. Para detener la soldadura, suelte el gatillo de la pistola y aleje ésta del trabajo después de que se extinga el arco.
11. Cuando no haya nada más que soldar, cierre la válvula en el cilindro de gas (si se utiliza), opere momentáneamente el gatillo de la pistola para liberar la presión del gas, y apague la POWER MIG® 256.

CÓMO EVITAR PROBLEMAS DE ALIMENTACIÓN DE ALAMBRE

Los problemas de alimentación de alambre pueden evitarse observando los siguientes procedimientos de manejo de la pistola:

- No tuerza o jale el cable alrededor de esquinas puntiagudas.
- Mantenga el cable de la pistola tan recto como sea posible cuando suelde o cargue el electrodo a través del cable.
- No permita que carretillas o camiones pasen por encima de los cables.
- Mantenga el cable limpio siguiendo las instrucciones de mantenimiento.
- Use sólo electrodos limpios y libres de óxido. Los electrodos de Lincoln tienen lubricación adecuada de superficie.
- Reemplace la punta de contacto cuando el arco empiece a perder estabilidad o cuando el extremo de la punta de contacto está fundida o deformada.
- Mantenga la tensión de frenado del eje del carrete de alambre al mínimo requerido, a fin de evitar recorrido excesivo del carrete que puede causar que el alambre se "desenrede" de la bobina.
- Utilice rodillos impulsores y una presión de mecanismo de alimentación/rodillo de presión adecuados para el tamaño y tipo de alambre que se está utilizando.

CONTROL DEL VENTILADOR

El ventilador está diseñado para encenderse automáticamente cuando se establece un arco de soldadura. El ventilador permanecerá encendido por un mínimo de 6 minutos después de que el arco de soldadura se extingue. El ventilador también permanecerá encendido cuando se inhabilitan la soldadura y alimentación de la máquina durante la protección termostática contra exceso de temperatura. (Vea la **Protección Térmica contra Sobrecarga de Soldadura**).

PROTECCIÓN DE VOLTAJE DE LA LÍNEA DE ENTRADA

Alto Voltaje de Línea — Si el voltaje de línea excede 125% del voltaje de entrada nominal, la salida se reducirá al nivel inferior para proteger la clasificación nominal del voltaje del banco del capacitor.

Bajo Voltaje de Línea — Tal vez no pueda obtener una salida máxima de la máquina si el voltaje de línea es menor que la entrada nominal. La unidad continuará soldando, pero la salida puede ser menor que la configurada.

PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA DE ALIMENTACIÓN DE ALAMBRE

La POWER MIG® 256 cuenta con protección de estado sólido contra sobrecarga del motor del mecanismo de alimentación. Si el motor se sobrecarga, la circuitería de protección apaga la velocidad de alimentación de alambre y el solenoide de gas. Revise que el tamaño de la punta, guía de alambre y rodillos impulsores sea el correcto, y si hay obstrucciones o dobleces en el cable de la pistola, o cualquier otro factor que podría impedir la alimentación del alambre.

A fin de continuar con la soldadura, simplemente jale el gatillo. No existe un interruptor automático a restablecer ya que la protección se hace con partes electrónicas confiables de estado sólido.

PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA TÉRMICA DE SOLDADURA

La POWER MIG® 256 cuenta con termostatos protectores integrados que responden ante una temperatura excesiva. Éstos abren los circuitos de alimentación de alambre y salida de la soldadora si la máquina excede la temperatura de operación segura máxima debido a una sobrecarga frecuente, o a alta temperatura ambiente más sobrecarga. Los termostatos se restablecen automáticamente cuando la temperatura alcanza un nivel de operación seguro y la soldadura y alimentación se permiten otra vez, cuando se vuelve a apretar el gatillo de la pistola.

PROTECCIÓN CONTRA SOBRECORRIENTE

La máquina reducirá automáticamente la salida si la carga de la máquina excede de 300 a 320 amperios. Esto protege a los SCR de potencia de soldadura contra corrientes excesivas de corto circuito y de exceder su capacidad nominal de temperatura antes de que los termostatos puedan reaccionar.

INFORMACIÓN SOBRE PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA

NOTA: Para procedimientos de soldadura adicionales comúnmente utilizados, vea dentro de la cubierta de la máquina.

KITS DE RODILLOS IMPULSORES

Consulte la Tabla C.1 para informarse sobre los distintos kits de rodillos impulsores que están disponibles para la POWER MIG® 256. El elemento en **negritas** se proporciona en forma estándar con la POWER MIG® 256.

TABLA C.1

| Alambre | Tamaño del Alambre | Kit de Rodillos Impulsores |
|--------------|---|-----------------------------|
| Acero Sólido | .023"-.030" (0.6-0.8 mm) | KP1696-030S |
| | .035" (0.9 mm) | KP1696-035S |
| | .045" (1.1 mm) | KP1696-045S |
| | .035"-.045" (0.9-1.1mm) .040" (1.0mm) | KP1696-1 KP1696-2 |
| Tubular | .035" (0.9 mm) | KP1697-035C |
| | .045" (1.1 mm) | KP1697-045C |
| Aluminio | 3/64" (1.2 mm) | KP1695-3/64A |
| | .035" (0.9 mm) | KP1695-035A |

K2378-1 Cubierta de Lona

K468 Adaptador de Eje – para carrete O.D. de 203.2mm (8").

ADAPTADOR DE READI-REEL™ K363P

El adaptador de Readi-Reel K363P se monta en el eje de 2" y es necesario para montar los Readi-Reels de 22-30 lb.

KIT DE MONTAJE DE CILINDRO DUAL (K1702-1)

Permite el montaje lado a lado de dos cilindros de gas de tamaño total (9" de diámetro x 5' de alto) con carga "sin elevación". La instalación es simple y las instrucciones fáciles. Incluye soportes de cilindro inferiores y superiores, ejes de ruedas y hardware de montaje.

ENSAMBLES ALTERNATIVOS DE CABLE Y PISTOLA GMAW MAGNUM

Los siguientes ensambles de pistola y cable Magnum® PRO 250L se encuentran disponibles en forma separada para usarse con la POWER MIG® 256. Cada uno está clasificado a un ciclo de trabajo del 60%, 200 amps (ó 40%, 250 amps) y están equipados con un conector integrado, conector de gatillo twist-lock, tobera fija y aislador, así como con una guía, difusor y puntas de contacto para los tamaños de alambre especificados:

| Longitud | Núm. de Parte | Tamaño Inglés del Alambre ¹ | Tamaño Métrico del Alambre |
|-------------|---------------|--|----------------------------|
| 15' (4.6 m) | K3081-2 | .035 – .045" | 0.9 – 1.2 mm |

¹ Guías opcionales para los diferentes diámetros de alambre se venden por separado, **consulte la tabla D.1 de la Sección de mantenimiento.**

KIT DE CONEXIÓN DE PISTOLA MAGNUM (Opcional K466-6)

Utilizar el Kit de Conexión Magnum K466-6 Opcional para la POWER MIG permite el uso de los ensambles de pistola y cable estándar Magnum 200, 300 ó 400.

ANTORCHAS "SPOOL GUN"

Remueva toda la alimentación a la POWER MIG® 256 antes de proceder.

La POWER MIG® 256 proporciona conexión y uso directos de la Antorcha "Spool Gun" (con el control remoto de velocidad).

También proporciona una transferencia de interruptor de gatillo de pistola para utilizar entre la pistola del alimentador o antorcha "spool gun" de la máquina para soldadura de la misma polaridad con diferentes procesos de alambre y gas.

K2490-1 Magnum® 250LX

K487-25 Pistola "Spool Gun" Magnum® SG (requiere Adaptador de Cable K2445-1)

K2445-1 Adaptador del Cable de Control de la Pistola "Spool Gun" Magnum SG. Permite que el enchufe del cable de control de 6 pines de la pistola "spool gun" Magnum SG K487-25 se conecte al receptáculo de cable de control de la pistola "spool gun" de 7 pines de la POWER MIG® 256.

CONEXIÓN DE LA ANTORCHA "SPOOL GUN" A LA POWER MIG® 256

(Vea la Figura C.1)

1. Conecte el cable de control de la Antorcha "Spool Gun" al receptáculo gemelo de 7 pines en el compartimiento del mecanismo de alimentación de la Power MIG. La Antorcha "Spool Gun" Magnum SG K487-25 requiere un adaptador de cable de 7 a 6 pines K2445-1.
2. Conecte el cable del electrodo de la Antorcha "Spool Gun" al borne positivo (+), con el cable del electrodo de la Antorcha "Spool Gun" entre el cable positivo (+) de la fuente de poder y el borne positivo (+). Apriete y tenga cuidado de no pelar los hilos.
3. Conecte la línea de gas de la Antorcha "Spool Gun" al conector de gas de 5/8 al frente de la máquina.
4. Conecte una manguera de gas del suministro de gas al conector de gas de entrada posterior marcado con "Spool" en la POWER MIG® 256.

CÓMO HACER UNA SOLDADURA CON LA ANTORCHA "SPOOL GUN"

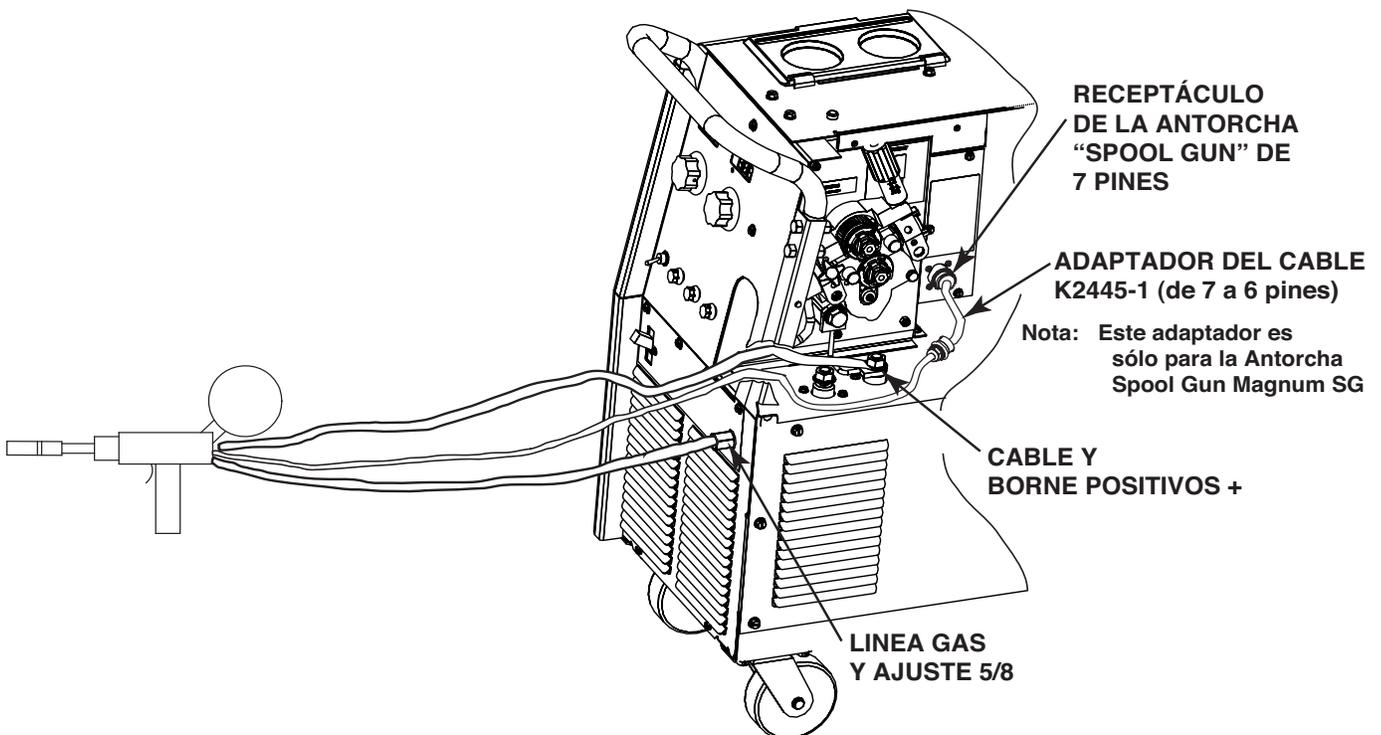
La circuitería de control de la POWER MIG® 256 está diseñada para detectar ya sea la antorcha "spool gun" o circuitería del gatillo del alimentador de alambre (integrado). La Antorcha "Spool Gun" se puede enchufar fácilmente y estar lista para usarse.

⚠ PRECAUCIÓN

Apertar cualquier gatillo de la pistola hará que el electrodo de ambas pistolas esté eléctricamente "CALIENTE". Asegúrese de que la pistola sin utilizar esté colocada en tal forma que el electrodo o punta no haga contacto con el gabinete de metal u otro metal común al trabajo.

1. Apertar el gatillo de la pistola del alimentador integrada:
 - Inhabilita la operación de la Antorcha "Spool Gun".
 - Apertar el gatillo de la pistola del alimentador da inicio a la soldadura de la pistola del alimentador y hace que ambos electrodos estén eléctricamente "CALIENTES".
2. Apertar el Gatillo de la Antorcha "Spool Gun":
 - Inhabilita la operación de la pistola del alimentador integrada.
 - Apertar el gatillo de la Antorcha "Spool Gun" da inicio a la soldadura con esta pistola y hace que ambos electrodos estén eléctricamente "CALIENTES".
3. Operación con la POWER MIG® 256:
 - ENCIENDA la alimentación de la POWER MIG® 256.
 - Ajustar el control de la toma de voltaje aumentará o disminuirá su voltaje de soldadura.
 - Ajustar el control de la velocidad de alambre en la antorcha "spool gun" aumentará o disminuirá la velocidad de la alimentación de alambre de la antorcha "spool gun".
 - A fin de facilitar la configuración, el medidor de la velocidad de alimentación de alambre (WFS) de la POWER MIG® 256 mostrará la WFS aproximada de la pistola. La WFS real de la pistola puede variar del valor en pantalla debido a la configuración de tensión, condición de la guía de alambre o variación de la pistola.

FIGURA C.1



POWER MIG® 256

LINCOLN
ELECTRIC

4. Las siguientes configuraciones de procedimiento para Aluminio 4043 se pueden utilizar como parámetros iniciales para hacer soldaduras de prueba, a fin de determinar las configuraciones finales:

| Diámetro del Alambre mm (pulg) | Pantalla de la Velocidad de Alimentación de Alambre | Configuración del Voltaje de Arco |
|-----------------------------------|--|--------------------------------------|
| .030" (.8mm) | 270 | 15V |
| .035" (.9mm) | 250 | 16V |
| 3/64" (1.2mm) | 240 | 20V |

5. A fin de regresar a la soldadura normal de la POWER MIG® 256, suelte el gatillo de la antorcha "spool gun", y si es necesario restablezca la configuración de procedimiento de voltaje de la pistola del alimentador.

CÓMO HACER UNA SOLDADURA CON LA ANTORCHA "SPOOL GUN" MAGNUM SG

La circuitería de control de la POWER MIG® 256 está diseñada para detectar la antorcha "spool gun" o la circuitería del gatillo del alimentador de alambre (integrado). La antorcha "spool gun" se puede enchufar fácilmente y estar lista para usarse.

PRECAUCIÓN

Apretar cualquier gatillo de la pistola hará que el electrodo de ambas pistolas esté eléctricamente "CALIENTE". Asegúrese de que la pistola sin utilizar esté colocada en tal forma que el electrodo o punta no haga contacto con el gabinete de metal u otro metal común al trabajo.

1. Apretar el gatillo de la pistola del alimentador integrada:
 - Inhabilita la operación de la Antorcha "Spool Gun".
 - Apretar el gatillo de la pistola del alimentador da inicio a la soldadura de la pistola del alimentador y hace que ambos electrodos estén eléctricamente "CALIENTES".
2. Apretar el Gatillo de la Antorcha "Spool Gun":
 - Inhabilita la operación de la pistola del alimentador integrada.
 - Apretar el gatillo de la Antorcha "Spool Gun" da inicio a la soldadura con esta pistola y hace que ambos electrodos estén eléctricamente "CALIENTES".
3. Operación con la POWER MIG® 256:
 - ENCIENDA la alimentación de la POWER MIG® 256.
 - Ajustar el control del voltaje aumentará o disminuirá su voltaje de soldadura.
 - Ajustar el control de la velocidad de alambre en la antorcha "spool gun" aumentará o disminuirá la velocidad de la alimentación de alambre de la antorcha "spool gun".
 - Para la Antorcha "Spool Gun" Magnum SG, la velocidad de alimentación de alambre es controlada por la combinación de la velocidad de alimentación de alambre en la pantalla de la POWER MIG® 256, y el control de la velocidad de alambre en la antorcha "spool gun".

Vea el siguiente procedimiento para configurar la Velocidad de Alimentación de Alambre utilizando la Antorcha "Spool Gun" Magnum SG:

| Pantalla de Velocidad de Alimentación de Alambre | Rango Aproximado de la Velocidad de Alimentación de Alambre de la Antorcha "Spool Gun" SG |
|---|--|
| 50 | 50-200 |
| 300 | 200-400 |
| 700 | 300-600 |

A fin de determinar el uso de la velocidad de alimentación de alambre de la antorcha "spool gun", utilice un tacómetro de mano, o calcule la velocidad utilizando la siguiente ecuación:

$$IPM = \frac{\text{Longitud de alambre alimen (pulgadas)} \times 60}{\text{Tiempo alimen (segundos)}}$$

4. A fin de regresar a la soldadura normal de la POWER MIG® 256, suelte el gatillo de la antorcha "spool gun", y restablezca los procedimientos de soldadura de la pistola del alimentador.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA



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

- Haga que un electricista instale y dé servicio a este equipo.
- Apague la alimentación de la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo.
- No toque las partes eléctricamente calientes.

MANTENIMIENTO GENERAL

En ubicaciones con cantidad extrema de polvo, la suciedad puede obstruir los pasajes de aire causando que la soldadora se sobrecaliente. Elimine la suciedad de la soldadora aplicando aire de baja presión a intervalos regulares para eliminar la suciedad excesiva y acumulación de polvo en las partes internas.

Los motores de ventilador cuentan con rodamientos de bolas sellados que no requieren servicio.

RODILLOS IMPULSORES Y PLACAS GUÍA

Después de cada bobina de alambre, inspeccione el mecanismo de alimentación. Límpielo según sea necesario aplicando aire comprimido de baja presión. No utilice solventes para limpiar el rodillo de presión porque pueden eliminar el lubricante del rodamiento.

Todos los rodillos impulsores tienen estampados los tamaños de alambre que alimentarán. Si se utiliza un tamaño de alambre diferente al marcado en el rodillo, se deberá cambiar el rodillo impulsor.

Para instrucciones sobre cómo reemplazar o cambiar un rodillo impulsor, vea "Rodillos del Mecanismo de Alimentación" en la sección de Operación.

INSTALACIÓN DE LA PUNTA DE CONTACTO Y TOBERA DE GAS

1. Elija la punta de contacto del tamaño correcto para el electrodo que se está utilizando (el tamaño del alambre está marcado en el lado de la punta de contacto) y atorníllelo ajustadamente en el difusor de gas.
2. Atornille la tobera de gas fija apropiada sobre el difusor. Es posible utilizar la tobera al ras estándar de 12.7 mm (.50") u otros tamaños opcionales de toberas al ras (arco de rociado) o retraídas. (Consulte www.lincolnelectric.com)

3. Si utiliza las toberas deslizables ajustables opcionales, consulte www.lincolnelectric.com)

- Asegúrese de que el aislador de la tobera está totalmente atornillado sobre el tubo de la pistola y que no bloquea los orificios para gas en el difusor.
- Deslice la tobera de gas apropiada sobre el aislador de la misma. Es posible utilizar la tobera de gas deslizable estándar de I.D. de 12.7 mm (.50") ó la opcional de 15.9 mm (.62"), las cuales deben seleccionarse con base en la aplicación de soldadura.
- Ajuste la tobera de gas según sea necesario para el proceso GMAW que va a utilizarse. Normalmente, la punta de contacto debe nivelarse a 3.2 mm (.12") extendida para el proceso de transferencia de corto circuito y a 3.2 mm (.12") retraída para transferencia de rociado.

TUBOS Y TOBERAS DE LA PISTOLA

1. Reemplace las puntas de contacto desgastadas según se requiera.
2. Remueva la salpicadura dentro de la tobera de gas y de la punta después de cada 10 minutos de tiempo de arco o según se requiera.

LIMPIEZA DEL CABLE DE LA PISTOLA

A fin de ayudar a evitar problemas de alimentación, limpie la guía del cable después de usar aproximadamente 136 kg (350MP libras) de electrodo. Remueva el cable del alimentador de alambre y colóquelo en forma recta sobre el piso. Retire la punta de contacto de la pistola. Usando una manguera de aire y sólo presión parcial, remueva suavemente la guía del cable del extremo del difusor de gas.

⚠ PRECAUCIÓN

Presión excesiva en el arranque puede causar que la suciedad forme una obstrucción.

Doble el cable a la mitad y de nuevo aplique aire sobre el mismo. Repita este procedimiento hasta que ya no salga más suciedad. Si ya ha hecho esto y se experimentan problemas de alimentación, pruebe reemplazando la guía y consulte la sección de localización de averías en el rubro de Alimentación de Alambre Irregular.

REMOCIÓN Y REEMPLAZO DE LA GUÍA DE ALAMBRE

NOTA: Cambiar la guía de alambre por un tamaño de alambre **diferente** requiere reemplazar el difusor de gas conforme a la Tabla D.1, a fin de asegurar adecuadamente la guía de alambre diferente.

TABLA D.1

| Diámetro de los Electrodo Utilizados | Número de Parte de la Guía de Alambre de Reemplazo | Tamaño Marcado en el Extremo del Buje de la Guía |
|--------------------------------------|--|--|
| Acero de 0.6-0.8 mm (.025-.030") | KP42-25-15 | .030" (0.8 mm) |
| Acero de 0.9-1.2 mm (.035"-.045") | KP42-4045-15 | .045" (1.1 mm) |
| Aluminio de 1.2 mm (3/64") | KP42N-3545-15 | 3/64" (1.2 mm) |

INSTRUCCIONES DE REMOCIÓN, INSTALACIÓN Y CORTE DE LA GUÍA DE ALAMBRE PARA MAGNUM® PRO 250L

NOTA: La variación en las longitudes de cables evita la intercambiar guías de alambre entre pistolas. Una vez que una guía ha sido cortada para una pistola en particular, no deberá instalarse en otra pistola a menos que pueda satisfacer el requerimiento de longitud cortada de la guía. Las guías de alambre se envían con sus cubiertas extendidas en la cantidad adecuada.

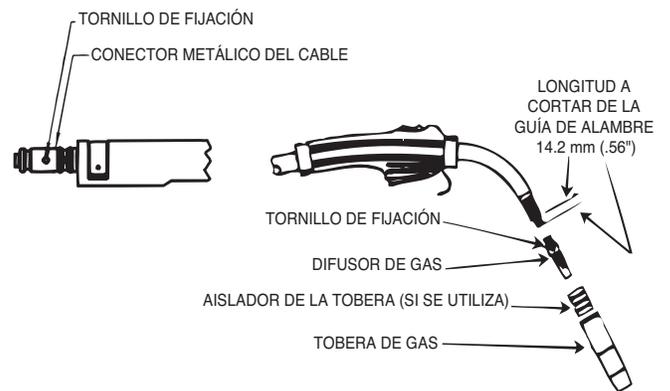
1. Remueva la tobera de gas y el aislador de la misma, si se utiliza, para localizar el tornillo de fijación en el difusor de gas que sirve para mantener a la guía de alambre anterior en su lugar. Afloje el tornillo de fijación con una llave Allen de 2.0 mm (5/64").
2. Remueva el difusor de gas del tubo de la pistola
3. Coloque la pistola y cable en forma recta sobre una superficie plana. Afloje el tornillo de fijación del conector localizado en el conector de metal en el lado de alimentador del cable y jale la guía de alambre fuera del cable.
4. Inserte la nueva guía de alambre sin cortar en el lado de conector del cable. Asegúrese de que el buje de la guía esté marcado apropiadamente para el tamaño de alambre que se está utilizando.

Nota: Para guías de alambre KP45-3545-15 y KP45-3545-25

Antes de asentar completamente el buje de la guía de alambre, será necesario cortar el tubo interno al ras con el buje de la guía utilizando una hoja afilada. Después de cortar, remueva cualquier desecho del tubo interno y asegúrese de que la apertura esté totalmente abierta.

5. Fully seat the liner bushing into the connector. tighten the set screw on the brass cable connector. The gas diffuser, at this time, should **not** be installed onto the end of the gun tube.
6. Todavía sin el difusor de gas sobre el tubo de la pistola, asegúrese de que el cable está derecho y después corte la guía de alambre en la longitud que se muestra en la Figura D.1. Remueva cualquier desecho del extremo de la guía de alambre.
7. Atornille el difusor de gas en el extremo del tubo de la pistola y apriete bien.
8. Apriete el tornillo de fijación en el lado del difusor de gas contra la guía de alambre del cable utilizando una llave Allen de 2.0 mm (5/64").

FIGURA D.1



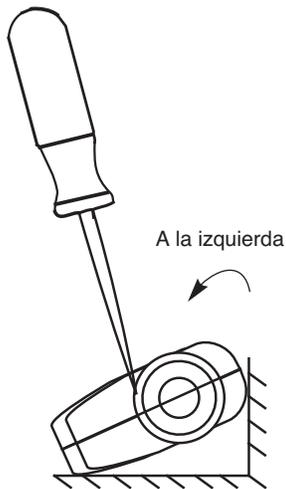
⚠ PRECAUCIÓN

Este tornillo sólo deberá apretarse suavemente. Apretar de más dividirá o colapsará la guía, lo que a su vez provocará una alimentación de alambre deficiente.

DESENSAMBLE DE LA MANIJA DE LA PISTOLA

Las partes internas de la manija de la pistola pueden inspeccionarse o recibir servicio si es necesario.

La manija de la pistola consiste de dos mitades que están unidas por un collarín en cada extremo. A fin de abrir la manija, gire los collarines aproximadamente 60 grados a la izquierda (la misma dirección a seguir al remover una rosca derecha) hasta que el collarín se detenga. Después, jale el collarín fuera de la manija de la pistola. Si los collarines son difíciles de girar, posicione la manija de la pistola contra una esquina, coloque un desatornillador sobre la saliente del collarín y pegue sobre el desatornillador para que el collarín gire y se libere de una varilla de bloqueo interno.



CÓMO UTILIZAR LA GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

ADVERTENCIA

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

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

Paso 1. LOCALICE EL PROBLEMA (SÍNTOMA).

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

Paso 2. CAUSA POSIBLE.

La segunda columna titulada “CAUSA POSIBLE” enumera las posibilidades externas obvias que pueden contribuir al síntoma de la máquina.

Paso 3. CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO

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

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

PRECAUCIÓN

Si por 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.

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

| PROBLEMAS (SÍNTOMAS) | CAUSA POSIBLE | CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN |
|--|---|--|
| PROBLEMAS DE SALIDA | | |
| Daño físico o eléctrico relevante es evidente. | 1. Póngase en contacto con su Taller Local de Servicio Autorizado de Lincoln. | Si se han revisado todas las áreas posibles de desajuste recomendadas, y el problema persiste, póngase en contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln . |
| No hay presencia de voltaje de circuito abierto ni de alimentación de alambre cuando se aprieta el gatillo. Se ha aplicado alimentación a la POWER MIG® 256. | <ol style="list-style-type: none"> 1. El gatillo de la pistola o cable puede tener falla. Revise o reemplace el ensamble de la pistola. 2. El circuito de protección térmica puede estar activado. Si este es el caso, permitir que la máquina se enfríe eliminará la condición de error. 3. Asegúrese de que el voltaje de entrada sea el correcto y que corresponda a la capacidad nominal en la placa de identificación; reconecte la configuración del panel. 4. Si el kit opcional de antorcha "spool gun" está instalado, revise para ver que esté establecido en "Pistola de Mano" si se aprieta el gatillo asociado con el alimentador integrado, y en "Spool Gun" si se aprieta el gatillo de la antorcha "spool gun". | |
| Hay presencia de voltaje de salida y alimentación de alambre cuando no se aprieta el gatillo (no activado). | <ol style="list-style-type: none"> 1. Remueva el ensamble de la pistola de la máquina. Si el problema se resuelve, el ensamble de la pistola tiene falla. Repare o reemplace. 2. Si el problema persiste cuando se remueve el ensamble de la pistola, entonces el problema está dentro de la POWER MIG® 256. | |
| La salida de la máquina es baja. Las soldaduras están "frías" y el cordón de soldadura está redondeado o con protuberancias demostrando un mojado pobre en la placa. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Revise el voltaje de entrada. Asegúrese de que el voltaje de entrada corresponde a la capacidad nominal de la placa de identificación y reconecte la configuración del panel. 2. Asegúrese de que las configuraciones de la velocidad de alimentación de alambre y voltaje sean las correctas para el proceso que se está utilizando. 3. Asegúrese de que la polaridad de salida sea la correcta para el proceso que se está utilizando. 4. Revise los cables de soldadura y ensamble de la pistola en busca de conexiones sueltas o con falla. | |

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.

POWER MIG® 256



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

| PROBLEMAS (SÍNTOMAS) | CAUSA POSIBLE | CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN |
|--|--|--|
| PROBLEMAS DE SALIDA | | |
| <p>Pobre formación de arco con electrodo pegándose o explotando.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrese de que las configuraciones de velocidad de alimentación de alambre y voltaje sean las correctas para el proceso que se está utilizando. 2. La protección de gas puede no ser la adecuada para el proceso que se está utilizando. 3. Revise el voltaje de línea de entrada para estar dentro del rango nominal recomendado de la máquina. 4. Revise que el panel de reconexión de la máquina esté configurado adecuadamente para el voltaje aplicado. | |
| PROBLEMAS DE ALIMENTACIÓN | | |
| <p>Alimentación de alambre irregular o el alambre no se alimenta pero los rodillos impulsores están girando.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. El cable de la pistola puede estar doblado o retorcido. 2. El alambre puede estar atorado en el cable de la pistola, o el cable de la pistola puede estar sucio. 3. Revise la tensión del rodillo impulsor y la posición de las ranuras. 4. Revise si hay rodillos impulsores gastados o sueltos. 5. El electrodo puede estar oxidado o sucio. 6. Revise si la punta de contacto está dañada o es incorrecta. 7. Revise si el eje del alambre gira fácilmente y ajuste la perilla de tensión de frenado si es necesario. 8. Revise que la pistola esté totalmente dentro de su montaje y asentada adecuadamente. | <p>Si se han revisado todas las áreas posibles de desajuste recomendadas, y el problema persiste, póngase en contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln.</p> |

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.

POWER MIG® 256



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

| PROBLEMAS (SÍNTOMAS) | CAUSA POSIBLE | CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN |
|--|---|--|
| PROBLEMAS DE ALIMENTACIÓN | | |
| La alimentación de alambre se detiene durante la soldadura. Cuando el gatillo se libera y se jala de nuevo, la alimentación de alambre empieza otra vez. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Revise que los rodillos impulsores de alimentación de alambre y el motor funcionen sin problemas. 2. Revise si hay restricciones en la ruta de alimentación de alambre. Revise si hay obstrucciones en la pistola y cable. 3. Asegúrese de que la guía de alambre de la pistola y punta sean correctas para el tamaño de alambre que se está utilizando. 4. Asegúrese de que los rodillos impulsores y placas guía estén limpios y sean del tamaño correcto. 5. Revise si el eje gira fácilmente. | |
| No hay control de la velocidad de alimentación de alambre. Otras funciones de la máquina son normales. | <ol style="list-style-type: none"> 1. El control de velocidad de alimentación de alambre puede estar sucio. Gire varias veces y revise si el problema está resuelto. | |
| PROBLEMAS DE FLUJO DE GAS | | |
| El gas no fluye cuando se jala el gatillo de la pistola. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrese de que el suministro de gas este conectado adecuadamente y "encendido". 2. Si el solenoide de gas se activa (hace clic) cuando se aprieta el gatillo de la pistola, puede haber una restricción en la línea de suministro de gas. 3. El ensamble del cable de la pistola puede tener falla. Revise o reemplace. 4. Si el solenoide de gas no opera cuando se aprieta el gatillo de la pistola, el problema está dentro de la POWER MIG® 256. 5. Asegúrese de que la pistola esté totalmente dentro de su montaje y asentada adecuadamente. | Si se han revisado todas las áreas posibles de desajuste recomendadas, y el problema persiste, póngase en contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln . |

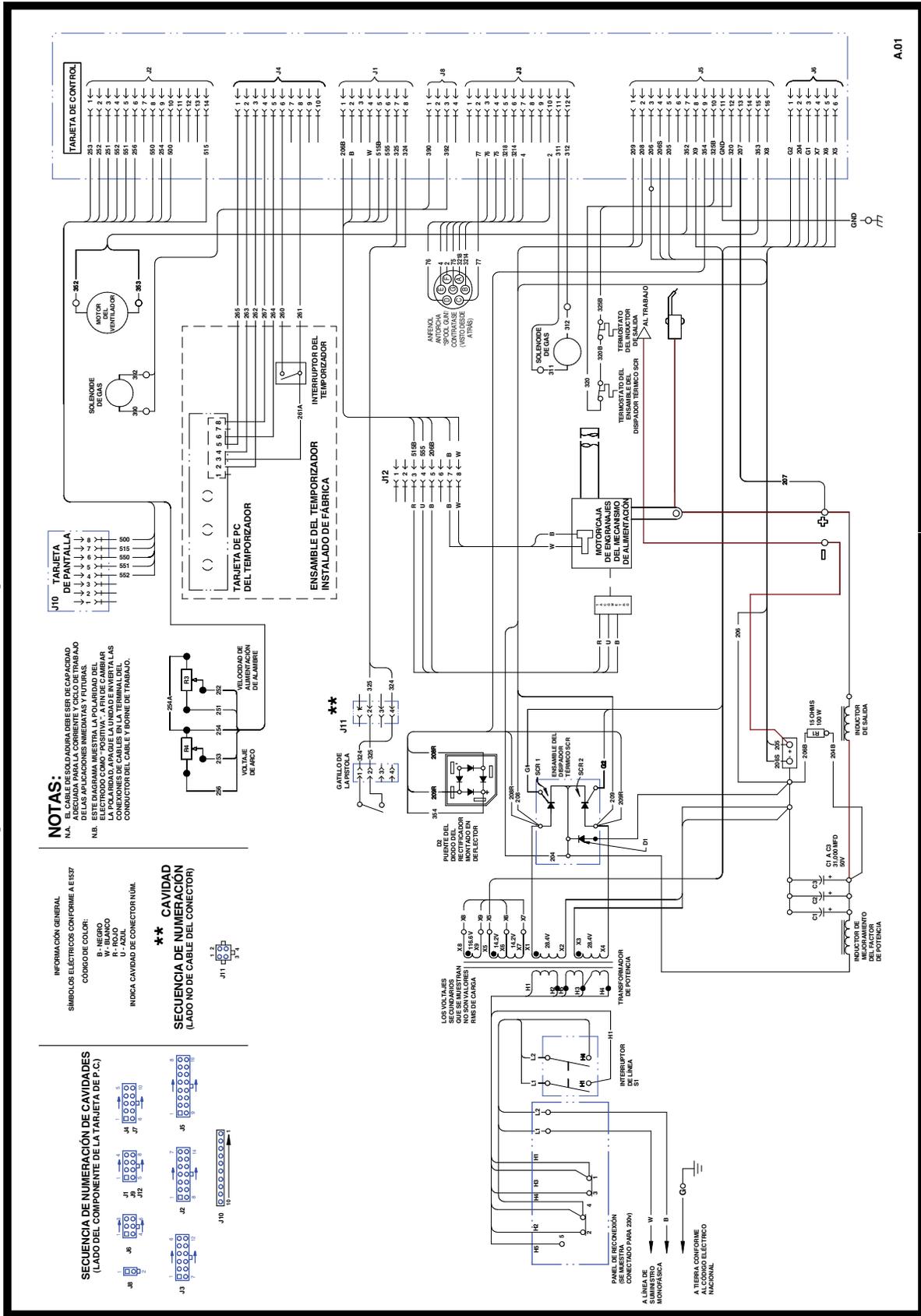
PRECAUCIÓN

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.

POWER MIG® 256



POWER MIG 256 (230/460/575V) PARA CÓDIGO 11781



A.01

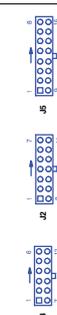
L12506-2

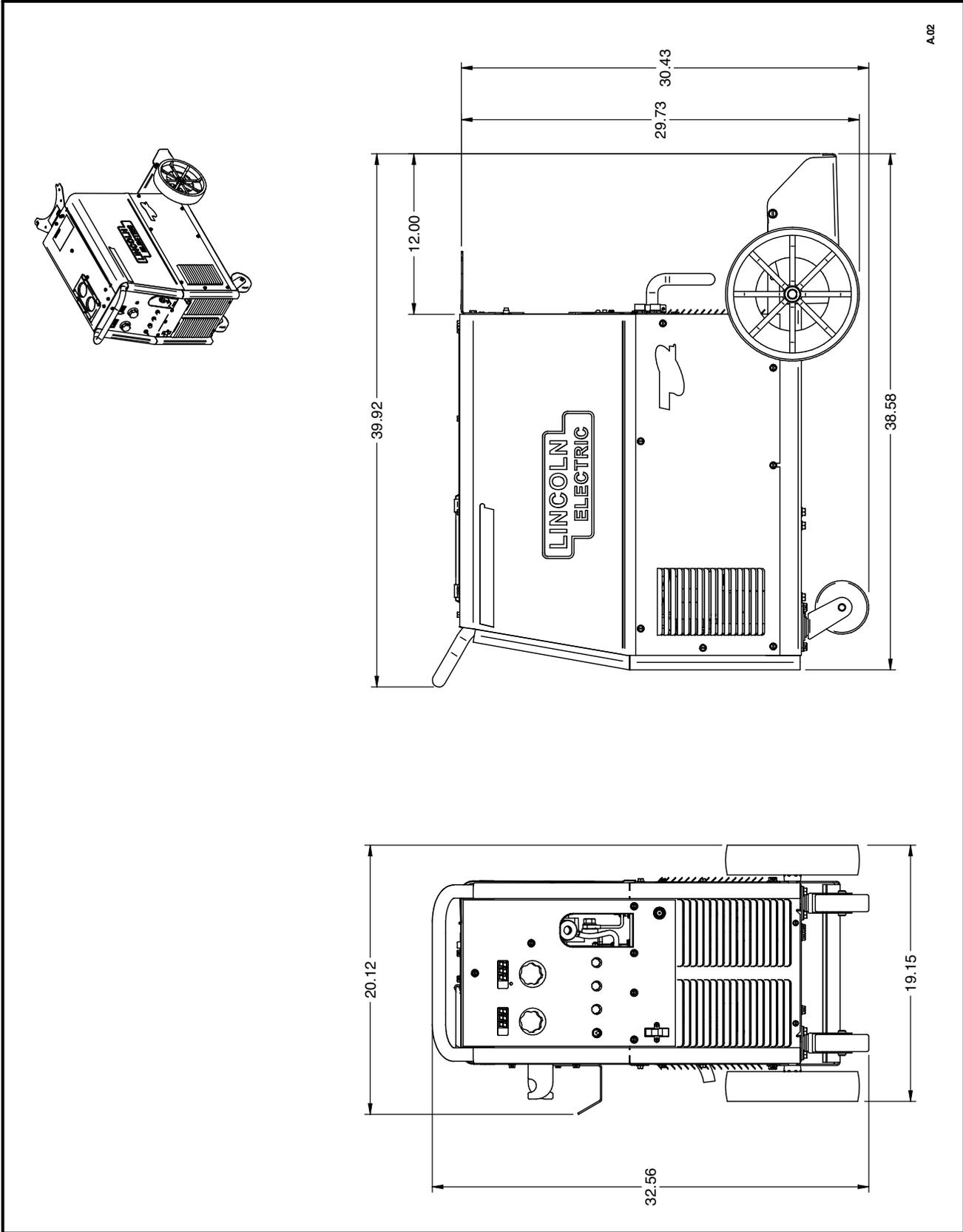
NOTA: Este diagrama es sólo para referencia. Tal vez no sea exacto para todas las máquinas que cubre este manual. El diagrama específico para un código particular está pegado dentro de la máquina en uno de los paneles de la cubierta. Si el diagrama es ilegible, escriba al Departamento de Servicio para un reemplazo. Proporcione el número de código del equipo.

NOTAS:
 N.A. EL CABLE DE SOLDADURA DEBE SER DE CAPACIDAD ADECUADA PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS.
 N.B. EL CABLE DE SOLDADURA DEBE SER DE UN ELECTRODO COMO "POSITIVA". A LA FIN DE CAMBIAR LA POLARIDAD, AÑAJE LA UNIDAD DE INVERSIÓN DE LA CORRIENTE EN LA UNIDAD DE INVERSIÓN DE LA CORRIENTE DEL CABLE Y BORNE DE TRABAJO.

INFORMACIÓN GENERAL:
 SÍMBOLOS ELÉCTRICOS CONFORME A ETSF
 CÓDIGO DE COLOR:
 B - NEGRO
 R - ROJO
 U - AZUL
 W - BLANCO

**** CAVIDAD SECUENCIA DE NUMERACIÓN (LADO NO DE CABLE DEL CONECTOR)**





M19231-1

POWER MIG® 256



NOTAS

| | | | |
|--|---|---|---|
|  |  |  |  |
| WARNING | <ul style="list-style-type: none"> Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. Insulate yourself from work and ground. | <ul style="list-style-type: none"> Keep flammable materials away. | <ul style="list-style-type: none"> Wear eye, ear and body protection. |
| Spanish AVISO DE PRECAUCION | <ul style="list-style-type: none"> No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. Aíslese del trabajo y de la tierra. | <ul style="list-style-type: none"> Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo. | <ul style="list-style-type: none"> Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo. |
| French ATTENTION | <ul style="list-style-type: none"> 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. | <ul style="list-style-type: none"> Gardez à l'écart de tout matériel inflammable. | <ul style="list-style-type: none"> Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps. |
| German WARNUNG | <ul style="list-style-type: none"> Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden! | <ul style="list-style-type: none"> Entfernen Sie brennbares Material! | <ul style="list-style-type: none"> Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz! |
| Portuguese ATENÇÃO | <ul style="list-style-type: none"> Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. Isole-se da peça e terra. | <ul style="list-style-type: none"> Mantenha inflamáveis bem guardados. | <ul style="list-style-type: none"> Use proteção para a vista, ouvido e corpo. |
| Japanese 注意事項 | <ul style="list-style-type: none"> ● 通電中の電気部品、又は溶材にヒブ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。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。 |
| Chinese 警告 | <ul style="list-style-type: none"> ● 皮肤或湿衣物切勿接触带电部件及焊缝。 ● 使你自己与地面和工件绝缘。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 把一切易燃物品移离工作场所。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 佩戴眼、耳及身体劳动保护用具。 |
| Korean 위험 | <ul style="list-style-type: none"> ● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겍 또는 피부로 절대 접촉치 마십시오. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시오. | <ul style="list-style-type: none"> ● 인화성 물질을 접근시키지 마십시오. | <ul style="list-style-type: none"> ● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시오. |
| Arabic تحذير | <ul style="list-style-type: none"> ● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الألكترود بجند الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل. | <ul style="list-style-type: none"> ● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد. | <ul style="list-style-type: none"> ● 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.

| | | | |
|---|--|---|--|
|  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> • Keep your head out of fumes. • Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone. | <ul style="list-style-type: none"> • Turn power off before servicing. | <ul style="list-style-type: none"> • Do not operate with panel open or guards off. | WARNING |
| <ul style="list-style-type: none"> • Los humos fuera de la zona de respiración. • Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases. | <ul style="list-style-type: none"> • Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio. | <ul style="list-style-type: none"> • No operar con panel abierto o guardas quitadas. | Spanish AVISO DE PRECAUCION |
| <ul style="list-style-type: none"> • Gardez la tête à l'écart des fumées. • Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail. | <ul style="list-style-type: none"> • Débranchez le courant avant l'entretien. | <ul style="list-style-type: none"> • N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés. | French ATTENTION |
| <ul style="list-style-type: none"> • Vermeiden Sie das Einatmen von Schweißrauch! • Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes! | <ul style="list-style-type: none"> • Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!) | <ul style="list-style-type: none"> • Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen! | German WARNUNG |
| <ul style="list-style-type: none"> • Mantenha seu rosto da fumaça. • Use ventilação e exaustão para remover fumo da zona respiratória. | <ul style="list-style-type: none"> • Não opere com as tampas removidas. • Desligue a corrente antes de fazer serviço. • Não toque as partes elétricas nuas. | <ul style="list-style-type: none"> • Mantenha-se afastado das partes moventes. • Não opere com os painéis abertos ou guardas removidas. | Portuguese ATENÇÃO |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 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。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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。 | <ul style="list-style-type: none"> ● パネルやカバーを取り外したまま機械操作をしないで下さい。 | Japanese 注意事項 |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 頭部遠離煙霧。 ● 在呼吸區使用通風或排風器除煙。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 維修前切斷電源。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。 | Chinese 警告 |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시오. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시오. | <ul style="list-style-type: none"> ● 보수전에 전원을 차단하십시오. | <ul style="list-style-type: none"> ● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시오. | Korean 위험 |
| <ul style="list-style-type: none"> ● ابعء رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها. | <ul style="list-style-type: none"> ● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة. | <ul style="list-style-type: none"> ● لا تشغيل 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焊材料，並請遵守貴方的有關勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

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



• World's Leader in Welding and Cutting Products •

• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •

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