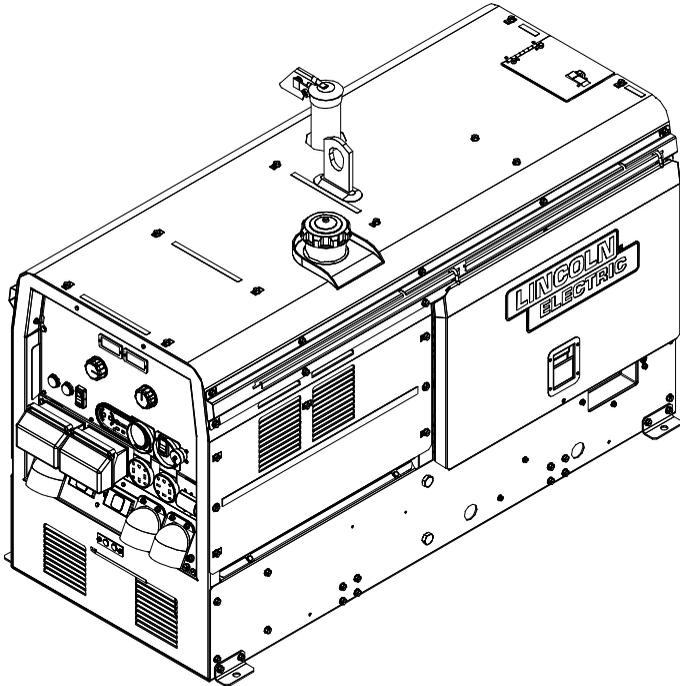




Manual del Operador

Cross Country™ 300



Para usarse con máquinas con Números de Códigos:
12362, 12554, 12555



Registre su máquina:
www.lincolnelectric.com/register

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

Necesita ayuda? Marque 1.888.935.3877
para hablar con un Representante de Servicio

Horas de Operación:
8:00 AM a 6:00 PM (ET) lunes a viernes

Guardar para referencia futura

Fecha de Compra

Código: (ejemplo: 10859)

Número de serie: (ejemplo: U1060512345)

¿Fuera de horas de servicio?
Utilice "Ask the Experts" en lincolnelectric.com
Un Representante de Servicio de Lincoln se contactará con usted en menos de un día hábil.

Para Servicio fuera de E.U.A.:
Correo Electrónico: globalservice@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.

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



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



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



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

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

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

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



LOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS.



- 2.a. El flujo de corriente eléctrica por los conductores genera campos electromagnéticos (EM) localizados. La corriente de soldadura genera campos EM en los cables para soldar y en los soldadores.
- 2.b. Los campos EM pueden interferir con ciertos marcapasos, por lo que los operarios portadores de marcapasos deberán acudir a su médico antes de soldar.
- 2.c. La exposición a los campos EM de la soldadura podría tener otros efectos sobre la salud que aún se desconocen.
- 2.d. Los operarios deberán ajustarse a los siguientes procedimientos para reducir al mínimo la exposición a los campos EM derivados del circuito del soldador:
 - 2.d.1. Guíe los cables auxiliares y del electrodo a la vez y utilice cinta adhesiva siempre que sea posible.
 - 2.d.2. No se enrolle las derivaciones del electrodo por el cuerpo.
 - 2.d.3. No se coloque entre el electrodo y los cables auxiliares. Si el cable del electrodo queda a su derecha, el cable auxiliar también deberá quedar a su derecha.
 - 2.d.4. Conecte el cable auxiliar a la pieza de trabajo lo más cerca posible de la zona en la que se esté soldando.
 - 2.d.5. No trabaje junto a la fuente de alimentación del equipo.



UNA DESCARGA ELÉCTRICA LE PUEDE MATAR.



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

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

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



LAS RADIACIONES DEL ARCO QUEMAN.



- 4.a. Utilice un protector con el filtro y las cubiertas debidos para protegerse los ojos de las chispas y de las radiaciones del arco cuando esté soldando u observando una soldadura por arco. Los protectores faciales y las lentes de filtrado deberán adaptarse a las normas ANSI Z87.1.
- 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.

Instalación.....	Sección A
Especificaciones Técnicas	A-1
Precauciones de Seguridad	A-2
Ubicación y Ventilación	A-2
Estibación.....	A-2
Ángulo de Operación	A-2
Elevación.....	A-3
Operación a Alta Altitud	A-3
Operación a Alta Temperatura	A-3
Arranque en Clima Frío.....	A-3
Remolque	A-3
Montaje del Vehículo.....	A-3
Servicio del Motor Antes de la Operación	A-4
Aceite	A-4
Combustible	A-4
Sistema de Enfriamiento del Motor	A-4
Conexión de la Batería.....	A-4
Supresor de Chispas.....	A-4
Control Remoto	A-4
Conexiones Eléctricas	A-5
Aterrizamiento de la Máquina	A-5
Cables de Salida de Soldadura.....	A-5
Instalación de Cables.....	A-5
Receptáculos de Potencia Auxiliar	A-6
Receptáculos Duplex de 120V y GFCI	A-6
Conexiones de Energía de Reserva	A-6
Cableado de las Instalaciones	A-7
Conexión de los Alimentadores de Alambre de Lincoln Electric.....	A-8

Operación.....	Sección B
Precauciones de Seguridad	B-1
Para Potencia Auxiliar	B-1
Operación del Motor	B-1
Adición de Combustible.....	B-1
Asentamiento de Anillos.....	B-1
Controles de Soldadura.....	B-2
Controles del Motor	B-3
Arranque del Motor	B-4
Paro del Motor.....	B-4
Operación de la Soldadora.....	B-4
Ciclo de Trabajo e Información del Electrodo	B-4
Consumo de Combustible.....	B-4
Soldadura de Tubería Pendiente Abajo (Electrodo Revestido)	B-4
Soldadura de Alambre – CV	B-5
Soldadura TIG.....	B-5
Soldadura MIG	B-5
Potencia Auxiliar	B-6
Soldadura Simultánea y Cargas de Potencia Auxiliar.....	B-6
Recomendaciones de Cables de extensión	B-6

Accesorios	Sección C
Opciones / Accesorios Instalados de Campo	C-1

Mantenimiento	Sección D
Precauciones de Seguridad	D-1
Mantenimiento de Rutina	D-1
Componentes de Servicio del Motor	D-1
Cambio de Aceite del Motor	D-1, D-2
Cambio del Filtro de Aceite del Motor	D-2
Filtro de Aire	D-2
Instrucciones de Servicio y Consejos de Instalación para el Filtro de Aire del Motor	D-3
Sistema de Enfriamiento	D-4
Ajuste de la Banda del Ventilador	D-4
Combustible	D-4
Purga del Sistema de Combustible	D-4
Filtro de Combustible	D-5
Ajuste del Motor	D-5
Mantenimiento de la Batería	D-5
Limpieza de la Batería	D-5
Revisión del Nivel de Electrolitos	D-5
Servicio del Supresor de Chispa Opcional	D-5
Mantenimiento de la Soldadora / Generador	D-6
Almacenamiento	D-6
Limpieza	D-6
Remoción y Reemplazo de Escobillas	D-6
Pruebas GFCI y Procedimiento de Restablecimiento	D-6

Localización de Averías	Sección E
Cómo Utilizar la Guía de Localización de Averías	E-1
Guía de Localización de Averías	E-2 a E-6

Diagramas de Conexión, Diagramas de Cableado y Dibujo de Dimensión	Section F
---------------------------------------------------------------------------------	------------------

Lista de Partes	parts.lincolnelectric.com
------------------------------	----------------------------------

El contenido/detalles pueden cambia o actualizarse sin previo aviso. Para los Manuales de Instrucción más recientes, vaya a [.parts.lincolnelectric.com](http://parts.lincolnelectric.com).

DESCRIPCIÓN GENERAL

La CROSS COUNTRY 300 es una fuente de poder de soldadura multiproceso de CD accionada por un motor diesel y un generador de energía de CA de 120 / 240 voltios. El motor impulsa a un generador que alimenta energía trifásica al circuito de soldadura de CD, y energía monofásica y trifásica a las salidas auxiliares de CA. El sistema de control de soldadura de CD utiliza Tecnología Chopper (CT™) de punta para un desempeño superior de soldadura.

La CROSS COUNTRY 300 está equipada con un VRD (Dispositivo de Reducción de Voltaje) seleccionable y opcional. El VRD opera en el modo de CV reduciendo el OCV a <13 voltios, aumentando la seguridad del operador cuando la soldadura se lleva a cabo en ambientes con un mayor riesgo de descarga eléctrica como las áreas húmedas y condiciones de calor húmedo que provocan sudor.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CROSS COUNTRY 300 (K4166-1)

CROSS COUNTRY 300 (K4166-2) c/ control remoto inalámbrico

CROSS COUNTRY 300 (K4166-3) SS c/ control remoto inalámbrico

ENTRADA – MOTOR DE GASOLINA

Producto/Modelo	Descripción	Velocidad (RPM)	Desplazamiento	Sistema de Arranque	Capacidades
KUBOTA* V1505	3 CILINDROS, 44HP (33 KW) A 1800 RPM	ALTA – 1800 RPM CARGA MÁXIMA – 1800 RPM BAJA – 1350 RPM	1.5 LTR (91.41 PULG. CU.) DIÁMETRO X DESPLAZAMIENTO 78MM X 78MM (3.07" X 3.09")	BATERÍA Y ARRANCADOR DE 12VCD (GRUPO 34; (535 AMPS DE ARRANQUE EN FRÍO, BATERÍA)	COMBUSTIBLE: 11.6GAL.(44L) ACEITE: 6.4QTS.(6.0L) ANTICONGELANTE DEL RADIADOR: 4.8QTS.(4.5L)

MOTOR

LUBRICACIÓN	EMISIÓN EPA	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	GOBERNADOR	FILTRO DE AIRE	GOBERNADOR DEL MOTOR	MOFLE	PROTECCIÓN DEL MOTOR	GARANTÍA DEL MOTOR*:
Presión Total con Filtro de Flujo Completo	K4166-1 - Nivel 4 Final	Bomba de Combustible Mecánica, sistema de purga automático Solenoides de cierre eléctrico, inyector de combustible indirector	Mecánico Eléctrico	Elemento Único	Gobernador Automático	Mofle de bajo ruido: hecho de acero aluminizado de larga vida	Se apaga cuando hay baja presión de aceite y alta temperatura del anticongelante del motor	2 años completa (partes y mano de obra) 3er año, componentes principales (partes y mano de obra)

SALIDA NOMINAL A 40°C (104°F) - SOLDADORA

Proceso de soldadura	Salida de Soldadura Corriente/Voltaje/Ciclo de Trabajo	Rango de Salida
Corriente Electrodo Revestido CD	300A / 32V / 100%	40 a 300 AMPS
Voltaje Constante CD	300A / 32V / 100% 350A / 28V / 100%	14 a 32 VOLTIOS
TIG Touch Start™	250A / 20V / 100%	20 a 250 AMPS

ESPECIFICACIONES DE LA MÁQUINA

RECEPTÁCULOS	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE POTENCIA AUXILIAR	OTROS INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS
(2) Dúplex de 120VCA (5-20R) Protegido por GFCI	Dos veces 20AMPS para Dos Receptáculos Dúplex	10 AMPS para Circuito de Carga de Batería del Motor
(1) Salida Auxiliar KVA Máxima de Voltaje Dual de 120/240VCA (14-50R)	(1) 50AMPS para Voltaje Dual y Trifásico (3 polos)	-
(1) Trifásico de 240 VCA	-	-

SALIDA A 40°C (104°F) - SOLDADORA

Rango de Soldadura	Voltaje de Circuito Abierto ⁽²⁾	Potencia Auxiliar ⁽¹⁾
30 - 300 Amps TUBERÍA/CV	OCV Máx. 60 a 1800 RPM	11,500 Watts Pico, / 10,000 Watts Continuos, 60 Hz, 120/240 V Monofásicos 12,500 Watts Pico, / 11,000 Watts Continuos, 60 Hz, 240 V Trifásicos

DIMENSIONES FÍSICAS

ALTURA	ANCHO	PROFUNDIDAD	PESO
31.94** IN. (811 MM)	24.00*** IN. (609 MM)	56.00 IN. (1422 MM)	1034 LBS. (470KG.) (APPROX.)

CAPACIDAD NOMINAL DE PESO MÁXIMO DE LA OREJA DE LEVANTE DE 1043 KG (2300 LIBRAS)

(1) La capacidad nominal de salida en watts es equivalente a los voltios-amperios en el factor de potencia de unidad. El voltaje de salida está dentro de $\pm 10\%$ en todas las cargas conforme a la capacidad nominal. La potencia auxiliar disponible se reduce al soldar.

* La garantía del motor puede variar fuera de los E.U.A. (Para los detalles, vea la Garantía).

** A la parte superior de la cubierta, agregue 139.7mm (5.50") a la parte superior del tubo de escape. Agregue 126mm (4.97") a la parte superior de la Oreja de Levante.

*** Fuera del ancho de la Base. Agregue 76.2mm (3.00") al exterior de la base de montaje.

(2) Reducido a menos de 30V en el modo de electrodo revestido (Stick) cuando el VRD (Dispositivo de Reducción de Voltaje) está encendido.

(Opcional) VRD (DISPOSITIVO DE REDUCCIÓN DE VOLTAJE)

Vea las secciones de Instalación y Operación para una explicación.

ADVERTENCIA

No intente usar este equipo hasta que haya leído completamente el manual del fabricante del motor que se proporciona con su soldadora. Incluye importante precauciones de seguridad, detalles de arranque del motor, instrucciones de operación y mantenimiento, y listas de partes.

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.



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

El ESCAPE DEL MOTOR puede causar la muerte.



- Utilice en áreas abiertas bien ventiladas o dé salida externa al escape.

Las PARTES MÓVILES pueden provocar lesiones.



- No opere con las puertas abiertas o sin guardas.
- Pare el motor antes de dar servicio.
- Aléjese de las partes móviles.

Vea la información adicional de advertencia al principio de este manual del operador.

Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a este equipo.

COLOCACIÓN Y VENTILACIÓN

La soldadora deberá colocarse en tal forma que haya flujo ilimitado de aire limpio y frío en las entradas de aire de enfriamiento, y se evite la obstrucción de las salidas de aire de enfriamiento. Asimismo, coloque la soldadora en tal forma que los humos del escape del motor fluyan adecuadamente hacia afuera.

ESTIBACIÓN

Las máquinas CROSS COUNTRY 300 no pueden estibarse.

ÁNGULO DE OPERACIÓN

Los motores están diseñados para funcionar en superficies niveladas que es donde se logra un desempeño óptimo. El ángulo máximo de operación continua es de 20 grados y 30 grados intermitente (menos de 10 minutos continuos) en todas las direcciones. Si el motor debe operarse en ángulo, deberán tomarse medidas para revisar y mantener el nivel de aceite a la capacidad de aceite normal (LLENO) del cárter.

Cuando opere la soldadora en ángulo, la capacidad efectiva de combustible será ligeramente menor que la cantidad especificada.

ELEVACIÓN

La CROSS COUNTRY 300 pesa aproximadamente 508 kg. (1119 libras) con un tanque lleno de combustible [470 menos combustible (1034 libras)]. La máquina tiene montada una oreja de levante y ésta siempre deberá usarse cuando se eleve el aparato.

ADVERTENCIA



- Eleve sólo con equipo que tenga la capacidad de elevación adecuada.
- Asegúrese de que la máquina quede estable cuando la eleve.
- No eleve esta máquina utilizando la oreja de levante si está equipada con un accesorio pesado como un remolque o cilindro de gas.
- No eleve la máquina si la oreja de levante está dañada.
- No opere la máquina cuando se encuentre suspendida de la oreja de levante

OPERACIÓN A ALTA ALTITUD

A altitudes mayores, tal vez sea necesario disminuir la salida de la soldadora. Para la capacidad nominal máxima, disminuya la salida de la soldadora de un 2.5% a 3.5% por cada 305m (1000 pies). Debido a la nueva reglamentación de emisiones EPA y otras de este tipo locales, las modificaciones al motor para alta altitud están restringidas dentro de los Estados Unidos. Para el uso por arriba de los 1828m (6000 pies), póngase en contacto con un taller de servicio de campo de motor autorizado para determinar si es posible hacer algún ajuste para la operación a elevaciones mayores.

OPERACIÓN A ALTA TEMPERATURA

A temperaturas mayores de 40°C (104°F), es necesario disminuir la salida de la soldadora. Para las capacidades de salida máximas, disminuya la salida de la soldadora 2 Voltios por cada 10°C (50°F) sobre 40°C (104°F).

ARRANQUE EN CLIMA FRÍO

Con una batería totalmente cargada y el aceite adecuado, el motor deberá arrancar satisfactoriamente incluso a cerca de -15°C (5°F). Si el motor debe arrancarse frecuentemente a o por debajo de los -5°C (23°F), se puede utilizar el calentador de bloque instalado de fábrica. También sería recomendable instalar el Kit de Clima Frío (K4213-1) para mejorar los arranques a bajas temperaturas. Para la operación en clima frío se recomienda el aceite sintético 0W40. Se recomienda el uso del combustible Diesel Núm. 1D en lugar del Núm. 2D a temperaturas por debajo de -5°C (23°F). Permita que el motor se caliente antes de aplicar una carga o cambiar a alta velocidad.

ADVERTENCIA

Nota: El arranque en climas extremadamente fríos puede requerir una operación más prolongada de las bujías de precalentamiento.

¡Bajo ninguna condición deberá utilizarse con este motor el éter o algún otro líquido de arranque!

REMOLQUE

Utilice un remolque recomendado con este equipo para transportarlo por un vehículo(1) en carretera, dentro de la planta y taller. Si el usuario adapta un remolque que no sea de Lincoln, deberá tomarse la responsabilidad de que el método de montura y uso no genere un riesgo de seguridad o daño al equipo de soldadura. Algunos de los factores a considerar son los siguientes:

1. Capacidad de diseño del remolque vs. peso del equipo de Lincoln y accesorios adicionales probables.
2. Soporte y montura adecuados de la base del equipo de soldadura para que no haya presión indebida en el almacén.
3. Colocación adecuada del equipo en el remolque para asegurar estabilidad de lado a lado y del frente hacia atrás cuando se mueva o permanezca en un lugar mientras es operado o se le da servicio.
4. Condiciones típicas de uso, por ejemplo velocidad de recorrido; aspereza de la superficie sobre la cual se operará el remolque; condiciones ambientales; mantenimiento.
5. Cumplimiento con leyes federales, estatales y locales.⁽¹⁾

(1) Consulte las leyes federales, estatales y locales que aplican en relación con los requerimientos específicos de uso en las autopistas públicas.

MONTAJE DEL VEHÍCULO

ADVERTENCIA

Cargas concentradas montadas incorrectamente pueden causar un manejo inestable del vehículo o que las llantas u otros componentes fallen.

- Sólo transporte este Equipo en vehículos en condición óptima y que están clasificados y diseñados para dichas cargas.
- Distribuya, equilibre y asegure las cargas en tal forma que el vehículo tenga estabilidad bajo las condiciones de uso.
- No exceda las cargas nominales máximas de componentes como la suspensión, ejes y llantas.
- Monte la base del equipo sobre la base metálica o almacén del vehículo.
- Siga las instrucciones del fabricante del vehículo.

SERVICIO DEL MOTOR ANTES DE LA OPERACIÓN

LEA las instrucciones de operación y mantenimiento que se proporcionan con esta máquina.

⚠ ADVERTENCIA

- Pare el motor y permita que enfría antes de cargar combustible.
- No fume al hacer esto.
- Llene el tanque de combustible a una velocidad moderada y no llene de más.
- Limpie el combustible que se haya tirado y permita que los vapores se desvanezcan antes de arrancar el motor
- Mantenga las chispas y flamas lejos del tanque.

ACEITE

La CROSS COUNTRY 300 se envía con el cárter del motor lleno de aceite SAE 10W-30 de alta calidad que satisface la clasificación CG-4 o CH-4 para motores diesel. Revise el nivel de aceite antes de arrancar el motor. Si no llega hasta la marca de lleno de la bayoneta, agregue aceite según sea necesario. Revise el nivel de aceite cada cuatro horas de tiempo de funcionamiento durante las primeras 50 horas de trabajo. Consulte el Manual del Operador del Motor para obtener recomendaciones específicas sobre el aceite e información de asentamiento de anillos. El intervalo de cambio de aceite depende de la calidad del mismo y del ambiente de operación. Consulte el Manual del Operador del Motor para conocer los intervalos de servicio y mantenimiento adecuados.

COMBUSTIBLE

USE SÓLO COMBUSTIBLE DIESEL-Combustible bajo en azufre o ultra bajo en azufre en los E.U.A. y Canadá.

⚠ ADVERTENCIA

Llene el tanque de combustible con combustible limpio y fresco. La capacidad del tanque de combustible es de 45.4 litros (11.6 galones). Cuando la luz amarilla del medidor de combustible se ilumina, quedan 1.2 galones de combustible. Cuando la luz roja de la bomba de combustible se ilumina, quedan .25 galones del combustible de reserva.

⚠ ADVERTENCIA

NOTA: La válvula de cierre de combustible deberá estar en la posición de cerrado cuando la soldadora no se utilice por periodos prolongados.

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR**⚠ ADVERTENCIA**

El aire de enfriamiento del motor entra por el frente y lados, y sale por el radiador y parte posterior del gabinete. Es importante no restringir la entrada y salida del aire. Permita un espacio libre mínimo de 0.6m (1 pie) desde la parte posterior del gabinete y de 406mm (16 pulg.) desde cualquier lado de la base con respecto a una superficie vertical.

CONEXIÓN DE LA BATERÍA**⚠ PRECAUCIÓN**

Tenga precaución ya que el electrolito es un ácido fuerte que puede quemar la piel y dañar los ojos.

La CROSS COUNTRY 300 se envía con el cable negativo de la batería desconectado. Asegúrese de que el Interruptor FUNCIONAMIENTO-PARO (RUN-STOP) esté en la posición "STOP". Remueva los dos tornillos de la bandeja posterior de la batería utilizando un desatornillador o zóquet de 3/8". Conecte el cable negativo de la batería a la terminal negativa de la misma, y apriete utilizando una llave o zóquet de 1/2".

NOTA: Esta máquina incluye una batería cargada húmeda; si no se usa por varios meses, la batería puede requerir una recarga. Tenga cuidado de cargar la batería con la polaridad correcta. (Vea Batería en la "Sección de Mantenimiento".)

SUPRESOR DE CHISPAS

Algunas leyes federales, estatales o locales pueden requerir que los motores de gasolina o diesel estén equipados con supresores de chispas del escape cuando se operan en ciertas ubicaciones donde las chispas sin suprimir pueden representar un peligro de incendio. El mofle estándar que se incluye con esta soldadora no califica como supresor de chispas. Cuando las leyes locales así lo requieren, deberá instalarse un supresor de chispas K1898-1 y mantenerse adecuadamente.

⚠ ADVERTENCIA

Un supresor de chispas incorrecto puede provocar daños al motor o afectar negativamente el desempeño.

CONTROL REMOTO INALÁMBRICO

Las soldadoras Cross Country 300 K4166-2 y K4166-3 están equipadas con un control remoto inalámbrico Tru Remote instalado de fábrica.

La CROSS COUNTRY 300 está equipada con un conector de 6 pines. Cuando está en el modo de CV-ALAMBRE (CV-WIRE) y cuando un control remoto se conecta al conector de 6 pines, el circuito de sensión automática cambia automáticamente el control de SALIDA de la soldadora al control remoto.

Cuando se está en el modo de ELECTRODO REVESTIDO (STICK) y TIG, y cuando un control remoto está conectado al conector de 6 pines, el control de salida se utiliza para establecer el rango de corriente máximo y mínimo del control remoto cuando se usa K4268-1 o K4330-1.

EJEMPLO: cuando el CONTROL DE SALIDA de la soldadora se establece en 200 amps, el rango de corriente en el control remoto será de un mínimo de 200 amps, en lugar del rango completo de amps mínimos-máximos. Cualquier rango de corriente que sea menor al rango completo proporciona una resolución de corriente más fina para un ajuste más fino de la salida. La perilla de punto de referencia inferior permite que el valor mínimo aumente para mejorar la resolución de ajuste del control remoto. Al ajustar el punto de referencia inferior en 80 amps, por ejemplo, el rango del control remoto será ahora de 80-200 amps.

Procedimiento de arranque en frío (Vea la Figura A.1)

1. Coloque la palanca de ENCENDIDO/APAGADO del Tru Remote en la posición de ENCENDIDO (ON) para activar el Tru Remote. El interruptor de PARO/VELOCIDAD (STOP/IDLE) en el panel de control necesita ser cambiado a la posición de ALTA VELOCIDAD (HIGH IDLE) para ARRANCAR (START) la Cross Country 300 con el control remoto inalámbrico TRU REMOTE.

El interruptor de palanca en la caja del receptor de TRU REMOTE se envía de fábrica en la posición de APAGADO (OFF). Si se desea operar la Cross Country 300 utilizando los controles en el panel frontal y no los controles inalámbricos, deje el interruptor de palanca del receptor en la posición de APAGADO (OFF).

2. Oprima una vez el botón de INICIO/CI (START/CI) en el Transmisor. Se iluminará la pantalla inicial.
3. Oprima por segunda vez el botón de INICIO/CI (START/CI) para energizar al Receptor y Transmisor. En la esquina superior izquierda de la pantalla aparecerá INICIO (START). Las bujías de precalentamiento se están calentando. Espere 15 segundos para que terminen.
4. Oprima por tercera vez el botón de INICIO/CI (START/CI) para arrancar a la Cross Country 300. En la esquina superior derecha de la pantalla aparecerá FUNCIONAMIENTO (RUN). La Cross Country 300 arrancará en la posición de VELOCIDAD AUTOMÁTICA (AUTO IDLE) y CI aparecerá en el centro de la pantalla. Para ir a ALTA VELOCIDAD (HIGH IDLE), oprima el botón CO en el Transmisor. El interruptor de PARO/VELOCIDAD (STOP/IDLE) en el panel de control permanecerá en la posición de ALTA VELOCIDAD cuando utilice el control remoto inalámbrico.
5. Oprima el botón de aumento para probar la función de incremento. Oprima el botón de disminución para probar la función de decremento.

Procedimiento de arranque en caliente (Vea la Figura A.1)

1. Los mismos pasos 1 y 2 del procedimiento de arranque en frío.
2. Oprima el botón de INICIO (START) en el transmisor una segunda vez para energizar al Receptor y Transmisor. La palabra INICIO (START) aparecerá en la esquina superior derecha de la pantalla. Oprima el botón G.P./SEL para apagar las bujías de precalentamiento.
3. Los mismos pasos 4 y 5 del procedimiento de arranque en frío.

Procedimiento de apagado (Vea la Figura A.1)

1. Oprima el botón de PARO (STOP) en el Transmisor para apagar el motor.
2. Establezca el interruptor de PARO/VELOCIDAD (STOP/IDLE) en el panel de control en la posición de APAGADO (OFF).

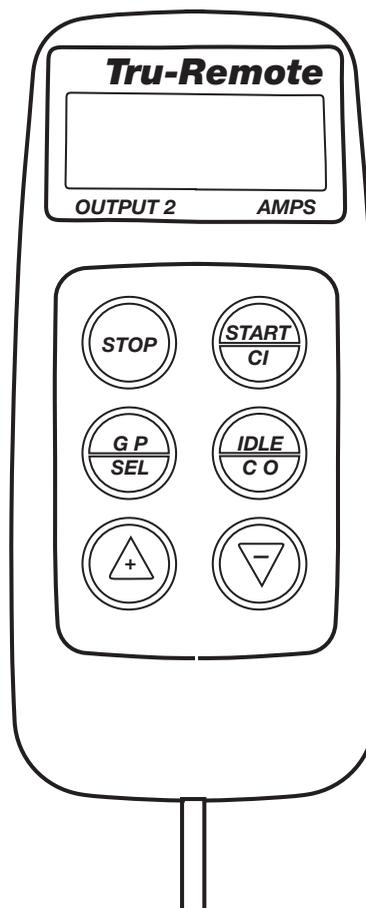
Operación de Control de Velocidad (Vea la Figura A.1)

La unidad arrancará y funcionará en la velocidad AUTOMÁTICA (AUTO). A fin de cambiar la unidad a ALTA VELOCIDAD (HIGH IDLE), oprima una vez el botón CO en el transmisor. A fin de regresar la unidad a velocidad AUTOMÁTICA (AUTO), oprima una vez el botón CI en el transmisor.

Ajuste de Salida (Vea la Figura A.1)

La salida de la soldadora se puede ajustar utilizando los botones de flecha hacia arriba/abajo en el transmisor.

FIGURA A.1



CONEXIONES ELÉCTRICAS

Aterrizamiento de la Máquina



Debido a que esta soldadora portátil de motor de combustión interna crea su propia energía, no es necesario conectar su armazón a una tierra física, a menos que la máquina esté conectada al cableado de las instalaciones (casa, taller, etc).

A fin de evitar descargas eléctricas peligrosas, el otro equipo que recibe energía de esta soldadora de motor de combustión interna deberá:

⚠ ADVERTENCIA

- Estar aterrizado al armazón de la soldadora utilizando un enchufe tipo aterrizado.
- Tener doble aislamiento.
- No aterrice la máquina a una tubería que transporte material explosivo o inflamable.

Cuando esta soldadora se monta en un camión o remolque, su armazón debe conectarse en forma segura al armazón metálico del vehículo; utilice un alambre de cobre #8 o más grande conectado entre el borne de aterrizamiento de la máquina y el armazón del vehículo. Cuando esta soldadora de motor de combustión interna se conecta al cableado de las instalaciones, como el de su casa o taller, su armazón debe conectarse al aterrizamiento del sistema. Vea las instrucciones de conexión adicionales en la sección titulada “Conexiones de Energía de Reserva”, así como el artículo sobre aterrizamiento en el Código Eléctrico Nacional de los E.U.A. más reciente y código local.

En general, si la máquina tiene que aterrizar, deberá ser conectada con un alambre de cobre #8 o más grande a una tierra sólida como una tubería metálica de agua a una profundidad de por lo menos diez pies y que no tenga uniones aisladas, o al armazón de metal de un edificio que ha sido aterrizado efectivamente.

El Código Eléctrico Nacional de los E.U.A. menciona un número de medios alternativos de aterrizamiento de equipo eléctrico. Al frente de la soldadora se proporciona un borne a tierra marcada con el símbolo .

Cables de SALIDA de Soldadura

Con el motor apagado, conecte los cables del electrodo y trabajo a los bornes de salida. El proceso de soldadura dicta la polaridad del cable del electrodo. Estas conexiones deberán revisarse periódicamente y apretarse con una llave de 3/4”.

La Tabla A.2 enumera los tamaños y longitudes de cables recomendados para la corriente y ciclo de trabajo nominales. La longitud se refiere a la distancia de la soldadora al trabajo y de regreso a la soldadora. A fin de reducir las caídas de voltaje, los diámetros de los cables se aumentan para longitudes mayores.

TABLA A.2

LONGITUD TOTAL COMBINADA DE CABLES DE ELECTRODO Y TRABAJO	
Longitud de cable	Tamaño del Cable para 400 Amps Ciclo de Trabajo del 60%
0-30 metros (1-100 pies)	2 / 0 AWG
30-46 metros (100-150 pies)	2 / 0 AWG
46-61 metros (150-200 pies)	3 / 0 AWG

Instalación de Cables

Instale los cables de soldadura en su CROSS COUNTRY 300 en la siguiente forma.

1. El motor debe estar APAGADO para instalar los cables de soldadura.
2. Remueva las tuercas bridadas de las terminales de salida.
3. Conecte el portaelectrodo y cables de trabajo a las terminales de salida de soldadura. Las terminales están identificadas al frente del gabinete.
4. Apriete las tuercas bridadas en forma segura.
5. Asegúrese de que la pieza metálica que está soldando (el “trabajo”) está debidamente conectada a la pinza y cable de trabajo.
6. Revise y apriete las conexiones periódicamente.

RECEPTÁCULOS DE POTENCIA AUXILIAR

Arranque el motor y establezca el interruptor de control "IDLER" (GOBERNADOR) en el modo "High Idle" (Alta Velocidad). El voltaje es ahora correcto en los receptáculos para potencia auxiliar. Esto debe hacerse antes de que un receptáculo GFCI abierto pueda restablecerse correctamente. Para información detallada sobre la prueba y restablecimiento del receptáculo GFCI, vea la sección de MANTENIMIENTO.

La potencia auxiliar de la CROSS COUNTRY 300 consta de dos receptáculos dúplex de 20 Amps-120 VCA (5-20R) con protección GFCI, un receptáculo de 50 Amps-120/240 VCA (14-50R) y un receptáculo trifásico de 50 Amps-240VCA (15-50R).

La capacidad de potencia auxiliar es de 11500 Watts Pico, 10000 Watts Continuos de energía monofásica de 60 Hz. La capacidad nominal de la potencia auxiliar en watts es equivalente a los voltios-ampereos en el factor de potencia de unidad. La corriente máxima permisible de la salida de 240 VCA es de 42 Amps.

La salida de 240 VCA se puede dividir para proporcionar dos salidas separadas de 120 VCA con una corriente máxima permisible de 42 Amps por salida a dos circuitos derivados separados de 120 VCA (estos circuitos no pueden conectarse en paralelo). El voltaje de salida está dentro de $\pm 10\%$ a todas las cargas hasta la capacidad nominal.

La capacidad de potencia auxiliar trifásica es de 12500 watts pico, 11000 watts continuos. La corriente máxima es de 27 amps.

RECEPTÁCULOS DÚPLEX DE 120 V Y GFCI

Un GFCI protege a los dos receptáculos de potencia auxiliar de 120V.

Un GFCI (Interruptor de Circuito de Falla de Conexión a Tierra) es un dispositivo de protección contra descargas eléctricas en caso de que una pieza de equipo defectuoso conectada al mismo desarrolle una falla de conexión a tierra. Si esta situación ocurriese, el GFCI se abrirá eliminando el voltaje de la salida del receptáculo. Si un GFCI se abre, vea la sección de MANTENIMIENTO para información detallada sobre las pruebas y restablézcalo. Deberá probar el GFCI apropiadamente por lo menos una vez al mes.

Los receptáculos de potencia auxiliar de 120 V deberá utilizarse sólo con enchufes tipo aterrizado de tres alambres o herramientas aprobadas de doble aislamiento con enchufes de dos alambres. La capacidad nominal actual de cualquier enchufe utilizado con el sistema deberá ser por lo menos igual a la capacidad actual del receptáculo asociada.

NOTA: El receptáculo de 240 V tiene dos circuitos de 120 V, pero son de polaridades opuestas y no pueden conectarse en paralelo.

Toda la potencia auxiliar está protegida por interruptores automáticos. Los 120V tienen interruptores automáticos de 20 Amps para cada receptáculo duplex. La energía monofásica de 120/240V y la trifásica de 240V tienen un interruptor automático de 3 polos de 50 Amps que desconecta ambos cables energizados y todas las tres fases simultáneamente.

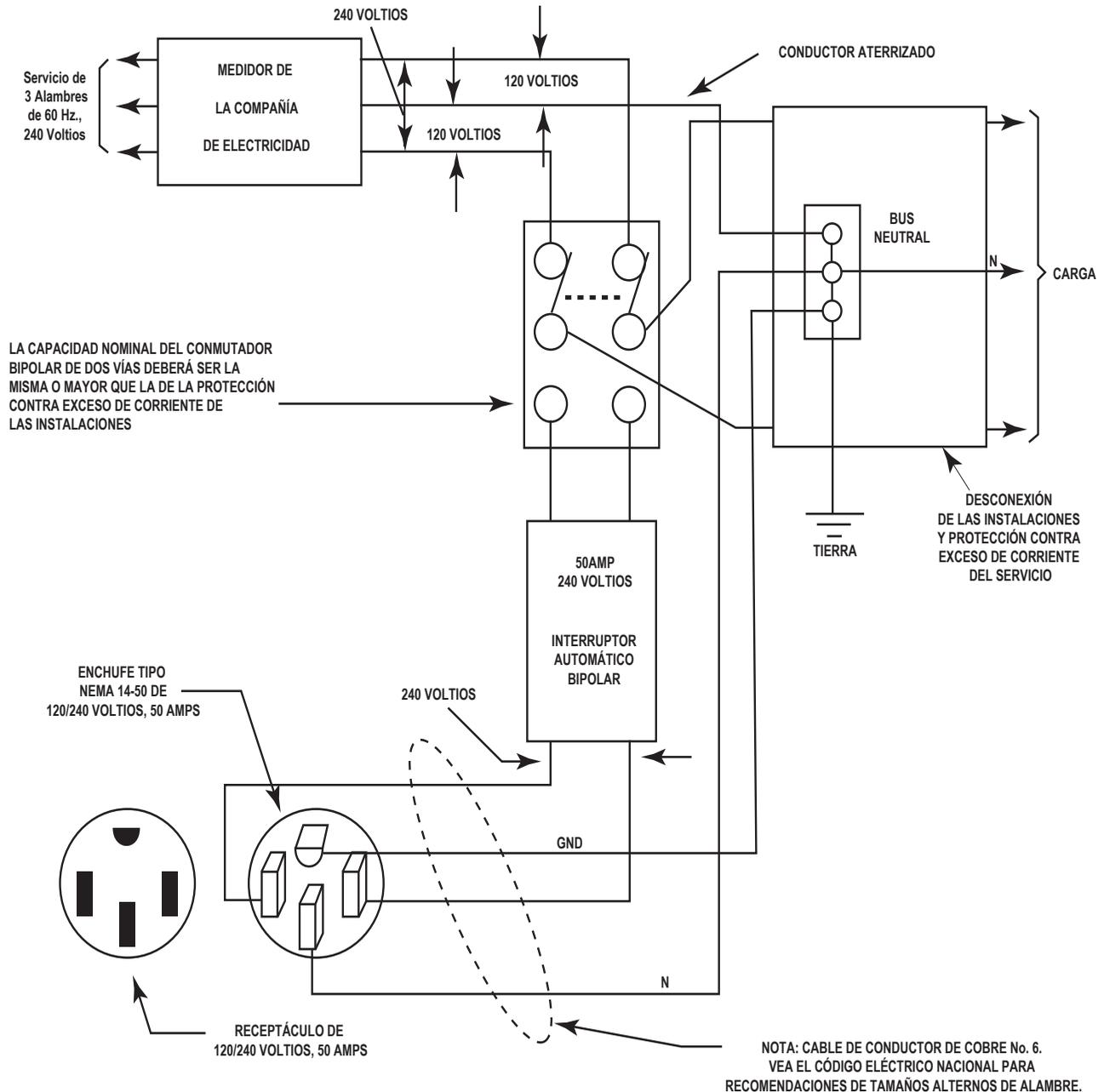
CONEXIONES DE ENERGÍA DE RESERVA

La CROSS COUNTRY 300 es adecuada para energía temporal, de reserva o emergencia usando el programa de mantenimiento recomendado por el fabricante del motor.

Es posible instalar la CROSS COUNTRY 300 permanentemente como una unidad de energía de reserva para un servicio monofásico de 40 amperios y 3 alambres de 240V. Las conexiones deberán ser hechas por un electricista calificado quien pueda determinar cómo se puede adaptar la energía de 120/240 VCA a la instalación en particular y cumplir con todos los códigos eléctricos aplicables.

- Instale un interruptor bipolar de dos vías entre el medidor de la compañía de electricidad y la desconexión de las instalaciones. La capacidad nominal del interruptor deberá ser la misma o mayor que la desconexión de las instalaciones del cliente y la protección contra exceso de corriente del servicio.
- Tome los pasos necesarios para asegurarse de que la carga está limitada a la capacidad del generador instalando un interruptor automático bipolar de 240VCA, 50 amps. La carga nominal máxima para cada borne del auxiliar de 240 VCA es 50 amperios. Cargar por más de la salida nominal reducirá el voltaje de salida por debajo del -10% permisible de voltaje nominal, lo que puede dañar los aparatos eléctricos u otro equipo impulsado por motor, así como provocar el sobrecalentamiento del motor y/o devanados del alternador.
- Instale un enchufe de 120/240 VCA de 50 amps (tipo NEMA 14-50) en el interruptor automático bipolar usando un cable de conductor Número 6, 4 de la longitud deseada. (El enchufe de 120/240 VCA de 50 amps está disponible en el kit de enchufes opcionales K802R o como el número de parte T12153-9.)
- Enchufe este cable en el receptáculo de 120/240 Voltios de 50 amps en el frente del gabinete.

CONEXIÓN DE LA CROSS COUNTRY 300 AL CABLEADO DE LAS INSTALACIONES



⚠ ADVERTENCIA

Sólo un electricista capacitado, certificado y con licencia deberá instalar la máquina a las instalaciones o sistema eléctrico residencial.

Asegúrese de que:

- La instalación cumple con el Código Eléctrico Nacional y con otros códigos eléctricos aplicables.
- Las instalaciones están aisladas y no puede haber retroalimentación hacia el sistema del servicio. Ciertas leyes estatales y locales requieren que las instalaciones estén aisladas antes de que el generador esté vinculado a las instalaciones. Revise sus requerimientos estatales y locales.
- Un interruptor de transferencia bipolar de dos vías junto con el interruptor bipolar de la capacidad nominal adecuada están conectados entre la alimentación del generador y el medidor del servicio.

CONEXIÓN DE LN-25 PIPE A LA CROSS COUNTRY 300

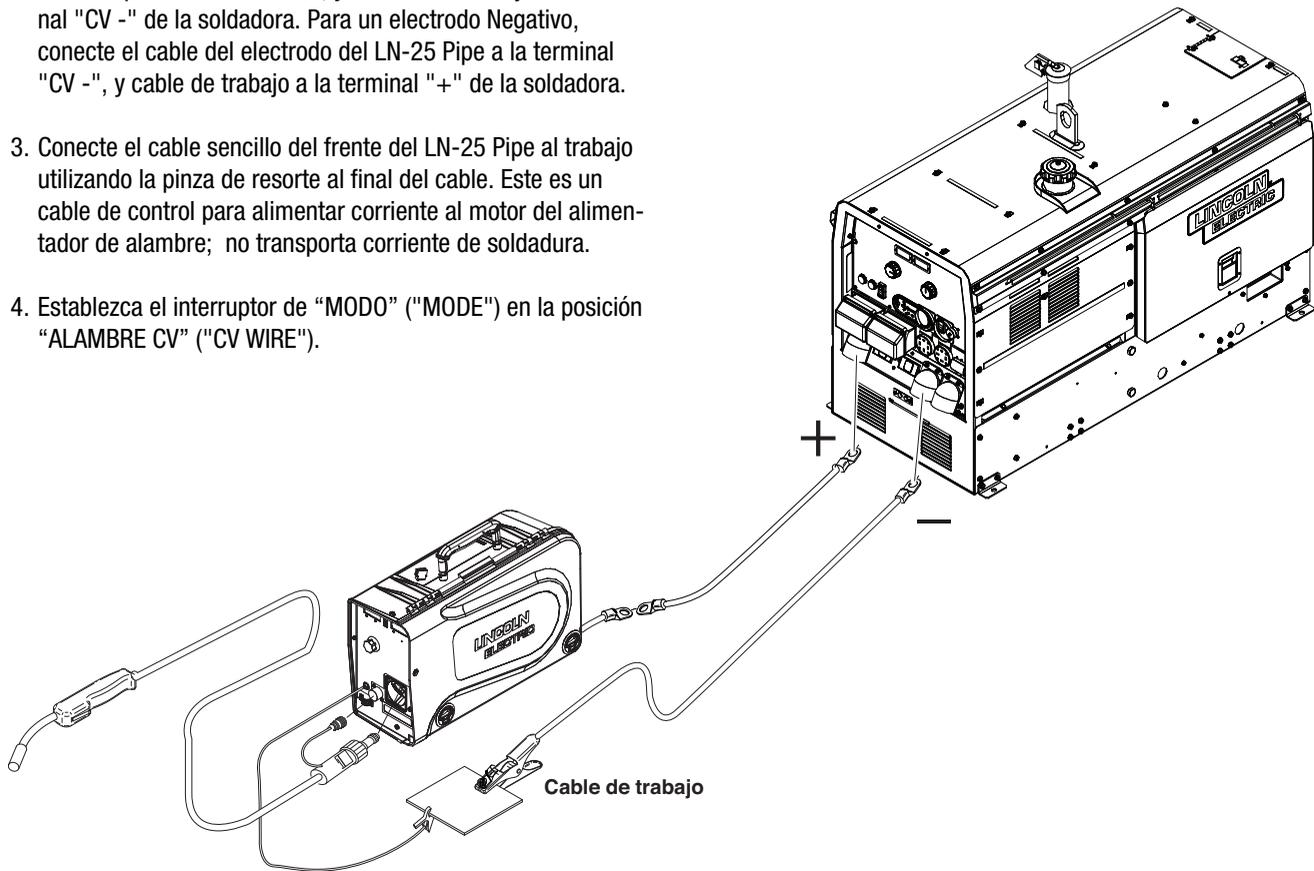
⚠ ADVERTENCIA

Apague la soldadora antes de hacer alguna conexión eléctrica.

Es posible utilizar el LN-25 PIPE con la CROSS COUNTRY 300. Vea el diagrama de conexión adecuado en la Sección F.

NOTA: No se recomienda el uso del Módulo de Control Remoto (K431) de LN-25 y el Cable Remoto (K432) con la CROSS COUNTRY 300.

1. Apague la soldadora.
2. Para un electrodo Positivo, conecte el cable del electrodo del LN-25 Pipe a la terminal "+", y el cable de trabajo a la terminal "CV -" de la soldadora. Para un electrodo Negativo, conecte el cable del electrodo del LN-25 Pipe a la terminal "CV -", y cable de trabajo a la terminal "+" de la soldadora.
3. Conecte el cable sencillo del frente del LN-25 Pipe al trabajo utilizando la pinza de resorte al final del cable. Este es un cable de control para alimentar corriente al motor del alimentador de alambre; no transporta corriente de soldadura.
4. Establezca el interruptor de "MODO" ("MODE") en la posición "ALAMBRE CV" ("CV WIRE").
5. Establezca el interruptor de "VELOCIDAD" ("IDLE") en la posición "AUTOMÁTICA" ("AUTO"). Cuando no está soldando, el motor de la CROSS COUNTRY 300 funciona a baja velocidad.
6. Cuando se aprieta el gatillo de la pistola, el circuito de sensación de corriente hace que el motor de la CROSS COUNTRY 300 pase a alta velocidad, el alambre se empiece a alimentar y se inicie el proceso de soldadura. Cuando la soldadura se detiene, el motor regresa a baja velocidad después de aproximadamente 12 segundos, a menos que se reanude la soldadura.



PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠️ ADVERTENCIA

No intente usar este equipo hasta que haya leído completamente todos los manuales de operación y mantenimiento que se proporcionan con su máquina. Incluye importantes precauciones de seguridad, detalles de arranque del motor, instrucciones de operación y mantenimiento, y listas de partes.



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

- No toque partes eléctricamente vivas o electrodo con la piel o ropa húmeda.
- Aíslese del trabajo y tierra.
- Siempre utilice guantes aislantes secos.
- Siempre opere la soldadora con la puerta de bisagras cerradas y los paneles laterales en su lugar.
- Lea cuidadosamente las Precauciones de Seguridad antes de operar esta máquina. Siempre siga éstas y cualquier otro procedimiento de seguridad incluido en este manual y en el Manual de instrucciones del motor.

PARA POTENCIA AUXILIAR

Arranque el motor y establezca el interruptor de control del GOBERNADOR en el modo de operación deseado. La potencia total estará disponible sin importar las configuraciones de control de soldadura, siempre y cuando no se esté generando corriente de soldadura.

OPERACIÓN DEL MOTOR

Antes de Arrancar el Motor:

- Asegúrese de que la máquina esté sobre una superficie nivelada.
- Abra la puerta lateral del motor y remueva la bayoneta de aceite del motor; límpiela con un trapo limpio. Reinserte la bayoneta y revise el nivel de la misma.
- Agregue aceite (si es necesario) para subir el nivel hasta la marca de lleno. No llene de más. Cierre la puerta del motor.
- Revise el radiador para el nivel de anticongelante adecuado. (Llene si es necesario).
- Para recomendaciones de aceite y anticongelante específicas, vea el Manual del Propietario del Motor.

ADICIÓN DE COMBUSTIBLE

⚠️ ADVERTENCIA



La **GASOLINA** puede provocar un incendio o explosión

- Detenga el motor al suministrar combustible.
- No fume al hacer esto.
- Mantenga las chispas y flamas lejos del tanque.
- No deje la carga de combustible sin atender.
- Limpie el combustible que se haya tirado y permita que los vapores se desvanezcan antes de arrancar el motor
- No llene el tanque de más, la expansión del combustible puede causar derrames.

SÓLO COMBUSTIBLE DIESEL – Combustible bajo en azufre o ultra bajo en azufre en los E.U.A. y Canadá.

- Remueva el tapón del tanque de combustible.
- Llene el tanque. **NO LLENE EL TANQUE AL PUNTO DEL SOBREFLUJO.**
- Reemplace el tapón del combustible y apriete bien.
- Para recomendaciones de combustible específicas, vea el Manual del Propietario del Motor.

PERIODO DE ASENTAMIENTO DE ANILLOS

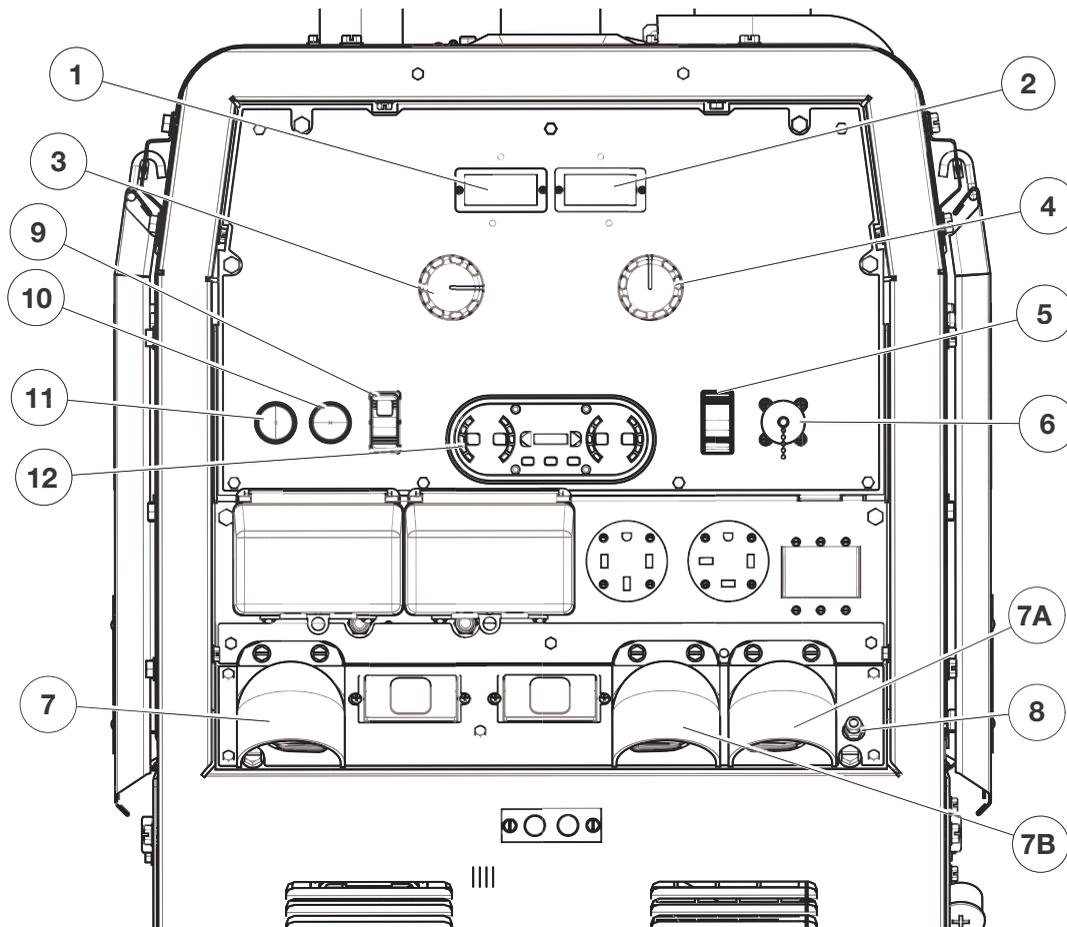
El motor utilizará una pequeña cantidad de aceite durante su periodo de "asentamiento de anillos". Este periodo es de cerca de 50 horas de funcionamiento. Revise el aceite cada cuatro horas durante el asentamiento de los anillos.

⚠️ PRECAUCIÓN

Durante el asentamiento de anillos, someta la soldadora a cargas moderadas. Evite periodos prolongados de funcionamiento a velocidad. Antes de parar el motor, remueva todas las cargas y permita que el motor se enfríe por varios minutos.

CONTROLES DE SOLDADURA

FIGURA B.1



1. **AMPERÍMETRO**- Muestra la corriente previa a la soldadura utilizando la perilla de control de SALIDA. Durante la soldadura, el medidor indica la corriente de salida real (AMPS). Una función de memoria retiene la pantalla del AMPERÍMETRO y VOLTÍMETRO por siete segundos después de que se detuvo la soldadura. Esto permite que el operador lea la corriente y voltaje actuales justo antes de que se pare de soldar.
2. **VOLTÍMETRO**- Muestra el voltaje previo a la soldadura utilizando la perilla de control de SALIDA. Durante la soldadura, el medidor indica el voltaje de salida real (VOLTIOS). Una función de memoria retiene la pantalla del AMPERÍMETRO y VOLTÍMETRO por siete segundos después de que se detuvo la soldadura. Esto permite que el operador lea la corriente y voltaje actuales justo antes de que se deje de soldar. Mientras se retiene la pantalla, el punto decimal de la extrema izquierda en cada pantalla estará parpadeando. La exactitud de los medidores es de +/- 3%.
3. **SALIDA**- Ajusta la configuración de salida de la máquina.
4. **CONTROL**- Permite el ajuste fino del arco para un desempeño de soldadura óptima.
5. **INTERRUPTOR SELECTOR DE MODO DE SOLDADURA**- (Proporciona tres modos de soldadura seleccionables)
ELECTRODO REVESTIDO (STICK)
TIG
ALAMBRE CV (CV-WIRE)
6. **CONECTOR DE 6 PINES**- Sirve para conectar equipo de control remoto opcional. Incluye un circuito de control remoto de sensación automática.
7. **TERMINALES DE SALIDA DE SOLDADURA CON TUERCA BRIDADA**- Proporciona un punto de conexión para el electrodo y cables de trabajo.
 - 7A. Conecte el cable de trabajo a 7A para soldadura de ELECTRODO REVESTIDO y TIG.
 - 7B. Conecte el cable de trabajo a 7B para soldadura CV.
8. **BORNE DE ATERRIZAMIENTO**-  Proporciona un punto de conexión para conectar el gabinete de la máquina a una tierra física.

CONTROLES DEL MOTOR:**9. INTERRUPTOR DE PARO (ALTA VELOCIDAD/FUNCIÓNAMIENTO) / (BAJA VELOCIDAD/FUNCIÓNAMIENTO)**

La posición de FUNCIONAMIENTO (RUN) energiza el motor antes de arrancar.

Tiene tres posiciones de la siguiente manera:

- 1) En la posición "Alta" ("High"), el motor funciona a alta velocidad controlada por el gobernador.
- 2) En la posición "Auto", el gobernador funciona en la siguiente forma:
 - a. Cuando se cambia de "Alta" (High) a Auto, o después de arrancar el motor, éste operará a máxima velocidad por aproximadamente 12 segundos y después pasará a baja velocidad.
 - b. Cuando el electrodo toca el trabajo o se genera energía para las luces o herramientas (aproximadamente un mínimo de 100 Watts), el motor acelera y opera a máxima velocidad.
 - c. Cuando la soldadura cesa y la carga de energía de CA se apaga, inicia una demora de tiempo fija de aproximadamente 12 segundos.
 - d. Si la soldadura o carga de energía de CA no reinicia antes de que termine la demora de tiempo, el gobernador reduce la velocidad del motor a baja velocidad.
 - e. El motor regresará automáticamente a alta velocidad cuando se vuelve a aplicar la carga de soldadura o de energía de CA.
- 3) La posición "Paro" (Stop) detiene el motor.

10. INTERRUPTOR DE INICIO- Energiza el motor de arranque para encender el motor.**11. BOTÓN DE PRECALENTAMIENTO**

- Cuando se oprime, activa las bujías de precalentamiento. La bujía de precalentamiento no deberá activarse por más de 20 segundos continuamente.

12. MEDIDOR DEL TABLERO

El medidor del tablero muestra 5 medidores:

12a. PRESIÓN DE ACEITE

El medidor muestra la presión de aceite del motor cuando el motor está funcionando.

12b. TEMPERATURA DEL MOTOR

El medidor muestra la temperatura del anticongelante del motor.

12c. HORÓMETRO

El horómetro muestra el tiempo total en que el motor ha estado funcionando. Este medidor es un indicador útil para programar el mantenimiento preventivo.

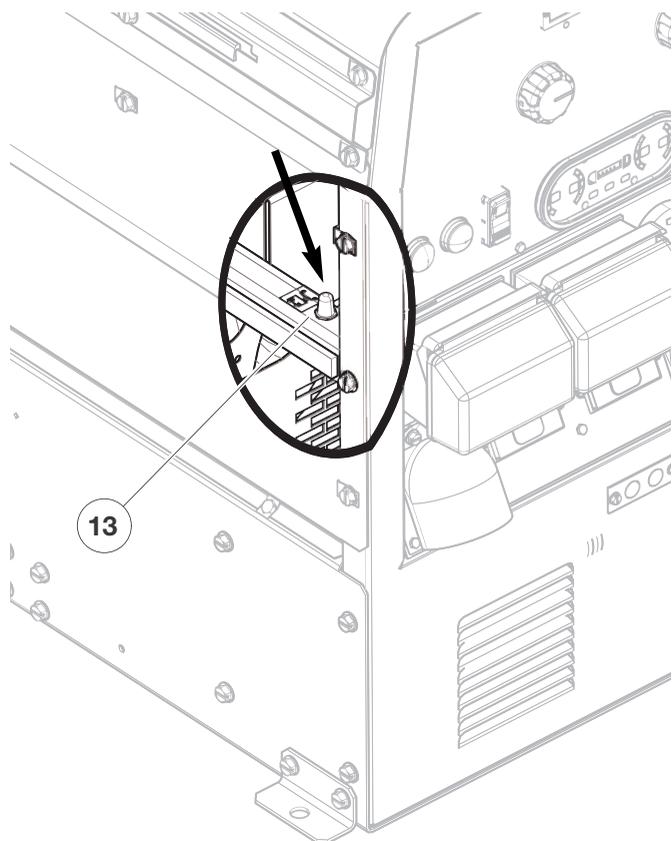
12d. NIVEL DE COMBUSTIBLE

Muestra el nivel de combustible diesel en el tanque de combustible.

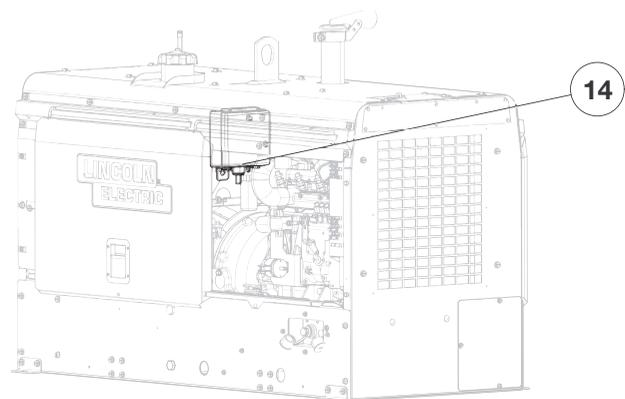
El operador deberá observar de cerca el nivel de combustible para evitar que se agote y quepa la posibilidad de purgar el sistema.

12e. INDICADOR DEL VOLTAJE DE LA BATERÍA

Muestra el voltaje de la batería e indica que el sistema de carga está funcionando adecuadamente.

13. INTERRUPTOR AUTOMÁTICO- Protege al circuito de carga de la batería.**FIGURA B.2** Interruptor Automático.**14. CAJA DEL RECEPTOR REMOTO INALÁMBRICO**

- El interruptor de palanca de ENCENDIDO/APAGADO activa / desactiva el control remoto inalámbrico.
- Alberga los fusibles remotos inalámbricos.



ARRANQUE DEL MOTOR

1. Remueva todos los enchufes conectados a los receptáculos de energía de CA.
2. Establezca el interruptor del GOBERNADOR en AUTO.
3. Oprima el Botón de Precalentamiento y mantenga así de 15 a 20 segundos.
4. Establezca el interruptor de FUNCIONAMIENTO/PARO en FUNCIONAMIENTO (RUN).
5. Oprima el botón de INICIO hasta que el motor arranque o por hasta 10 segundos. Después, oprima el botón de Precalentamiento por hasta 10 segundos adicionales.
6. Suelte el botón de INICIO del motor inmediatamente cuando arranque el motor.
7. El motor funcionará a alta velocidad por aproximadamente 12 segundos y después pasará a baja velocidad. Permita que el motor se caliente a baja velocidad por varios minutos antes de aplicar una carga y/o pasar a alta velocidad.
Permita un mayor tiempo de calentamiento en clima frío.

NOTA: Si la unidad no arranca, coloque el interruptor de funcionamiento/paro en apagado y repita los pasos del 3 al 7 después de esperar 30 segundos.

⚠ PRECAUCIÓN

- No permita que el motor del arrancador funcione continuamente por más de 20 segundos.
- NO oprima el botón de INICIO mientras que el motor está funcionando porque esto puede dañar el engranaje de anillos y/o motor de arranque.
- Si las Luces de Protección del Motor o de Carga de la Batería no se apagan poco después de arrancar el motor, apague éste inmediatamente y determine la causa.

NOTA: Cuando arranque por primera vez, o después de un periodo prolongado sin operar, se tardará más de lo normal porque la bomba de combustible tiene que llenar al sistema de combustible. Para mejores resultados, purgue el sistema de combustible como se indica en la Sección de mantenimiento de este manual.

PARO DEL MOTOR

Remueva todas las cargas de soldadura y potencia auxiliar, y permita que el motor funcione a baja velocidad por unos minutos para enfriar el motor.

Detenga el motor colocando el interruptor de FUNCIONAMIENTO-PARO en la posición de PARO (STOP).

NOTA: existe una válvula de cierre de combustible que se localiza en el prefiltro de combustible.

OPERACIÓN DE LA SOLDADORA

CICLO DE TRABAJO

Es el porcentaje de tiempo que la carga se aplica en un periodo de 10 minutos. Por ejemplo, un ciclo de trabajo del 60% representa 6 minutos de carga y 4 minutos de no carga en un periodo de 10 minutos.

INFORMACIÓN DEL ELECTRODO

La CROSS COUNTRY 300 se puede utilizar con una amplia gama de electrodos revestidos de CD.

Para cualquier electrodo, los procedimientos deberán mantenerse dentro de la capacidad nominal de la máquina. Para información sobre electrodos y aplicación adecuada, vea (www.lincolnelectric.com) o la publicación adecuada de Lincoln.

TABLA B.3

CONSUMO DE COMBUSTIBLE TÍPICO DE LA CROSS COUNTRY 300		
Carga	Kubota V1505 (litros/hr) gal./hr	Tiempo de Funcionamiento para 11 galones (horas)
BAJA VELOCIDAD - NO CARGA 1350 R.P.M. (KUBOTA)	.42 (1.59)	27.6
ALTA VELOCIDAD - NO CARGA 1890 R.P.M. (KUBOTA)	.66 (2.50)	17.6
SALIDA DE SOLDADURA DE ELECTRODO REVESTIDO 150 AMPS @ 20 VOLTIOS	.91 (3.44)	12.8
SALIDA DE SOLDADURA DE ELECTRODO REVESTIDO 250 AMPS @ 24 VOLTIOS	1.07 (4.05)	10.8
SALIDA DE SOLDADURA DE ELECTRODO REVESTIDO 300 AMPS @ 32 VOLTIOS	1.42 (5.38)	8.2
10,000 WATTS	1.29 (4.88)	9.0
7,500 WATTS	1.12 (4.24)	10.4
5,000 WATTS	.92 (3.48)	12.6
2,500 WATTS	.79 (2.99)	14.7

NOTA: estos datos son sólo para referencia. El consumo de combustible es aproximado y se puede ver influenciado por muchos factores, incluyendo el mantenimiento del motor, condiciones ambientales y calidad del combustible.

SOLDADURA CON ELECTRODO REVESTIDO

Establezca la corriente preestablecida con la perilla de SALIDA. Establezca la perilla de CONTROL en "50" para un arco normal. Esta es una buena configuración para todos los electrodos y aplicaciones. Vea la Figura B.4

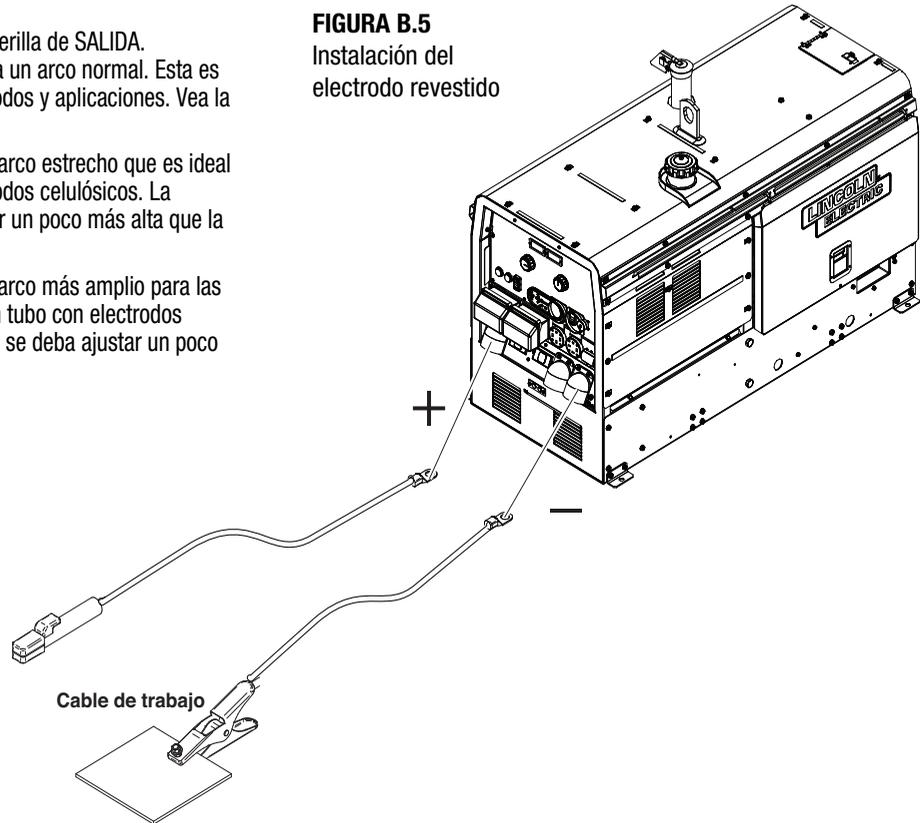
Ajuste la perilla de CONTROL en "20" para un arco estrecho que es ideal para pases profundos de soldadura con electrodos celulósicos. La corriente preestablecida tal vez se deba ajustar un poco más alta que la corriente de soldadura real.

Ajuste la perilla de CONTROL en "80" para un arco más amplio para las soldaduras de tapado en la parte inferior de un tubo con electrodos celulósicos. La corriente preestablecida tal vez se deba ajustar un poco más baja que la corriente de soldadura real.

FIGURA B.4



FIGURA B.5
Instalación del electrodo revestido



SOLDADURA DE ALAMBRE-CV

Conecte un alimentador de alambre a la CROSS COUNTRY 300 conforme a las instrucciones en la Sección INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.

La CROSS COUNTRY 300 en el modo ALAMBRE CV (CV-WIRE), permite que sea utilizada con una amplia gama de electrodos de alambre tubular (Innershield y Outershield) y alambres sólidos para soldadura MIG (soldadura de arco metálico de gas). La perilla de CONTROL no cambia ni tiene ningún efecto en el arco cuando la unidad se utiliza en el modo CV.

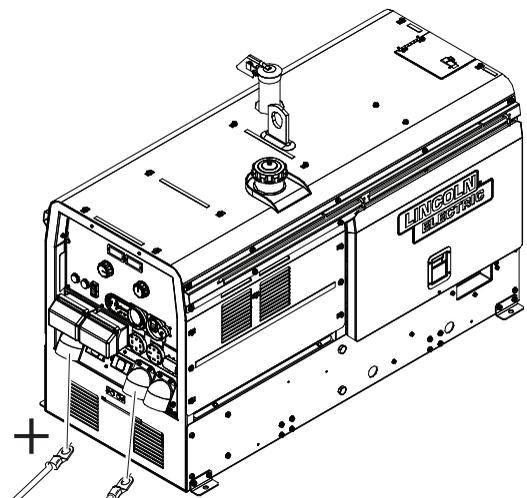
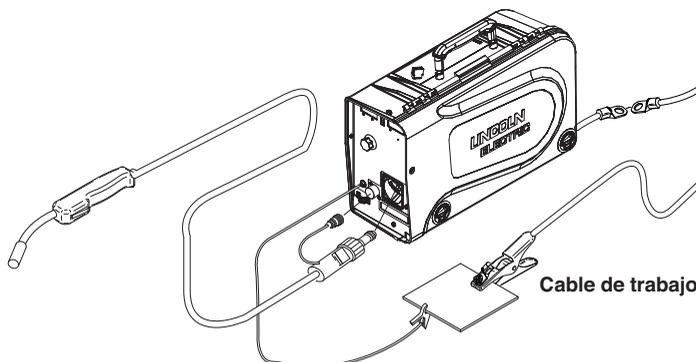


FIGURA B.6
Soldadura de Alambre – CV



SOLDADURA TIG

Antes de que inicie la soldadura TIG, utilice la perilla de SALIDA para establecer la corriente en la corriente preestablecida deseada.

Si se utiliza un control remoto como un control de pie, la corriente preestablecida representa la corriente máxima con el pedal oprimido. Por ejemplo, si la corriente preestablecida está establecida en 150 amps, el control de pie proporcionará un rango de 0-150 amps.

La perilla de CONTROL no tiene ningún efecto en la soldadura TIG.

A fin de hacer una soldadura, se toca el trabajo con el tungsteno. Sólo habrá muy poco voltaje y corriente, por lo que hay muy poca contaminación del tungsteno. Levante cuidadosamente el tungsteno del trabajo en un movimiento oscilante; se establecerá un arco.

Para DETENER la soldadura, levante simplemente la antorcha TIG para alejarla del trabajo. Cuando el voltaje del arco llega a aproximadamente 30 voltios, el arco se apagará y la máquina restablecerá la corriente al nivel del Inicio al Contacto.

A fin de reiniciar el arco, vuelva a tocar el trabajo con el tungsteno y levante. Alternativamente, la soldadura se puede detener liberando el Control de Mano/Pie o Interruptor de Inicio de Arco.

La CROSS COUNTRY 300 se puede utilizar en una amplia variedad de aplicaciones de soldadura TIG de CD. En general, la función de 'Arranque al Tacto' permite un arranque libre de contaminación sin el uso de una unidad de alta frecuencia. Si se desea, es posible utilizar el Módulo TIG K930-2 con la CROSS COUNTRY 300. Las configuraciones son para referencia.

FIGURA B.8
Instalación TIG - 2 Cables

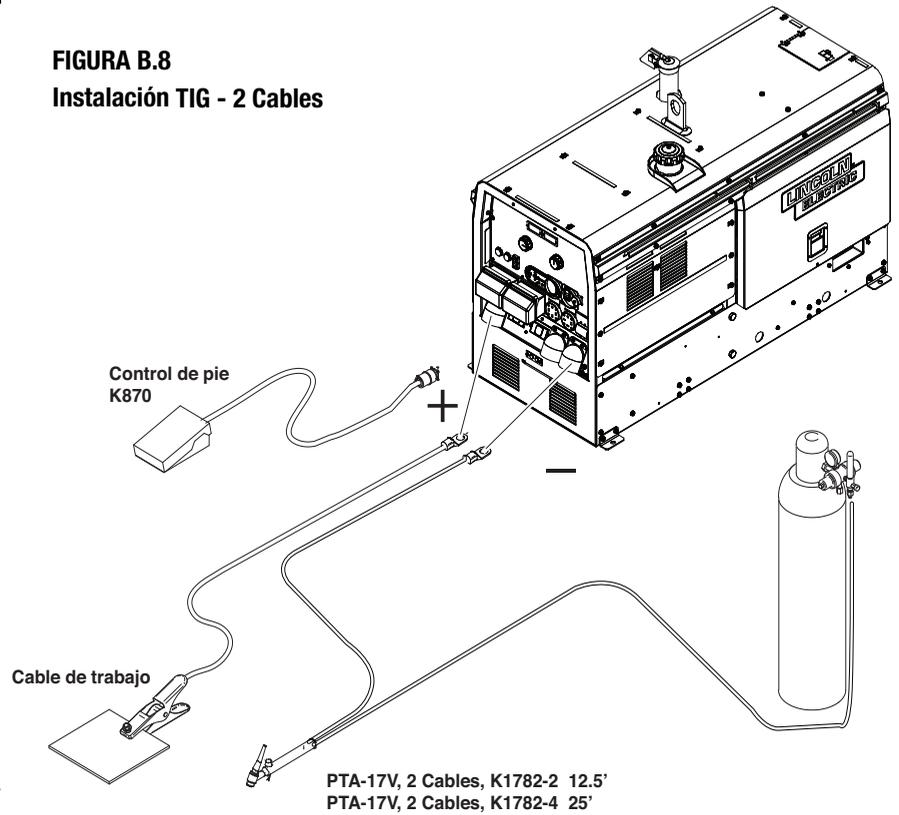


FIGURA B.7
Instalación TIG - 1 Cable

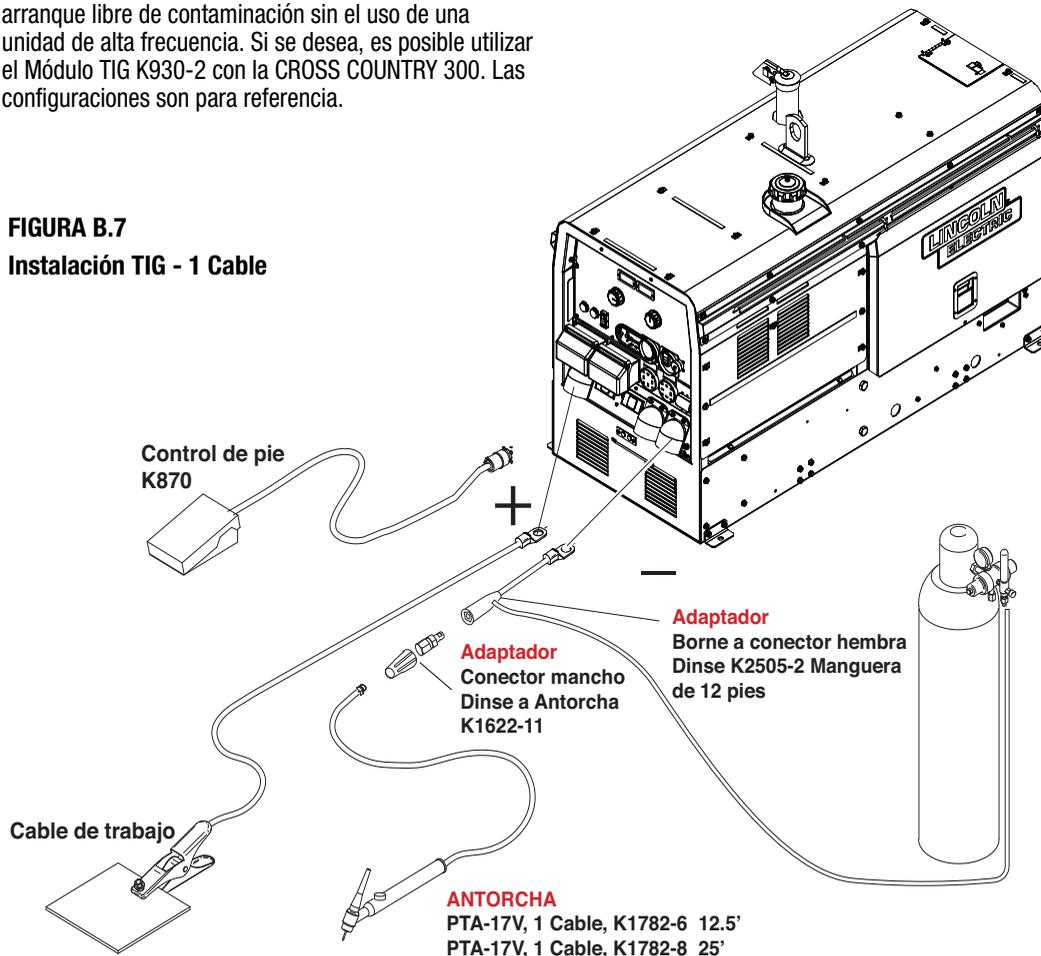


Figura B.9
Instalación TIG – Módulo TIG + 1 Cable

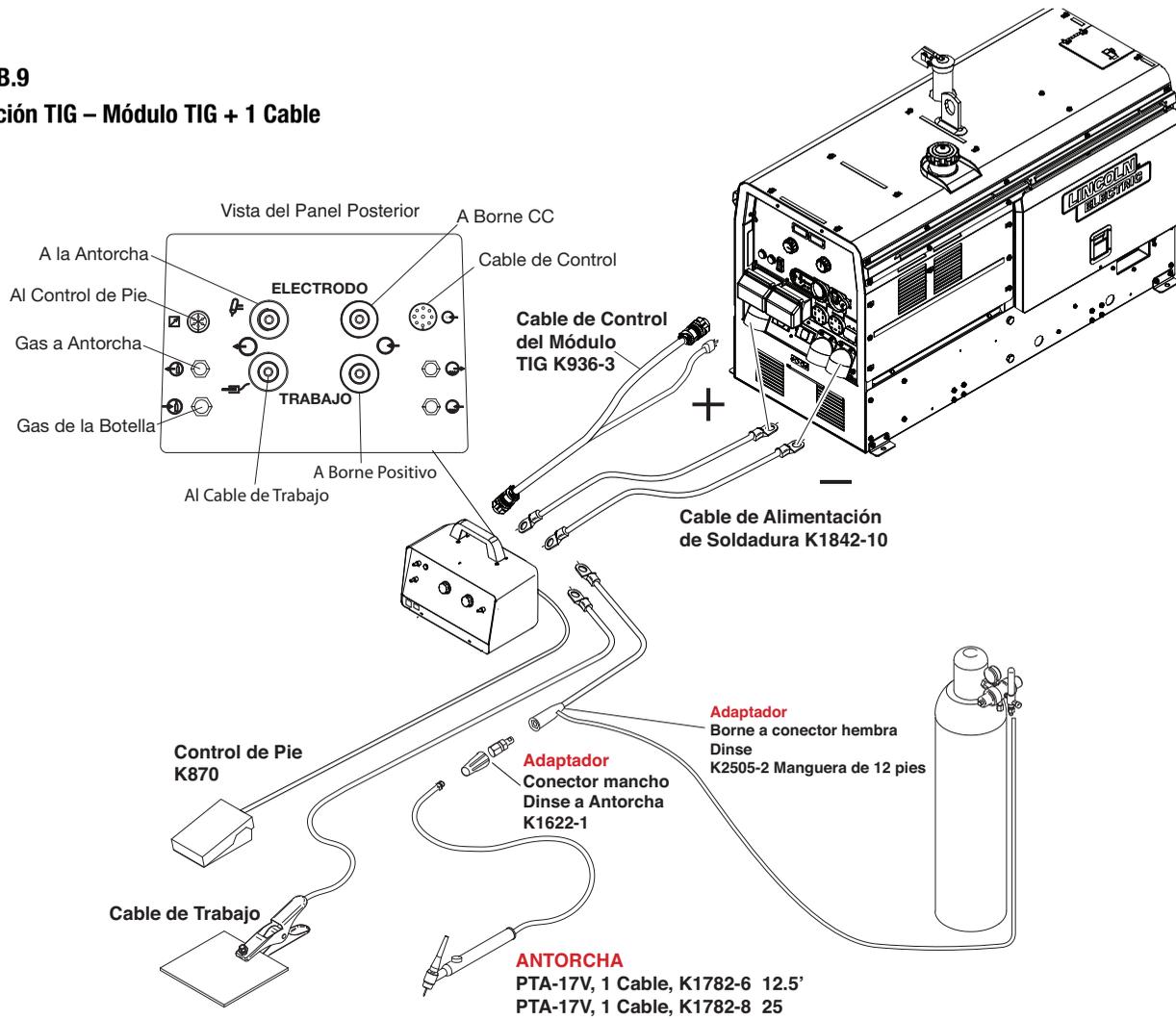


TABLA B.4

RANGOS DE CORRIENTE TÍPICOS ⁽¹⁾ PARA ELECTRODOS DE TUNGSTENO ⁽²⁾							
Diámetro del Electrodo de Tungsteno mm (pulg)	DCEN (-)		DCEP (+)		Flujo de Gas Argón Aproximado Velocidad de Flujo C.F.H (l / min.)		Tamaño de Tobera de ANTORCHA TIG (4), (5)
	Tungsteno Toriado 1%, 2%	Tungsteno Toriado 1%, 2%	Aluminio	Acero inoxidable			
.010 (,25)	2-15	(3)	3-8 (2-4)	3-8 (2-4)	#4, #5, #6		
0.020 (.50)	5-20	(3)	5-10 (3-5)	5-10 (3-5)			
0.040 (1.0)	15-80	(3)	5-10 (3-5)	5-10 (3-5)			
1/16 (1.6)	70-150	10-20	5-10 (3-5)	9-13 (4-6)	#5, #6		
3/32 (2.4)	150-250	15-30	13-17 (6-8)	11-15 (5-7)	#6, #7, #8		
1/8 (3.2)	250-400	25-40	15-23 (7-11)	11-15 (5-7)			
5/32 (4.0)	400-500	40-55	21-25 (10-12)	13-17 (6-8)	#8, #10		
3/16 (4.8)	500-750	55-80	23-27 (11-13)	18-22 (8-10)			
1/4 (6.4)	750-1000	80-125	28-32 (13-15)	23-27 (11-13)			

(1) Cuando se utiliza con gas argón. Los rangos de corriente mostrados deben reducirse cuando se utilizan gases protectores de argón/helio o de helio puro.

(2) Los electrodos de tungsteno están clasificados en la siguiente forma por la Sociedad de Soldadura Estadounidense (AWS):

- Puro EWP
- Toriado 1% EWTh-1
- Toriado 2% EWTh-2

Aunque todavía no está reconocido por la AWS, el Tungsteno Ceriado es ahora ampliamente aceptado como un sustituto del Tungsteno Toriado 2% en las aplicaciones de CA y CD

(3) DCEP no se utiliza comúnmente en estos tamaños.

(4) Los "tamaños" de toberas de antorcha TIG están en múltiplos de 1/16 de pulgada:

- # 4 = 6 mm 1/4 pulg.
- # 5 = 8 mm 5/16 pulg.
- # 6 = 10 mm 3/8 pulg.
- # 7 = 11 mm 7/16 pulg.
- # 8 = 12.5 mm 1/2 pulg.
- #10 = 16 mm 5/8 pulg.

(5) Las toberas de antorchas TIG están hechas normalmente de cerámica de aluminio. Las aplicaciones especiales pueden requerir toberas de lava, que son menos propensas a romperse, pero no pueden resistir altas temperaturas y altos ciclos de trabajo.

POTENCIA AUXILIAR:

Arranque el motor y coloque el interruptor de control del GOBERNADOR en el modo de operación deseado. La potencia total estará disponible sin importar las configuraciones de control de soldadura, siempre y cuando no se esté generando corriente de soldadura.

Cargas de Soldadura Simultánea y Potencia Auxiliar

Las capacidades nominales de potencia auxiliar anteriores se dan sin carga de soldadura. Las cargas simultáneas de soldadura y potencia se especifican en la siguiente tabla. Las corrientes permisibles que se muestran asumen que la corriente está siendo generada desde el suministro de 120 VCA o del de 240 VCA (no ambos al mismo tiempo).

TABLA B.6

Cargas Simultáneas de Soldadura y Potencia de la CROSS COUNTRY 300							
Amps de Soldadura	1 FASE		3 FASES		1 Y 3 FASES		
	WATTS	AMPS	WATTS	AMPS	WATTS	AMPS	
0	10,000	42	11,000	27	10,000	-	
100	8300	35	8500	20	8300	-	
200	5300	22	5700	14	5300	-	
250	3500	15	3500	8	3500	-	
300	400	2	800	2	400	-	
400	0	0	0	0	0	0	

TABLA B.5 Recomendaciones de Longitud de Cable de Extensión de la CROSS COUNTRY 300

(Utilice el cable de extensión de longitud más corto posible conforme a la siguiente tabla.)

Corriente (Amps)	Voltaje Voltios	Carga (Watts)	Longitud Máxima Permissible de Cable en m (pies) para el Tamaño de Conductor											
			14 AWG		12 AWG		10 AWG		8 AWG		6 AWG		3004 AWG	
15	120	1800	30	(9)	40	(12)	75	(23)	125	(38)	175	(53)	225	(91)
20	120	2400			30	(9)	50	(15)	88	(27)	138	(42)	600	(69)
15	240	3600	60	(18)	75	(23)	150	(46)	225	(69)	350	(107)	450	(183)
20	240	4800			60	(18)	100	(30)	175	(53)	275	(84)	225	(137)
44	240	9500					50	(15)	90	(27)	150	(46)		(69)

El tamaño del conductor se basa en la caída máxima de voltaje del 2.0%.

OPCIONES/ACCESORIOS INSTALADOS DE CAMPO

K2641-2 REMOLQUE DIRIGIBLE DE TALLER DE CUATRO RUEDAS - Para uso en la planta y taller. Incluye de manera estándar un Duo-Hitch™, un enganche de combinación de esfera/luneta de 2".

K2636-1 REMOLQUE – Remolque de dos ruedas con paquete opcional de defensa y luces. Para uso en autopista, consulte las leyes federales, estatales y locales en relación con posibles requerimientos adicionales. Incluye de manera estándar un Duo-Hitch™, un enganche de combinación de esfera/luneta de 2". Ordene:

K2636-1 Remolque

K2639-1 Kit de defensa y luces

K2640-1 Rack de almacenamiento de cables

K1898-1 SUPRESOR DE CHISPAS – Se monta fácilmente en el mofle estándar.

K704 JUEGO DE ACCESORIOS – Incluye un cable de electrodo de 10m (35 pies) y cable de trabajo de 9.1m (30 pies), careta, portaelectrodo de pinza de trabajo. Los cables están clasificados a 400 amps, ciclo de trabajo del 100%.

K4268-1 CONTROL REMOTO DESMONTABLE c/RECEPTÁCULO DE 120V de 30.4m (125 pies) – Control portátil que proporciona el mismo rango de disco que el control de salida en la soldadora. La segunda perilla de ajuste establece el punto de referencia inferior para una mejor resolución. Tiene un enchufe de 6 pines para fácil conexión a la soldadora y receptáculo de 120V.

K4330-1 CONTROL REMOTO DESMONTABLE de 30.4m (125 pies) - Control portátil que proporciona el mismo rango de disco que el control de salida en la soldadora. La segunda perilla de ajuste establece el punto de referencia inferior para una mejor resolución. Tiene un enchufe de 6 pines para fácil conexión a la soldadora.

K802N KIT DE ENCHUFES DE POTENCIA AUXILIAR- Proporciona cuatro enchufes de 120 voltios clasificados a 20 amps cada uno y un enchufe de salida auxiliar KVA máxima de voltaje dual clasificado a 120/240 voltios, 50 amps.

K802R KIT DE ENCHUFES DE POTENCIA AUXILIAR - Proporciona cuatro enchufes de 120 voltios clasificados a 15 amps cada uno y un enchufe de salida auxiliar KVA máxima de voltaje dual clasificado a 120/240 voltios, 50 amps.

T12153-9 ENCHUFE DE POTENCIA AUXILIAR DE 50 AMPS, 120/240V (1 Fase)

T12153-10 ENCHUFE DE POTENCIA AUXILIAR DE 50 AMPS, 240V (3 Fases)

K1816-1 KIT DE ADAPTADORES DE SALIDA AUXILIAR KVA MÁXIMA - Se enchufa en el receptáculo NEMA 14-50 de 120/240V al frente del gabinete (que acepta enchufes de 4 entradas) y lo convierte en un receptáculo NEMA 6-50R (que acepta enchufes de 3 entradas.) Para la conexión del equipo de Lincoln con un enchufe NEMA 6-50.

K4212-1 KIT VRD - Proporciona seguridad adicional en el modo de soldadura de Alambre CV (CV-Wire) para ambientes con un mayor riesgo de descarga eléctrica. Reduce el voltaje de circuito abierto en las terminales de salida cuando no se está soldando.

K4213-1 KIT DE CLIMA FRÍO – Para arranque y operación en condiciones climáticas extremas de hasta -40C (-40 F) (con el uso del aceite sintético 0W40 y combustible ártico). Incluye un calentador de descongelamiento de 120V de CA y una lona alquitranada para la parrilla del radiador.

OPCIONES DE ALIMENTADOR DE ALAMBRE

K2613-5 ALIMENTADOR DE ALAMBRE PORTÁTIL LN-25 PIPE – El mecanismo de alimentación MAXTRAC® mejora el desempeño mientras que el gabinete de repuesto, así como otras muchas opciones de actualización que se pueden instalar en menos de cinco minutos, ayudan a la capacidad de servicio..

KP1697- 5/64 KIT DE RODILLOS IMPULSORES – Incluye: 2 rodillos impulsores de ranura en U pulidos, guía de alambre externa y guía de alambre interna para alambre sólido. (Utilizado en LN-25 Pro)

KP1697-068 KIT DE RODILLOS IMPULSORES – Incluye: 2 rodillos impulsores de ranura en U pulidos, guía de alambre externa y guía de alambre interna para alambre sólido. (Utilizado en LN-25 Pro)

KP1696-1 KIT DE RODILLOS IMPULSORES – Incluye: 2 rodillos impulsores de ranura en V y guía de alambre interna para alambres de acero. (Utilizado en LN-25 Pro)

K449 LN-25 – Incluye contactor interno para operación a través del arco (sin cable de control). Proporciona un electrodo "frío" hasta que se oprime el gatillo de la pistola. Incluye solenoide de gas.

Opciones TIG

K1783-9 ANTORCHA TIG PRO-TORCH® PTA-26V - Antorcha enfriada por aire de 200 amps (2 piezas) equipada con una válvula para el control de flujo de gas. Longitud de 7.6m (25 pies).

KP509 KIT DE PARTES MAGNUM® PARA ANTORCHA TIG PTA-26V -El Kit de Partes Magnum® proporciona todos los accesorios de antorcha que necesita para empezar a soldar. El kit de partes proporciona sujetadores de tungsteno, cuerpos de sujetadores, cubierta negra, toberas de alúmina y tungstenos en una variedad de tamaños, todos empacados en una bolsa recerrable fácil de transportar.

K870 Foot Amptrol®

K963-3 Hand Amptrol®

K2535-1 Precision TIG 225 Ready-Pak (Para AC TIG)

K2350-2 Paquete Invertec® V205-T AC/DC One-Pak™ (Para AC TIG)

CORTE DE PLASMA

K2807-1 TOMAHAWK® 625

Corta el metal utilizando la alimentación del generador de CA de la soldadora de motor de combustión interna. Requiere el Enchufe de Salida Auxiliar KVA Máxima T12153-9 (1 Fase).

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

MANTENIMIENTO DE RUTINA

⚠️ ADVERTENCIA

- Haga que personal calificado lleve a cabo todo el trabajo de mantenimiento y localización de averías.
- Apague el motor antes de trabajar dentro de la máquina o dar servicio al motor.
- Remueva las guardas sólo cuando sea necesario para realizar el mantenimiento requerido y vuélvalas a colocar cuando haya terminado el trabajo de mantenimiento que requirió su remoción. Si hacen falta guardas de la máquina, obtenga reemplazos de su Distribuidor Lincoln. (parts.lincolnelectric.com)

Al final del uso diario, vuelva a llenar el tanque de combustible para minimizar la condensación de humedad en el mismo. La falta de combustible tiende a atraer suciedad al sistema de combustible. También, revise el nivel de aceite del cárter y agregue aceite si es necesario.

Lea las Precauciones de Seguridad al principio de este manual y en el Manual del Propietario del Motor antes de trabajar en esta máquina.

Conserve todas las guardas de seguridad, cubiertas y dispositivos del equipo en su lugar y en buenas condiciones. Mantenga las manos, cabello, ropa y herramientas lejos de los engranajes, ventiladores y otras partes en movimiento cuando arranque, opere o repare el equipo.

FIGURA D.1

CADA DÍA O CADA 8 HORAS						ELEMENTOS DE MANTENIMIENTO	NOTA DE TIPO, CANTIDAD O SERVICIO
PRIMER SERVICIO (50 HORAS)							
CADA 100 HORAS O 3 MESES						ELEMENTOS DE SERVICIO DEL MOTOR	
CADA 200 HORAS O 4 MESES						KUBOTA V1505 (22 HP)	
CADA 400 HORAS O 9 MESES						PARTES GENUINAS, SERVICIO, DISTRIBUIDOR	
CADA 500 HORAS O ANUALMENTE						E. U.A. (800) 532-9808	
CADA 1000 HORAS O 2 AÑOS						CANADÁ (905) 294-7477	
SERVICIO DEL MOTOR (NOTA 2)						www.kubotaengine.com	
ELEMENTO DE MANTENIMIENTO						NOTA DE TIPO, CANTIDAD O SERVICIO	
	I				C	Nivel de anticongelante	Revise en la botella de sobreflujo
					R	Núcleo del radiador	
						Anticongelante	Mezcla 50/50 de etilenglicol/agua
	I					Nivel de aceite del motor	
		R	R			Aceite del motor (1)	6.3 cuartos, 6.0L (incluyendo filtro)
		R	R			Filtro de aceite del motor	Kubota# 16271-32090/LECO# S30694-1
				R		Separador de agua / sedimentador de combustible	Kubota# 15831-43380/LECO# S30694-3
				R		Filtro de combustible (en línea)	Kubota# 12581-43012/LECO# S30694-2
	I	I				Banda del ventilador	Kubota# 16282-97010 (37.5")/LECO#S30694.4
			I	R		Elemento de filtro de aire	Donaldson # P822686/LECO#M19801-1A
				I		Batería	Grupo BCI 34

I = Inspeccionar C = Limpiar R = Reemplazar (1) Consulte el Manual del operador del motor para las recomendaciones de aceite.

Vea el Manual del motor para el cuidado completo del motor. Proporcione la especificación del motor y número de serie cuando ordene las partes.

Estos periodos de mantenimiento preventivo aplican a las condiciones de operación promedio. Si es necesario, utilice periodos más breves.

CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR

Drene el aceite mientras el motor esté tibio para asegurar un drenado total y rápido. Se recomienda que cada que se cambie el aceite, se cambie también el filtro de aceite.

- Asegúrese de que la unidad está apagada. Desconecte el cable negativo de la batería para garantizar la seguridad.
- Localice la manguera de drenado de aceite y válvula en la parte inferior de la base, y jale a través del orificio en el panel de acceso a la batería en la soldadora.
- Remueva el tapón de la válvula de drenado. Oprima la válvula y gire a la izquierda. Jale para abrir y drene el aceite en un recipiente adecuado para su eliminación.
- Cierre la válvula de drenado oprimiéndola y girando a la derecha. Vuelva a colocar el tapón.
- Vuelva a llenar el cárter hasta la marca de límite superior en la bayoneta con el aceite recomendado (vea el manual de operación Ó la etiqueta de elementos de servicio del motor Ó a continuación). Vuelva a colocar el tapón del orificio de llenado de aceite y apriete bien.
- Coloque la manguera de drenado de aceite y válvula de regreso en la unidad; reconecte el cable negativo de la batería, y cierre las puertas y cubierta superior del motor antes de volver a arrancar la unidad. Lave sus manos con jabón y agua después de manejar aceite de motor usado. Deséchelo en una forma que sea compatible con el medio ambiente. Le sugerimos llevarlo en un contenedor sellado a su estación de servicio o centro de reciclaje local para su reutilización. NO lo tire en la basura ni en el piso, ni tampoco en el desagüe.

Utilice aceite adecuado para motores diesel que satisfaga los requerimientos de la clasificación de servicio API CC/CD/CE/CF/CF-4/CG-4 o CH-4.

ACEA E1/E2/E3. Siempre revise la etiqueta API de Servicio en el contenedor de aceite para asegurarse que incluye las letras indicadas. (Nota: En un motor diesel no debe utilizarse un aceite de grado S ó podría dañarse. Se permite utilizar un aceite que cumpla con las clasificaciones de servicio grado S y C.)

Se recomienda SAE 10W30 para uso general a toda temperatura, de -15°C a 40°C (5°F a 104°F).

Para información más específica sobre recomendaciones de viscosidad de aceite, vea el manual del propietario del motor.

CAMBIO DEL FILTRO DE ACEITE

- Drene el aceite.
- Remueva el filtro de aceite con una llave de filtro de aceite y drénelo en un contenedor adecuado. Descarte el filtro usado. Nota: deberá tenerse cuidado durante la remoción del filtro de no romper o dañar en ninguna forma las líneas de combustible.
- Limpie la base de montaje del filtro y recubra el empaque del nuevo filtro con aceite de motor limpio..
- Atornille el nuevo filtro a mano hasta que el empaque haga contacto con la base de montaje. Utilizando una llave de filtro de aceite, apriete el filtro de 1/2 a 7/8 de vuelta más.
- Vuelva a llenar el cárter con la cantidad especificada del aceite de motor recomendado. Reinstale el tapón del orificio de llenado de aceite y apriete bien.
- Arranque el motor y revise si hay fugas en el filtro de aceite.
- Pare el motor y revise el nivel de aceite. Si es necesario, agregue aceite hasta la marca de límite superior de la bayoneta.



ADVERTENCIA

Nunca utilice gasolina o solventes de bajo punto de inflamación para limpiar el elemento de filtro de aire; podría haber un incendio o explosión.



PRECAUCIÓN

Nunca opere el motor sin el filtro de aire. El resultado sería un rápido desgaste del motor debido a los contaminantes como el polvo y suciedad que entran al motor.

FILTRO DE AIRE

El motor diesel está equipado con un filtro de aire tipo seco. Nunca le aplique aceite. Dé servicio al filtro de aire en la siguiente forma:

Reemplace el elemento cada 500 horas de operación. Bajo condiciones de polvo extremas, reemplace antes.

Instrucciones de Servicio

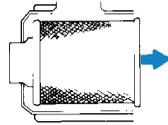
Filtros de Aire de Motores de Una y Dos Etapas

1 Remueva el Filtro



Gire el filtro mientras jala hacia afuera.

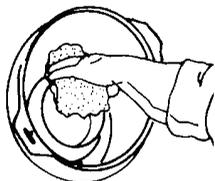
Libere o abra el pasador de la cubierta de servicio. Ya que el filtro encaja ajustadamente sobre el tubo de salida para crear el sello crítico, habrá algo de resistencia inicial, similar a la de romper el sello de una botella. Mueva suavemente el extremo del filtro hacia atrás y adelante para romper el sello y después gire mientras jala hacia afuera. Evite golpear el filtro contra la cubierta.



Si su limpiador de aire tiene un filtro de seguridad, reemplácelo cada tercer cambio de filtro primario. Remueva el filtro de seguridad, como haría con el filtro primario. Asegúrese de cubrir el tubo de salida del limpiador de aire para evitar que algún contaminante sin filtrar caiga en el motor.

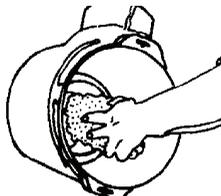
2 Limpie Ambas Superficies del Tubo de Escape y Revise la Válvula Vacuator™

Utilice un trapo limpio para limpiar la superficie de sellado y el interior del tubo de escape. Un contaminante en la superficie de sellado podría dañar un sello efectivo y provocar una fuga. Asegúrese de que todos los contaminantes se han eliminado antes de insertar el nuevo filtro. La suciedad que se transfiera accidentalmente al interior del tubo de escape llegará al motor y causará desgaste. Los fabricantes del motor afirman que ¡sólo se necesitan unos cuantos gramos de suciedad para “empolvar” el motor! Tenga cuidado de no dañar el área de sellado en el tubo.



Borde exterior del tubo de escape

Limpie ambos lados del tubo de escape



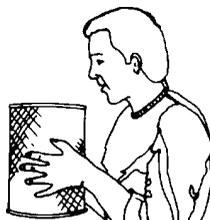
Borde interior del tubo de escape

Si su limpiador de aire está equipado con una Válvula Vacuator Revise visualmente y apriete físicamente para asegurarse de que la válvula es flexible y que no esté invertida, dañada u obstruida.



3 Revise el Filtro Anterior en Busca de Fugas

Inspeccione visualmente el filtro anterior en busca de alguna señal de fuga. Una veta de polvo en el lado limpio del filtro es un signo evidente. Remueva cualquier causa de fuga antes de instalar un nuevo filtro.



4 Inspeccione el Nuevo Filtro en Busca de Daños

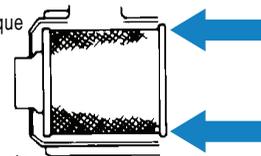
Inspeccione el nuevo filtro cuidadosamente, poniendo atención al interior del extremo abierto, que es el área de sellado. **NUNCA** instale un filtro dañado. Un nuevo sello radial Donaldson puede tener un lubricante seco en el sello para ayudar a la instalación.



5 Inserte el Nuevo Filtro Radial Adecuadamente

Si está dando servicio al filtro de seguridad, éste deberá asentarse en posición antes de instalar el filtro primario.

Inserte el nuevo filtro cuidadosamente. Coloque el filtro a mano, asegurándose de que se encuentre totalmente dentro del alojamiento del limpiador de aire antes de cerrar la cubierta en su lugar.



El área crítica de sellado se estirará ligeramente, se ajustará a sí misma y distribuirá la presión de sellado equitativamente. Para completar un sellado firme, aplique presión a mano en el borde exterior del filtro, no en el centro flexible. (Evite empujar sobre el centro de la tapa de uretano.) No se requiere presión de la cubierta para sostener el sello. De nuevo, ¡NO use la cubierta de servicio para empujar el filtro y colocarlo en su lugar! Hacerlo podría dañar la cubierta, sujetadores de la misma y anularía la garantía.

Si la cubierta de servicio se golpea contra el filtro antes de que esté totalmente en su lugar, remuévala y empuje el filtro (a mano) hacia el limpiador de aire e intente de nuevo. La cubierta quedará en su lugar sin esfuerzo extra.

Una vez que el filtro esté en su lugar, asegure la cubierta de servicio.



Precaución

¡NUNCA utilice la cubierta de servicio para colocar el filtro en su lugar! Hacerlo podría dañar la cubierta, sus sujetadores y anularía la garantía.



6 Revise que las Conexiones Estén Bien Apretadas

Asegúrese de que todas las bandas de montaje, abrazaderas, tornillos y conexiones en todo el sistema del filtro de aire estén bien apretados.

Revise si hay orificios en la tubería y repare si es necesario. ¡Cualquier fuga en tu tubería de entrada enviará polvo directamente al motor!

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO**⚠️ ADVERTENCIA**

EI ANTICONGELANTE CALIENTE puede quemar la piel

- **No remueva el tapón si el radiador está caliente.**

Revise el nivel de anticongelante observando el nivel en el radiador y botella de recuperación. Agregue una solución de 50/50 de anticongelante / agua si el nivel está cerca o por debajo de la marca "BAJO" (LOW). No llene sobre la marca de "LLENO" (FULL). Remueva el tapón del radiador y agréguele anticongelante. Llene hasta la parte superior del tubo en el cuello de llenado del radiador que incluye una manguera de conexión que viene desde el alojamiento del termostato.

A fin de drenar el anticongelante, abra la válvula en la parte inferior del radiador. Abra la tapa del mismo para permitir un drenado completo. (Apriete la válvula y vuelva a llenar con solución de 50/50 de anticongelante / agua). Utilice un anticongelante de etilenglicol (bajo silicato) de grado automotriz. La capacidad del sistema de enfriamiento es de 4.5 L (4.8 cuartos de galón). Apriete las mangueras superior e inferior del radiador al tiempo que llena para drenar aire del anticongelante del sistema. Vuelva a colocar y apriete el tapón del radiador.

⚠️ PRECAUCIÓN

Siempre mezcle previamente anticongelante y agua limpia de la llave antes de agregar al radiador. Es muy importante utilizar una solución precisa de 50/50 con este motor todo el año. Esto brinda un enfriamiento adecuado en clima caliente y protección contra congelamiento a -37°C (-34° F).

Una solución de enfriamiento que exceda un 50% de etilenglicol puede dar como resultado sobrecalentamiento y daño del motor. La solución de enfriamiento debe mezclarse previamente antes de agregarla al radiador.

Remueva periódicamente la suciedad de las aletas del radiador.

Revise periódicamente la banda del ventilador y mangueras del radiador. Reemplace si hay signos de deterioro.

CÓMO APRETAR LA BANDA DEL VENTILADOR

Si la banda del ventilador está suelta, el motor puede sobrecalentarse y la batería perder su carga. Revise la tensión oprimiendo en medio de la banda entre las poleas. Deberá desviarse cerca de 6.4 mm (.25 pulg.) bajo una carga de 9 Kg (20 lbs.).

COMBUSTIBLE

SÓLO COMBUSTIBLE DIESEL – Combustible de Bajo Azufre o de ultra bajo azufre sólo en los E.U.A y Canadá.

Al final de cada día de uso, vuelva a llenar el tanque de combustible para minimizar la condensación de humedad y contaminación de suciedad en la línea de combustible. No llene de más; deje espacio para que el combustible se expanda.

Utilice únicamente combustible diesel fresco Núm. 2D. Se recomienda el uso de combustible diesel Núm. 1D en lugar del Núm. 2D a temperaturas por debajo de -5°C (23°F). No utilice queroseno.

Para instrucciones sobre cómo reemplazar el filtro de combustible, vea el Manual del Operador del Motor.

PURGA DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Tal vez necesite purgar el aire del sistema de combustible si se han desconectado las líneas o filtro de combustible, el tanque se ha quedado vacío o después de periodos de almacenamiento prolongado. Se recomienda que la válvula de cierre de combustible se cierre durante los periodos de inactividad.

⚠️ ADVERTENCIA

A fin de evitar lesiones personales, no purgue un motor caliente. Esto podría hacer que se derramara el combustible sobre un colector de escape caliente, creando un peligro de incendio.

Purgue el sistema en la siguiente forma:

1. Llene el tanque con combustible.
2. Abra la válvula de cierre de combustible.
3. Afloje el conector de purga en el sedimentador de combustible; éste deberá llenarse automáticamente de combustible debido a la gravedad.
4. Apriete el conector de purga en el sedimentador después de que éste se llene de combustible.
5. Afloje el conector de purga en el manguito del inyector de combustible.
6. Opere la palanca de cebado manual hasta que el combustible salga del tornillo de purga en el colector del inyector. Esto podría tardarse 20-30 segundos de rápida operación de la palanca de cebado. Apriete el conector de purga en el colector del inyector.
7. Siga los procedimientos normales de ARRANQUE hasta que arranque el motor.

FILTRO DE COMBUSTIBLE

1. Revise si el filtro de combustible y prefiltro de combustible tiene acumulación de agua o sedimentos.
2. Reemplace el filtro de combustible si encuentra que tiene acumulación de agua o sedimentos en exceso. Vacíe el prefiltro de combustible.

AJUSTE DEL MOTOR

Los ajustes al motor sólo pueden ser realizados por un Centro de Servicio Lincoln o un Taller de Servicio de Campo autorizado.

EL EXCESO DE VELOCIDAD ES PELIGROSO

La alta velocidad máxima permisible para esta máquina es de 1850 RPM, sin carga. **NO altere los componentes o configuración del gobernador ni haga ningún otro ajuste para aumentar la velocidad máxima. Lesiones personales graves y daños a la máquina pueden ser el resultado de una operación a velocidades superiores a la máxima.**

MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA

A fin de acceder la batería, remueva la charola de la misma del frente de la máquina con una llave de tuercas o desatornillador plano de 3/8". Jale la charola lo suficientemente lejos de la máquina como para desconectar el cable negativo primero y después del positivo. Entonces, puede inclinar la charola y levantarla para retirarla completamente y así poder dar un fácil servicio a la batería.

ADVERTENCIA



LOS GASES DE LA BATERÍA pueden explotar.

- Mantenga las chispas, flama y cigarros alejados de la batería.

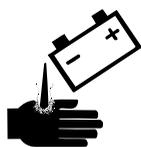
Para evitar una EXPLOSIÓN al:

- **INSTALAR UNA NUEVA BATERÍA** — desconecte primero el cable negativo de la batería anterior y después conecte a la nueva batería.
- **CONECTAR UN CARGADOR DE BATERÍA** — retire la batería de la soldadora desconectando el cable negativo primero, y después el positivo y la abrazadera de la batería. Cuando reinstale, conecte al último el cable negativo.

Mantenga una buena ventilación.

- **USAR UN ELEVADOR DE POTENCIA** — conecte primero el cable positivo a la batería y después conecte el negativo al pie del motor.

El ÁCIDO DE LA BATERÍA puede quemar los ojos y la piel.



- Use guantes y protecciones para los ojos, y tenga cuidado cuando trabaje cerca de la batería.
- Siga las instrucciones impresas en la batería.

LIMPIEZA DE LA BATERÍA

Mantenga la batería limpia utilizando un trapo húmedo cuando esté sucia. Si las terminales parecen estar corroídas, desconecte los cables de la batería y lave las terminales con una solución de amoníaco, o una solución de 0.1113 kg (1/4 de libra) de bicarbonato de sodio y 0.9461 litros (1 cuarto de galón) de agua. Asegúrese de que las clavijas de ventilación de la batería (si están equipadas) estén bien apretadas para que ninguna solución entre a las celdas.

Después de limpiar, enjuague la parte externa de la batería, el compartimiento de la misma y áreas circundantes con agua limpia. Recubra las terminales de la batería ligeramente con petrolato o una grasa no conductora para retardar la corrosión.

Mantenga la batería limpia y seca. La acumulación de humedad en la batería puede llevar a una descarga más rápida y a la falla temprana de la batería.

REVISIÓN DEL NIVEL DE ELECTROLITO

Si las celdas de la batería están bajas, llénelas hasta el orificio del cuello de llenado con agua destilada y recargue. Si una celda está baja, revise si hay fugas.

CARGA DE LA BATERÍA

Cuando cargue, conecte en puente, reemplace o conecte en otra forma los cables de la batería a la misma, asegúrese de que la polaridad sea la adecuada. Una polaridad incorrecta puede dañar el circuito de carga. La terminal positiva (+) de la CROSS COUNTRY 300 tiene una cubierta de terminal roja.

Si necesita cargar la batería con un cargador externo, desconecte primero el cable negativo y después el positivo antes de conectar los cables del cargador. Después de haber cargado la batería, reconecte primero el cable de batería positivo y luego el negativo. No hacerlo, puede dar como resultado daños en los componentes internos del cargador.

Para conocer las configuraciones y tiempo de carga correctos del cargador, siga las instrucciones del fabricante del cargador de batería.

SERVICIO DEL SUPRESOR DE CHISPA OPCIONAL

Limpie cada 100 horas.

MANTENIMIENTO DE LA SOLDADORA/GENERADOR

ALMACENAMIENTO: Almacene en áreas protegidas limpias y secas.

LIMPIEZA: Aplique periódicamente aire de baja presión al generador y controles. Haga esto por lo menos una vez a la semana, particularmente en áreas sucias.

 **ADVERTENCIA**

- EL MOFLE PUEDE ESTAR CALIENTE
- PERMITA QUE EL MOTOR SE ENFRÍE ¡ANTES DE INSTALAR EL SUPRESOR DE CHISPAS!
- ¡NO OPERE EL MOTOR MIENTRAS INSTALA EL SUPRESOR DE CHISPAS!

REMOCIÓN DE LAS ESCOBILLAS Y REEMPLAZO: Es normal que las escobillas y anillos de deslizamiento se desgasten y oscurezcan ligeramente. Inspeccione las escobillas cuando sea necesario un reacondicionamiento general del generador.

 **PRECAUCIÓN**

No intente pulir los anillos de deslizamiento mientras el motor esté funcionando.

 **ADVERTENCIA**

Sólo Personal Capacitado de Fábrica de Lincoln Electric deberá llevar a cabo el Servicio y Reparaciones. Las reparaciones no autorizadas realizadas en este equipo pueden dar como resultado 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 y precauciones de seguridad.

PROCEDIMIENTO DE PRUEBA Y RESTABLECIMIENTO DEL MÓDULO GFCI

El módulo GFCI deberá ser probado adecuadamente por lo menos una vez al mes o cada vez que se abra. A fin de probar y restablecer el módulo GFCI adecuadamente:

- Si el módulo se ha abierto, primero remueva cuidadosamente cualquier carga y revise si hay daños.
- Si el equipo ha sido apagado, deberá ser encendido de nuevo.
- El equipo necesita operar a alta velocidad y que se hagan los ajustes necesarios en el panel de control para que el equipo proporcione por lo menos 80 voltios a las terminales de entrada del receptáculo.
- El interruptor automático para este módulo no debe abrirse. Restablezca si es necesario.
- Oprima el botón "Restablecer" ("Reset") localizado en el módulo GFCI. Esto asegurará una operación GFCI normal.
- Enchufe una luz nocturna (con un interruptor de "ENCENDIDO/APAGADO") u otro producto (como una lámpara) en el receptáculo Duplex y "ENCIENDA" el producto.
- Oprima el botón de "Prueba" ("Test") localizado en el módulo GFCI. La luz nocturna u otro producto deberá "APAGARSE".
- Oprima el botón "Restablecer" ("Reset") de nuevo. La luz u otro producto deberá "ENCENDERSE" de nuevo.

Si la luz u el otro producto permanecen "ENCENDIDOS" cuando se oprime el botón "Prueba" ("Test"), GFCI no está funcionando adecuadamente o ha sido instalado incorrectamente (mal conectado). Si su GFCI no trabaja correctamente, póngase en contacto con un electricista certificado calificado quien pueda evaluar la situación; vuelva a conectar el GFCI si es necesario o reemplace el dispositivo.

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.

El trabajo de garantía realizado al motor de esta máquina, no es facturable al fabricante de la máquina, deberá ser pre-aprobado llamando a The Lincoln Electric Company al 888-935-3877

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.



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 procede

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

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

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN
Es evidente un daño físico o eléctrico mayor.	1. Póngase en contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln Local.	Si todas las áreas posibles de desajuste recomendadas han sido revisadas y el problema persiste, Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.
El motor no enciende.	1. Batería baja. Cárguela. 2. Conexión de cables de batería sueltas. Inspeccione, limpie y apriete las terminales. 3. Motor del arrancador con falla. Póngase en contacto con su Taller de Servicio de Motor local.	
El motor enciende pero no arranca.	1. La válvula de cierre de combustible en el Filtro de Combustible Principal está en la posición de APAGADO. Abra la válvula colocando la manija en la posición vertical. 2. Filtros de combustible sucios/obstruidos; revise y reemplace el elemento de filtro principal y/o Filtro de Combustible interno. 3. Combustible agotado. Llene el tanque y purgue el sistema de combustible. 4. Alta temperatura del anticongelante o baja presión de aceite. (Luz de indicación encendida). Revise los niveles de aceite y anticongelante. Llene si es necesario. Revise si hay una banda de ventilador suelta o rota. 5. Interruptor de ENCENDIDO/APAGADO en encendido por más de 60 segundos antes de arrancar. Será necesario colocar el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO en apagado y encenderlo de nuevo. 6. Solenoide de cierre de combustible con falla. Revise si el solenoide de apagado funciona bien y no está trabado/ contacte a su taller de servicio de motor autorizado. 7. Bomba de combustible con falla. Revise el flujo de combustible a través de los filtros. Póngase en contacto con el Taller de Servicio del Motor local autorizado.	
El motor se apaga poco después del arranque.	1. Alta temperatura del anticongelante o baja presión de aceite. (Luz de indicación encendida). Cambie el aceite y filtros de aceite, y llene al nivel adecuado. Revise y llene el nivel de anticongelante. Revise si hay una banda de ventilador suelta o rota. Arranque el motor y vea si hay fugas. 2. Interruptor de presión de aceite u otro componente del motor con falla. Póngase en contacto con el Taller de Servicio del Motor local autorizado. 3. Gobernador/Tarjeta de Protección con falla.	



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

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

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

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN
El motor se apaga mientras se aplica la carga.	1. Alta temperatura del anticongelante del radiador. Reduzca la carga si excede la capacidad nominal. Agregue anticongelante al sistema si está bajo. Limpie las aletas del radiador si están sucias. Apriete la banda del ventilador si está suelta. Remueva los objetos que bloquean o que están cerca de las aperturas de toma de aire en ambos lados de la base y extremo del escape (parte posterior del gabinete).	Si todas las áreas posibles de desajuste recomendadas han sido revisadas y el problema persiste, Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.
El motor funciona irregularmente.	1. Filtros de combustible o aire sucios. Inspecciónelos/reemplácelos según sea necesario. 2. Agua en el combustible. Si hay agua en el tanque, vacíelo y vuelva a llenar; purgue entonces las líneas de combustible.	
La batería no permanece cargada. La luz de indicación del alternador del motor está encendida mientras la máquina funciona.	1. Batería con falla. Reemplace. 2. Conexiones sueltas en la batería o alternador. Limpie y apriete las conexiones. 3. Alternador del motor o módulo de cargador con falla. Consulte al Taller de Servicio del Motor local.	
El motor no pasa a baja velocidad.	1. Interruptor del Gobernador en posición de velocidad Alta (High); establézcalo en Auto. 2. Carga externa en la soldadora o potencia auxiliar. Remueva todas las cargas externas. 3. Tarjeta de P.C. o solenoide del Gobernador con falla.	
El motor no pasa a alta velocidad cuando se intenta soldar.	1. Conexión deficiente del cable de trabajo al trabajo. Asegúrese de que la pinza de trabajo esté bien conectada al metal limpio de la base. 2. Interruptor del "Contactor" está en la posición equivocada. Establezca en "Soldadura Encendida" cuando suelde sin cable de control. Consulte el capítulo de Operaciones para conocer el uso adecuado de este interruptor. 3. Tarjeta de PC con falla. La baja velocidad está establecida muy baja.	



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 procede

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

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

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN
El motor no pasa a alta velocidad cuando se usa potencia auxiliar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La carga de potencia auxiliar es menor de 100 watts. El gobernador tal vez no responde con menos de una carga de 100 watts. Establézcalo en "Alta" ("High"). 2. Tarjeta de P.C. con falla (Control o Gobernador). 	<p>Si todas las áreas posibles de desajuste recomendadas han sido revisadas y el problema persiste, Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.</p>
El motor no pasa a alta velocidad bajo soldadura o carga auxiliar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solenoide del gobernador con falla. Revise si hay un acoplamiento torcido o resorte roto. 2. Tarjeta de PC con falla (Control o Gobernador). 	
El motor no desarrolla potencia máxima. Funciona irregularmente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filtro de combustible obstruido. Reemplace. 2. Filtro de aire obstruido. Limpie o reemplace. 3. Configuración de alta velocidad incorrecta; revise y ajuste si se requiere. 4. Válvulas fuera de ajuste. 5. Combustible contaminado con agua o sedimento. Revise el prefiltro de combustible y vacíe el agua; purgue el sistema de combustible. Reemplace el combustible en el tanque si es necesario. 	
El motor no pasa a alta velocidad cuando se intenta soldar o utilizar potencia auxiliar. Cambiar a alta velocidad manual no funciona.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resorte roto en el Solenoide del Gobernador; atasco del acoplamiento del solenoide; baja velocidad establecida muy baja en el solenoide del gobernador. 2. Tarjeta de PC con falla (Control o Gobernador). 	
El motor no se apaga.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solenoide de Cierre de Combustible no funciona adecuadamente/se traba con el acoplamiento. Detenga el motor cerrando la válvula localizada en el filtro principal de combustible. Póngase en contacto con el Taller de Servicio del Motor local autorizado. 	
El motor no se apaga cuando se utiliza el control remoto inalámbrico.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baterías en el transmisor bajas. Reemplace si es necesario. 2. Fusible quemado en la caja del receptor. Reemplácelo. 	



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

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

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

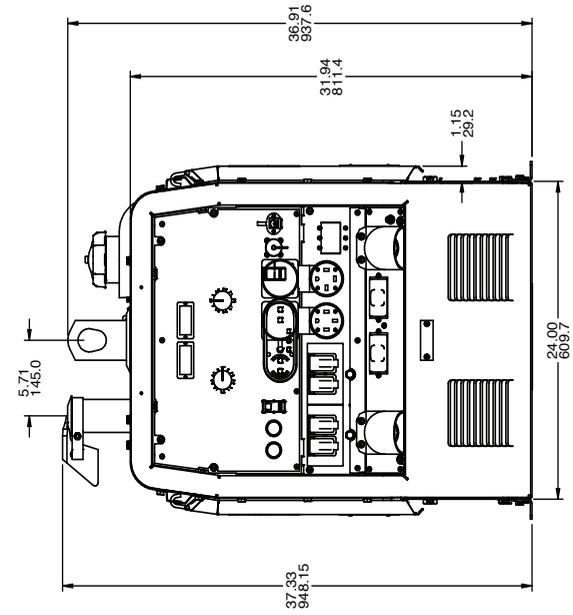
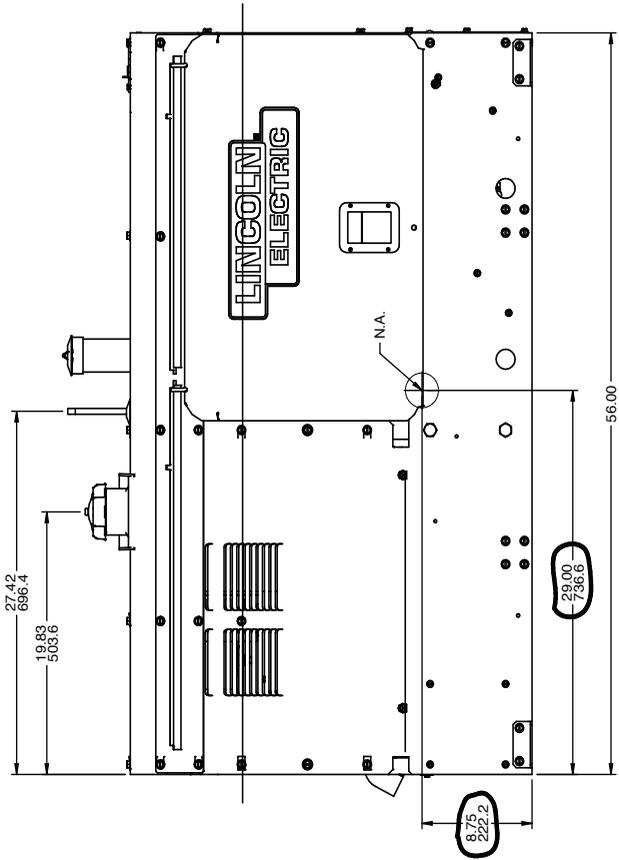
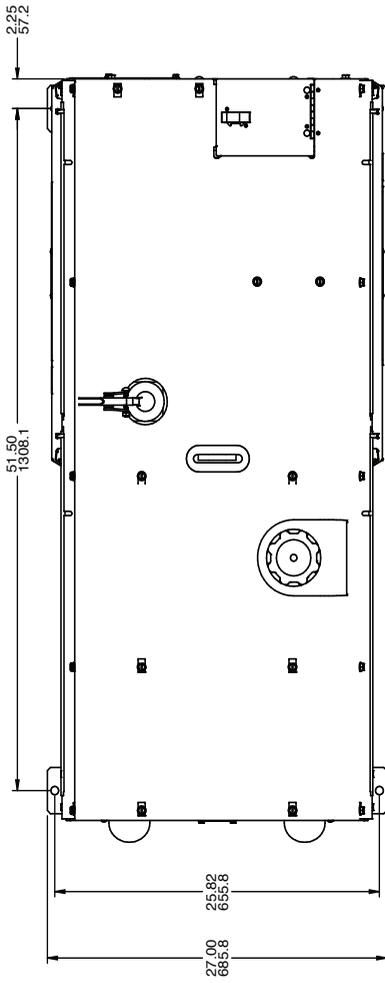
PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN
El motor no desarrolla potencia máxima. Baja salida auxiliar y de soldadura. Funciona irregularmente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filtro de combustible sucio/obstruido. Reemplace. 2. Filtro de aire sucio/obstruido. Reemplace. 3. Inyectores de combustible sucios. Póngase en contacto con el Taller de Servicio del Motor autorizado. 4. Combustible contaminado con agua. Revise si el Recipiente del Filtro Principal y los Filtros de Combustible en Línea tienen agua. Limpie y reemplace según sea necesario. Reemplace el combustible en el tanque. 5. Manguera de combustible rota o suelta. Reemplace y apriete las abrazaderas. 6. Válvulas fuera de ajuste. Póngase en contacto con el Taller de Servicio del Motor local autorizado. 	
No hay salida de potencia de soldadura.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conexión deficiente del cable de trabajo al trabajo. Asegúrese de que la pinza de trabajo esté bien conectada al metal limpio de la base. 2. Interruptor de "Terminales de Soldadura" ("Weld Terminals") en la posición equivocada. Establezca en "Terminales de Soldadura Encendidas" ("Weld Terminals On") cuando suelde sin cable de control. 3. Tarjeta de PC o alternador de la soldadora con falla. 	Si todas las áreas posibles de desajuste recomendadas han sido revisadas y el problema persiste, Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.
La soldadora tiene salida pero no control.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conexión deficiente del control remoto/cable de control al conector de 6 pines. Revise las conexiones. 2. Cable remoto, alimentador de alambre o cable del alimentador de alambre con falla. Reemplace si es necesario. 3. Potenciómetro de control o tarjeta de P.C. con falla. 	
El control remoto inalámbrico no está funcionando adecuadamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fusible quemado en la caja del receptor. Reemplácelo. 2. Baterías en el transmisor bajas. Reemplace si es necesario. 	



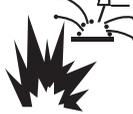
Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

DIBUJO DE DIMENSIÓN DE CROSS COUNTRY PARA LOS CÓDIGOS 12362, 12554, 12555



L16845

			
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. Aisílese 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 Körperperschutz!
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、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 ● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。 	<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觸帶電部件及鉚條。 ● 使你自已與地面和工件絕緣。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 把一切易燃物品移離工作場所。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean 위험	<ul style="list-style-type: none"> ● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겊 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 الأجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الألكترود بجلد الجسم أو بالملايس 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して下さい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● パネルやカバーを取り外したままで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"> ● ابعد 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.

POLÍTICA DE ASISTENCIA AL CLIENTE

El negocio de The Lincoln Electric Company es fabricar y vender equipo de soldadura, corte y consumibles de alta calidad. Nuestro reto es satisfacer las necesidades de nuestros clientes y exceder sus expectativas. A veces, los compradores pueden solicitar consejo o información a Lincoln Electric sobre el uso de nuestros productos. Respondemos a nuestros clientes con base en la mejor información en nuestras manos en ese momento. Lincoln Electric no esta en posición de garantizar o certificar dicha asesoría, y no asume responsabilidad alguna con respecto a dicha información o guía. Renunciamos expresamente a cualquier garantía de cualquier tipo, incluyendo cualquier garantía de aptitud para el propósito particular de cualquier cliente con respecto a dicha información o consejo. Como un asunto de consideración práctica, tampoco podemos asumir ninguna responsabilidad por actualizar o corregir dicha información o asesoría una vez que se ha brindado, y el hecho de proporcionar datos y guía tampoco crea, amplía o altera ninguna garantía con respecto a la venta de nuestros productos.

Lincoln Electric es un fabricante receptivo pero la selección y uso de los productos específicos vendidos por Lincoln Electric está únicamente dentro del control del cliente y permanece su responsabilidad exclusiva. Muchas variables más allá del control de Lincoln Electric afectan los resultados obtenidos en aplicar estos tipos de métodos de fabricación y requerimientos de servicio.

Sujeta a Cambio – Esta información es precisa según nuestro leal saber y entender al momento de la impresión. Sírvase consultar www.lincolnelectric.com para cualquier dato actualizado.



THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

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