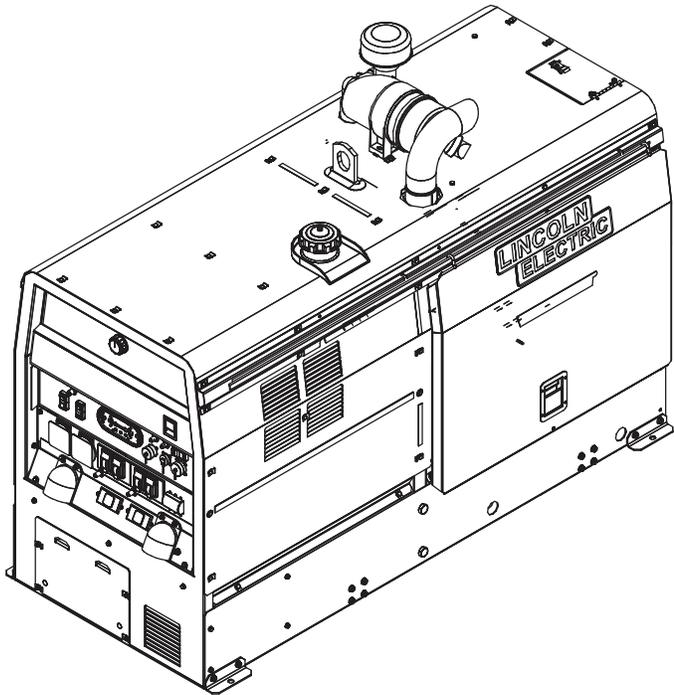


# Manual del Operador

## VANTAGE<sup>®</sup> 520 SD



Para usarse con máquinas con Números de Código:  
**12297**



**Registre su máquina:**  
[www.lincolnelectric.com/register](http://www.lincolnelectric.com/register)

**Localizador de Servicio y Distribuidores Autorizados:**  
[www.lincolnelectric.com/locator](http://www.lincolnelectric.com/locator)

### Guardar para referencia futura

Fecha de Compra

Código: (ejem: 10859)

Número de Serie: (ejem.: U1060512345)

**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

### ¿Fuera de horas de servicio?

Utilice "Ask the Experts" en [lincolnelectric.com](http://lincolnelectric.com)  
Un Representante de Servicio de Lincoln se con-  
tactará con usted en menos de un día hábil.

### Para Servicio fuera de E.U.A.:

Correo Electrónico: [globalservice@lincolnelectric.com](mailto: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](http://www.P65warnings.ca.gov/diesel)

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



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

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

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

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



## PARA EQUIPOS DE MOTOR.

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



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



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



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

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

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

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



## LOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS.



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



## UNA DESCARGA ELÉCTRICA LE PUEDE MATAR.



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

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

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



## LAS RADIACIONES DEL ARCO QUEMAN.



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

	Página
Instalación.....	Sección A
Descripción del Producto .....	A-1
Especificaciones Técnicas .....	A-1
Precauciones de Seguridad .....	A-2
VRD (Dispositivo de Reducción de Voltaje) .....	A-2
Colocación y Ventilación .....	A-2
Almacenamiento .....	A-2
Estibación .....	A-2
Ángulo de Operación .....	A-3
Levantamiento .....	A-3
Operación a Alta Altitud .....	A-3
Operación a Alta Temperatura .....	A-3
Arranque en Clima Frío .....	A-3
Remolque .....	A-4
Montaje en Vehículo .....	A-4
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
Escape del Mofle .....	A-5
Supresor de Chispas .....	A-5
Instalación del Filtro de Aire .....	A-5
Control Remoto .....	A-6
Terminales de Soldadura .....	A-6
Cables de Salida de Soldadura .....	A-6
Soldadura Pulsante .....	A-6
Instalación de Cables .....	A-6
Aterrizamiento de la Máquina .....	A-7
Receptáculos de Potencia Auxiliar .....	A-7
Conexiones de Energía de Reservas .....	A-8
Conexión de VANTAGE® 520 SD al Cableado de las Instalaciones .....	A-8
Conexión de Alimentadores de Alambre de Lincoln Electric .....	A-9 - A-10
Conexión de LF-72, LF-74, Flex Feed 74 HT, Flex Feed 84 a VANTAGE® 520 SD .....	A-9
Conexión de los Alimentadores de Alambre a Través del Arco a VANTAGE® 520 SD .....	A-10
Inductancia del Cable y sus Efectos en la Soldadura .....	A-11
Conexiones del Cable de Control .....	A-11
Operación.....	Sección B
Instrucciones de Seguridad .....	B-1
Aplicaciones Recomendadas .....	B-1
Controles y Configuraciones .....	B-2
Controles del Motor .....	B-2, B-3
Interruptor de Paro/(Baja Velocidad/Funcionamiento) (Alta Velocidad/Funcionamiento) .....	B-2
Interruptor de Inicio .....	B-3
Medidores del Tablero .....	B-3
Control de Salida .....	B-3
Luces Indicadoras del VRD .....	B-3
Controles de la Soldadora .....	B-4 - B-9
Medidores de Salida Digitales .....	B-4
Botón de Menú Oculto .....	B-4
Funciones Ocultas del Menú de Configuración .....	B-4
Botón de Salida Del Menú Oculto .....	B-6
Interruptor de Terminales de Soldadura Encendidas .....	B-7
Pasador de la Puerta .....	B-7
Control del Arco .....	B-7
Interruptor de Selección del Modo de Soldadura .....	B-7
Interruptor de Voltaje del Alimentador de Alambre de 42V/115V .....	B-7
Interruptores del Alimentador de Alambre de 42V y 115V .....	B-7
Conector de 5 pines .....	B-7
Conector de 12 Pines .....	B-7
Conector de 14 Pines .....	B-7
Terminales de Salida de Soldadura Positivas “+” y Negativas “-“ .....	B-7
Interruptor Local / Remoto .....	B-7
Interruptor de Polaridad .....	B-7
Interruptores Auxiliares de 20A, 120V .....	B-8
Interruptor Trifásico de 50A, 240V .....	B-8
Interruptor de la Batería de 20A .....	B-8
Interruptor Trifásico de 240VCA .....	B-8
Receptáculo Monofásico de 120/240 VCA .....	B-8
Interruptores ArLink de 10A, 42V/40V .....	B-8
Interruptores Automáticos .....	B-8

	Página
Borne de Aterrizamiento	B-8
Enchufe de Diagnóstico	B-8
LED de Estado	B-9
Operación de la Soldadora	B-10
Ciclo de Trabajo	B-10
Modo de Soldadura con Electrodo Revestido	B-10
Modo de Electrodo Revestido CC	B-10
Modo de Tubería Pendiente Abajo	B-10
Consumo Típico de Combustible	B-10
Modo TIG de Arranque al Contacto	B-10
Prácticas de Soldadura Comunes	B-11
Cómo Hacer una Soldadura	B-11
Definición de los Modos de Soldadura	B-11
Modos de Soldadura No Sinérgicos	B-11
Modos de Soldadura Sinérgicos	B-11
Controles Básicos de Soldadura	B-11
Modo de Soldadura	B-11
Velocidad de Alimentación de Alambre (WFS)	B-11
Amps	B-11
Voltios	B-11
Corte	B-11
Control UltimArc™	B-11
Soldadura Pulsante	B-11
Configuraciones de la VANTAGE® al utilizar el Módulo TIG K930-2	B-13
Rangos de Corriente Típicos para Electrodo de Tungsteno	B-13
Modo de Alambre CV	B-14
Soldadura de Voltaje Constante	B-14
CV sinérgico	B-14
CV no sinérgico	B-14
Desbaste de arco	B-14
Conexión en Paralelo	B-14
Operación de Potencia Auxiliar	B-14
Cargas Simultáneas de Soldadura y Potencia Auxiliar	B-14
Tablas de Recomendaciones de Longitud del Cable de Extensión	B-15
Tabla de Referencias de Configuraciones de Soldadura	B-16
Accesorios	Sección C
Accesorios Instalados de Campo Opcionales	C-1
Opciones de Alimentador de Alambre	C-2
Mantenimiento	Sección D
Precauciones de Seguridad	D-1
Mantenimiento de Rutina y Periódico	D-1
Mantenimiento del Motor	D-1
Filtro de Aire	D-1
Instrucciones de Servicio del Filtro de Aire	D-2
Filtros de Combustible	D-3
Sistema de Enfriamiento	D-3
Manejo de la Batería	D-3
Prevención de Daño Eléctrico	D-3
Prevención de Descarga de la Batería	D-3
Prevención de Pandeo de la Batería	D-3
Carga de la Batería	D-4
Placas de Identificación / Etiquetas de Advertencia	D-4
Mantenimiento de la Soldadora / Generador	D-4
Elementos de Servicio de Reemplazo	D-4
Localización de Averías	Sección E
Cómo Utilizar la Guía de Localización de Averías	E-1
Advertencia de Seguridad	E-1
Guía de Localización de Averías	E-2 - E-4
Diagramas de Cableado y Conexión, Dibujo de Dimensión	Sección F
Listas de Partes	parts.lincolnelectric.com

El contenido/detalles pueden cambiar o actualizarse sin aviso alguno. Para los Manuales de Instrucciones más actuales, vaya a [parts.lincolnelectric.com](http://parts.lincolnelectric.com)



# DESCRIPCIÓN GENERAL

LA VANTAGE® 520 SD es una fuente de poder de soldadura de motor diesel de combustión interna. La máquina utiliza un generador de corriente alterna tipo escobilla para soldadura multiuso de CD, para potencia auxiliar monofásica de 120/240 VCA y trifásica de 240V. El sistema de control de soldadura utiliza la tecnología de punta Chopper Technology™.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### ENTRADA - MOTOR DIESEL

Marca /Modelo	Descripción
(K4107-1) Motor Diesel Naturalmente Aspirado Deutz D2.9L4 Cumple con EPA TIER 4 Final	Descripción 4 cilindros 34.8HP (25.9 kw) Motor Diesel Enfriado por Agua Naturalmente Aspirado
Velocidad (RPM)	Desplazamiento
Alta Velocidad 1800 Baja Velocidad 1500 Carga Máxima	2.9L (178 pulgs. Cúbicas) Diámetro y Desplazamiento 92mm x 110mm 3.6" x 4.3"
Sistema de Arranque	Capacidades
Batería de 12VCD y Arrancador con Bujías de Pre calentamiento Automáticas	Combustible 75.7L (20 galones E.U.A.) Aceite: 8.9 L (2.35 galones E.U.A.)

### SALIDA NOMINAL a 104°F(40°C) - SOLDADORA

Ciclo de Trabajo	Salida de Soldadura	Voltios a Amps Nominales
100%	400 Amps (multiuso de CD)	36 Voltios
100%	450 Amps (multiuso de CD)	32 Voltios
60%	520 Amps (multiuso de CD)	30 voltios

### SALIDA A 40°C (104°F) - SOLDADORA Y GENERADOR

Rango de Soldadura 30 – 520 Amps CC/CV 20-250 Amps TIG
Voltaje de Circuito Abierto 60 Max OCV a 1800 RPM
Auxiliary Power <sup>(1)</sup> 120/240 VCA 11,000 WATTS, 60 Hz., Monofásicos 17,000 WATTS, 60 Hz., Trifásicos

### DIMENSIONES FÍSICAS

Altura <sup>(2)</sup>	39.1 pulg. (993.7 mm)
Ancho <sup>(3)</sup>	28.4 pulg (721.0mm)
Profundidad	65.1 pulg. (1653.7mm)
Peso	1526 libras (692 kg) (Approx.)

(1) La capacidad nominal de salida en watts es equivalente a los voltios-amperios al factor de potencia unitario.

El voltaje de salida está dentro de +/- 10% a todas las cargas hasta alcanzar la capacidad nominal. Al soldar, se reducirá la potencia auxiliar disponible.

(2) Hasta parte superior de la cubierta. Agregue 257 mm (10.2") para el escape y filtro de aire.

(3) Incluye la puerta. La base es de 685.8mm de ancho (27.0").

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD



## ADVERTENCIA

No intente usar este equipo hasta que haya leído completamente el manual del fabricante del motor que se proporcionan con su máquina. Incluyen precauciones de seguridad importantes, detalles de arranque del motor, instrucciones de operación y mantenimiento, y listas de partes.



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

- No toque las partes eléctricamente vivas como las terminales de salida o cableado interno.
- 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.

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

## VRD (DISPOSITIVO DE REDUCCIÓN DE VOLTAJE)

El VRD reduce el OCV (Voltaje de Circuito Abierto) en las terminales de salida de soldadura mientras no se suelde a menos de 30VCD cuando la resistencia del circuito de salida es mayor de 200Ω (ohms).

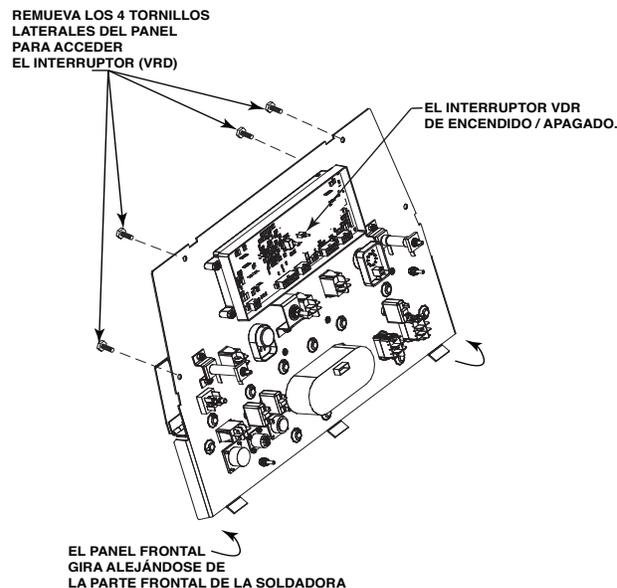
El VRD requiere que las conexiones del cable de soldadura se mantengan en buenas condiciones eléctricas porque las conexiones deficientes contribuyen a un arranque pobre. Tener buenas condiciones eléctricas también limita la posibilidad de otros asuntos de seguridad como daños provocados por el calor, quemaduras e incendios.

La máquina está equipada con el interruptor VRD en la posición de "APAGADO". A fin de "Encenderlo" o "Apagarlo":

- "Apague" el motor.
- Desconecte el cable negativo de la batería.
- Baje el panel frontal removiendo los 4 tornillos laterales del panel. (Vea la Figura A.1)
- Coloque el interruptor VRD en la posición de "Encendido" o "Apagado". (Vea la Figura A.1)

Con el interruptor VRD en la posición de "APAGADO", las luces VRD no están activadas.

FIGURA A.1



## COLOCACIÓN / VENTILACIÓN

La soldadora deberá colocarse en tal forma que exista flujo libre de aire limpio y frío hacia las entradas de aire de enfriamiento, y no haya obstrucción en las salidas del mismo. Asimismo, coloque la soldadora de manera que los humos del escape del motor se ventilen adecuadamente hacia el exterior.

### NO MONTE SOBRE SUPERFICIES COMBUSTIBLES

Donde haya una superficie combustible directamente debajo del equipo eléctrico estacionario y fijo, ésta deberá cubrirse con una placa de acero de por lo menos 1.6 mm (.06") de grosor que sobresalga del equipo en todos los lados por lo menos 150mm (5.90").

## ALMACENAMIENTO

1. Almacene la máquina en un lugar frío y seco cuando no esté en uso. Protéjala del polvo y suciedad. Manténgala donde no pueda dañarse accidentalmente debido a actividades de construcción, vehículos en movimiento y otros riesgos.
2. Drene el aceite del motor y vuelva a llenar con aceite fresco. Haga funcionar el motor por cerca de cinco minutos para circular el aceite a todas las partes. Vea el manual de sección de OPERACIÓN DEL MOTOR para los detalles sobre el cambio de aceite.
3. Remueva la batería, recárguela y ajuste el nivel de electrolitos. Almacene la batería en un lugar seco y oscuro.

## ESTIBACIÓN

Las máquinas VANTAGE® 520 SD no se pueden estibar.

**ÁNGULO DE OPERACIÓN**

A fin de lograr un desempeño óptimo del motor, la VANTAGE® 520 SD deberá funcionar en una condición nivelada. El ángulo máximo de operación del motor Deutz es de 15 grados en todas las direcciones. Si la soldadora se va a operar en ángulo, deberán tomarse las medidas necesarias para revisar y mantener el nivel de aceite a la capacidad de aceite normal (LLENO). Asimismo, la capacidad de combustible efectiva será ligeramente menor que la cantidad especificada de 75.7 litros (20 gals.)

**LEVANTAMIENTO**

La VANTAGE® 520 SD pesa aproximadamente 744 kgs (1641 lbs.) con un tanque lleno de combustible, y 692 kgs (1526 lbs.) sin combustible. Deberá montarse una oreja de levante a la máquina y utilizarse cada vez que se levante la misma.

**⚠️ ADVERTENCIA**



La CAÍDA DEL EQUIPO puede provocar lesiones.

- Levante sólo con equipo que tenga la capacidad de levantamiento adecuada.
- Asegúrese de que la máquina esté estable cuando la levante.
- No levante 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 más altas, tal vez sea necesaria una reducción de la salida nominal. Para la capacidad nominal máxima, disminuya la salida de la máquina de acuerdo con los lineamientos en la Tabla A.1 a continuación para este modelo de motor del fabricante:

TABLA A.1 DEUTZ D 2.9 L4

ALTITUD		POTENCIA MAXIMA
METROS	PIES	(%) DISPONIBLE
0-750	0-2461	99
1000	3281	95
2000	6562	95
3000	9842	93
4000	13123	88
5000	16404	74
6000	19685	60

**OPERACIÓN A ALTA TEMPERATURA**

A temperaturas sobre 40°C (104°F), es necesario disminuir la salida nominal. Para capacidades nominales máximas de salida, reduzca la salida de la soldadora 2 voltios por cada 10°C (21°F) sobre 40°C (104°F).

**Arranque en clima frío:**

Con una batería completamente cargada y el aceite adecuado OW40, la máquina deberá arrancar satisfactoriamente a -29°C (-20°F). Si el motor debe arrancarse frecuentemente a o a menos de -18°C (0°F), tal vez sea recomendable instalar ayudas de arranque en frío. A temperaturas por debajo de -5°C (23°F), se recomiendan combustibles diesel de Grado ID que cumplan con ASTM S975. Permita que el motor se caliente por 3-5 minutos o que la temperatura del agua empiece a subir antes de aplicar una carga o cambiar a alta velocidad

**⚠️ ADVERTENCIA**

¡Bajo ninguna condición deberá utilizarse éter u otro líquido de arranque con este motor!

## REMOLQUE

Utilice un remolque recomendado para que este equipo sea transportado por un vehículo (1) en carretera, dentro de la planta y taller. Si el usuario adapta un remolque que no sea de Lincoln, deberá asumir 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 adecuado de la base del equipo de soldadura, y montaje apropiado a la misma, para que no haya presión indebida en el armazón.
- 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 se opera o recibe servicio.
- 4• Condiciones típicas de uso, como por ejemplo la velocidad de recorrido, la aspereza de la superficie sobre la cual se operará el remolque y las condiciones ambientales, como el 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 autopistas públicas.

## MONTAJE EN VEHÍCULO

Cargas concentradas montadas incorrectamente pueden causar un manejo inestable del vehículo y 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 armazón del vehículo.
- Siga las instrucciones del fabricante del vehículo.

## SERVICIO DEL MOTOR ANTES DE LA OPERACIÓN

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

### ADVERTENCIA

- Pare el motor y permita que se enfríe antes de suministrar combustible.
- No fume mientras carga combustible.
- Llene el tanque de combustible a un ritmo moderado 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 flama lejos del tanque

## ACEITE



La VANTAGE® 520 SD se envía con el cárter del motor lleno de aceite SAE 10W-30 de alta calidad que cumple con la clasificación CJ-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 operación. Para recomendaciones de aceite específicas e información sobre el asentamiento de anillos, consulte el Manual del Operador del motor. El intervalo de cambio de aceite depende de la calidad del mismo y del ambiente de operación. Para los intervalos de servicio y mantenimiento adecuados, consulte el Manual del Operador del Motor.

## COMBUSTIBLE USE ÚNICAMENTE COMBUSTIBLE DIESEL



Sólo combustible bajo en azufre.

### ADVERTENCIA

- Llene el tanque con combustible limpio y fresco. La capacidad del tanque de combustible es de 75.7 litros aproximadamente (20 galones). Cuando el medidor de combustible indica vacío, el tanque contiene aproximadamente 7.6 litros (2 galones) de combustible de reserva.

NOTA: Una válvula de cierre de combustible se localiza en el filtro de prefiltración/sedimentos, que deberá estar en la posición de cerrado cuando la soldadora no se usa por periodos prolongados.

## SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR

### ADVERTENCIA

El aire para enfriar el motor entra por los lados y sale a través del radiador y parte posterior del gabinete. Es importante que el aire de entrada y salida no se vea restringido. Permita un espacio libre mínimo de 0.6 m (1 pie) entre la parte posterior del gabinete, y de 406 mm (16 pulgadas) entre cualquier lado de la base 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 VANTAGE® 520 SD se envía con el cable negativo de la batería desconectado. Asegúrese de que el Interruptor de PARO-FUNCIONAMIENTO esté en la posición de PARO. Remueva los dos tornillos de la charola de la batería utilizando un desatornillador o una llave de 10 mm (3/8"). Conecte el cable negativo de la batería a la terminal negativa de la batería, y apriete utilizando una llave de 13 mm (1/2")

NOTA: Esta máquina está equipada con una batería húmeda con carga; si no se usa por varios meses, la batería puede requerir una recarga. Asegúrese de usar la polaridad correcta cuando cargue la batería. (Vea Batería en la "Sección de Mantenimiento").

## ESCAPE DEL MOFLE

Remueva el tapón del tubo DPF que sale del techo. Utilizando la abrazadera proporcionada, asegure el escape al tubo de salida con el tubo posicionado en tal forma que el escape se dirija a la dirección deseada, lejos de la toma de aire. Apriete usando un zóquet o llave Allen de 13mm (1/2").

## SUPRESOR DE CHISPAS

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.

La unidad DOC (Catalizador de Oxidación Diesel) incluida con esta soldadora califica como supresor de chispas que satisface las reglamentaciones locales

## INSTALACIÓN DEL FILTRO DE AIRE

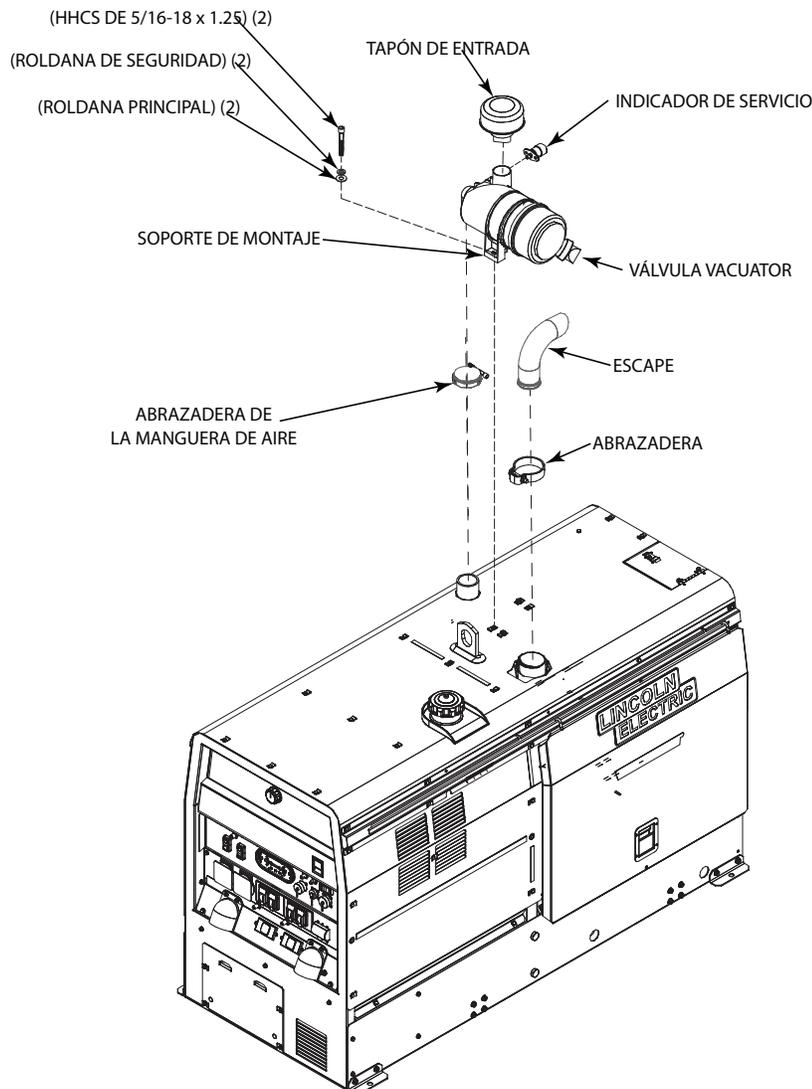
Todas las partes a continuación se envían con la máquina en una caja separada montada en el embalaje. (Vea la Figura A.2)

- Remueva el tapón de la manguera de toma de aire.
- Apriete la abrazadera de la manguera de aire justo debajo del indicador de servicio para sostener la abrazadera al tiempo que se empuja el filtro de aire sobre la manguera<sup>(1)</sup>; una vez que la manguera se encuentra en su lugar, afloje la abrazadera de la manguera de aire, deslícela hacia abajo y aprétela.
- Instale 2 tornillos hexagonales-roidanas utilizando una llave o zóquet de 13mm (1/2") en el soporte de montaje que asegura al filtro de aire.
- Libere el tapón terminal del filtro de aire y gire el texto "SUPERIOR" (TOP) hasta que quede en una posición aproximada de las 9 en punto
- **INDICADOR DE SERVICIO**

El indicador de servicio del filtro de aire, proporciona una señal visual de BIEN/MAL de la vida útil de servicio del filtro.

<sup>(1)</sup>Es posible utilizar una solución jabonosa como lubricante para ayudar a la instalación de la manguera.

FIGURA A.2



## CONTROL REMOTO

La VANTAGE® 520 SD está equipada con conectores de 12 y 14 pines. A fin de habilitar las capacidades de control remoto, el interruptor de LOCAL/REMOTO deberá estar en la posición de REMOTO.

Para las posiciones del interruptor de selección de **TUBERÍA PENDIENTE ABAJO (DOWNHILL PIPE)** y **ELECTRODO REVESTIDO CC (CC-STICK)**, la configuración remota de la corriente de arco preestablecida se logra a través del conector de 12 o 14 pines, dependiendo de los ajustes del menú de configuración (el conector de 12 pines es la configuración predeterminada de fábrica). La perilla de CONTROL DE SALIDA se utiliza para establecer el rango preestablecido de corriente de arco máxima para la entrada remota. La pantalla izquierda mostrará la corriente de arco preestablecida.

Cuando se está en la posición del interruptor de selección de **TIG DE INICIO AL CONTACTO (TOUCH START TIG)** la configuración remota de la corriente de arco preestablecida se hace a través del conector de 12 pines (normalmente utilizando un Control de pie). La perilla de CONTROL DE SALIDA se utiliza para configurar el rango preestablecido de corriente máxima de arco para la entrada remota. **La pantalla izquierda mostrará la configuración máxima para el rango preestablecido de corriente de arco como se estableció con la perilla de CONTROL DE SALIDA.**

**EJEMPLO:** Cuando el CONTROL DE SALIDA de la soldadora se establece en 200 amps, el rango preestablecido de corriente de arco en el control remoto será desde el valor mínimo hasta 200 amps, en lugar del rango de corriente de arco preestablecida total de mínimo a máximo. Cualquier rango de corriente de arco preestablecida que sea menor que el rango total, proporciona una resolución preestablecida de corriente de arco más fina para un mejor ajuste de la salida.

Cuando se está en la posición del interruptor de selección de **DESBASTE (ARC GOUGING)** la configuración remota de la corriente de arco preestablecida se hace a través del conector de 12 pines. La entrada remota configura la corriente de arco preestablecida a lo largo de todo el rango de mínimo a máximo. La pantalla izquierda mostrará la corriente de arco preestablecida.

Para operación con un alimentador de alambre de cable de control: con la posición de interruptor de selección de modo de soldadura de **ALAMBRE CV (CV WIRE)** y el interruptor de **TERMINALES DE SOLDADURA ENCENDIDAS (WELD TERMINALS ON)** en la posición de **REMOTO (REMOTE)**, la configuración remota del voltaje de arco preestablecido se hace a través del conector de 14 pines. La entrada remota configura el rango de voltaje de arco preestablecido de 10.0V a 45.0V. La pantalla derecha mostrará el voltaje de arco preestablecido.

Para operación con un alimentador de alambre de a través del arco (por ejemplo, un LN-25 PRO):

Con la posición de interruptor de selección de modo de soldadura de **ALAMBRE CV (CV WIRE)** y el interruptor de **TERMINALES DE SOLDADURA ENCENDIDAS (WELD TERMINALS ON)** en la posición de **ENCENDIDO (ON)**, la configuración remota del voltaje de arco preestablecido se hace a través del conector de 12 pines. La entrada remota configura el rango de voltaje de arco preestablecido de 10.0V a 45.0V. La pantalla derecha mostrará el voltaje de arco preestablecido.

Para la posición de interruptor de selección de modo de soldadura de **ARCLINK**, la capacidad remota es sólo posible con un control remoto digital compatible con ArcLink a través del conector de 12 pines.

**NOTA:** a fin de conectar accesorios con un conector de 6 pines, utilice el adaptador incluido de 12 a 6 pines (K2909-1).

## TERMINALES DE SOLDADURA

La VANTAGE® 520 SD está equipada con un interruptor de palanca para seleccionar terminales de soldadura "calientes" cuando está en la posición de "TERMINALES DE SOLDADURA ENCENDIDAS" (WELD TERMINALS ON) ó "frías" cuando está en la posición de "CONTROLADAS REMOTAMENTE" (REMOTELY CONTROLLED). Cuando se está en ArcLink, la salida de las terminales de soldadura es controlada por el modo seleccionado.

## CABLES DE SALIDA DE SOLDADURA

Con el motor apagado, enrute los cables de electrodo y trabajo a través del soporte de anclaje proporcionado al frente de la base y conecte a las terminales proporcionadas. Estas conexiones deberán revisarse periódicamente y apretarse si es necesario.

La Tabla A.2 enumera los tamaños de cables de cobre recomendados para la corriente nominal y ciclo de trabajo. Las longitudes estipuladas se refieren a la distancia de la soldadora al trabajo y de regreso a la soldadora. A fin de reducir básicamente las caídas de voltaje, los tamaños de cables aumentan para las longitudes mayores.

TABLA A.2

LINEAMIENTOS DE CABLES DE SALIDA						
Amperios	Ciclo de Trabajo Porcentual	TAMAÑOS DE CABLES PARA LONGITUDES COMBINADAS DE CABLES DE ELECTRODO Y TRABAJO [COBRE REVESTIDO DE GOMA – CLASIFICADOS A 75°C (167°F)]**				
		0 a 50 pies	50 a 100 pies	100 a 150 pies	150 a 200 pies	200 a 250 pies
200	60	2	2	2	1	1/0
200	100	2	2	2	1	1/0
250	30	3	3	2	1	1/0
250	40	2	2	1	1	1/0
250	60	1	1	1	1	1/0
250	100	1	1	1	1	1/0
300	60	1	1	1	1/0	2/0
300	100	2/0	2/0	2/0	2/0	3/0
350	40	1/0	1/0	2/0	2/0	3/0
400	60	2/0	2/0	2/0	3/0	4/0
400	100	3/0	3/0	3/0	3/0	4/0
500	60	2/0	2/0	3/0	3/0	4/0
600	60	3/0	3/0	3/0	4/0	2-3/0
600	80	2-1/0	2-1/0	2-1/0	2-2/0	2-3/0
600	100	2-1/0	2-1/0	2-1/0	2-2/0	2-3/0

\*\* Los valores en la tabla son para operación a temperaturas ambiente a 40°C (104°F) y menos. Las aplicaciones por arriba de los 40°C (104°F) pueden requerir cables más largos que los recomendados, o cables clasificados a más de 75°C (167°F).

## SOLDADURA PULSANTE

Cuando realice una soldadura pulsante, siempre utilice una cable de 4/0. Los cables deberán ser de un tamaño que se base en la corriente pico de la forma de onda pulsante, y no en la corriente promedio. No enrolle el cable del electrodo o trabajo. Limite la longitud combinada del cable del electrodo y trabajo a 60 pies. Los cables de tamaño insuficiente, enrollados y de grandes longitudes aumentan todos la inductancia y provocan un desempeño inferior de soldadura pulsante.

## INSTALACION DEL CABLE

Instale los cables de soldadura a su VANTAGE® 520 SD as follows.

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 bien las tuercas bridadas.
5. Asegúrese de que la pieza metálica que está soldando (el “trabajo”) esté adecuadamente conectada a la pinza de trabajo y cable.
6. Revise y apriete las conexiones periódicamente.



**PRECAUCION**

- **Conexiones sueltas causarán que las terminales de salida se sobrecalienten. Las terminales se pueden derretir eventualmente.**
- **No cruce los cables de soldadura en la conexión de la terminal de salida. Mantenga los cables aislados y separados entre sí.**

**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 tierra, a menos que la máquina esté conectada al cableado de las instalaciones (hogar, taller, etc.).

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

- a) estar aterrizado al armazón de la soldadora utilizando un enchufe tipo aterrizado,
- b) estar doblemente aislado.

Cuando esta soldadora se monta sobre un camión o remolque, su armazón debe conectarse en forma segura al armazón metálico del vehículo. Cuando esta soldadora de motor de combustión interna se conecta al cableado de las instalaciones, como el del hogar o taller, su armazón debe conectarse a la tierra física 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 códigos locales.

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 de agua metálica a una profundidad de por lo menos 3.1m (diez pies) o al armazón de metal de un edificio que ha sido aterrizado en forma efectiva. 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 de aterrizamiento de la máquina marcado con el símbolo

**RECEPTACULOS DE POTENCIA AUXILIAR**

Arranque el motor y establezca el interruptor de control “GOBERNADOR/ FUNCIONAMIENTO/ PARO” (IDLE/RUN/STOP) en el modo de “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. (Para la ubicación de los receptáculos, vea la Figura A.3)

La potencia auxiliar de la VANTAGE® 520 SD consiste de dos receptáculos dúplex (5-20R) de 20 Amps-120 VCA con protección GFCI, un receptáculo (14-50R) de 50 Amps, 120/240 VCA y un receptáculo (15-50R) trifásico de 50 Amps, 240VCA.

La capacidad de la potencia auxiliar es de 11000 watts continuos de 60 Hz, monofásicos. La capacidad nominal de potencia auxiliar en watts es equivalente a los voltios-amperios al factor de potencia unitario. La corriente máxima permisible de la salida de 240 VCA es 50 Amps.

**FIGURA A.3**

LINEAMIENTOS DE CABLES DE SALIDA						
Amperios	Ciclo de Trabajo Porcentual	TAMAÑOS DE CABLES PARA LONGITUDES COMBINADAS DE CABLES DE ELECTRODO Y TRABAJO [COBRE REVESTIDO DE GOMA – CLASIFICADOS A 75°C (167°F)]**				
		0 a 50 pies	50 a 100 pies	100 a 150 pies	150 a 200 pies	200 a 250 pies
200	60	2	2	2	1	1/0
200	100	2	2	2	1	1/0
250	30	3	3	2	1	1/0
250	40	2	2	1	1	1/0
250	60	1	1	1	1	1/0
250	100	1	1	1	1	1/0
300	60	1	1	1	1/0	2/0
300	100	2/0	2/0	2/0	2/0	3/0
350	40	1/0	1/0	2/0	2/0	3/0
400	60	2/0	2/0	2/0	3/0	4/0
400	100	3/0	3/0	3/0	3/0	4/0
500	60	2/0	2/0	3/0	3/0	4/0
600	60	3/0	3/0	3/0	4/0	2-3/0
600	80	2-1/0	2-1/0	2-1/0	2-2/0	2-3/0
600	100	2-1/0	2-1/0	2-1/0	2-2/0	2-3/0

\*\* Los valores en la tabla son para operación a temperaturas ambiente a 40°C (104°F) y menor. Las aplicaciones por arriba de los 40°C (104°F) pueden requerir cables más largos que los recomendados, o cables clasificados a más de 75°C (167°F).

La salida de 240 VCA se puede dividir para proporcionar dos salidas separadas de 120 VCA con una corriente máxima permisible de 50 Amps por salida a dos circuitos 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 alcanzar la capacidad nominal.

La capacidad de potencia auxiliar trifásica es de 17000 watts continuos. La corriente máxima es de 40 amps.

**RECEPTÁCULOS DÚPLEX DE 120 V Y GFCI**

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

Un GFCI (Interruptor de Circuito de Falla a Tierra) es un dispositivo de protección contra descarga eléctrica en caso de que una pieza de equipo defectuoso conectada al mismo desarrolle una falla a tierra. Si ocurre esta situación, el módulo GFCI se abrirá, removiendo el voltaje de la salida del receptáculo. Si un módulo GFCI se abre, vea la sección de MANTENIMIENTO para información detallada sobre pruebas y restablecimiento. Un módulo GFCI deberá probarse adecuadamente por lo menos una vez cada mes.

Los receptáculos de potencia auxiliar de 120 V sólo deberán utilizarse con enchufes tipo aterrizado de tres alambres o herramientas doblemente aisladas con enchufes de dos alambres. La capacidad nominal de corriente de cualquier enchufe utilizado con el sistema debe ser por lo menos igual a la capacidad de corriente del receptáculo asociado.

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

Toda la potencia auxiliar está protegida por interruptores automáticos. Los 120V tienen interruptores automáticos de 20 Amps para cada receptáculo dúplex. La salida monofásica de 120/240V y la trifásica de 240V tienen un Interruptor Automático de 3 polos de 50 Amps que desconecta los cables calientes y todas las salidas Trifásicas simultáneamente.



CONEXIÓN DE ALIMENTADORES DE ALAMBRE CON CABLE DE CONTROL (14 PINES)

**⚠ ADVERTENCIA**

Apague la soldadora antes de hacer alguna conexión eléctrica.

CONEXIÓN DE LF-72, LF-74, FLEX FLEED 74 HT, FLEX FEED 84, LN-25 PRO DUAL POWER A LA VANTAGE® 520 SD

- Apague la soldadora.
- Establezca el interruptor de "VOLTÍMETRO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE" en "+" ó "-" según requiere el electrodo que se está utilizando (Vea la Figura A.5).
- Para un electrodo Positivo, conecte el cable del electrodo a la terminal "+" de la soldadora y el cable de trabajo a la terminal "-". Para un electrodo Negativo, conecte el cable del electrodo a la terminal "-" de la soldadora y el cable de trabajo a la terminal "+".
- Establezca el interruptor de "MODO" en la posición "CV ALAMBRE" (CV-WIRE).
- Ajuste la perilla de "CONTROL DEL ARCO" en la intensidad deseada. SUAVE (SOFT) para MIG, y AGRESIVO (CRISP) para Innershield.
- Establezca el interruptor de TERMINALES DE SOLDADURA en la posición "CONTROLADAS REMOTAMENTE" (REMOTELY CONTROLLED).
- Establezca el interruptor de voltaje del alimentador de alambre en 42V.
- Conecte el cable de control de 14 pines del alimentador de alambre a la unidad del motor (Vea la Figura A.6).
- Establezca el interruptor de "REMOTO/LOCAL" en "REMOTO" (REMOTE) si el alimentador está equipado con una perilla de control remoto de salida.

FIGURA A.5

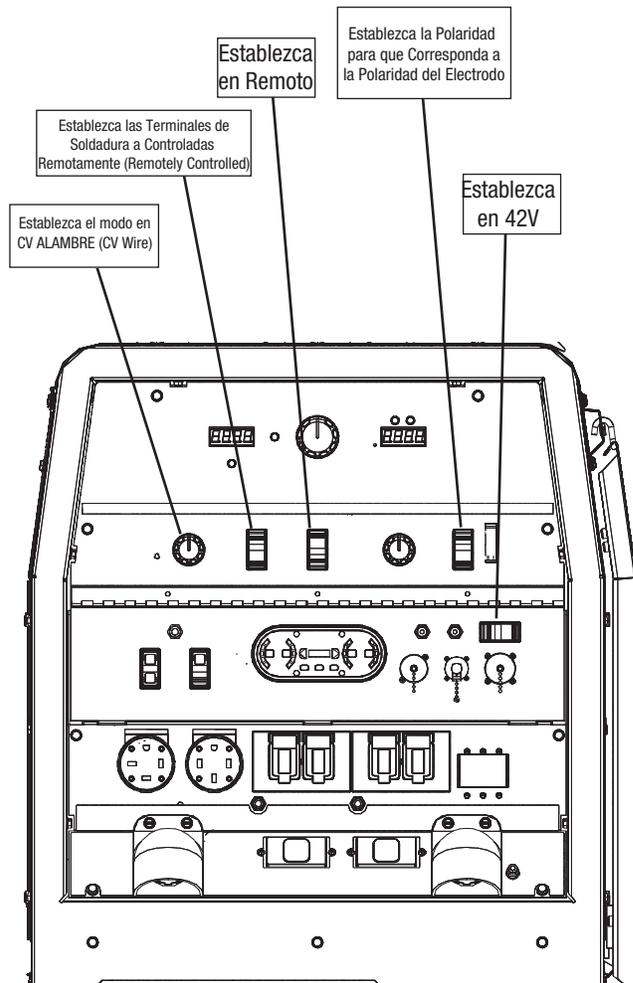
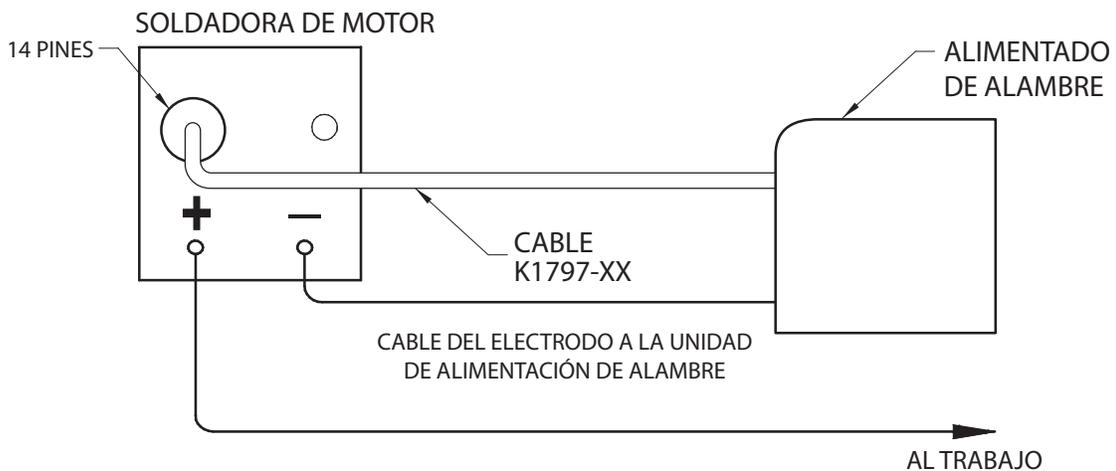


FIGURA A.6



## CONEXIÓN DE ALIMENTADORES DE ALAMBRE A TRAVÉS DEL ARCO A LA VANTAGE® 520 SD

Estas instrucciones de conexión aplican a los modelos LN-25 Pro y Activ8. Los alimentadores tienen un contactor interno y el electrodo no se energiza hasta que se aprieta el gatillo. Cuando esto sucede, el alambre empezará a alimentarse e iniciará el proceso de soldadura.

- Apague la soldadora.
- Para un electrodo Positivo, conecte el cable del electrodo a la terminal "+" de la soldadora y el cable de trabajo a la terminal "-". Para un electrodo Negativo, conecte el cable del electrodo a la terminal "-" de la soldadora y el cable de trabajo a la terminal "+".
- Conecte el cable sencillo al frente del alimentador 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 conduce corriente de soldadura (Vea la Figura A.8).
- Establezca el interruptor de "MODO" en la posición "CV ALAMBRE" (CV-WIRE) (Vea la Figura A.7).
- Establezca el interruptor de TERMINALES DE SOLDADURA en la posición "TERMINALES DE SOLDADURA ENCENDIDAS" (WELD TERMINALS ON).
- Establezca inicialmente la perilla de "CONTROL DEL ARCO" en "0" y ajuste a conveniencia.
- Establezca el interruptor de "REMOTO/LOCAL" en "LOCAL".

FIGURA A.7

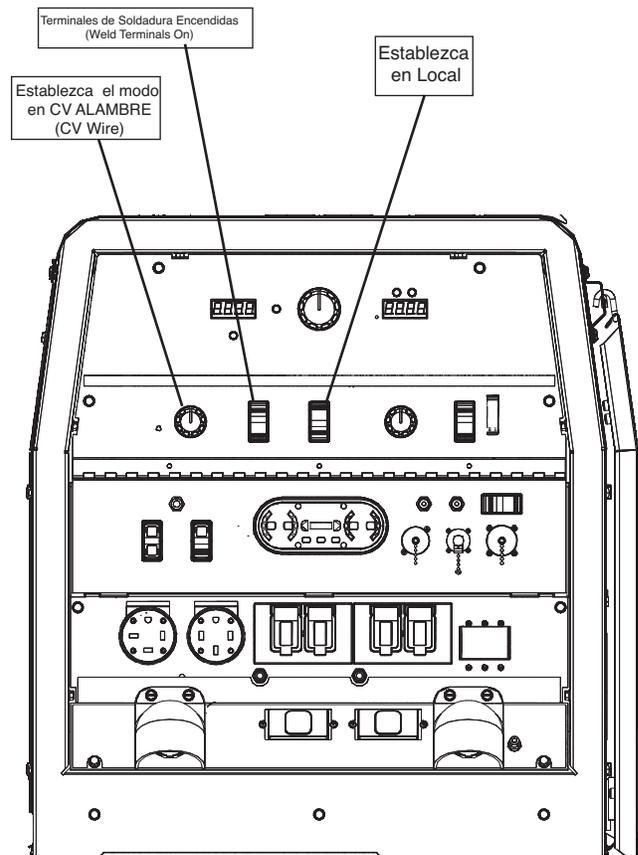
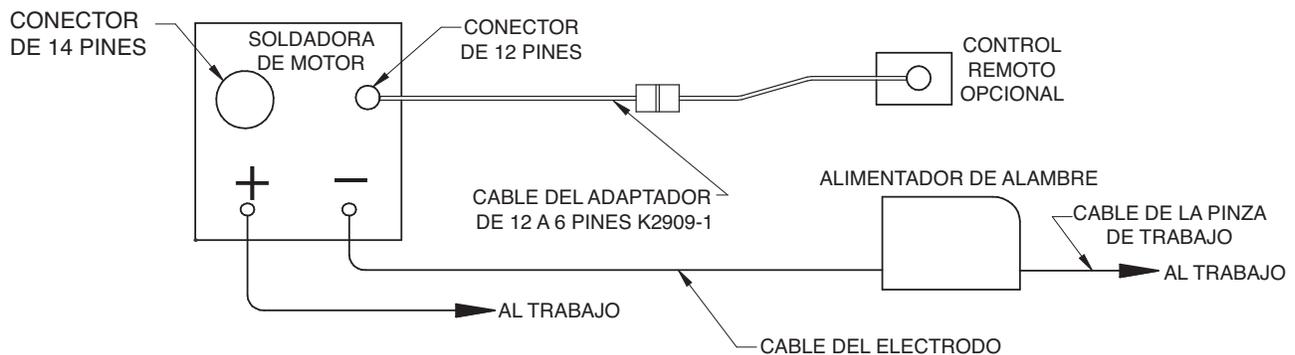


FIGURA A.8



## INDUCTANCIA DE LOS CABLES Y SU EFECTO EN LA SOLDADURA

La inductancia excesiva de los cables hará que el desempeño de la soldadura disminuya. Existen numerosos factores que contribuyen a la inductancia general del sistema de cableado incluyendo el tamaño del cable y el área de circuito cerrado. Ésta última se define como la distancia de separación entre los cables del electrodo y trabajo, y la longitud general del circuito cerrado de soldadura. La longitud del circuito cerrado de soldadura se define como la longitud total del cable del electrodo (A) + cable de trabajo (B) + ruta de trabajo (C) (vea la Figura A.9).

A fin de minimizar la inductancia, siempre utilice los cables de tamaño apropiado y, cada vez que sea posible, coloque los cables del electrodo y trabajo muy cerca entre sí para minimizar el área de circuito cerrado. Ya que el factor más importante en la inductancia del cable es la longitud del circuito cerrado de soldadura, evite longitudes excesivas y no enrolle el exceso de cable. Para longitudes largas de pieza de trabajo, deberá considerarse una tierra deslizante para mantener la longitud total del circuito cerrado de soldadura tan corta como sea posible.

### Sensión de Voltaje del Electrodo

El cable de sensación remota del ELECTRODO (67) está integrado en el cable de control ArcLink de 5 pines y siempre está conectado a la placa del mecanismo de alimentación cuando un alimentador de alambre ArcLink está presente. Habilitar o inhabilitar la sensación de voltaje del electrodo es específico de la aplicación, y el modo de soldadura activo lo configura automáticamente.

Los requerimientos de los cables de sensación del voltaje se basan en el proceso de soldadura (Vea la Tabla A.3).

TABLA A.3

Proceso	Sensión del Voltaje del Electrodo (1) Cable 67
GMAW	Cable 67
GMAW-P	Cable 67
FCAW	Cable 67
GTAW	Sensión de voltaje en los bornes
SMAW	Sensión de voltaje en los bornes

(1) El cable de sensación del voltaje del electrodo (67) es automáticamente habilitado por el proceso de soldadura, y es integral al cable de control ArcLink de 5 pines (K1543-xx o K2683-xx).

## CONEXIONES DE CABLES DE CONTROL

### Lineamientos Generales

Siempre deberán utilizarse cables de control genuinos de Lincoln (excepto donde se indique lo contrario). Los cables de Lincoln están específicamente diseñados para las necesidades de comunicación y alimentación de la Soldadora de Motor y el sistema Power Feed. La mayoría están diseñados para conectarse de extremo a extremo, a fin de facilitar la extensión. Por lo general, se recomienda que la longitud total no exceda los 60.960 m (200 pies). El uso de cables no estándar, especialmente en longitudes mayores de 7.5 m (25 pies), puede llevar a problemas de comunicación (paros del sistema), aceleración deficiente del motor (inicio de arco pobre) y baja fuerza de impulsión de alambre (problemas de alimentación de alambre). Siempre utilice la longitud más corta posible de cables de control, y NO enrolle el cable sobrante.

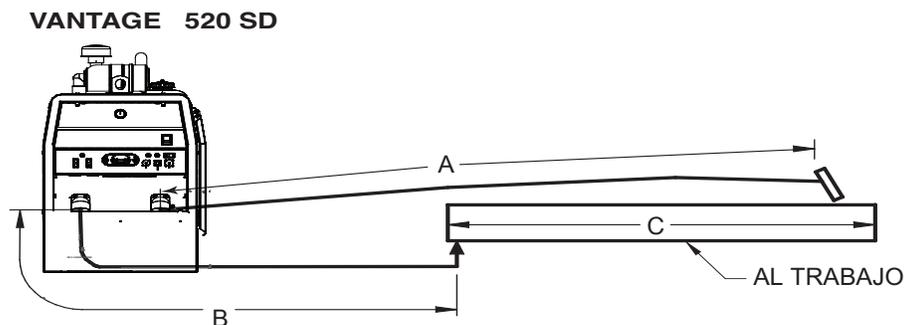
En cuanto a la colocación de los cables, se obtendrán mejores resultados cuando los cables de control se enruten en forma separada de los cables de soldadura. Esto minimiza la posibilidad de interferencia entre las altas corrientes que fluyen a través de los cables de soldadura y las señales de bajo nivel en los cables de control.

### Instrucciones de Instalación Específicas del Producto

Conexión entre la VANTAGE® 520 SD y Alimentadores de Alambre Compatibles ArcLink® (K1543, K2683 – Cable de Control ArcLink®)

El cable de control ArcLink® de 5 pines conecta la VANTAGE® 520 SD al alimentador de alambre. El cable de control consiste de dos cables de alimentación, un par trenzado para la comunicación digital, y un cable para la sensación de voltaje. La conexión ArcLink VANTAGE® 520 SD de 5 pines en la VANTAGE® 520 SD se localiza en el panel de control. El cable de control tiene entradas y está polarizado para evitar una conexión incorrecta. Los mejores resultados se obtendrán cuando los cables de control se enruten en forma separada de los cables de soldadura, especialmente en aplicaciones a larga distancia. La longitud combinada recomendada de la red del cable de control ArcLink® no deberá exceder los 60.960m (200 pies).

FIGURA A.9





# OPERACIÓN

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Lea y comprenda toda esta sección antes de operar su VANTAGE® 520 SD.

### **ADVERTENCIA**

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



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

- No toque las partes eléctricamente vivas o el electrodo con la piel o ropa húmeda.
- 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.
- No estibe nada cerca del motor.



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.

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

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD ADICIONALES

Siempre opere la soldadora con la puerta corrediza cerrada y los paneles laterales en su lugar, ya que estos proporcionan máxima protección contra las partes móviles y aseguran un flujo de aire de enfriamiento adecuado.

## APLICACIONES RECOMENDADAS

### SOLDADORA

La VANTAGE® 520 SD proporciona excelente salida de soldadura de CD de corriente constante para soldadura con electrodo revestido (SMAW) y TIG (GTAW). La VANTAGE® 520 SD también proporciona una excelente salida de soldadura de CD de voltaje constante para soldadura MIG (GMAW), Innershield (FCAW), Outershield (FCAW-G) y Metal Core (GMAW-C). Además, la VANTAGE® 520 SD se puede utilizar para el Desbaste con carbonos de hasta 13 mm (1/2") de diámetro.

La VANTAGE® 520 SD no se recomienda para descongelar tuberías.

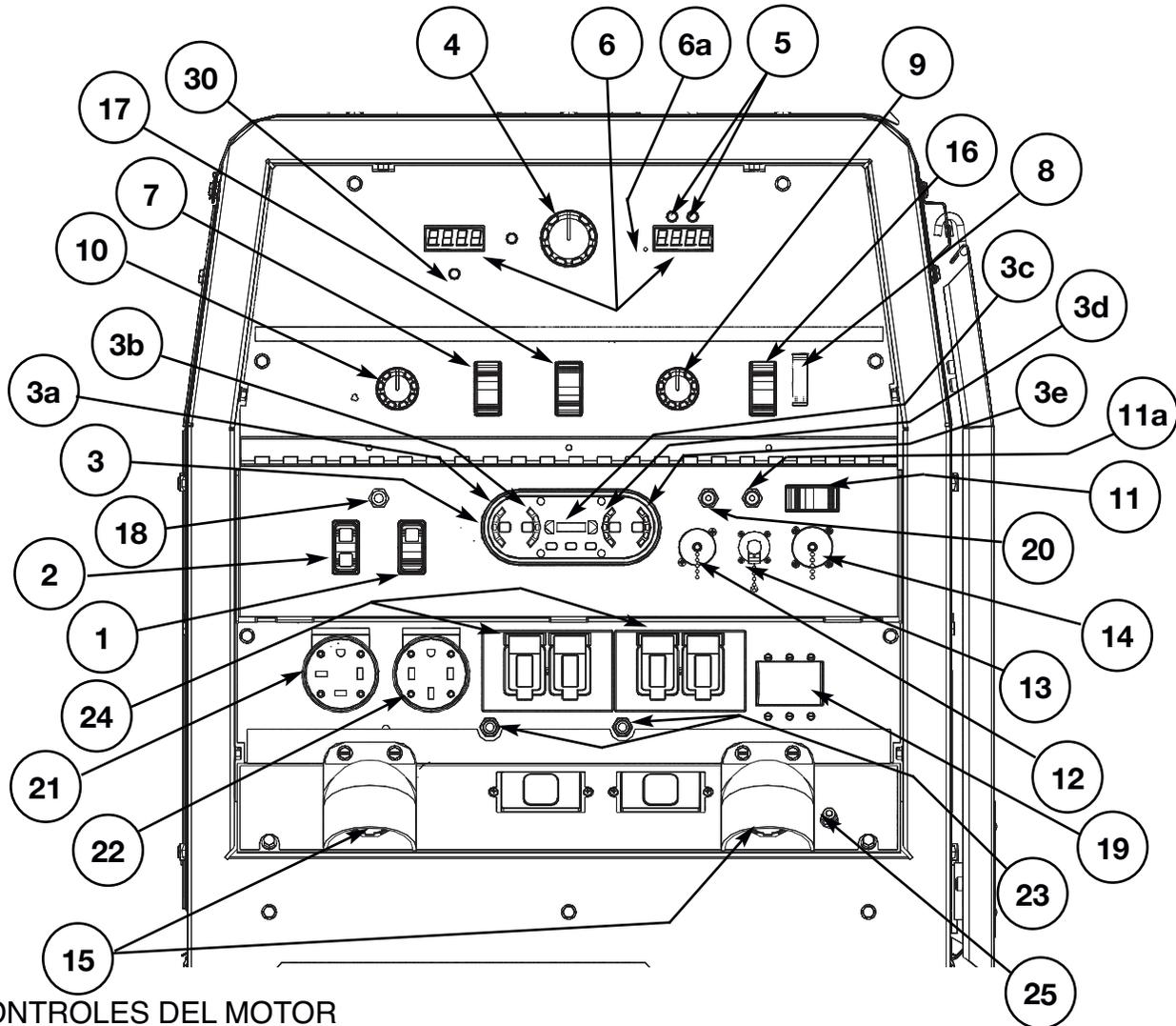
### GENERADOR

La VANTAGE® 520 SD proporciona una salida sin problemas monofásica de 120/240 VCA y trifásica de 240V para potencia auxiliar y energía de reserva de emergencia.

## CONTROLES Y CONFIGURACIONES

Todos los controles de la soldadora y motor se localizan en el panel frontal del gabinete. Consulte la Figura B.3 y las explicaciones a continuación.

### CONTROLES DEL PANEL FRONTAL DEL GABINETE



### CONTROLES DEL MOTOR

#### 1. INTERRUPTOR DE PARO / (BAJA VELOCIDAD / FUNCIONAMIENTO) (ALTA VELOCIDAD / FUNCIONAMIENTO)

Mover el interruptor a la posición de FUNCIONAMIENTO (RUN) energiza al solenoide de combustible de aproximadamente 30 segundos. El motor debe arrancar dentro de ese tiempo o el solenoide de combustible se desenergizará, y el interruptor deberá moverse para reestablecer el temporizador.

Tiene las dos siguientes posiciones:

- 1) En la posición "High" (ALTA) , 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 "High" (ALTA) 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.

## Excepciones Operacionales del Gobernador

Cuando el interruptor de TERMINALES DE SOLDADURA (WELDING TERMINALS) está en la posición de “Remotamente Controladas” (Remotely Controlled) o el interruptor de SELECCIÓN DE MODO está en la posición de ArcLink®, el gobernador operará en la siguiente forma:

- Cuando se oprime el dispositivo de activación (Control de Mano o Pie, Interruptor de Inicio de Arco, etc.), el motor acelerará y operará a velocidad total, siempre y cuando se aplique una carga de soldadura dentro de aproximadamente 12 segundos.
- Si el dispositivo de activación permanece oprimido pero sin carga de soldadura dentro de aproximadamente 12 segundos, el motor regresará a baja velocidad.
- Si ya se ha liberado el dispositivo de activación o cesa la soldadura, el motor regresará a baja velocidad después de aproximadamente 12 segundos.

## 2. INTERRUPTOR DE ARRANQUE

Energiza al motor del arrancador para arrancar el motor. Con el interruptor de “Funcionamiento/Paro” (Run / Stop) del motor, oprima y libere el botón de Arranque para arrancar al motor:

- Este interruptor tiene una luz ámbar (parte superior del interruptor) para indicar el Pre calentamiento; este motor aplicará automáticamente potencia al circuito de pre calentamiento y la luz indicadora se apagará cuando termine el pre calentamiento. (El motor arrancará pero no funcionará hasta que haya terminado el ciclo de pre calentamiento).
- Este interruptor tiene una luz roja (parte inferior del interruptor) que se iluminará cuando se presenten fallas del motor. El Taller de Servicio de Campo necesitará conectarse al enchufe de diagnóstico para leer los códigos de error.

## 3. MEDIDORES DEL TABLERO

El tablero incluye 5 medidores:

### 3a. PRESIÓN DEL ACEITE

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

### 3b. TEMPERATURA DEL MOTOR

El medidor muestra la temperatura del anticongelante del motor.

### 3c. HOUR METER

El horómetro muestra el tiempo total de funcionamiento del motor. Este medidor es un indicador útil para programar el mantenimiento preventivo.

### 3d. NIVEL DE COMBUSTIBLE

Muestra el nivel del combustible diesel en el tanque.

### 3e. INDICADOR DEL VOLTAJE DE LA BATERÍA

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

**4. CONTROL DE SALIDA-** La perilla de SALIDA se utiliza para preestablecer el voltaje o corriente de salida como aparece en los medidores digitales para los cinco modos de soldadura.

## 5. LUCES INDICADORAS DEL VRD (Dispositivo de Reducción de Voltaje)-

En el panel frontal de la VANTAGE® 520 SD se encuentran dos luces indicadoras. Cuando la luz roja se enciende indica que el OCV (Voltaje de Circuito Abierto) es igual o mayor que 30V, y cuando se ilumina la luz verde indica que el OCV (Voltaje de Circuito Abierto) es menor de 30V.

“Encendido” para que la función VRD esté activa y las luces se habiliten. Cuando la máquina se arranca por primera vez con el VRD habilitado, ambas luces se iluminarán por 5 segundos.

Estas luces monitorean el OCV (Voltaje de Circuito Abierto) y voltaje de soldadura en todo momento. Cuando no se está soldando, la luz verde se iluminará indicando que el VRD ha reducido al OCV a menos de 30V. Durante la soldadura, la luz roja se iluminará cada vez que el voltaje del arco sea igual o mayor que 30V. Esto significa que las luces roja y verde pueden alternar dependiendo del voltaje de soldadura. Esto es una operación normal.

Si la luz roja permanece iluminada o ambas luces del VRD parpadean cuando no se está soldando, el VRD no está funcionando adecuadamente. Sírvase consultar su taller de servicio de campo local para el servicio.

Si el VRD está “Encendido” y las luces no se “Encienden”, consulte la sección de localización de averías.

**6. MEDIDORES DIGITALES DE SALIDA**-Los medidores digitales permiten que el voltaje de salida de arco preestablecido (modo CV-ALAMBRE) o corriente de arco preestablecida (modos CC-ELECTRODO REVESTIDO, TIG DE ARRANQUE AL CONTACTO Y TUBERÍA PENDIENTE ABAJO) se puedan establecer antes de la soldadura utilizando la perilla de control de SALIDA. Durante la soldadura, el medidor muestra el voltaje (VOLTIOS) y corriente (AMPS) de salida reales. Una función de memoria retiene la pantalla de ambos medidores durante los 7 segundos después de que la soldadura se detiene. Esto permite que el operador lea cuáles eran la corriente y voltaje reales justo antes de que cesara la soldadura.

Mientras se retiene la pantalla, el punto decimal de la extrema izquierda en cada pantalla parpadeará. La exactitud de los medidores es de  $\pm 3\%$ .

Los medidores mostrarán todos los guiones para los valores preestablecidos cuando se seleccione el modo ArcLink®.

### 6a. BOTÓN DE MENÚ OCULTO:

El menú de configuración oculto se puede acceder en cualquier momento en que la máquina esté encendida con el motor funcionando y no esté en un arco de soldadura (arco apagado o OCV). A fin de accederlo, oprima el botón del menú de configuración oculto (Figura B.4.) con la herramienta adecuada o con un clip si no hay ninguna herramienta fácilmente disponible.

NOTE: Saldrá del sistema del menú automáticamente si se satisface alguna de las siguientes condiciones:

- Si no se cambian configuraciones por 10 segundos.
- Si se cambia la posición del interruptor de selección de modo.
- Si el estado del arco cambia a arco o corto.
- Si ya se recorrieron todas las opciones del menú de configuración.

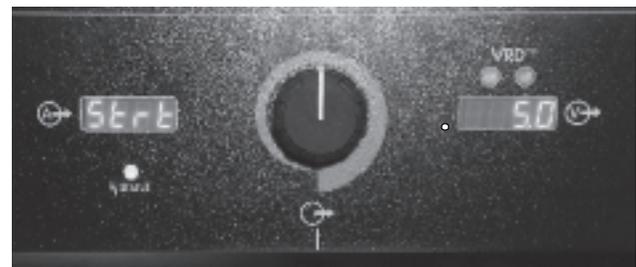
FIGURA B.4



### FUNCIONES DEL MENÚ DE CONFIGURACIÓN OCULTO

- El parámetro del arranque en caliente se puede establecer individualmente por modo.  
Hot start will not display if not applicable.  
El arranque en caliente no aparecerá en pantalla si no aplica. La pantalla izquierda mostrará "Caliente" (Hot) e "Inicio" (Strt) de manera alterna a intervalos de 0.5 segundos. La pantalla derecha mostrará un número de 0.0 a 10.0. El valor predeterminado será de 5 (Figura B.5). Este parámetro se almacenará en la memoria del sistema y será recordado a través de los ciclos de encendido de la máquina.

FIGURA B.5



- Selección de modo CV alterno. El modo CV predeterminado será el FCAW-SS no sinérgico (modo 6). Parámetros alternos serán GMAW no sinérgico (modo 5) y FCAW-GS no sinérgico (modo 7). La pantalla izquierda mostrará “CV” y “tipo” (type) de manera alterna a intervalos de 0.5 segundos. La pantalla derecha mostrará “FC.SS” (Figura B.6), “FC.gS” (Figura B.7) o “MIG” (Figura B.8). Esta configuración se almacenará en la memoria del sistema y será recordada a través de los ciclos de encendido de la máquina. Además, sólo será visible si el interruptor de selección de proceso está en la posición de CV Alambre (CV Wire).

FIGURA B.6



FIGURA B.7



FIGURA B.8



- La selección del conector remoto para los modos de electrodo revestido (SMAW). El cliente puede seleccionar entre el conector de 12 y 14 pines para la entrada del potenciómetro remoto cuando se está en la posición de interruptor de “remoto” para los modos de electrodo revestido (SMAW). El valor predeterminado de fábrica será el conector de 12 pines. La pantalla izquierda mostrará “Pot”, “12P” (Figura B.9), y la derecha “Pot”, “14P” (Figura B.10). Esta configuración se almacenará en la memoria del sistema y será recordada a través de los ciclos de encendido de la máquina. Además, sólo será visible para los modos de electrodo revestido (SMAW).

FIGURA B.9



FIGURA B.10



- Modos de Prueba de las pruebas de carga de rejilla. La pantalla izquierda mostrará “Prueba” (“tEst”) y “Carga” (“LoAd”) de manera alterna a intervalos de 0.5 segundos. La pantalla derecha mostrará “CC” (modo 200) (Figura B.11), “CV” (modo 201) (Figura B.12) u “OFF” (operación normal) (Figura B.13). Esta configuración no será recordada a través de los ciclos de encendido de la máquina y pasará en forma predeterminada a **APAGADO** en cada encendido. Mover la posición del interruptor giratorio de selección de proceso de soldadura, **Elemento 10**, reestablecerá la configuración de nuevo en **APAGADO**.

FIGURA B.11



FIGURA B.12

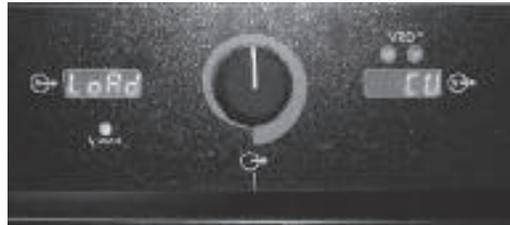


FIGURA B.13



## BOTÓN DE SALIDA DEL MENÚ OCULTO

Oprimir y mantener así al botón de reestablecimiento oculto por 5 segundos hará que ciertos valores almacenados sean reestablecidos como valores predeterminados. Los valores de arranque en caliente almacenados regresarán a una configuración predeterminada de 5 en la pantalla (0 en el atributo). Los valores de punto de trabajo se reestablecerán todos al mínimo de la tabla de soldadura para cada modo de soldadura respectivo. La selección de modo CV alterno regresará al parámetro de Soldadura de Arco Tubular-Autoprotección (FCAW-SS). La opción de conector de potenciómetro remoto regresará al conector de 12 pines. Cuando el reestablecimiento ocurre, la pantalla izquierda mostrará “deF”, y la derecha “AuLt” por 3 segundos hasta que la máquina salga del sistema del menú.

## 7. INTERRUPTOR DE TERMINALES DE SOLDADURA ENCENDIDAS (WELD TERMINALS ON)

La salida está habilitada cuando está en la posición de encendido (ON). La salida es controlada de manera remota cuando está en la posición de REMOTO (REMOTE). Este control no está activo en los modos ArcLink®.

## 8. PASADOR DE PUERTA

### 9. CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL):

La perilla de CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) está activa en los modos de ALAMBRE CV (CV-WIRE) y ELECTRODO REVESTIDO CC (CC-STICK), y tiene diferentes funciones en estos modos. Este control no está activo en el modo TIG DE INICIO AL CONTACTO (TOUCH START TIG) o en el modo ArcLink®.

Modo de ELECTRODO REVESTIDO CC (CC-STICK): En este modo, la perilla de CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) establece la corriente de corto circuito (fuerza del arco) durante la soldadura de varilla revestida. Aumentar el número de -10 (Suave) a +10 (Agresivo) aumenta la corriente de corto circuito y evita la fusión del electrodo a la placa mientras se suelda.

Esto también puede aumentar la salpicadura. Se recomienda que el CONTROL DEL ARCO se establezca al número mínimo sin fusión del electrodo. Inicie con una configuración en 0.

Modo de TUBERÍA PENDIENTE ABAJO (DOWNHILL PIPE): En este modo, la perilla de CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) establece la corriente de corto circuito (fuerza del arco) durante la soldadura de electrodo revestido para ajustar y lograr un arco suave o penetrante más fuerte (Agresivo).

Aumentar el número de -10 (Suave) a +10 (Agresivo) aumenta la corriente de corto circuito que da como resultado un arco penetrante más fuerte. Por lo general, se prefiere un arco penetrante más fuerte para pases profundos y calientes. Un arco suave es preferible para pases de llenado y tapado, donde el control del charco de soldadura y deposición ("acumulación" del hierro) es clave para velocidades rápidas de recorrido. Se recomienda que el CONTROL DEL ARCO se establezca inicialmente en 0.

### 10. INTERRUPTOR DE SELECCIÓN DE MODO DE SOLDADURA:

(Proporciona seis modos de soldadura seleccionables)

ALAMBRE CV (CV-WIRE)

TUBERÍA EN PENDIENTE (DOWNHILL PIPE)

ELECTRODO REVESTIDO CC (CC-STICK)

TIG DE INICIO AL CONTACTO (TOUCH START TIG)

DESBASTES (ARC GOUGES)

ARC LINK

### 11. INTERRUPTOR DE VOLTAJE DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE DE 42V / 115V:

Cambia la salida del conector de 14 pines con base en el requerimiento de voltaje del Alimentador de Alambre. (Localizado sobre el conector de 14 pines).

### 11a. INTERRUPTORES DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE DE 42V y 115V

### 12. CONECTOR DE 5 PINES

Para conectar el cable de control del Alimentador de Alambre ArcLink®.

### 13. CONECTOR DE 12 PINES

Para conectar equipo de control remoto opcional. El cable de adaptador K2909-1 (12 a 6 pines) se incluye para conectar a accesorios que requieren el conector de 6 pines.

### 14. CONECTOR DE 14 PINES

Para conectar los cables de control del alimentador de alambre. Incluye el circuito de cierre del contactor, circuito de control remoto de autosensación, y energía de 120VCA y 42VCA.

### 15. TERMINALES DE SALIDA DE SOLDADURA POSITIVA "+" Y NEGATIVA "-"

Estos bornes de 1/2" - 13 con tuercas bridadas proporcionan puntos de conexión de soldadura para los cables de electrodo y trabajo. Para soldadura de polaridad positiva, el cable del electrodo se conecta a la terminal positiva "+" y el cable de trabajo a la negativa "-". Para soldadura de polaridad negativa, el cable de trabajo se conecta a la terminal positiva "+" y el cable del electrodo a la negativa "-".

### 16. INTERRUPTOR LOCAL/REMOTO (LOCAL/REMOTE)

En la posición LOCAL, el control de salida de la máquina se configura con la perilla de Control de Salida al frente del gabinete. En la posición REMOTA (REMOTE), el control de salida de la máquina se configura con las entradas remotas. Este control no está activo en los modos ArcLink®.

### 17. INTERRUPTOR DE POLARIDAD:

Iguala la polaridad del voltímetro del alimentador de alambre con la del electrodo.

## 18. INTERRUPTORES AUXILIARES DE 120V, 20 A

## 19. INTERRUPTOR TRIFÁSICO DE 50A, 240V

## 20. INTERRUPTOR DE BATERÍA DE 20A

## 21. RECEPTÁCULO TRIFÁSICO DE 240VCA

Este es un receptáculo de 240VCA (15-50R) que proporciona energía auxiliar trifásica de 240VCA. Este receptáculo tiene una capacidad nominal de 50 amps.

## 22. RECEPTÁCULO MONOFÁSICO DE 120/240 VCA

Este es un receptáculo de 120/240VCA (14-50R) que proporciona 240VCA y que también se puede dividir para energía auxiliar monofásica de 120VCA. Este receptáculo tiene una capacidad nominal de 50 amps. Para mayor información sobre este receptáculo, consulte la sección de RECEPTÁCULOS DE POTENCIA AUXILIAR en el capítulo de instalación. También consulte la sección de OPERACIÓN DE POTENCIA AUXILIAR posteriormente en este capítulo.

## 23. INTERRUPTORES ARCLINK DE 10A, 42V/40V

## 24. INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS

Estos interruptores automáticos proporcionan protección separada contra corriente de sobrecarga para cada circuito de 120V en el receptáculo monofásico de 240V, cada receptáculo monofásico de 120V, el receptáculo trifásico de 240V, los 120VCA en el conector de 14 pines, los 42VCA en el conector de 14 pines y protección contra sobrecarga de circuito de la batería..

## 25. BORNE DE ATERRIZAMIENTO

Proporciona un punto de conexión para conectar el gabinete de la máquina a la tierra física. Consulte el "ATERRIZAMIENTO DE LA MÁQUINA" en el capítulo de instalación para información adecuada sobre el aterrizamiento de la máquina.

## 26. ENCHUFE DE DIAGNÓSTICO

Este es utilizado por los talleres de Servicio de Campo para conectarse y solucionar los códigos de error del motor; se encuentra en el firewall dentro de la máquina, en el lado de servicio.

Los elementos del 27 al 30 se encuentran dentro de la máquina removiendo el panel derecho orientado hacia el frente.

(Vea las Figuras B.14A y B.14b)

## 27. RELÉ DE PRECALENTAMIENTO / INTERRUPTOR (70A)

## 28. RELÉ DE COMBUSTIBLE / INTERRUPTOR (20A)

## 29. RELÉ DEL GOBERNADOR

## 30. ECU (Unidad de Control Electrónico) / INTERRUPTOR (30A)

FIGURA B.14a

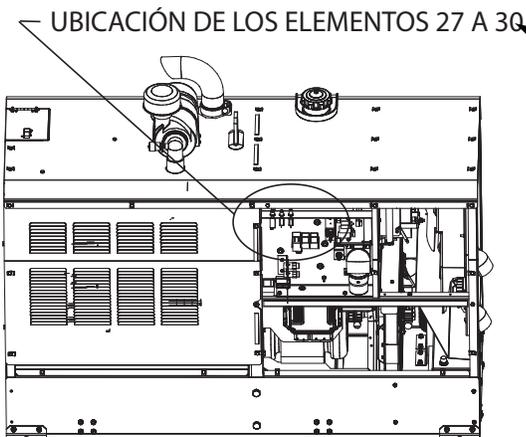
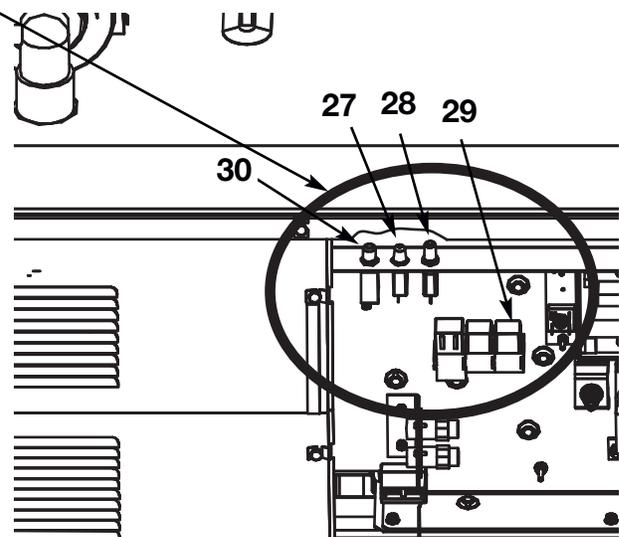


FIGURA B.14b



### 31. LED DE ESTADO

(Vea la Tabla B.1a)  Estado

El LED de estado indica el estado del sistema. La operación normal es una luz verde estable.

**Nota:** Durante el encendido normal, el LED puede parpadear en color rojo y/o verde a medida que el equipo realiza las autopuebas.

**TABLA B.1a**

Condición del LED	Significado
Verde Estable	El sistema se comunica normalmente.
Verde Parpadeante	Ocurre durante un restablecimiento, e indica que la fuente de poder está identificando cada componente en el sistema. Es normal por hasta 15 segundos después del encendido, o si la configuración del sistema cambia durante la operación.
Verde Parpadeante, rápido	Indica que una o más piezas del equipo ArcLink no están correlacionando adecuadamente.
Verde Parpadeante Seguido de Rojo Parpadeante.	Falla del sistema no recuperable. Si el LED Estado de la fuente de poder o alimentador de alambre está parpadeando en cualquier combinación de rojo y verde, hay errores presentes en el sistema. <b>Lea el código de error antes de apagar la máquina.</b>  El Manual de Servicio detalla las instrucciones para leer los códigos de error. Los dígitos de códigos individuales parpadean en rojo con una pausa prolongada entre los dígitos. Si hay más de un código presente, los códigos estarán separados por una luz verde.  A fin de eliminar el error, APAGUE la fuente de poder y vuélvala a ENCENDER para restablecer.

## OPERACIÓN DE LA SOLDADORA

### CICLO DE TRABAJO

El 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.

### MODO DE SOLDADURA CON ELECTRODO REVESTIDO

La VANTAGE® 520 SD se puede utilizar con una amplia gama de electrodos revestidos de CD.

El interruptor de MODO proporciona las dos siguientes configuraciones de soldadura con electrodo revestido:

#### MODO DE ELECTRODO REVESTIDO CC (CC-STICK)

La posición ELECTRODO REVESTIDO CC (CC-STICK) del interruptor de MODO está diseñada para soldadura horizontal y vertical hacia arriba con todo tipo de electrodos, especialmente los de bajo hidrógeno. La perilla de CONTROL DE SALIDA ajusta el rango de salida total de la soldadura con electrodo revestido.

La perilla de CONTROL DEL ARCO establece la corriente de corto circuito (fuerza del arco) durante la soldadura con electrodo revestido. Aumentar el número de -10 (Suave) a +10 (Agresivo) aumenta la corriente de corto circuito y evita que el electrodo se fusione a la placa mientras se suelda. Esto también puede aumentar la salpicadura. Se recomienda que el CONTROL DEL ARCO se establezca en el número mínimo sin fusión del electrodo. Empiece con la perilla establecida en 0.

#### MODO DE TUBERÍA PENDIENTE ABAJO (DOWNHILL PIPE)

Esta configuración controlada de pendiente está dirigida para la soldadura de tubería en “pendiente abajo” y “fuera de posición” donde al operador le gustaría controlar el nivel de corriente cambiando la longitud del arco. La perilla de CONTROL DE SALIDA ajusta el rango de salida total para la soldadura de tubería.

La perilla de CONTROL DEL ARCO establece la corriente de corto circuito (fuerza del arco) durante la soldadura con electrodo revestido para ajustar y obtener un arco suave o más penetrante y fuerte (Agresivo). Aumentar el número de -10 (Suave) a +10 (Agresivo) incrementa la corriente de corto circuito que da como resultado un arco más penetrante y fuerte. Por lo general, se prefiere un arco penetrante y fuerte para pases profundos y calientes, y uno más suave para pases de llenado y tapado donde el control del charco de soldadura y deposición (“acumulación” del hierro) son clave para las velocidades de recorrido rápidas. Se recomienda que CONTROL DEL ARCO se establezca inicialmente en 0.

## CONSUMO TÍPICO DE COMBUSTIBLE

Consulte la Tabla B.2 para el consumo típico de combustible del motor de la VANTAGE® 520 SD para varios escenarios de operación.

### MODO TIG DE INICIO AL CONTACTO (TOUCH START TIG)

La VANTAGE® 520 SD se puede utilizar en una amplia variedad de aplicaciones de soldadura TIG de CD.

El parámetro TIG DE INICIO AL CONTACTO (TOUCH START TIG) del interruptor de MODO es para soldadura TIG (Gas Inerte de Tungsteno) de CD. Para iniciar una soldadura, la perilla de CONTROL DE SALIDA se establece primero en la corriente deseada y después se toca el trabajo con el tungsteno. Durante el tiempo que el tungsteno toca el trabajo, hay muy poco voltaje o corriente y, por lo general, evita la contaminación del tungsteno. Después, el tungsteno se levanta cuidadosamente del trabajo en un movimiento oscilante, lo que establece el arco.

Para detener el arco, levante simplemente la antorcha TIG para alejarla de la pieza de trabajo. Cuando el voltaje del arco llega a aproximadamente 30 voltios, el arco se apagará y la máquina se restablecerá automáticamente al nivel de corriente de inicio al contacto. Después, se puede volver a tocar la pieza de trabajo con el tungsteno y levantar para reiniciar el arco. El arco también se puede iniciar y detener con Control de Mano o Pie o interruptor de inicio del arco.

El CONTROL DEL ARCO no está activo en el modo TIG.

En general, la función de ‘Inicio al Contacto’ permite un arranque libre de contaminación sin el uso de la unidad de Alta Frecuencia. Si se desea el uso de un generador de alta frecuencia, es posible utilizar el Módulo TIG K930-2 con la VANTAGE® 520 SD. Las configuraciones son para referencia.

La VANTAGE® 520 SD está equipada con la circuitería de derivación R.F. requerida para la conexión del equipo de generación de alta frecuencia.

La VANTAGE® 520 SD y cualquier equipo generador de alta frecuencia deberán aterrizarse adecuadamente. Para instrucciones completas de instalación, operación y mantenimiento, vea los manuales de operación del Módulo TIG K930-2.

Cuando se usa el Módulo TIG, el control de SALIDA en la VANTAGE® 520 SD se utiliza para establecer el rango máximo del CONTROL DE CORRIENTE en el Control de Mano o Pie del Módulo TIG.

**Tabla B.2**  
**Consumo de Combustible (Deutz TD 2.9 L4)**

	GAL/HR	Litros/Hora	HRS a 75.7L (20 GAL)
Alta Velocidad (1800 RPM)	.54	2.06	36.73
Baja Velocidad (1500 RPM)	.50	1.89	40.14
100A 24V	.70	2.64	28.63
200A 28V	.89	3.38	22.38
300A 32V	1.16	4.39	17.23
400A 36V	1.53	5.79	13.06
520A 30V	1.65	6.26	12.09
Potencia auxiliar, monofásica de 11000VA	1.19	4.51	16.78
Potencia auxiliar, trifásica de 17000VA	1.62	6.14	12.32

## PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA COMUNES

**⚠ ADVERTENCIA**

## CÓMO HACER UNA SOLDADURA

La servicialidad de un producto o estructura que utiliza los programas de soldadura es y debe ser la única responsabilidad del fabricante/usuario. Muchas variables más allá del control de The Lincoln Electric Company afectan los resultados obtenidos al aplicar estos programas. Estas variables incluyen, pero no se limitan al procedimiento de soldadura, química y temperatura de la placa, diseño de la soldadura, métodos de fabricación y requerimientos de servicio. El rango disponible de un programa de soldadura puede no ser adecuado para todas las aplicaciones, y el fabricante/usuario es y debe ser el único responsable de la selección del programa de soldadura.

Elija un material de electrodo, tamaño del mismo, gas protector y proceso (GMAW, GMAW-P etc.) adecuados para el material a soldar.

Seleccione el modo de soldadura que mejor corresponda al proceso de soldadura deseado. La configuración de soldadura estándar que se envía con la VANTAGE® 520 SD cubre una amplia gama de procesos comunes que satisfarán la mayoría de las necesidades. Si se desea un modo de soldadura especial, contacte al representante de ventas de Lincoln Electric local.

Todos los ajustes se hacen a través de la interfaz del usuario. Debido a las opciones de configuración diferentes, su sistema puede no tener todos los ajustes siguientes.

Vea la Sección de Accesorios para los Kits y Opciones disponibles a utilizar con la VANTAGE® 600 SD.

## DEFINICIÓN DE LOS MODOS DE SOLDADURA

## MODOS DE SOLDADURA NO SINÉRGICOS

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

## MODOS DE SOLDADURA SINÉRGICOS

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

## CONTROLES DE SOLDADURA BÁSICOS

**Modo de Soldadura**

Seleccionar un modo de soldadura determina las características de salida de la fuente de poder VANTAGE® 520 SD. Los modos de soldadura se desarrollan con un material de electrodo, tamaño de electrodo y gas protector específicos. Para una descripción más completa de los modos de soldadura programados en la VANTAGE® 520 SD de fábrica, consulte la Guía de Referencia de Configuraciones de Soldadura que se proporciona con la máquina.

**Velocidad de Alimentación de Alambre (WFS)**

En los modos de soldadura sinérgicos (CV sinérgico, GMAW-P), la WFS es el parámetro de control dominante. El usuario ajusta la WFS conforme a factores como el tamaño de la soldadura, requerimientos de penetración, entrada de calor, etc. La VANTAGE® 520 SD entonces utiliza la configuración WFS para ajustar el voltaje y corriente conforme a las configuraciones contenidas en la VANTAGE® 520 SD.

En los modos no sinérgicos, el control WFS se comporta más como una fuente de poder convencional donde la WFS y voltaje son ajustes independientes. Por lo tanto, para mantener las características del arco, el operador debe ajustar el voltaje para compensar por cualquier cambio hecho a la WFS.

**Amps**

En modos de corriente constante, este control ajusta el amperaje de soldadura.

**Voltios**

En los modos de voltaje constante, este control ajusta el voltaje de soldadura.

**Corte**

En los modos de soldadura sinérgicos pulsantes, la configuración de Corte ajusta la longitud del arco. Es ajustable de 0.50 a 1.50. La configuración nominal es 1.00 y es un buen punto de partida para la mayoría de las condiciones.

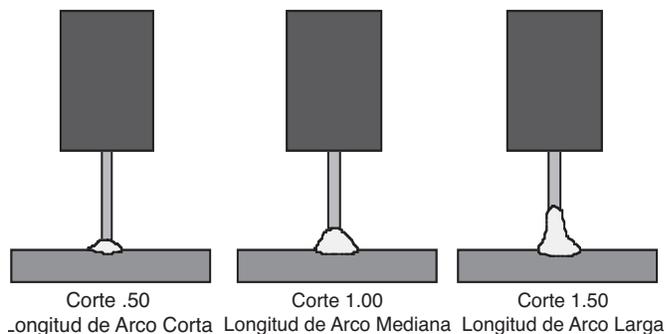
**Control UltimArc™**

El Control UltimArc™ permite que el operador varíe las características del arco. Es ajustable de -10.0 a +10.0 con una configuración nominal de 0.0.

## SOLDADURA PULSANTE

Los procedimientos de soldadura pulsante se establecen controlando una variable general de "longitud de arco". Al hacer una soldadura pulsante, el voltaje del arco depende en mucho de la forma de onda. La corriente pico, corriente de respaldo, tiempo de elevación, tiempo de caída y frecuencia pulsante afectan todos al voltaje. El voltaje exacto para una velocidad de alimentación de alambre dada sólo se puede predecir cuando se conocen todos los parámetros de forma de onda pulsante. Es posible ajustar tanto el Voltaje como el Corte.

El corte ajusta la longitud del arco y va de 0.50 a 1.50 con un valor nominal de 1.00. Valores de corte mayores de 1.00 aumentan la longitud del arco, mientras que valores menores de 1.00 disminuyen la longitud del arco. (Vea la figura B.15)

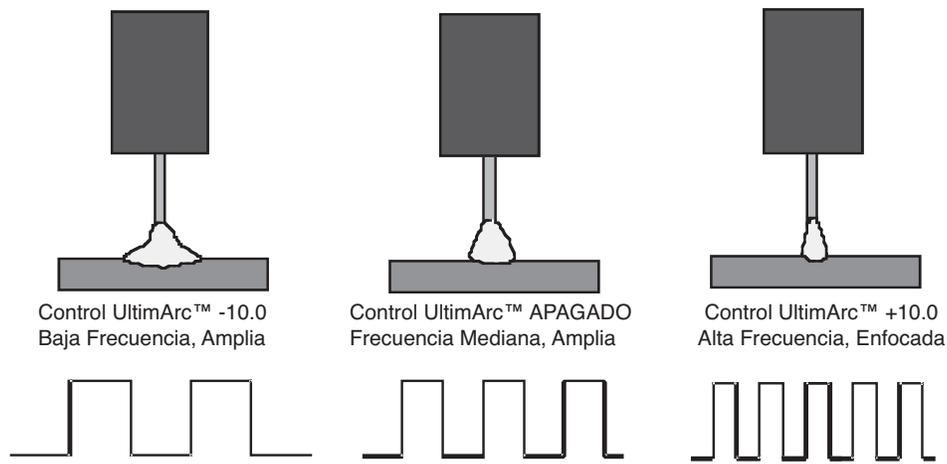
**FIGURA B.15**

La mayoría de los programas de soldadura pulsante son sinérgicos. A medida que la velocidad de alimentación de alambre se ajusta, la VANTAGE® 520 SD volverá a calcular automáticamente los parámetros de forma de onda para mantener propiedades de arco similares.

La VANTAGE® 520 SD utiliza un “control adaptable” para compensar los cambios en la punta electrizada de alambre al soldar. (La punta electrizada de alambre es la distancia de la punta de contacto a la pieza de trabajo.) Las formas de onda de la VANTAGE® 520 SD se optimizan para una punta electrizada de alambre de 0.75”. El comportamiento adaptable soporta un rango de puntas electrizadas de alambre de 0.50 a 1.25”. A una velocidad de alambre muy baja o muy alta, el rango adaptable puede ser menor debido a haber alcanzado las limitaciones físicas del proceso de soldadura.

El Control UltimArc™ ajusta el enfoque o forma del arco. El Control UltimArc™ es ajustable de -10.0 a +10.0 con una configuración nominal de 0.0. Aumentar el Control UltimArc™ aumenta la frecuencia pulsante y la corriente de respaldo al tiempo que disminuye la corriente pico. Esto da como resultado un arco apretado y rígido que se utiliza para una soldadura de hoja metálica a alta velocidad. Disminuir el Control UltimArc™ minimiza la frecuencia pulsante y corriente de respaldo al tiempo que aumenta la corriente pico. Esto da como resultado un arco suave para una soldadura fuera de posición. (Vea la Figura B.16).

**FIGURA B.16**



## CONFIGURACIONES CUANDO SE UTILIZA UN MÓDULO TIG K930-2

- Establezca el interruptor de MODO DE SOLDADURA en el parámetro “TIG de Inicio al Contacto” (Touch Start TIG)
- Establezca el interruptor de PARO/ VELOCIDAD AUTOMÁTICA/ALTA VELOCIDAD (Stop/Auto Idle/High Idle) en la posición “AUTO/FUNCIONAMIENTO” (AUTO/RUN).
- Establezca el interruptor de TERMINALES DE SOLDADURA en la posición “Controladas Remotamente”. Esto mantendrá abierto al contactor de estado sólido y proporcionará un electrodo “frío” hasta que se oprima el dispositivo de activación (Control de Mano o Pie o Interruptor de Inicio de Arco).

**Tabla B.3 RANGOS DE CORRIENTE TÍPICOS <sup>(1)</sup> PARA ELECTRODOS DE TUNGSTENO <sup>(2)</sup>**

Diámetro del Electrodo de Tungsteno mm (pulg)	DCEN (-)	DCEP (+)	Velocidad de Flujo Aproximada de Gas Argón l/min (c.f.m.)		Tamaño de Tobera de ANTORCHA TIG (4), (5)
	Tungsteno Toriado 1%, 2%	Tungsteno Toriado 1%, 2%	Aluminio	Acero inoxidable	
.25 (0.010)	2-15	(3)	2-4 (3-8)	2-4 (3-8)	#4, #5, #6
.50 (0.020)	5-20	(3)	3-5 (5-10)	3-5 (5-10)	
1.0 (0.040)	15-80	(3)	3-5 (5-10)	3-5 (5-10)	
1.6 (1/16)	70-150	10-20	3-5 (5-10)	4-6 (9-13)	#5, #6
2.4 (3/32)	150-250	15-30	6-8 (13-17)	5-7 (11-15)	#6, #7, #8
3.2 (1/8)	250-400	25-40	7-11 (15-23)	5-7 (11-15)	
4.0 (5/32)	400-500	40-55	10-12 (21-25)	6-8 (13-17)	#8, #10
4.8 (3/16)	500-750	55-80	11-13 (23-27)	8-10 (18-22)	
6.4 (1/4)	750-1000	80-125	13-15 (28-32)	11-13 (23-27)	

- (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 1/16vo 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. Aplicaciones especiales pueden requerir toberas de lava, que son menos propensas a romperse, pero no pueden resistir altas temperaturas y altos ciclos de trabajo.

## MODO ALAMBRE CV (CV-WIRE)

Conecte un alimentador de alambre a la VANTAGE® 520 SD y establezca los controles de la soldadora conforme a las instrucciones enumeradas anteriormente en esta sección.

La VANTAGE® 520 SD en la posición "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 soldadura se puede ajustar finamente usando "ARC CONTROL" (CONTROL DEL ARCO). Girar "ARC CONTROL" (CONTROL DEL ARCO) a la derecha, de -10 (Suave) a +10 (Agresivo) cambia el arco de suave y amplio, a agresivo y estrecho. Actúa como control de inductancia/constricción. La configuración adecuada depende del procedimiento y preferencias del operador. Inicie con la perilla establecida en 0.

Para cualquier electrodo, incluyendo las recomendaciones anteriores, los procedimientos deberán mantenerse dentro de la capacidad nominal de la máquina. Para información adicional sobre electrodos, vea [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com) o la publicación de Lincoln apropiada.

## SOLDADURA DE VOLTAJE CONSTANTE

### CV Sinérgico

Para cada velocidad de alimentación de alambre, se preprograma un voltaje correspondiente en la máquina a través de un software especial en la fábrica.

El voltaje preprogramado nominal es el mejor voltaje promedio para una velocidad de alimentación de alambre dada, pero se puede ajustar a preferencia. Cuando la velocidad de alimentación de alambre cambia, la VANTAGE® 520 SD ajusta automáticamente el nivel de voltaje en conformidad para mantener características de arco similares a lo largo del rango WFS.

### CV No Sinérgico

En modos no sinérgicos, el control WFS se comporta más como una fuente de poder de CV convencional donde la WFS y voltaje son ajustes independientes. Por lo tanto, a fin de mantener las características del arco, el operador debe ajustar el voltaje para compensar por cualquier cambio hecho a la WFS.

## DESBASTE

Para un desempeño óptimo cuando realice desbaste, establezca el interruptor de MODO DE SOLDADURA de la VANTAGE® 520 SD en la posición "Desbaste" (Arc Gouging) y "CONTROL DEL ARCO" (ARC CONTROL) en 10.

Coloque la perilla de SALIDA para ajustar la corriente de salida al nivel deseado para el electrodo de desbaste que se está utilizando, conforme a las capacidades nominales en la siguiente Tabla B.4:

La configuración de corriente máxima se limita a la VANTAGE® 520 SD máximo a 525 Amperios.

TABLA B.4

DIÁMETRO DEL ELECTRODO	RANGO DE CORRIENTE (CD, electrodo positivo)
(1/8")	30-60 Amps
(5/32")	90-150 Amps
(3/16")	200-250 Amps
(1/4")	300-400 Amps
(5/16")	350-450 Amps

## CONEXIÓN EN PARALELO

Cuando conecte máquinas en paralelo a fin de combinar sus salidas, todas las unidades deberán operarse en el modo de ELECTRODO REVESTIDO CC (CC-STICK) a las mismas configuraciones de salida. Para lograr esto, gire el interruptor de MODO DE SOLDADURA a la posición ELECTRODO REVESTIDO CC (CC-STICK). La operación en otros modos puede producir salidas erráticas, y grandes desequilibrios de salida entre las unidades.

## OPERACIÓN DE POTENCIA AUXILIAR

Arranque el motor y establezca el interruptor de control del GOBERNADOR (IDLER) en el modo de operación deseado. La potencia máxima está disponible sin importar las configuraciones del control de soldadura, si no se está generando corriente de soldadura.

La potencia auxiliar de la VANTAGE® 520 SD consta de dos receptáculos dúplex GFCI (5-20R) monofásicos de 20 Amps-120VCA, un receptáculo (14-50R) monofásico de 50 Amps-120/240VCA y un receptáculo (15-50R) trifásico de 50 Amps-240VCA. El receptáculo de 120/240VCA se puede dividir para operación monofásica de 120 VCA.

La capacidad de potencia auxiliar es de 11000 watts de 60 Hz, energía monofásica o de 17000 watts de 60Hz, energía trifásica. La capacidad nominal de la potencia auxiliar en watts es equivalente a los voltios-amperios al factor de potencia unitario. La corriente máxima permisible de la salida de 240 VCA es 50 A. La salida monofásica de 240 VCA se puede dividir para proporcionar dos salidas separadas de 120 VCA con una corriente máxima permisible de 50 A por salida a dos circuitos derivados separados de 120 VCA. El voltaje de salida está dentro de  $\pm 10\%$  a todas las cargas hasta alcanzar la capacidad nominal.

NOTA: Los dos receptáculos GFCI de 120V y los dos circuitos de 120V del receptáculo de 120/240V están conectados a diferentes fases y no se pueden conectar en paralelo.

Los receptáculos de potencia auxiliar sólo deberán utilizarse con enchufes tipo aterrizado de tres alambres o herramientas de doble aislamiento aprobadas con enchufes de dos alambres.

La capacidad nominal de la corriente de cualquier enchufe utilizado con el sistema debe ser por lo menos igual a la capacidad de corriente del receptáculo asociado.

## CARGAS DE SOLDADURA SIMULTÁNEA Y POTENCIA AUXILIAR

Deberá tomarse en cuenta que las capacidades nominales de potencia auxiliar anteriores se dan sin carga de soldadura.

Las cargas de soldadura simultánea y potencia se especifican en la Tabla B.5. 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.5 CARGAS DE SOLDADURA SIMULTÁNEA Y POTENCIA DE LA VANTAGE® 520 SD DEUTZ

SOLDADURA AMPS	1 FASE		3 FASES		1 Y 3 FASES	
	WATTS	AMPS	WATTS	AMPS	WATTS	AMPS
0	11,000	46	17,000	41	11,000	-----
100	11,000	46	15,400	37	11,000	-----
200	8000	33	13,000	31	8000	-----
300	4700	20	9400	23	4700	-----
400	1700	7	3400	8	1700	-----
hasta 500	0	0	0	0	0	0

TABLA B.6 Recomendaciones de Longitud de Cables de Extensión de la VANTAGE® 520 SD DEUTZ

Corriente (Amps)	Voltaje (Voltios)	Carga (Watts)	Longitud Máxima Permisible de Cable en m (pies) para el Tamaño de Conductor											
			14 AWG		12 AWG		10 AWG		8 AWG		6 AWG		4 AWG	
15	120	1800	30	(9)	40	(12)	75	(23)	125	(38)	175	(53)	300	(91)
15	240	3600	60	(18)	75	(23)	150	(46)	225	(69)	350	(107)	600	(183)
20	120	2400			30	(9)	50	(15)	88	(27)	138	(42)	225	(69)
20	240	4800			60	(18)	100	(30)	175	(53)	275	(84)	450	(137)
25	240	6000					90	(27)	150	(46)	225	(69)	250	(76)
30	240	7200					75	(23)	120	(37)	175	(53)	300	(91)
38	240	9000							100	(30)	150	(46)	250	(76)
50	240	12000									125	(38)	200	(61)

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

Los siguientes modos adicionales se pueden acceder a través de un alimentador ArcLink

<b>Modos CV Sinérgicos</b>									
<b>Diám.</b>	<b>Acero</b>		<b>Acero Inoxidable</b>		<b>Núcleo Metálico</b>	<b>Núcleo Tubular</b>		<b>Aluminio</b>	
<b>Pulgadas</b>	<b>CO2</b>	<b>Mezcla de Argón</b>	<b>Mezcla de Argón</b>	<b>Mezcla Triple</b>	<b>Mezcla de Argón</b>	<b>Mezcla de Argón</b>	<b>CO2</b>	<b>4043</b>	<b>5356</b>
.030	•	•	•	•					
.035	•	•	•	•					
.040	•	•							
.045	•	•	•	•	•	•	•		
3/64								•	•
0.052	•	•			•				
1/16					•			•	•

<b>Modos Pulsantes</b>				
<b>Diám</b>	<b>Acero</b>	<b>Acero Inoxidable</b>	<b>Aluminio</b>	
<b>Pulgadas</b>	<b>Mezcla de Argón</b>	<b>Mezcla de Argón</b>	<b>4043</b>	<b>5356</b>
0.035	•	•		
0.045	•	•		
3/64			•	•
0.052	•			
1/16			•	•

# ACCESORIOS

## ACCESORIOS OPCIONALES INSTALADOS DE CAMPO

### KIT DE ENCHUFES DE POTENCIA AUXILIAR K802N -

Proporciona cuatro enchufes de 120V clasificados a 20 amps cada uno, y un enchufe para salida auxiliar KVA máxima de voltaje dual clasificado a 120/240V, 50 amps. El enchufe de 120V puede no ser compatible con los receptáculos NEMA caseros comunes.

### CONTROL REMOTO K857 de 7.5m (25 pies) ó K857-1 de 30.4m (100 pies) -

Control portátil que proporciona el mismo rango de disco que el control de salida en la soldadora desde una ubicación conforme a la longitud especificada. Cuenta con un enchufe conveniente para conexión fácil a la soldadora. La VANTAGE® 520 SD está equipada con un conector de 12 pines para conectar el control remoto, y un adaptador de 12 a 6 pines..

**KIT DE ACCESORIOS K704** - Incluye un cable de electrodo de 10 metros (35 pies), un cable de trabajo de 9 metros (30 pies), careta, placa de filtro, pinza de trabajo y portaelectrodo. Los cables están clasificados a 500 amps, ciclo de trabajo del 60%.

### REMOLQUE DIRECCIONABLE DE CUATRO RUEDAS DE TALLER K2641-2

Para remolque dentro de la planta y taller. Incluye de manera estándar un Duo-Hitch™, un enganche de combinación de Esfera de 2" y Luneta.

### REMOLQUE MEDIANO DE SOLDADORA

Para uso de trabajo pesado en carretera, campo traviesa, planta y taller. Incluye una base de gato giratoria, cadenas de seguridad y ruedas de 330.2 mm (13 pulgs.). La construcción rígida del armazón de tubo de acero rectangular soldado de 3.0 mm (.120 pulgs) está grabada al aguafuerte en fosfato y pintada al polvo para una mayor resistencia al óxido y corrosión. La suspensión de bajo balanceo brinda una estabilidad sobresaliente con una carga controlable sobre el punto de enganche. Los rodamientos de las ruedas están empacados con grasa Lubriplate® de alta viscosidad, alta presión y bajo lavado por agua. Incluye un Duo-Hitch™— un enganche de combinación de esfera/luneta de 51 mm (2 pulgs). El ancho general es de 1524 mm (60 pulgadas). La longitud general es de 3150 mm (124 pulgs.)  
K2636-1 Remolque  
K2639-1 Kit de Defensas y Luces  
K2640-1 Rack para Cable

### INTERRUPTOR DE POLARIDAD/MULTIPROCESO

Para un cambio fácil de la polaridad. Ejemplo: pase de raíz de electrodo revestido de CD- en tubería y electrodo revestido de CD+ para pases calientes, de llenado y tapado. También para un cambio fácil de proceso. Ejemplo: pase de raíz de electrodo revestido de CD+ en tubería y alambre tubular autoprotectido Innershield® de DC- para pases calientes, de llenado y tapado. Es posible hacer conexiones remotas de 6 y 14 pines a esta unidad. Para todas las soldadoras de motor de combustión interna de Chopper Technology® de Lincoln. Se monta en el techo con un Kit de Acoplamiento K2663-1.  
K2642-1

**KIT DE ADAPTADORES PARA SALIDA KVA MÁXIMA K1816-1** - Se enchufa en el receptáculo 14-50R NEMA de 120/240V al frente del gabinete (que acepta enchufes de 4 puntas) y lo convierte en un receptáculo 6-50R NEMA (que acepta enchufes de 3 puntas) para conexión a Equipo de Lincoln con un enchufe 6-50P NEMA.

**Enchufe De Potencia Auxiliar Para Salida KVA Máxima T12153-9** – Enchufe de voltaje dual clasificado a 120/240V, 50 amps, monofásico.



## ADVERTENCIA

La descongelación de tuberías con una soldadora de arco puede provocar incendios, explosiones, daños al cableado eléctrico o a la soldadora de arco si no se hace debidamente. El uso de una soldadora de arco para descongelar tubería no está aprobado por la CSA, ni recomendado o apoyado por Lincoln Electric.

### CONTROL REMOTO DE SALIDA CON RECEPTÁCULOS DE 120VCA

Caja de control remoto de salida de soldadura con dos receptáculos de 120VCA que tienen protección GFCI (Interruptor de Circuito por Falla a Tierra). Se utiliza un cable tanto para el control remoto como para la alimentación. Longitud de 30.5 m (100 pies). Permite el ajuste remoto de la salida de soldadura y alimentación de las herramientas (como una afiladora) en el trabajo. Capacidad de 20 amps.  
K2627-2

### KIT DE ACOPLAMIENTO

Asegura al Interruptor de Polaridad/Multiproceso K2642-1 al techo de la soldadora de motor de combustión interna. El pasador de desenganche permite la remoción del Interruptor de Polaridad/Multiproceso K2642-1. Fabricado con acero inoxidable para una operación libre de oxidación. Para todas las soldadoras de motor de combustión interna con Chopper Technology® de Lincoln.  
K2663-1

## OPCIONES TIG

### ANTORCHA TIG PTA-26V K1783-9 –

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).

**Foot Amptrol® K870-** Varía la corriente al soldar para hacer soldaduras TIG críticas y llenados de cráter. Oprima el pedal para aumentar la corriente. Oprimir el pedal totalmente logra la corriente máxima. Liberarlo completamente termina la soldadura e inicia el ciclo de postflujo en los sistemas que están así equipados. Incluye un cable de control de 7.6m (25 pies).

**HAND AMPCTRL® K963-3-** Proporciona un control remoto de corriente de 7.6m (25 pies) para soldadura TIG. (Conexión de enchufe de 6 pines). Se asegura a la antorcha con sujetadores de velcro. (Un tamaño es adecuado para todas las Antorchas TIG Pro-Torch™)

## OPCIONES DE ALIMENTADOR DE ALAMBRE

### ALIMENTADOR DE ALAMBRE IRONWORKER™ LN-25

Unidad de CV portátil para soldadura de arco tubular y MIG con el sistema de alimentación de alambre Maxtrac®. Incluye medidores digitales para la velocidad de alimentación de alambre/amperaje y voltaje, solenoide de gas, contactor interno y kit de rodillos impulsores de 2.0 mm (5/64 pulgs.) para alambre tubular. Tiene una capacidad de reducción del 83% de la velocidad de alimentación de alambre para soldadura de las 6 en punto con alambre Innershield®.

K2614-9

### Pistola PRO Innershield® K126™

Para alambre autoprotegido con cable de 4.5 m (15 pies). Para alambre de 1.6-2.0 mm (.062-5/64 pulgs.). Incluye el Kit de Conectores K466-10.

K126-12

**Kit de Rodillos Impulsores KP1696-1** - Incluye: 2 rodillos impulsores de ranura en V y guía de alambre interna para Alambres de Acero. (Utilizado en LN-25 Pro)

### Antorcha “Spool Gun” Magnum K487-25

Alimentador de alambre semiautomático de mano. Requiere el Módulo de Control SG y Cable de Entrada.

### Módulo de Control SG K488

Interfaz entre la fuente de poder y la antorcha “Spool Gun”. Proporciona control de la velocidad de alambre y flujo de gas. Para usarse con una antorcha “Spool Gun”.

### Cable de Entrada K691-10 (Para el Módulo de Control SG)

Para fuentes de poder de motor de Lincoln con conexión tipo MS de 14 pines, receptáculos NEMA de 115V separados y conexiones de borne de salida.

### POWER FEED 25M

Este alimentador de alambre compacto para el taller o sitio de construcción es capaz de contrafase para la soldadura de aluminio premium. Incluye nuestro sistema de alimentación de alambre MAXTRAC®, controles totales y preconfiguración de procedimientos en la memoria, por lo que el Power Feed® 25M está listo para la soldadura de proceso avanzado en casi cualquier aplicación.

# MANTENIMIENTO

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

### ADVERTENCIA

- Haga que un técnico calificado lleve a cabo el trabajo de mantenimiento y localización de averías.
- Apague el motor antes de trabajar dentro de la máquina.
- Remueva las guardas sólo cuando sea necesario y vuélvalas a colocar cuando haya terminado el trabajo de mantenimiento que requirió su remoción.
- Siempre tenga mucho cuidado cuando trabaje cerca de partes en movimiento.

-----  
 Lea las Precauciones de Seguridad al principio de este manual y en el manual de instrucciones 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 las bandas V, engranajes, ventiladores y otras partes en movimiento cuando arranque, opere o repare el equipo.

## MANTENIMIENTO DE RUTINA Y PERIÓDICO

### DIARIO

- Revise el nivel de Aceite del motor.
- Vuelva a llenar el tanque de combustible para minimizar la condensación de humedad en el tanque.
- Abra la válvula de drenado de agua localizada en el fondo del elemento separador de agua 1 ó 2 vueltas, y permita que se drene dentro de un contenedor adecuado para combustible diesel por 2 ó 3 segundos. Repita el procedimiento de drenado anterior hasta que se detecte el diesel en el contenedor.

### SEMANAL

Aplique a la máquina aire de baja presión periódicamente. En particular, en los lugares sucios; esto puede ser necesario una vez a la semana.

### ANTENIMIENTO DEL MOTOR

Consulte la sección "PLAN DE SERVICIOS" del Manual del Operador del Motor para conocer el programa de mantenimiento recomendado de lo siguiente:

- a) Aceite del Motor y Filtro
- b) Filtro de Aire
- c) Filtro de Combustible – y Sistema de Entrega
- d) Banda del Alternador
- e) Batería
- f) Sistema de Enfriamiento

Para los diversos componentes de mantenimiento del motor, consulte la Tabla D.1 al final de esta sección.

## FILTRO DE AIRE

### PRECAUCIÓN

- ERrestricción de filtro de aire excesiva resultará en una menor duración de la máquina.

### ADVERTENCIA

- Nunca utilice gasolina o solventes de punto de destello bajo para limpiar partes del limpiador de aire.

### PRECAUCIÓN

- Nunca ponga en funcionamiento la máquina sin el limpiador de aire. Los contaminantes tales como el polvo y la suciedad que entran a la máquina harán que ésta se desgaste.

-----  
 El motor diesel vienen equipado con un filtro de aire tipo seco. No le aplique nunca aceite. el servicio al limpiador de aire debe ser como se explica a continuación:

Reemplace el elemento cuando lo muestra el indicador. (Consulte las instrucciones de servicio y Consejos de Instalación del Filtro de Aire del Motor.)

# Instrucciones de Servicio

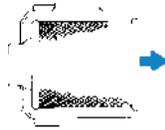
## Limpiadores de Aire del Motor de Una y Dos Etapas

### 1 Remueva el Filtro



*Gire el filtro mientras jala hacia afuera.*

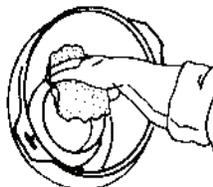
Libere o abra el pasador de la cubierta de servicio. Ya que el filtro encaja ajustadamente sobre el tubo de salida para crear el sello crítico, habrá algo de resistencia inicial, similar a la de romper el sello de una botella. Mueva suavemente el extremo del filtro hacia atrás y adelante para romper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

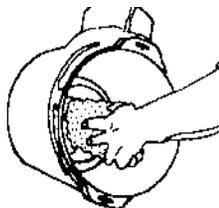
### 2 Limpie Ambas Superficies del Tubo de Escape y Revise la Válvula Vacuator™

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 salida*

*Limpie ambos lados del tubo de salida*



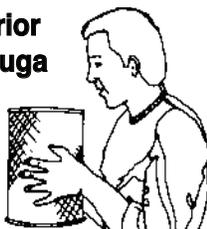
*Borde interior del tubo de salida*

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 Inspeccione el Filtro Anterior en Busca de Señales de Fuga

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

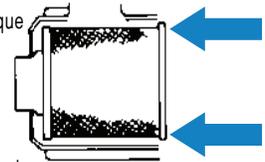
Inspeccione el nuevo filtro cuidadosamente, poniendo atención al interior del extremo abierto, que es el área de sellado. NUNCA instale un filtro dañado. Un nuevo sello radial Donaldson puede tener un lubricante seco en el sello para ayudar a la instalación.



### 5 Inserte el Nuevo Filtro de Sellado 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 los Conectores Estén Bien Apretados

Asegúrese de que todas las bandas de montaje, abrazaderas, tornillos y conexiones en todo el sistema de limpieza de aire estén bien apretados. Revise si hay orificios en la tubería y repare si es necesario. Cualquier fuga en su tubería de entrada ¡enviará el polvo directamente al motor!

## FILTROS DE COMBUSTIBLE

### ADVERTENCIA



- Cuando trabaje en el sistema de combustible
- Mantenga las luces desnudas alejadas, ¡no fume!
  - ¡No derrame combustible!

La VANTAGE® 520 SD está equipada con un prefiltro de combustible / separador de agua antes de la bomba de elevación eléctrica, y con un filtro de combustible después de esta bomba y antes de los inyectores de combustible. Abra el desagüe en el prefiltro de combustible / separador de agua y drene cualquier cantidad de agua diariamente. Cierre el desagüe cuando empiece a salir diesel. Si hay agua excesiva en el combustible, el motor no arrancará. El procedimiento para cambiar el filtro es el siguiente.

1. Cierre la válvula de cierre.
2. Limpie el área alrededor de la cabeza del filtro de combustible. Remueva el filtro. Limpie la superficie del empaque del cabezal del filtro y reemplace el anillo O.
3. Llene el filtro limpio con combustible limpio, y lubrique el sello de anillo O con aceite lubricante limpio.
4. Instale el filtro como especifica el fabricante del filtro.

### ADVERTENCIA

Apretar de más mecánicamente distorsionará los rosques, el sello del elemento de filtro o envase del filtro.

## SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

El sistema de enfriamiento del motor Deutz deberá revisarse y limpiarse periódicamente. (Para los procedimientos adecuados y frecuencia, consulte el Manual del Propietario del Motor).

Es necesario agregar anticongelante en el cuello de llenado del radiador después de haber removido el tapón, una vez que el sistema de haya enfriado. Llene hasta el tope del cuello de llenado. El motor no arrancará si el nivel de anticongelante está muy bajo.

El sistema de enfriamiento está equipado con un tanque de expansión interno localizado dentro del tanque superior del radiador. Esto permite una expansión termal normal y la contracción del anticongelante del motor. El sistema está equipado con un depósito de captura para evitar que cualquier anticongelante rechazado o excesivo entre en el ambiente. Revise periódicamente y vacíe según se requiera. No llene con anticongelante.

## MANEJO DE LA BATERÍA

### ADVERTENCIA



- LOS GASES DE LA BATERÍA pueden explotar.
- Mantenga las chispas, flamas y cigarrillos lejos de la batería.

A fin de evitar una EXPLOSIÓN cuando:



- **INSTALE UNA NUEVA BATERÍA** — desconecte primero el cable negativo de la batería anterior y después conecte a la nueva batería.



- **CONECTE 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.

- **USE UN ELEVADOR DE POTENCIA** - conecte primero el cable positivo a la batería y después el negativo al cable negativo de la batería 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.

## PREVENCIÓN DE DAÑOS ELÉCTRICOS

1. Cuando reemplace, conecte en puente o conecte en otra forma los cables de la batería a la misma, deberá tomarse en cuenta la polaridad adecuada. No observar la polaridad correcta podría dar como resultado el daño del circuito de carga. El cable de batería positivo (+) tiene una cubierta de terminal roja.
2. Si la batería requiere carga de un cargador externo, desconecte el cable de batería negativo primero y después el positivo antes de conectar los cables del cargador. No hacerlo, podría dar como resultado daños a los componentes internos del cargador. Cuando reconecte los cables, conecte el cable positivo primero y el negativo al último.

## PREVENCIÓN DE DESCARGA DE LA BATERÍA

Gire el interruptor de FUNCIONAMIENTO/PARO (RUN/STOP) a Paro (Stop) cuando el motor no esté funcionando.

## PREVENCIÓN DE PANDEO DE LA BATERÍA

Apretete muy bien las tuercas de la abrazadera de la batería.

**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 VANTAGE® 520 SD tiene una cubierta de terminal roja.

Si necesita cargar la batería con un cargador externo, desconecte el cable negativo primero y después el positivo antes conectar los cables del cargador. Después de haber cargado la batería, reconecte el cable de batería positivo primero y el negativo al último. 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.

**MANTENIMIENTO DE LAS PLACAS DE IDENTIFICACIÓN/ ETIQUETAS DE ADVERTENCIA**

Cada vez que se lleve a cabo el mantenimiento de rutina en esta máquina – o al menos anualmente – inspeccione la legibilidad de todas las placas de identificación y etiquetas. Reemplace aquéllas que ya no sean claras. Consulte la lista de partes para obtener el número de elemento de reemplazo.

**MANTENIMIENTO DE LA SOLDADORA/GENERADOR**

**ALMACENAMIENTO**

Almacene la VANTAGE® 520 SD 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.

Rocíe agua de baja presión por el exterior del radiador, a fin de limpiar cualquier polvo y desechos de las aletas de enfriamiento. Realice esto una vez por semanas o según sea necesario en las áreas sucias.

**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..

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

-----

<b>ELEMENTOS DE SERVICIO DE REEMPLAZO</b>			
<b>ELEMENTO</b>	<b>MARCA</b>	<b>NÚMERO DE PARTE</b>	<b>INTERVALO DE SERVICIO</b>
ELEMENTO FILTRO DE AIRE	DONALDSON	P821575	(CON INDICADOR DE SERVICIO) LIMPIE SEGÚN SEA NECESARIO, REEMPLACE COMO INDICA EL INDICADOR DE SERVICIO (SIN INDICADOR DE SERVICIO) LIMPIE SEGÚN SEA NECESARIO, REEMPLACE CADA 200 HORAS
FILTRO DE ACEITE	DEUTZ	01174416	REEMPLACE CADA 1000 HORAS Ó 12 MESES, LO QUE SEA MENOS
BANDA DEL VENTILADOR	DEUTZ	04131488	REEMPLACE CADA 3000 HORAS
FILTRO DE COMBUSTIBLE	DEUTZ	04131532	REEMPLACE CADA 500 HORAS
FILTRO DE COMBUSTIBLE/ SEPARADOR DE AGUA	DEUTZ	04130241	REEMPLACE CADA 1000 HORAS. REVISE DIARIAMENTE
BATERÍA	-----	BCI GROUP 34	INSPECCIONE CADA 500 HORAS
CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR	VEA EL MANUA	-----	CAMBIE CADA 1000 HORAS O 12 MESES, LO QUE SEA MENOS. REVISE DIARIAMENTE

S30883 VM

# LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

## CÓMO UTILIZAR LA GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

### ADVERTENCIA

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

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

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

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

#### **Paso 2. CAUSA POSIBLE.**

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

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

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

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

### PRECAUCIÓN



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

[WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR](http://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
<b>PROBLEMAS DEL MOTOR</b>		
Es evidente un daño físico o eléctrico mayor.	1. Póngase en contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln Local.	<p>Si todas las áreas posibles de desajuste recomendadas han sido revisadas y el problema persiste, <b>Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.</b></p>
El motor no enciende	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Batería baja.</li> <li>2. Conexiones de cables de batería sueltas, que deben inspeccionarse, limpiarse o apretarse.</li> <li>3. Cableado con falla en el circuito de arranque del motor.</li> <li>4. Arrancador del motor con falla. Póngase en contacto con su Taller de Servicio de Motor local.</li> <li>5. Si la luz del motor está encendida, póngase en contacto con su Taller de Servicio de Campo.</li> <li>6. Revise el Interruptor 30A (ECU).</li> </ol>	
El motor enciende pero no arranca.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Combustible agotado.</li> <li>2. La válvula de cierre de combustible está en la posición de apagado; asegúrese de que la palanca de la válvula esté en la posición de abierto (palanca alineada con la Manguera).</li> <li>3. El solenoide de apagado del motor no funciona.</li> <li>4. El interruptor de Encendido/Apagado se enciende por más de 30 segundos antes de arrancar; este interruptor necesitará ser apagado y encendido de nuevo.</li> <li>5. Filtros de combustible sucios/obstruidos; tal vez sea necesario reemplazar el filtro principal y/o elemento de Filtro de Combustible interno.</li> <li>6. Alta temperatura del agua o baja presión de aceite. (Luz de protección del motor encendida)</li> </ol>	
El motor se apaga poco después del arranque.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baja presión de aceite (Luz de protección del motor encendida). Revise el nivel de aceite. (Consulte al proveedor de servicio del motor).</li> <li>2. Alta temperatura del agua. Revise el sistema de enfriamiento del motor. (Luz de protección del motor encendida).</li> <li>3. Interruptor de presión de aceite con falla.</li> <li>4. Interruptor de temperatura de agua con falla. Póngase en contacto con el Taller de Servicio del Motor local.</li> <li>5. Revise el nivel de anticongelante.</li> </ol>	
El motor se apaga mientras se aplica la carga.	1. Alta temperatura del aceite.	
El motor funciona irregularmente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tal vez sea necesario limpiar/reemplazar los filtros de combustible o aire sucios.</li> <li>2. Agua en el combustible.</li> </ol>	
El motor no se apaga.	1. El solenoide de interrupción de combustible no funciona adecuadamente.	

**⚠ PRECAUCIÓN**



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

**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
<b>PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO</b>		
La batería no permanece cargada.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Batería con falla.</li> <li>2. Alternador del motor con falla.</li> <li>3. Cable suelto o roto en el circuito de carga.</li> <li>4. Banda suelta del motor necesita apretarse.</li> </ol>	<p>Si todas las áreas posibles de desajuste recomendadas han sido revisadas y el problema persiste, <b>Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.</b></p>
El motor no pasa a baja velocidad.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interruptor del Gobernador está en la posición de ALTA velocidad; asegúrese de que esté en AUTO.</li> <li>2. Relé con falla</li> <li>3. PCB (Tarjeta de Circuito Impreso) de Control de Soldadura con falla</li> </ol>	
El motor no pasa a alta velocidad cuando se intenta soldar.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conexión pobre del cable de trabajo al trabajo.</li> <li>2. Interruptor de Terminales de Soldadura en la posición equivocada.</li> <li>3. No voltaje de circuito abierto en los bornes de salida.</li> <li>4. PCB de Control de Soldadura con falla.</li> </ol>	
El motor no pasa a alta velocidad cuando se usa potencia auxiliar.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alambre roto en el cableado de sensación de corriente auxiliar.</li> <li>2. Carga de potencia auxiliar menor a 100 watts.</li> <li>3. PCB de Control de Soldadura con falla.</li> </ol>	

**⚠ PRECAUCIÓN**



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

**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
<b>PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO</b>		
El motor pasa a baja velocidad pero no permanece ahí..	1. Relé del gobernador o PCB de Control de Soldadura con falla.	Si todas las áreas posibles de desajuste recomendadas han sido revisadas y el problema persiste, <b>Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.</b>
No salida de soldadura o salida auxiliar.	1. Cable roto en el circuito del rotor. 2. Módulo de diodo de campo con falla. 3. PCB de Control de Soldadura con Falla. 4. Rotor con falla.	
La soldadora tiene poca/ninguna salida y control. La salida auxiliar está OK	1. Kit remoto con falla. 2. Potenciómetro de control de salida con falla. 3. Cableado de control de salida con falla. 4. PCB de Control de Soldadura, PCB del Gobernador/Protección del Motor o PCB Chopper con falla.	
No salida de soldadura. La salida auxiliar está OK.	1. Interruptor de TERMINALES DE SOLDADURA en posición equivocada; asegúrese de que esté SIEMPRE en la posición TERMINALES DE SOLDADURA ENCENDIDAS (WELDING TERMINALS ON). 2. PCB de Control de Soldadura, PCB del Gobernador/Protección del Motor o PCB Chopper con falla.	
No potencia auxiliar.	1. Tal vez sea necesario restablecer los interruptores abiertos. 2. Receptáculo con falla. 3. Cableado de circuito auxiliar con falla. 4. GFCI abierto.	

**⚠ PRECAUCIÓN**



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

**WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR**



DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE VANTAGE / K867 / K775 / LN-7



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

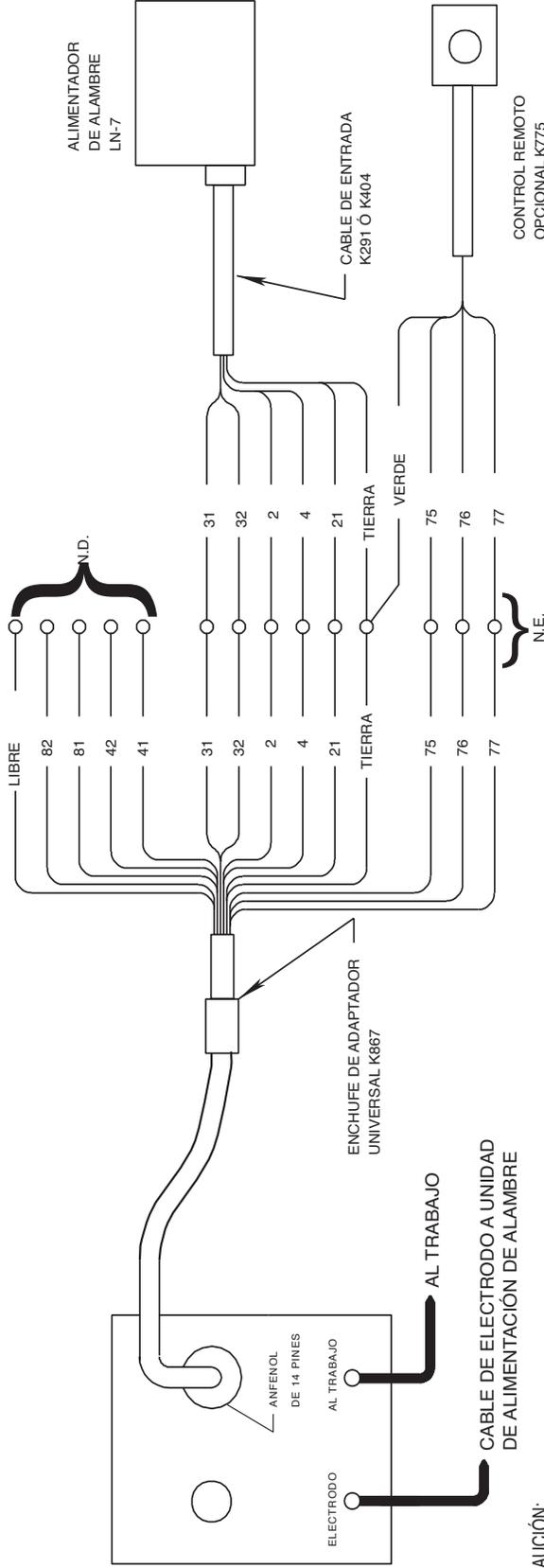
- No opere con los paneles abiertos.
- Desconecte el cable de Batería NEGATIVO (-) antes de dar servicio.
- No toque las partes eléctricamente vivas.



**ADVERTENCIA**

**Las PARTES MÓVILES pueden provocar lesiones.**

- Mantenga las guardas en su lugar.
- Manténgase alejado de las partes móviles.
- Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a este equipo.



**PRECAUCIÓN:**

CUALQUIER INCREMENTO DE LAS RPM DE ALTA VELOCIDAD DEL MOTOR A TRAVÉS DE CAMBIAR LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR O ANULANDO EL ENLACE REGULADOR, PROVOCARÁ UN AUMENTO EN EL VOLTAJE AUXILIAR DE CA. SI ESTE VOLTAJE SUPERA LOS 140 VOLTIOS, LOS CIRCUITOS DE CONTROL DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE PODRÍAN DANARSE. LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR DEL MOTOR ESTÁ PREESTABLECIDA DE FÁBRICA – NO AJUSTE POR ARRIBA DE LAS ESPECIFICACIONES DE RPM ANTERIORES ENUMERADAS EN EL MANUAL DE OPERACIÓN DE LA SOLDADORA DE MOTOR.

- N.A. EL CABLE DE SOLDADURA DEBE SER DE LA CAPACIDAD ADECUADA PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VEA EL MANUAL DE OPERACIÓN.
- N.B. USE EL INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO PARA SELECCIONAR LA POLARIDAD DEL ELECTRODO DESEADA. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE SELECCIÓN EN "SOLDADURA DE ALAMBRE CV" (WIRE WELDING CV). COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE EN LA POSICIÓN "ALIMENTADOR DE ALAMBRE CON CABLE DE CONTROL" (WIRE FEEDER WITH CONTROL CABLE).
- N.C. SI SE UTILIZA EL CONTROL DE SALIDA REMOTA OPCIONAL, EL CONTROL SE CAMBIA AUTOMÁTICAMENTE AL CONTROL REMOTO.
- N.D. AISLE CADA CABLE SIN UTILIZAR EN FORMA INDIVIDUAL.
- N.E. EMPALME LOS CABLES Y AISLE.

7-2000

S23983

# DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE SOLDADORAS DE MOTOR A CABLE DE CONTROL K867



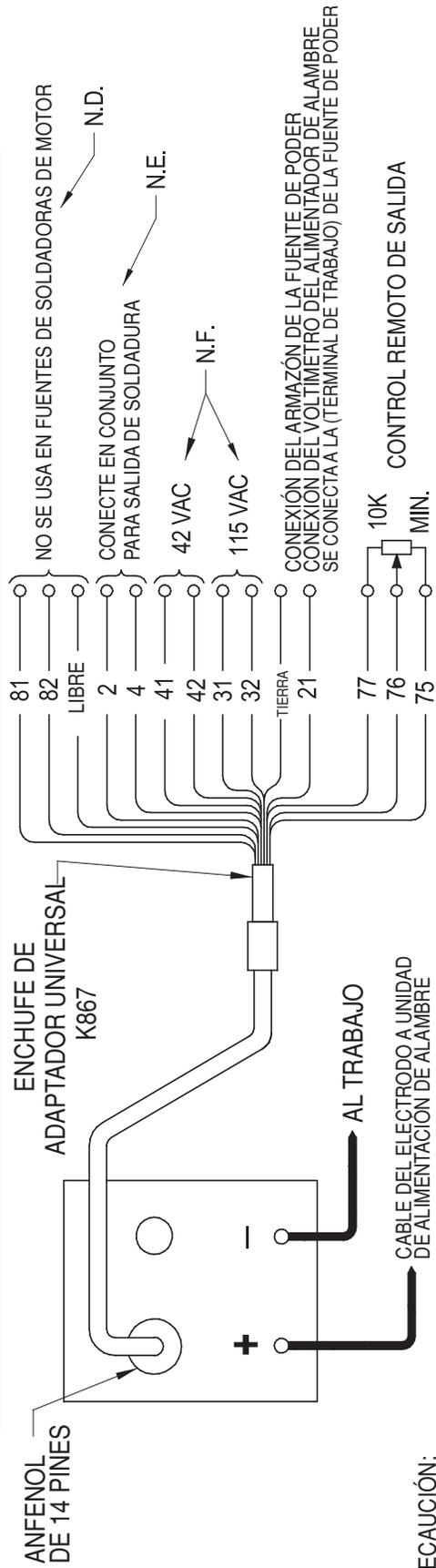
**La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.**

- No opere con los paneles abiertos.
- Desconecte el cable de Batería NEGATIVO (-) antes de dar servicio.
- No toque las partes eléctricamente vivas.



**Las PARTES MÓVILES pueden provocar lesiones.**

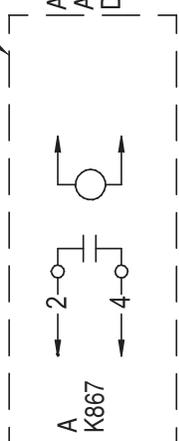
- Mantenga las guardas en su lugar.
- Manténgase alejado de las partes móviles.
- Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a este equipo.



**PRECAUCIÓN:**

CUALQUIER INCREMENTO DE LAS RPM DE ALTA VELOCIDAD DEL MOTOR A TRAVÉS DE CAMBIAR LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR O ANULANDO EL ENLACE REGULADOR, PROVOCARÁ UN AUMENTO EN EL VOLTAJE DE CA DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE, LO QUE PUEDE DAÑAR AL CIRCUITO DE CONTROL. LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR DEL MOTOR ESTÁ PREESTABLECIDA DE FABRICA – NO AJUSTE POR ARRIBA DE LAS ESPECIFICACIONES DE RPM ANTERIORES ENUMERADAS EN EL MANUAL DE OPERACIÓN DE LA SOLDADORA DE MOTOR.

- N.A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DEL TAMAÑO ADECUADO PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LA APLICACIÓN.
- N.B. CONECTE LOS CABLES DE SOLDADURA A LOS BORNES DE SALIDA PARA LA POLARIDAD DESEADA. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE VOLTIMETRO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE EN TAL FORMA QUE IGUALE LA POLARIDAD DEL CABLE DEL ELECTRODO.
- N.C. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE MODO EN LA POSICIÓN "ALAMBRE CV" (CV-WIRE)
- N.D. AISLE CADA CABLE SIN UTILIZAR EN FORMA INDIVIDUAL
- N.E. PARA ALIMENTADORES DE ALAMBRE QUE REGRESAN UNA SEÑAL PARA SALIDA DE SOLDADURA, USE EL RELE DE AISLAMIENTO PARA CERRAR LOS CABLES 2 Y 4 (VEA LOS DETALLES).
- N.F. PARA LA MÁXIMA GENERACIÓN DE CORRIENTE AUXILIAR, CONSULTE EL MANUAL DE INSTRUCCIONES DE LA FUENTE DE PODER.



10-27-2000

S24787-7

# DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE SOLDADORAS DE MOTOR / MÓDULO TIG K930

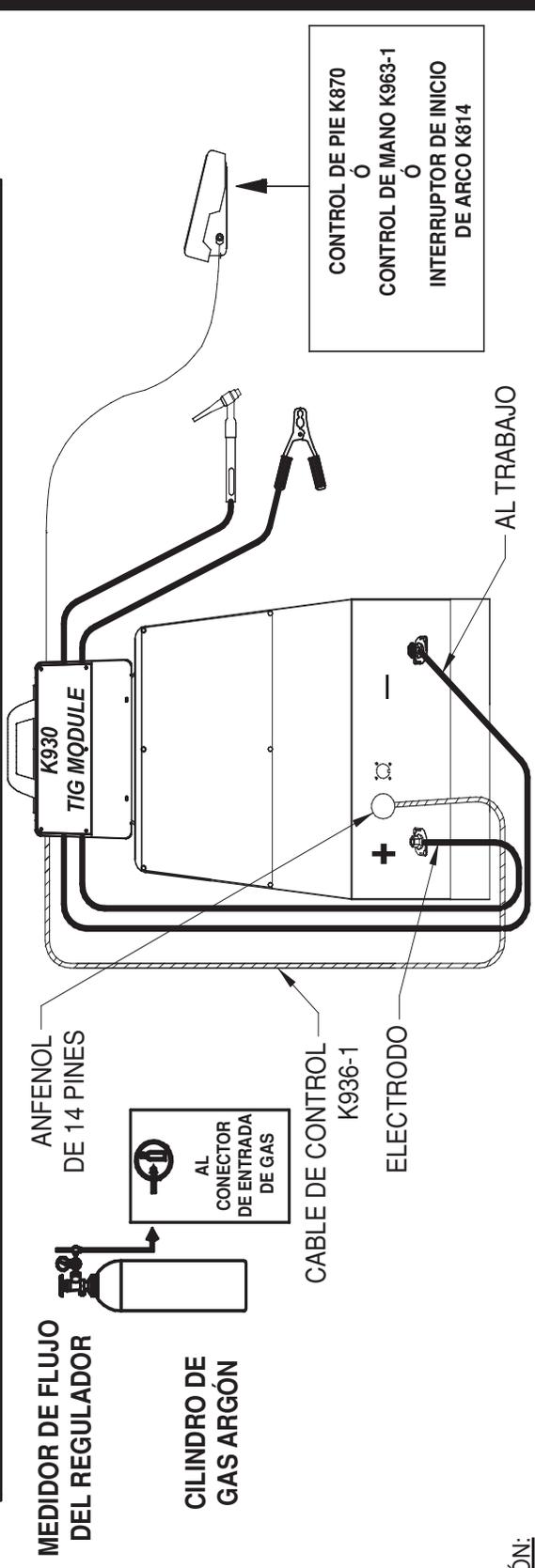
**⚠️ ADVERTENCIA**

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

- No opere con los paneles abiertos.
- Desconecte el cable de Batería NEGATIVO (-) antes de dar servicio.
- No toque las partes eléctricamente vivas.

**Las PARTES MÓVILES pueden provocar lesiones.**

- Mantenga las guardas en su lugar.
- Manténgase alejado de las partes móviles.
- Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a este equipo.



**PRECAUCIÓN:**

- CUALQUIER INCREMENTO DE LAS RPM DE ALTA VELOCIDAD DEL MOTOR A TRAVÉS DE CAMBIAR LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR O ANULANDO EL ENLACE REGULADOR, PROVOCARÁ UN AUMENTO EN EL VOLTAJE DE CA DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE, LO QUE PUEDE DAÑAR AL CIRCUITO DE CONTROL. LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR DEL MOTOR ESTÁ PREESTABLECIDA DE FÁBRICA – NO AJUSTE POR ARRIBA DE LAS ESPECIFICACIONES DE RPM ANTERIORES ENUMERADAS EN EL MANUAL DE OPERACIÓN DE LA SOLDADORA DE MOTOR.
- N.A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DE LA CAPACIDAD ADECUADA PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VEA AL MANUAL DE OPERACIÓN.
- N.B. CONECTE LOS CABLES DE SOLDADURA A LOS BORNES DE SALIDA PARA LA POLARIDAD DESEADA.
- N.C. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE MODO EN LA POSICIÓN "TIG".
- N.D. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE CONTROL DE SALIDA EN LA POSICIÓN "CONTROL REMOTO" (REMOTE CONTROL).
- N.E. COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL GOBERNADOR EN LA POSICIÓN "AUTO" O "ALTA" (HIGH) SEGÚN SE DESEE

10-27-2000

S24787-9

# DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE SOLDADORAS DE MOTOR TIER 4 FINAL / LN-25 PRO, LN-25 O ACTIV8 A TRAVÉS DEL ARCO CON CONTROL REMOTO OPCIONAL



## ADVERTENCIA

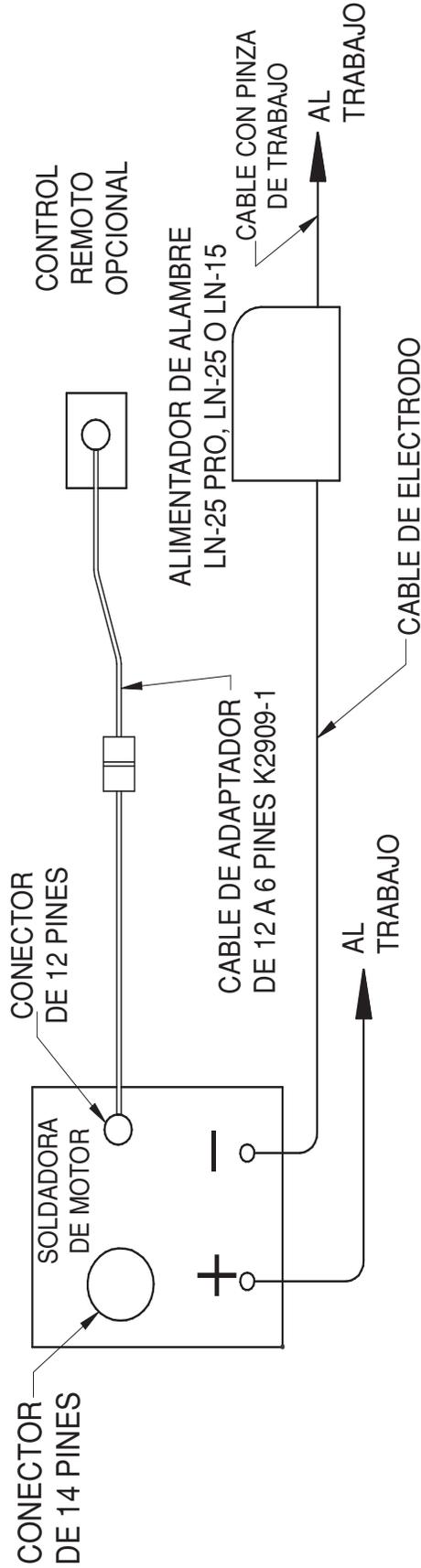


**La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.**

- No opere con los paneles abiertos.
- Desconecte el cable de Batería NEGATIVO (-) antes de dar servicio.
- No toque las partes eléctricamente vivas.

**Las PARTES MÓVILES pueden provocar lesiones.**

- Mantenga las guardas en su lugar.
- Manténgase alejado de las partes móviles.
- Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a este equipo.



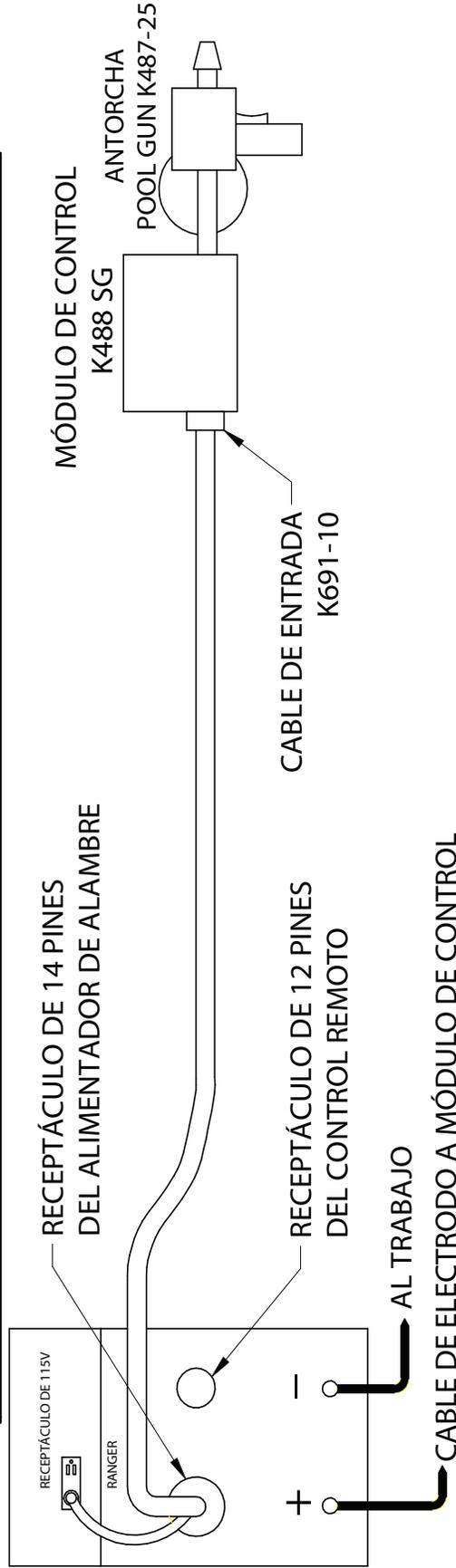
- N.A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DE LA CAPACIDAD ADECUADA PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VEA EL MANUAL DE OPERACIÓN.
- N.B. CONECTE LOS CABLES DE SOLDADURA A LOS BORNES DE SALIDA PARA LA POLARIDAD DESEADA. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE EN TAL FORMA QUE IGUALE LA POLARIDAD DEL CABLE DEL ELECTRODO.
- N.C. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE MODO EN LA POSICIÓN DE "ALAMBRE CV" (CV-WIRE).
- N.D. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE TERMINALES DE SOLDADURA EN LA POSICIÓN DE "TERMINALES DE SOLDADURA ENCENDIDAS" (WELD TERMINALS ON).
- N.E. COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL GOBERNADOR EN LA POSICIÓN "AUTO" O "ALTA" (HIGH) SEGÚN SE DESEE.

A.01

# S24787-15

DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE SOLDADORAS DE MOTOR TIER 4 FINAL / ANTORCHA SPOOL GUN K691-10 / K488 / K487

	<p><b>⚠ ADVERTENCIA</b></p> <p><b>La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● No opere con los paneles abiertos.</li> <li>● Desconecte el cable de Batería NEGATIVO (-) antes de dar servicio.</li> <li>● Do not touch electrically live parts.</li> </ul>		<p><b>Las PARTES MÓVILES pueden provocar lesiones.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenga las guardas en su lugar.</li> <li>● Manténgase alejado de las partes móviles.</li> <li>● Solo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a este equipo.</li> </ul>
---	---	--	---



**PRECAUCIÓN:** ASEGÚRESE DE QUE EL INTERRUPTOR DE MODO DEL MÓDULO DE CONTROL ESTÉ EN LA POSICIÓN "LINCOLN" (CIERRE DEL CONTACTO) ANTES DE INTENTAR OPERAR ESTE MÓDULO. UNA POSICIÓN INCORRECTA DEL INTERRUPTOR PODRÍA RESULTAR EN DAÑOS AL MÓDULO DE CONTROL Y/O FUENTE DE PODER. CUALQUIER INCREMENTO DE LAS RPM DE ALTA VELOCIDAD DEL MOTOR A TRAVÉS DE CAMBIAR LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR O ANULANDO EL ENLACE REGULADOR, PROVOCARÁ UN AUMENTO EN EL VOLTAJE DE CA DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE; LO QUE PUEDE DAÑAR AL CIRCUITO DE CONTROL. LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR DEL MOTOR ESTÁ PREESTABLECIDA DE FÁBRICA – NO AJUSTE POR ARRIBA DE LAS ESPECIFICACIONES DE RPM ANTERIORES ENUMERADAS EN EL MANUAL DE OPERACIÓN DE LA SOLDADORA DE MOTOR.

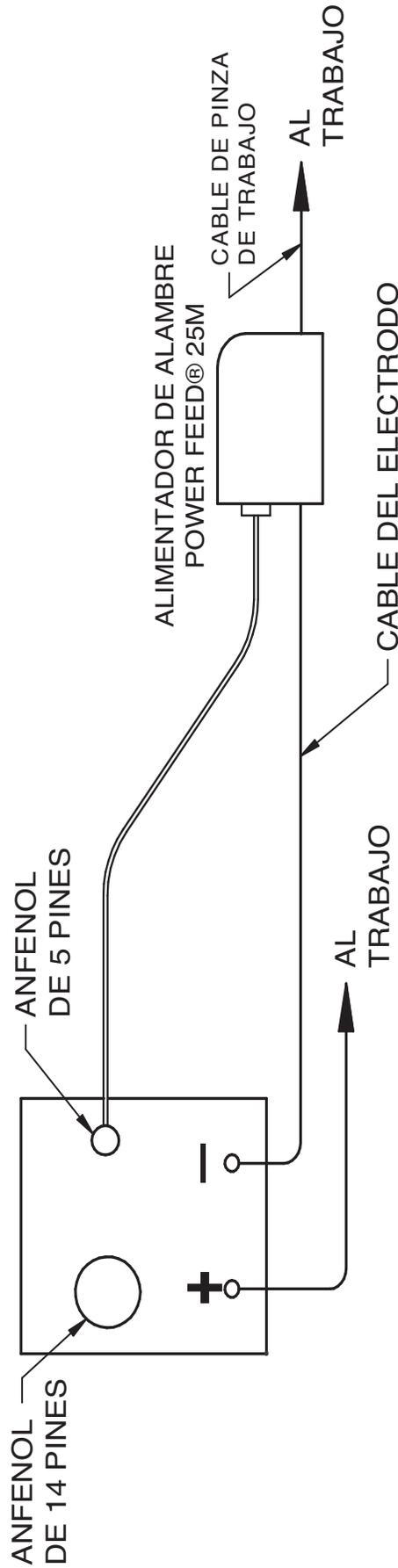
N.A: LOS CABLES DE SOLDADURA DEBERÁN SER DEL TAMAÑO ADECUADO PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LA APLICACIÓN.  
 N.B. CONECTE LOS CABLES DE SOLDADURA A LOS BORNES DE SALIDA PARA OBTENER LA POLARIDAD DESEADA.  
 N.C. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE MODO EN LA POSICIÓN ALAMBRE CV (CV-WIRE). COLOQUE EL INTERRUPTOR DE TERMINALES DE SOLDADURA EN LA POSICIÓN DE "CONTROLADAS REMOTAMENTE" (REMOTELY CONTROLLED).  
 N.D. COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL GOBERNADOR EN LA POSICIÓN "ALTA" (HIGH).

A.01

S24787-18

## DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE SOLDADORAS DE MOTOR TIER 4 FINAL / ALIMENTADOR DE ALAMBRE POWER FEED® 25M

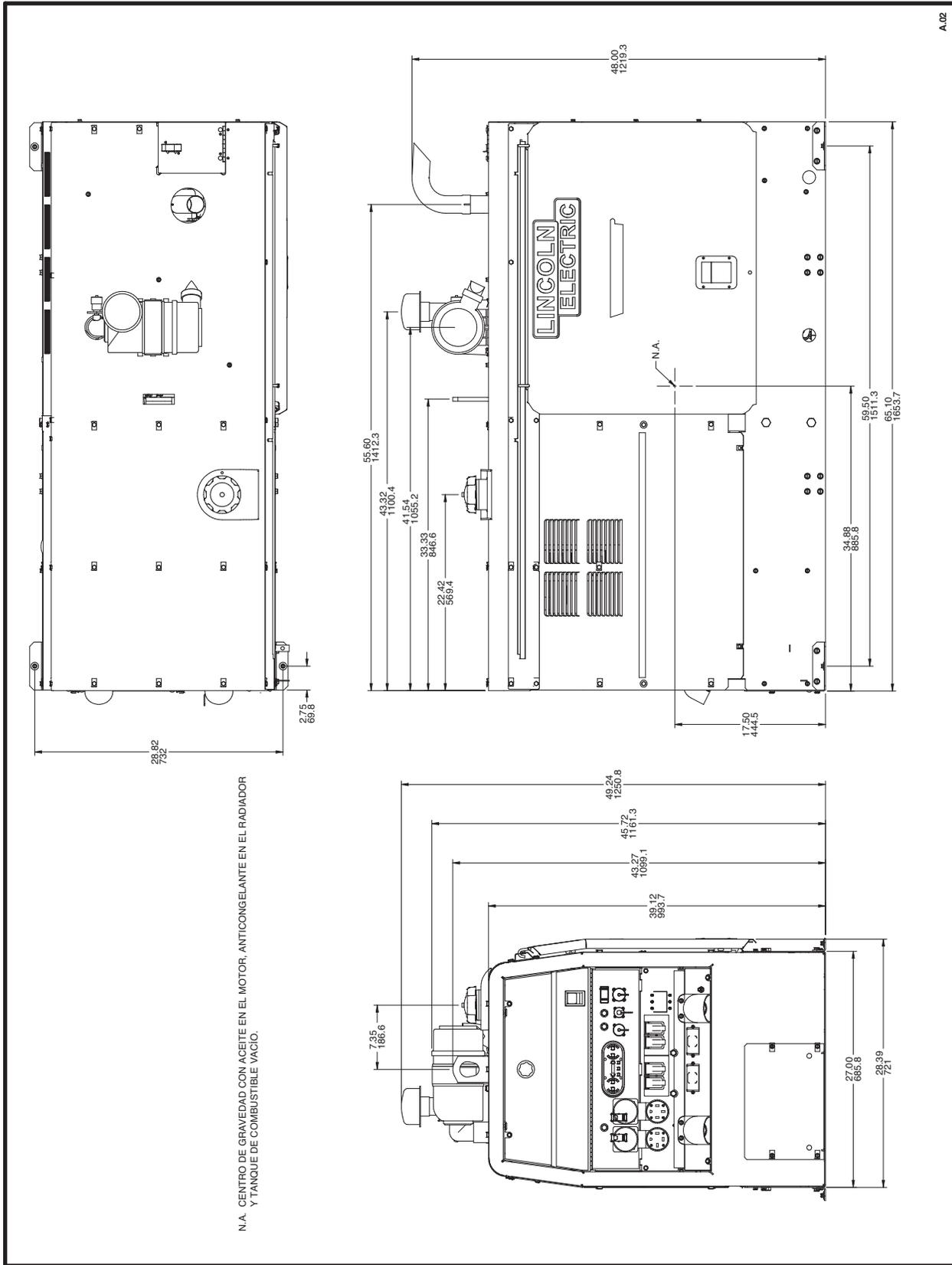
	<h1>ADVERTENCIA</h1>		<p><b>Las PARTES MÓVILES pueden provocar lesiones.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenga las guardas en su lugar.</li> <li>● Manténgase alejado de las partes móviles.</li> <li>● Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a este equipo.</li> </ul>
<p><b>La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● No opere con los paneles abiertos.</li> <li>● Desconecte el cable de Batería NEGATIVO (-) antes de dar servicio.</li> <li>● No toque las partes eléctricamente vivas.</li> </ul>			



- N.A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DE LA CAPACIDAD ADECUADA PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VEA EL MANUAL DE OPERACIÓN
- N.B. CONECTE LOS CABLES DE SOLDADURA A LOS BORNES DE SALIDA PARA LA POLARIDAD DESEADA.
- N.C. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE MODO EN LA POSICIÓN "ARC-LINK".
- N.D. COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL GOBERNADOR EN LA POSICIÓN "AUTO" O "ALTA" (HIGH) SEGÚN SE DESEE.
- N.T. EL INTERRUPTOR DE POLARIDAD DEL OPERADOR DEBERÁ CORRESPONDER A LA POLARIDAD DEL ELECTRODO DESEADA.

A.01

S24787-19



N.A. CENTRO DE GRAVEDAD CON ACEITE EN EL MOTOR, ANTICONGELANTE EN EL RADIADOR Y TANQUE DE COMBUSTIBLE VACIO.

A.02

L16583





## **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 está 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](http://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](http://www.lincolnelectric.com)