

Manual del Operador

IDEALARC[®] AC-1500



Para usarse con máquinas con Números de Código :
11418



Registre su máquina:
www.lincolnelectric.com/register

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

Guardar para referencia futura

Fecha de Compra

Código: (ejemplo: 10859)

Número de serie: (ejemplo: U1060512345)

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

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

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

LA SEGURIDAD DEPENDE DE USTED

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

ATENCIÓN

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

PRECAUCIÓN

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



NO SE ACERQUE AL HUMO.

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

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

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

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

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

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



UTILICE PROTECTORES OCULARES, AUDITIVOS Y CORPORALES CORRECTOS

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

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

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



EN ALGUNAS ZONAS, podría ser necesaria la protección auricular.

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

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



SITUACIONES ESPECIALES

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

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

Medidas preventivas adicionales

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

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

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

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



SECCIÓN A: ADVERTENCIAS



ADVERTENCIAS DE ACUERDO CON LA PROPOSICIÓN 65 PARA CALIFORNIA



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

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

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

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



ADVERTENCIA: Cáncer y toxicidades para la función reproductora (www.P65warnings.ca.gov)

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

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

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



PARA EQUIPOS DE MOTOR.

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



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



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



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

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

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

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



LOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS.



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



UNA DESCARGA ELÉCTRICA LE PUEDE MATAR.



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

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

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



LAS RADIACIONES DEL ARCO QUEMAN.



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



LOS HUMOS Y GASES PUEDEN SER PELIGROSOS.



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



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



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



SI SE DAÑAN, LAS BOMBONAS PUEDEN EXPLOTAR.

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



PARA EQUIPOS ELÉCTRICOS.



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

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

| | |
|---|--------------------------------|
| Instalación..... | Sección A |
| Especificaciones Técnicas | A-1 |
| Colocación | A-2 |
| Cableado de Entrada | A-2 |
| Conexiones de Salida | A-2 |
| Conexiones de Alimentador de Alambre..... | A-2 |
| Conexión de AC-1500 a NA-4 con Interruptor para 'Control de Corriente' | A-3 |
| Conexión de AC-1500 a NA-4 con Reóstato para Control de Corriente ó LT-6..... | A-3 |
| Bornes de Salida | A-4 |
| Potencia Auxiliar | A-4 |
| Ciclo de Trabajo | A-4 |
| <hr/> | |
| Operación..... | Sección B |
| Precauciones de Seguridad y Símbolos Gráficos | B-1 |
| Aplicación del Diseño Del Producto | B-2 |
| Configuración de la Máquina o Control Remoto | B-2 |
| Configuración de la Corriente de Salida..... | B-2 |
| Soldadura con Electrodo Manuales..... | B-2 |
| Descripción del Producto | B-2,B-3 |
| <hr/> | |
| Accesorios | Sección C |
| Kit Opcional..... | C-1 |
| <hr/> | |
| Mantenimiento | Sección D |
| Precauciones de Seguridad | D-1 |
| <hr/> | |
| Localización de Averías..... | Sección E |
| Precauciones de Seguridad | E-1 |
| Cómo Utilizar la Guía de Localización de Averías | E-1 |
| Guía de Localización de Averías | E-2,E-3 |
| <hr/> | |
| Diagramas de Cableado y Dibujo de Dimensión | Sección F |
| <hr/> | |
| Páginas de Partes | Serie P-556, P-28, P-84 |
| <hr/> | |

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - IDEALARC® AC-1500

ENTRADA – SÓLO MONOFÁSICA

| | | |
|--|--|-----|
| <u>Voltaje Estándar</u> | <u>Corriente de Entrada a Salida Nominal de 100% Salida Monofásica</u> | |
| 380/50/60 | 310 | 358 |
| <u>Corriente de Entrada Nominal con Capacitores P.F.</u> Monofásica de 310 Amps Conexión Scott de 358 Amps | <u>Corriente Ralenti con Capacitores P.F.</u> 70 | |
| | <u>Factor de Potencia a Carga Nominal con Capacitores P.F.</u> 71% | |

CONDUCTOR DE ATERRIZAMIENTO DE ALAMBRE DE ENTRADA Y TAMAÑOS DE FUSIBLES RECOMENDADOS*

| Voltios de Entrada/Hz. | Amps de entrada | | Tamaño de Alambre de Cobre – 75°C en Conducto | | | | | | | | Fusibles de Quemado Lento Tamaño en Amps | |
|------------------------|-----------------|--------------|---|-----------|---------------------------------|-----------|-----------------------------|-----------|----------------------------|-----------|---|--------------|
| | | | Alambres de Entrada de Alimentación | | | | Conductor de Aterrizamiento | | | | | |
| | 1 Fase | Conex. Scott | 1 Fase | Term. T&B | Conex. Scott | Term. T&B | 1 Fase | Term. T&B | Conex. Scott | Term. T&B | 1 Fase | Conex. Scott |
| 380/50 | 310 | 358 | 500MCM (250mm ²) | 31013 | 600MCM (300mm ²) | 31015 | #3 (25mm ²) | 31007 | #2 (35mm ²) | 31007 | 400 | 500 |

SALIDA NOMINAL

| | |
|---------------------------------------|-------------------|
| <u>Ciclo de Trabajo</u> | <u>AMPS DE CA</u> |
| 100% | 1500 a 44 Voltios |
| <u>Rango de Corriente</u> 240/1500 | |

SALIDA (SMAW)

| | <u>Terminal“MIN”</u> | <u>Terminal“MED”</u> | <u>Terminal“MAX”</u> |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|
| Voltios | 30-44 | 38-44 | 44 |
| Amps | 240-600 | 460-1060 | 890-1500 |
| Voltaje Máximo de Circuito Abierto | 86 | | |

DIMENSIONES FÍSICAS

| <u>Altura</u> | <u>Ancho</u> | <u>Profundidad</u> | <u>Peso</u> |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------|
| 53.50 pulg. (1358.9mm.) | 22.30 pulg. (566.4mm.) | 38.00 pulg. (965.2mm.) | 1649lbs. 748(kg.) |

* Las terminales de cables Thomas & Betts (o similares) antes recomendadas se requieren para cumplir con los estándares U.L. de seguridad aplicables. Se necesita una llave hexagonal (Allen) #30 para ensamblar las terminales en los cables. Con base en el Código Eléctrico Nacional – Ciclo de Trabajo del 100%, temperatura ambiente 40°C (104°F).

CAPACIDAD NOMINAL: CUBIERTA IP21, AISLAMIENTO 155°F)

IDEALARC® AC-1500



COLOCACIÓN

Instale la soldadora en un lugar seco donde haya circulación de aire libre hacia dentro de las rejillas frontales y hacia afuera de las rejillas posteriores del gabinete. Una ubicación que minimiza la cantidad de humo y suciedad que entra a la máquina reduce la posibilidad de una acumulación de suciedad que pudiera bloquear los pasajes de aire y provocar sobrecalentamiento.

CABLEADO DE ENTRADA

| | |
|---|---|
| ⚠ ADVERTENCIA | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Haga que un electricista instale y dé servicio a este equipo. • Apague la alimentación en la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo. • No toque las partes eléctricamente calientes. |
| DESCARGA ELÉCTRICA puede matar | |

No fusionar las líneas de entrada conforme a las especificaciones en este manual constituirá un abuso del cliente y anulará la garantía.

Haga que un electricista calificado lleve a cabo la conexión de entrada completa conforme al Código Eléctrico Nacional, todos los códigos locales y el diagrama de conexión localizado dentro de la máquina.

Asegúrese de que el voltaje, fase y frecuencia de la alimentación sean los especificados en la placa de identificación de la soldadora.

Para la mayoría de las instalaciones, conecte la AC-1500 a energía monofásica o a una fase de una línea trifásica. Las condiciones de línea no balanceada se pueden evitar muy fácilmente equilibrando adecuadamente la AC-1500 con otra maquinaria en las líneas.

Cuando instale de dos a cuatro máquinas AC-1500 conectadas tipo Scott para soldadura de arco en tándem de CA-CA, deberá utilizar alimentación trifásica. El panel de entrada incluye las terminales de conexión para proporcionar un ángulo de fase de salida menor o mayor que el ángulo de fase usual del 90°.

La AC-1500 no cuenta con un contactor de entrada. Por lo tanto, incluya un arranque externo o interruptor de desconexión cuando planea el circuito de entrada.

Remueva el panel lateral derecho de la AC-1500 e inserte las líneas de alimentación a través del orificio en la parte posterior del gabinete. Para los tamaños recomendados de cables de entrada y protección contra exceso de corriente, vea la tabla a continuación.

El armazón de la soldadora deberá estar aterrizado. Para este fin, se proporciona un borne marcado con el símbolo , localizado en la base de la soldadora debajo del panel. Para detalles sobre los métodos adecuados de aterrizamiento, vea el Código Eléctrico Nacional.

CONEXIONES DE SALIDA

CONEXIÓN DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE

Apague la alimentación de la soldadora. Remueva el tornillo y levante la puerta con bisagras al frente del panel de control para exponer las tablillas de conexiones. Conecte los cables del cable de control de entrada del alimentador de alambre a las tablillas de conexiones exactamente como se especifica en el diagrama de conexión adecuado. Los diagramas de conexión de AC-1500 a NA-4 se incluyen en el Manual de Operación NA-4 IM-278. Conecte los cables de control al panel a la derecha de la tablilla de conexiones, utilizando las abrazaderas proporcionadas.

Si conecta la AC-1500 a un NA-4 más antiguo con un 'Control de Corriente' tipo interruptor de palanca (debajo del código 7532), deberá adquirir un 'Control Remoto' K-775 e instalarlo conforme al diagrama de conexión S-15667 en la página 5. Es posible extender el cable del 'Control Remoto' a cualquier longitud, empalmado correctamente un cable de cuatro conductores al cable 25 estándar antes de conectar a la tablilla de conexiones de la AC-1500.

A fin de conectar la AC-1500 a cualquier otro alimentador de alambre, escriba a la fábrica para obtener instrucciones proporcionando la información completa de la placa de identificación del equipo específico.

Cuando haya completado la conexión a las tablillas de conexiones, cierre la puerta y vuelva a colocar el tornillo.

Conexión de AC-1500 a NA-4 con Interruptor para 'Control de Corriente'

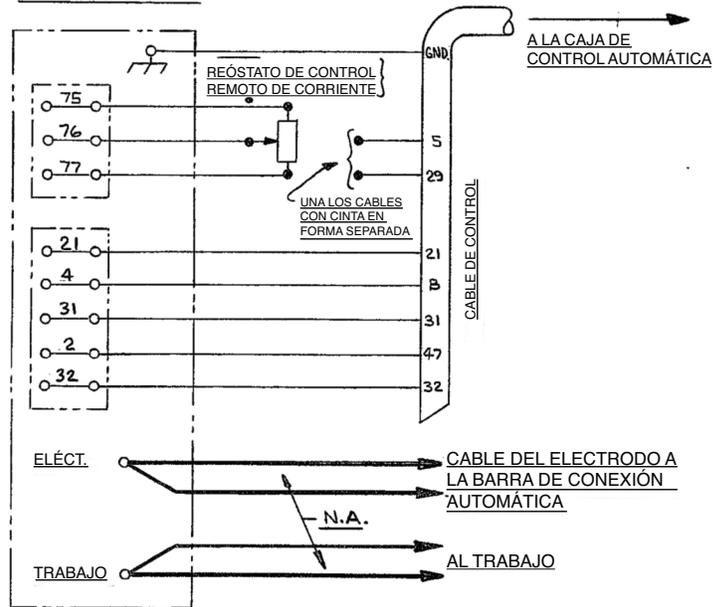
S-15667
6-18-76A

AC - 1500

CONÉCTE EL CABLE DE ATERRIZAMIENTO DEL CABLE DE CONTROL A LA TERMINAL DEL ARMAZÓN MARCADA CON  CERCA DE LA TABLILLA DE CONEXIONES DE LA FUENTE DE PODER.

LA FUENTE DE PODER DEBE ATERRIZARSE ADECUADAMENTE.

N.A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBERÁN TENER LA CAPACIDAD ADECUADA PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS.



PARA NA-4 CON CÓDIGOS 7531 E INFERIORES

Conexión de AC-1500 a NA-4 con reóstato para control de corriente.

ADVERTENCIA: Apague la fuente de poder antes de hacer estas conexiones.
Conecte el cable de aterrizamiento del cable de control a la terminal del armazón marcada con  cerca de la tablilla de conexiones de la fuente de poder. La terminal de aterrizamiento de la fuente de poder (marcada y localizada cerca de las conexiones de alimentación de la fuente de poder) también deberá estar conectada a la tierra eléctrica conforme al Manual de Operación de la fuente de poder.

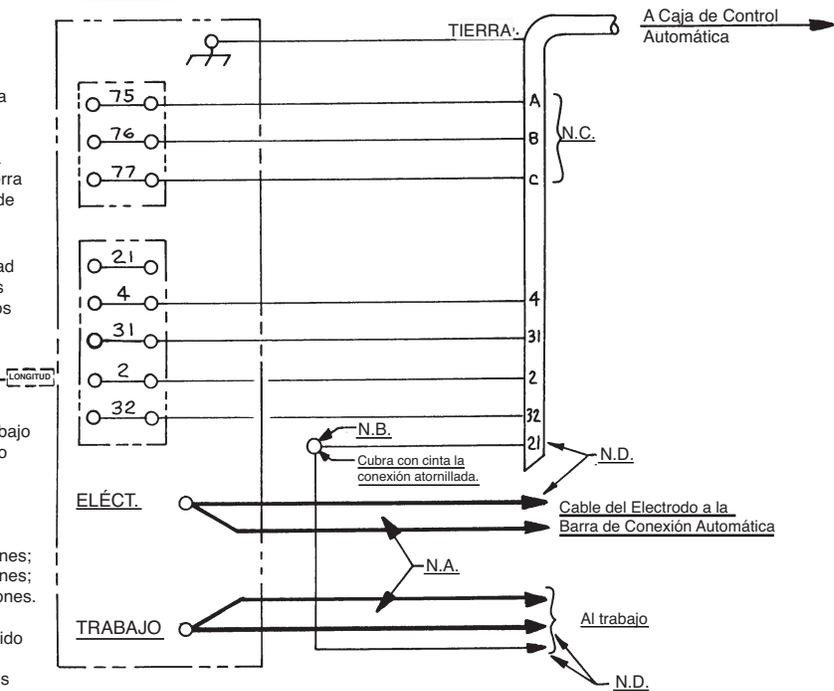
N.A. Los cables de soldadura deberán tener la capacidad adecuada para la corriente y ciclo de trabajo de las aplicaciones inmediatas y futuras. Para los tamaños adecuados, vea el Manual de Operación.

N.B. Extienda el cable 21 utilizando un alambre aislado #14 o mayor, físicamente adecuado para la instalación. Para este fin, se encuentra disponible un cable de trabajo de sensación de voltaje remoto S-16586. Conéctelo directamente a la pieza de trabajo manteniéndolo eléctricamente separado del circuito del cable de trabajo de soldadura y conexión.

N.C. Si está utilizando un cable de control más antiguo: conecte el cable #75 a #75 en la tablilla de conexiones; conecte el cable #76 a #76 en la tablilla de conexiones; conecte el cable #77 a #77 en la tablilla de conexiones.

N.D. A fin de evitar un error de lectura del medidor inducido por NA-4 o LT-6, mantenga los cables de control, incluyendo el cable #21 extendido, separados de los cables de soldadura de C.A. por lo menos 12 pulgadas.

AC - 1500



S-15602
6-22-84H

BORNES DE SALIDA

Conecte los cables de trabajo al borne 'Al Trabajo' al frente de la AC-1500. Conecte los cables del electrodo a los bornes 'Min', 'Med' o 'Máx' para la salida deseada. Los rangos de corriente reales para cada borne se indican en la placa de identificación arriba de cada uno. A continuación, se enumeran los tamaños de cable recomendados. Ambos bornes 'Al Trabajo' y 'Máx' tienen dos terminales para simplificar la conexión en paralelo de los cables recomendados. Apriete las tuercas con una llave.

Seleccione los cables requeridos para las longitudes combinadas de cables de trabajo y electrodo de hasta 150', a partir de la siguiente tabla:

Corriente Permissible Máxima para Cable de Soldadura de Cobre

| Ciclo de Trabajo | Uno 4/0 | Dos 4/0 | Tres 4/0 | Cuatro 4/0 |
|------------------|---------|---------|----------|------------|
| 100% | 650 | 1000 | 1200 | 1500 |

Los cables en el kit de accesorios recomendado a continuación tienen las terminales que se requieren para cumplir con los estándares U.L. de seguridad aplicables.

Longitud combinada de 150' de los cables de electrodo y trabajo.

POTENCIA AUXILIAR

Se encuentran disponibles 1000 voltios-amperios de energía de CA de 115 voltios desde el #31 y #32 de la tablilla de conexiones de la AC-1500.

CICLO DE TRABAJO

La AC-1500 está clasificada para un ciclo de trabajo del 100% a 1500 amps y 44 voltios.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Lea y comprenda toda esta sección antes de operar la máquina.

⚠ ADVERTENCIA



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

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



Los **HUMOS Y GASES** pueden ser peligrosos.

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



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

- Mantenga el material inflamable alejado.
- No suelde en contenedores que hayan albergado combustibles.



Los **RAYOS DEL ARCO** pueden quemar.

- Utilice protección para los ojos, oídos y cuerpo.

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

SÍMBOLOS GRÁFICOS QUE APARECEN EN ESTA MÁQUINA O EN ESTE MANUAL



Control de Salida

1

~ Monofásica



Configuración de Control Remoto

3

~ Trifásica



Configuración de Control Local

U₀

Voltaje Sin Carga Nominal



Tipo de Alimentación

U₁

Voltaje de Entrada Nominal



Soldadura de Arco Sumergido

U₂

Voltaje de Soldadura Nominal



Tipo de Transformador

X

Ciclo de Trabajo Nominal



Fusible

I₁

Corriente de Entrada Nominal



Indicador de Alto Voltaje

I₂

Corriente de Soldadura Nominal



Indicador de Alta Temperatura



Frecuencia Nominal

APLICACIÓN DEL DISEÑO DEL PRODUCTO

La IDEALARC® AC-1500 es un diseño mejorado con las siguientes funciones adicionales:

- Capacidades mayores de corriente de salida y de ciclo de trabajo.

Es una fuente de energía monofásica tipo transformador con reactor saturable destinada para usarse básicamente en aplicaciones de soldadura de CA de voltaje variable automáticas o semiautomáticas. Se puede utilizar para alimentar a un cabezal de soldadora automática, o es posible utilizar dos unidades en conexión Scott para proporcionar energía bifásica a dos cabezales de soldadora en tándem. La soldadora se puede utilizar tal como está con cabezales NA-4 o modificarse con opciones disponibles para alimentar cabezales de soldadura anteriores como los NA-4, LAF-4 y LT-34.

ADVERTENCIA

Si se hace incorrectamente, descongelar tuberías con una soldadora de arco puede provocar un incendio, explosión, daño al cableado eléctrico o a la soldadora de arco. El uso de una soldadora de arco para descongelar tuberías no está aprobado por la CSA ni tampoco es recomendado o apoyado por Lincoln Electric.

CONFIGURACIÓN DE LA SALIDA DE LA MÁQUINA O CONTROL REMOTO

La salida puede controlarse desde la AC-1500, el alimentador de alambre u otras ubicaciones remotas.

A fin de ajustar la corriente del alimentador de alambre u otras ubicaciones remotas, establezca el interruptor de palanca al frente de la AC-1500 en 'Control Remoto de Salida'. A fin de ajustar la corriente de salida de la AC-1500, establezca este interruptor en Control de Salida (Output Control) en la AC-1500.

CONFIGURACIÓN DE CORRIENTE DE SALIDA

Arranque la AC-1500 utilizando el interruptor de desconexión de línea o el disyuntor instalado con el cableado de entrada. La luz piloto roja al frente del panel indica que la soldadora está encendida.

Ajuste la corriente de salida de mínimo a máximo dentro del rango establecido por las conexiones de bornes de salida utilizando ya sea el reóstato de 'Control de Salida' en la AC-1500 (interruptor de palanca establecido en 'Control Local') o el alimentador de alambre u otro reóstato remoto (interruptor de palanca establecido en 'Control Remoto').

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las especificaciones son una unidad de 50 Hz, 380 voltios con una corrección de factor de potencia como función estándar.

Las terminales de salida, tablilla de conexiones de alimentación de control y los controles están retraídos o tienen cubiertas con bisagras para lograr un efecto de "frente vacío". Debido a la cantidad excesiva de flujo magnético disperso desarrollado por el reactor saturable, las secciones centrales de los paneles laterales de la soldadora están hechos de un material de plástico resistente a químicos y autoextinguible de alto impacto. EL USO DE PANELES METÁLICOS EN SU LUGAR RESULTARÍA EN CALENTAMIENTO EXCESIVO DE LOS PANELES, ASÍ COMO TAMBIÉN DE LOS TORNILLOS DE LA HOJA METÁLICA UTILIZADOS EN EL ENSAMBLE DE OTRAS PARTES DEL GABINETE.

La **Corriente de Soldadura de Salida** está disponible en tres rangos superpuestos conectando externamente los cables del electrodo a los bornes de electrodo de las tomas Min., Med., o Máx. (Vea las Especificaciones Técnicas en la Sección de Instalación).

La **Compensación del Voltaje de Línea de Entrada** mantiene una salida razonablemente constante dentro de un rango de cambio de $\pm 10\%$ en el voltaje de alimentación.

El **Enfriamiento** de la soldadora se logra permitiendo que entre el aire a través de las rejillas del panel frontal del gabinete, a través de los ensamblajes del reactor y transformador, y que salga por las rejillas del panel posterior del gabinete. Los dos motores de ventilador totalmente cubiertos que se utilizan tienen rodamientos de bolas sellados y no requieren mantenimiento de lubricación.

El **Manejo** de la soldadora y cualquier dispositivo conectado deberá hacerse con un montacargas o elevador de pallet capaz de cargas que excedan el peso combinado del sistema.

La **Protección Termal/Contra Sobrecarga** se proporciona en tres áreas: la potencia auxiliar de CA de 155 voltios está fusionada para 8 amps; el circuito de alimentación de control del reactor saturable está protegido por un fusible de 40 amps; el circuito de potencia de salida de la soldadora está protegido por el interruptor automático del termostato Klixon del transformador de corriente familiar. En caso de una sobrecarga del circuito de control o soldadora, los contactores de salida se abrirán y los motores de los ventiladores continuarán operando. Si el interruptor automático del termostato detecta una sobrecarga, la luz de temperatura localizada en el panel frontal se iluminará hasta alcanzar una temperatura de operación segura.

El control del **Contactador de Salida** es proporcionado por dos contactores S78 conectados en paralelo. No se proporcionan contactores de línea de entrada. Se espera que el cliente proporcione arranque de línea y equipo de interrupción automática.

La **Luz Piloto** indica cuando las líneas de alimentación a la soldadora están eléctricamente “calientes”. Esto significa que la alimentación de la soldadora y transformadores de control están energizadas cuando la luz piloto está encendida.

El Plan de Circuito de Entrada: la AC-1500 no está diseñada para la conexión de cables de alimentación flexibles. En su lugar, se puede utilizar la siguiente tabla para la planeación del enrutamiento de los cables dentro de un conducto (Vea las Especificaciones Técnicas en la Sección de Instalación).

El Dispositivo de Arranque: los botones localizados en el panel frontal no están conectados a ningún tipo de dispositivo de arranque o paro. No son necesarios para operar la soldadora. Si se desea una operación con botones, deberá instalarse profesionalmente un contactor de entrada y conectarse al ensamble del botón. La AC-1500 no tiene un contactor de entrada. Por lo tanto, incluya un arrancador externo o interruptor de desconexión cuando planea el circuito de entrada. Una vez que el circuito de entrada está energizado, la luz piloto en el panel frontal deberá iluminarse. Dentro de la máquina hay alto voltaje presente. No abra la cubierta de la máquina.

El Panel de Entrada se puede acceder removiendo el ensamble del panel derecho (visto desde el frente). Las líneas de alimentación y cable de aterrizamiento deberán instalarse en la soldadora a través del orificio proporcionado en el panel posterior del gabinete. Las conexiones al panel de entrada deberán hacerse como se instruyó en el diagrama de cableado que se incluye con la soldadora. La conexión del cable de aterrizamiento deberá hacerse al borne de aterrizamiento proporcionado en la base de la soldadora directamente abajo del panel de entrada.

El Lugar de Instalación deberá ser tal que el área de escape del aire de enfriamiento de la soldadora (el panel posterior del gabinete) esté libre de cualquier obstrucción que pudiera impedir el flujo de aire. Deberá elegirse un lugar seco. La soldadora no deberá colocarse sobre una superficie que esté lo suficientemente inclinada como para crear un riesgo de que se caiga la máquina.

Las conexiones del **Circuito de Control** para equipo de alimentador de alambre deberán hacerse a la tablilla de conexiones, proporcionada bajo la cubierta con bisagras en el panel frontal del gabinete de la fuente de energía de la soldadora, y conforme a las instrucciones del diagrama del alimentador de alambre. Se proporciona un sujetador de anclaje a la derecha de la tablilla de conexiones para conectar los cables de control del alimentador y cables de control remoto de corriente o ambos simultáneamente. Se proporciona un tornillo de aterrizamiento localizado justo a la derecha de la tablilla de conexiones para conectar el cable de aterrizamiento del alimentador de alambre. Todas las conexiones deberán hacerse con la fuente de energía de soldadura apagada.

No se recomienda la **Soldadura de Mano** con electrodo revestido o soldadura de arco semiautomática ya que el OCV excede el límite RMS de 80 voltios permitido por los estándares para dicho uso. (La unidad está dentro del límite permisible de 100 voltios para la soldadura automática o mecánicamente guiada.)

Se encuentra disponible información sobre la **Conexión Scott** para una aplicación de arco tándem y conexión en paralelo de las unidades conectadas tipo Scott para una aplicación de arco tándem. (Vea la lista de los diagramas de cableado.)

La **Potencia Auxiliar Aislada** de 1000 voltios-amps., CA de 115 voltios está disponible en las terminales #31 y #32 en la tablilla de conexiones bajo la cubierta con bisagras en el panel frontal del gabinete de la soldadora. El circuito está fusionado con un fusible de quemado lento de 8 amps localizado en la sección de la placa de identificación en el panel frontal de la soldadora.

KIT OPCIONAL: Control Remoto K775.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA



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

- Haga que personal calificado realice el trabajo de mantenimiento y localización de averías.
- **APAGUE** la alimentación en el interruptor de desconexión o caja de fusibles antes de trabajar en este equipo.
- **No toque las partes eléctricamente vivas o electrodos con la piel o ropa mojada.**
- **Aíslese del trabajo y tierra.**
- **Siempre utilice guantes aislantes secos.**

Vea la información de advertencia adicional a lo largo de este manual del operador.

Se recomienda aplicación periódica de aire para eliminar el polvo y suciedad acumulados dentro de la soldadora. Esto es particularmente deseable en ambientes que contienen químicos o partículas metálicas que podrían acumularse dentro de la soldadora y causar alguna dificultad.

Los motores de los ventiladores totalmente cerrados tienen rodamientos de bolas sellados que no requieren mantenimiento de lubricación.

CÓMO UTILIZAR LA GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

⚠ ADVERTENCIA

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

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

Paso 1. LOCALICE EL PROBLEMA (SÍNTOMA).

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

Paso 2. CAUSA POSIBLE.

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

Paso 3. CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO.

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

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

⚠ PRECAUCIÓN

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

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

| PROBLEMAS (SÍNTOMAS) | CAUSA POSIBLE | CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN |
|---|---|---|
| La soldadora no arranca. | Fusible de línea de alimentación quemado. Cable de línea de alimentación abierto. Voltaje equivocado de línea de alimentación. | Busque la causa posible y repare. Reemplace el fusible. Repare. Proporcione el voltaje especificado en la placa de identificación. |
| La soldadora no suelda (Los contactores operan adecuadamente) | Cable de electrodo o aterrizamiento suelto o roto. Circuito de control de la soldadora muerto: No voltaje a través del Transformador de Control X1-X2. | Apriete la conexión o repare el cable roto. Revise el voltaje primario del Transformador de Control y si está bien, reemplace el transformador. |
| La soldadora no suelda (Los contactores no operan). | Termostato abierto en la bobina. Sobrecalentamiento de la soldadora (Los motores del ventilador operan). Fusible abierto (o termostato – debajo del código 7600) en el panel de control; Circuito de control sobrecargado. (Los motores del ventilador operan) Circuito a través de #2 y #4 no funciona bien. Alimentador de alambre controla energía; No voltaje a través de #31 y #32. | Revise la operación de los ventiladores y asegúrese de que no haya obstrucción del flujo de aire. No opere en exceso de la capacidad nominal de la soldadora. Los SCR o diodos en el ensamble del disipador térmico o tarjeta de P.C. fallaron – vea el Problema “La soldadora suelda únicamente al máximo o mínimo; no hay control”. Haga las reparaciones y reemplace el fusible. Revise las conexiones en la tablilla de conexiones y alimentador de alambre. Los contactos de relé no cierran. Repare según sea necesario. Revise el fusible y reemplácelo si no está bien. |
| La soldadora suelda únicamente al mínimo; no hay control. | Interruptor de control remoto en posición equivocada. Reóstato de control abierto. Circuito de control abierto. Bobina o conexión de control de reactor saturable abierta. | Cambie a “Control de Panel” (“Panel Control”) para el reóstato de la soldadora, y a Control y “Control Remoto” (“Remote Control”) para otro tipo de control. Reemplace el reóstato. 1. No hay voltaje a través de #41 y #44. Repare los cables rotos o vuelva a conectar los cables sueltos. 2. Diodos o SCRs en los disipadores térmicos están abiertos o desconectados. Repare o reemplace. 3. Enchufe de tarjeta de P.C. desconectado. Revise la conexión del enchufe y enchufe adecuadamente. 4. Tarjeta de P.C. con falla. Determine la causa y reemplácela. 5. Circuito abierto en R1 - Repare o reemplace. Repare la conexión o reemplace la bobina. |

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.

IDEALARC® AC-1500



| PROBLEMAS (SÍNTOMAS) | CAUSA POSIBLE | CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN |
|---|--|--|
| La soldadora suelda únicamente al máximo; no hay control. | <p>Diodos o SCRs en ensambles de disipador térmico con corto.</p> <p>Reóstato de control de corriente con corto o aterrizado.</p> <p>Capacitores de Derivación de Salida abiertos o desconectados.</p> <p>Diodo de libre rodada abierto o desconectado.</p> <p>Componentes de tarjeta de P.C. con falla.</p> | <p>Si es posible, determine la causa y reemplace el dispositivo con corto.</p> <p>Reemplace el reóstato.</p> <p>Reemplace o reconecte.</p> <p>Reemplace o reconecte.</p> <p>Si es posible, determine la causa y reemplace la tarjeta de P.C.</p> |
| Los contactos rechinan. | <p>Bajo voltaje de línea de alimentación.</p> <p>Contactador con falla.</p> | <p>Verifique con la Compañía de Electricidad.</p> <p>Repare o reemplace.</p> |
| | | |

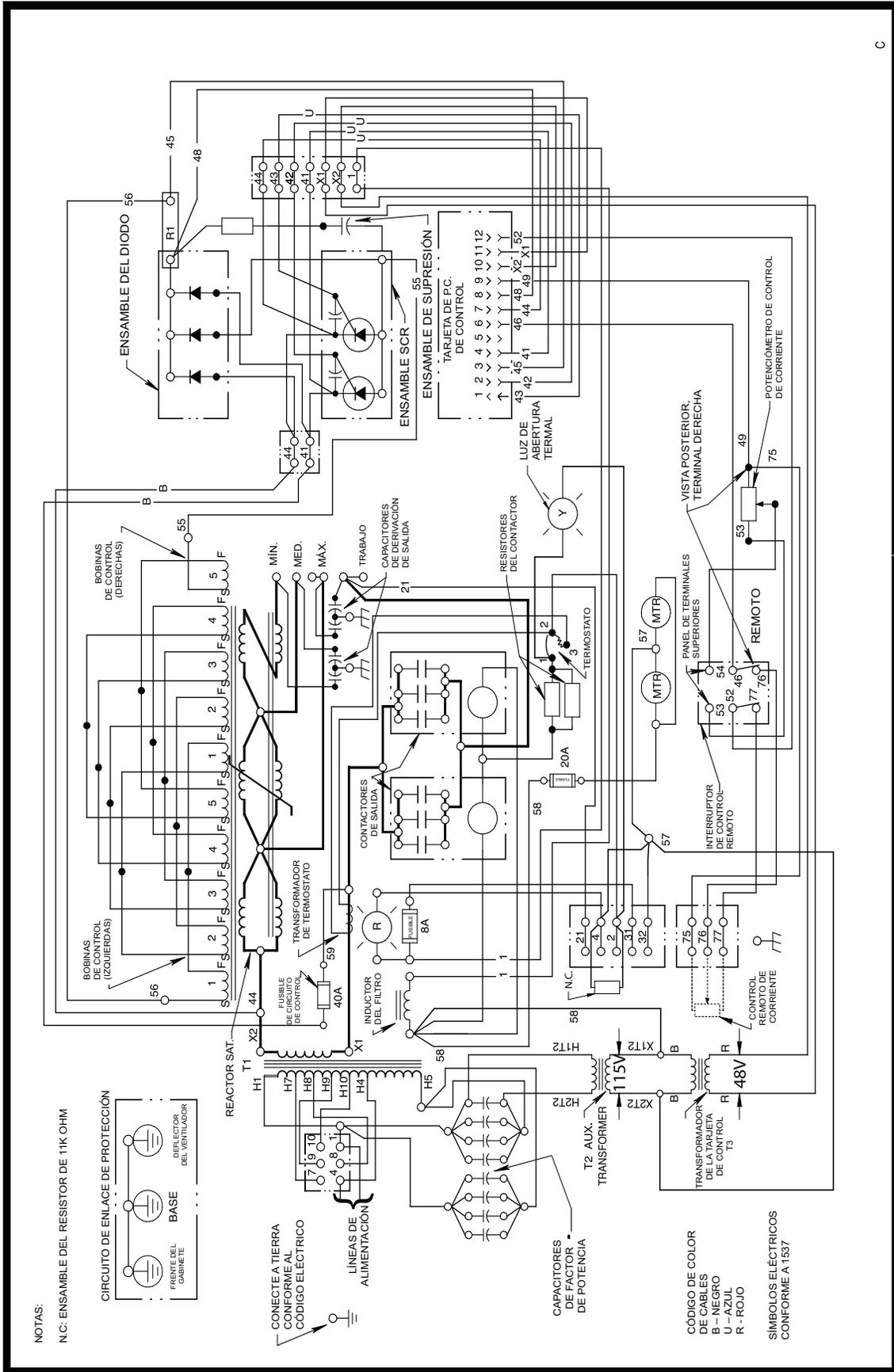
 **PRECAUCIÓN**

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

IDEALARC® AC-1500



DIAGRAMA DE CABLEADO DE IDEALARC® AC-1500



M18868-1

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

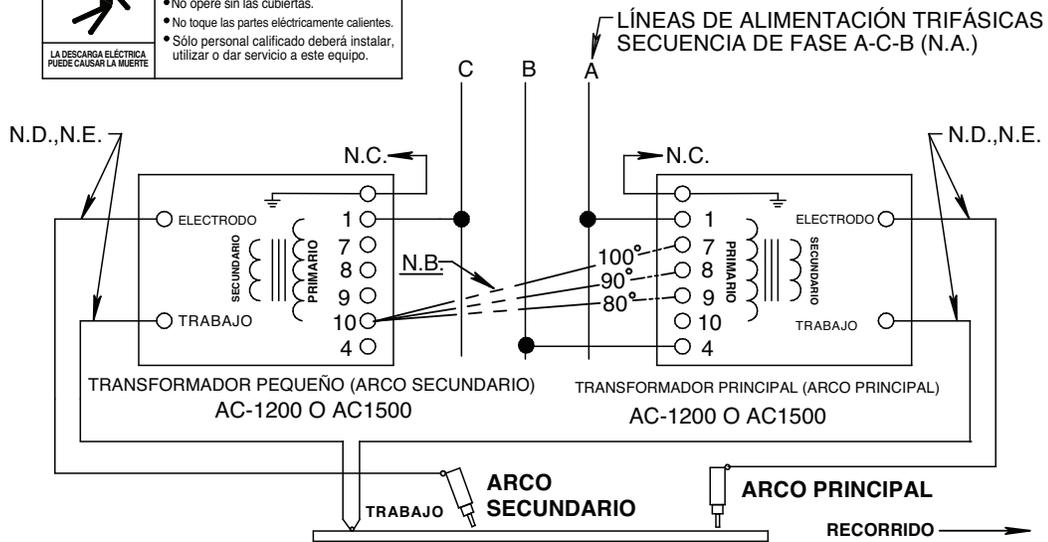
DIAGRAMA DE CONEXIÓN SCOTT DE AC-1500

DOS MÁQUINAS INDIVIDUALES CONECTADAS TIPO SCOTT

ADVERTENCIA

- Desconecte la alimentación antes de dar servicio.
- No opere sin las cubiertas.
- No toque las partes eléctricamente calientes.
- Sólo personal calificado deberá instalar, utilizar o dar servicio a este equipo.

LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE CAUSAR LA MUERTE



NOTA: los dos arcos deberán estar adecuadamente en fase entre sí; si las conexiones eléctricas no son las que antes se muestran, el resultado de soldadura será deficiente.

Una forma de verificar el ángulo de fase y secuencia de fase adecuados es medir el voltaje de C.A. en las toberas de soldadura.

1. **No suelde** durante las mediciones de voltaje. Retire el electrodo de cada mecanismo de alimentación y después oprima los botones de arranque NA-4.

PRECAUCIÓN - El voltaje será alto entre las dos toberas de los electrodos.

2. Las lecturas de voltaje entre las toberas y el trabajo, y de tobera a tobera deberán apegarse a la siguiente tabla:

| ÁNGULO DE FASE | ARCO PRINCIPAL AL TRABAJO V | ARCO SECUNDARIO AL TRABAJO V | ARCO PRINCIPAL A ARCO SECUNDARIO | |
|----------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------|
| | | | Valor | Relación |
| 100 ° | 90 VAC | 90 VAC | 138 VAC | 1.53 x V |
| 90 ° | 90 VAC | 90 VAC | 127 VAC | 1.41 x V |
| 80 ° | 90 VAC | 90 VAC | 116 VAC | 1.29 x V |

Si los voltajes no concuerdan, vuelva a revisar todo el cableado y la secuencia adecuada de las líneas de alimentación.

* Si está utilizando la conexión en ángulo de fase de 90°, la secuencia de fase no podrá ser determinada por la medición del voltaje. A fin de determinar la secuencia de fase, utilice uno de los siguientes métodos.

1. Utilice un medidor de fase.
2. Utilice un osciloscopio.
3. Reconecte temporalmente la máquina ya sea a la toma de 100° o a la de 80°, y revise el voltaje con base en la nota 2.

N.A. A fin de obtener una secuencia de fase adecuada en los arcos de soldadura, la secuencia de fase de línea de entrada deberá ser A-C-B.

N.B. Interconecte las máquinas como se muestra para el ángulo de fase deseado.

N.C. Los armazones de todas las fuentes de poder de soldadura deberán estar aterrizados conforme al Código Eléctrico Nacional.

N.D. Los cables de electrodo de las máquinas en paralelo deberán estar conectados a la toma de mismo rango.

N.E. Los cables de soldadura para cada arco y trabajo deberán ser de la capacidad adecuada para la corriente y ciclo de trabajo de las aplicaciones inmediatas y futuras.

B

M13026

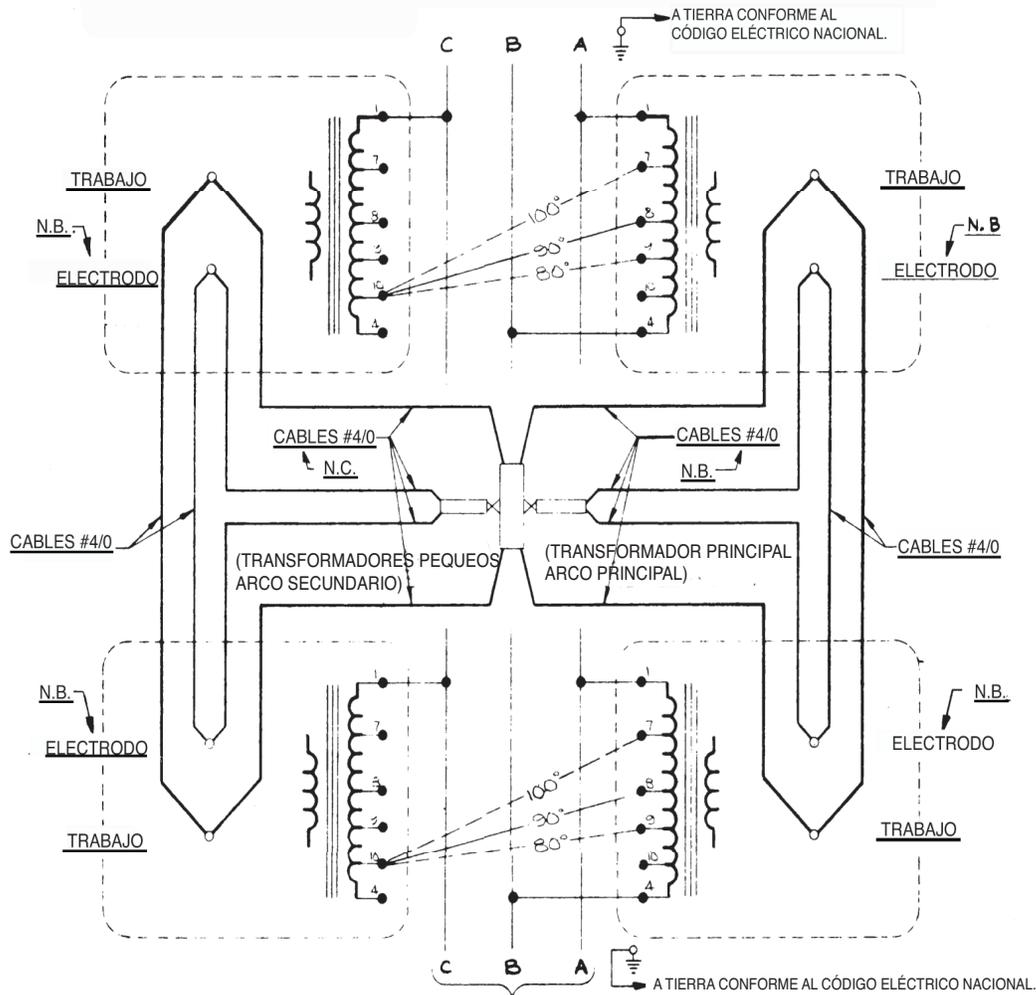
IDEALARC® AC-1500



DIAGRAMA DE CONEXIÓN SCOTT DE LA AC-1500

DOS MÁQUINAS EN PARALELO CONECTADAS TIPO SCOTT A OTRAS DOS MÁQUINAS EN PARALELO

PARA EL ÁNGULO DE FASE DESEADO, INTERCONECTE LAS MÁQUINAS (COMO SE MUESTRA A CONTINUACIÓN). AMBOS ÁNGULOS DE FASE PUEDEN SER LOS MISMOS.



LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN TRIFÁSICA (N.A.)

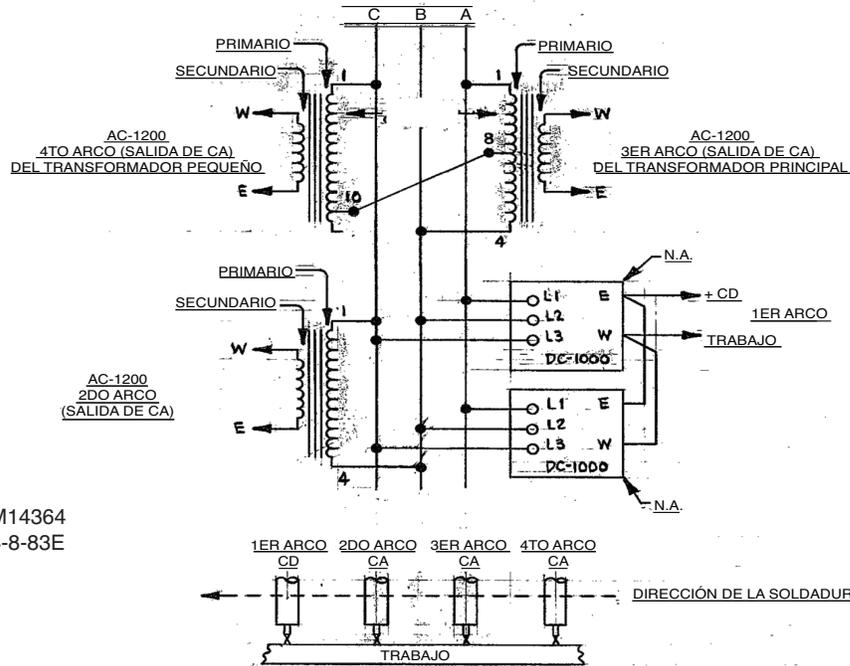
- N.A. A FIN DE OBTENER UNA SECUENCIA DE FASE NORMAL EN LOS ARCOS DE SOLDADURA, LA SECUENCIA DE FASE DE LÍNEA DE ENTRADA DEBERÁ SER A-C-B.
- N.B. LOS CABLES DEL ELECTRODO DE LAS MÁQUINAS EN PARALELO DEBERÁN CONECTARSE A LA TOMA DEL MISMO RANGO.
- N.C. NÚMERO DE CABLES #4/0 CONECTADOS: 1 EN LA TOMA. MÍN.; 2 PARALELOS EN LA TOMA. MED.; 3 PARALELOS EN LA TOMA. MÁX.

AC-1500 Y DC-1000's CONECTADAS EN PARALELO

SOLDADURA DE ARCO EN TÁNDEM DOBLE

CD, CA, CA, CA (LOS ÚLTIMOS DOS ARCOS CONECTADOS TIPO SCOTT)
LOS ARMAZONES DE TODAS LAS FUENTES DE PODER DE SOLDADURA
DEBERÁN ESTAR ATERRIZADOS CONFORME AL CÓDIGO ELÉCTRICO NACIONAL

SECUENCIA DE FASE A-C-B



M14364
4-8-83E

NOTA: LOS TRES ARCOS DE CA DEBERÁN ESTAR CORRECTAMENTE EN FASE ENTRE SÍ. SI LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS NO SON LAS QUE ANTES SE MUESTRAN, EL RESULTADO SERÁ UNA SOLDADURA DEFICIENTE.

- (A) UNA FORMA DE VERIFICAR EL ÁNGULO DE FASE Y SECUENCIA DE FASE ADECUADOS ES USAR UN OSCILÓSCOPIO EN LA SIGUIENTE FORMA:
- 1) NO SUELDE DURANTE LAS SIGUIENTES MEDICIONES. RETIRE EL ELECTRODO FUERA DE LOS RODILLOS IMPULSORES. OPRIMA LOS BOTONES DE ARRANQUE NA-4.
 - 2) ACTIVE EXTERNAMENTE EL ALCANCE DEL VOLTAJE EN LA 4TA TOBERA.
 - 3) CONECTE LA ENTRADA DEL ALCANCE A CADA TOBERA DE CA Y ANOTE LA DIFERENCIA DE TIEMPO O FASE ENTRE LAS TRES. DEBERÁN VERSE COMO LA FIG. 1.

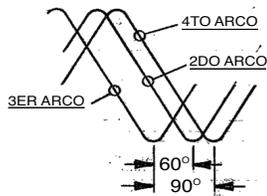


FIG. 1

| ÁNGULO DE FASE | TIEMPO DE 50 HZ | TIEMPO DE 60 HZ |
|----------------|-----------------|-----------------|
| 60° | 3.3 m. sec. | 2.8 m. sec. |
| 90° | 5.0 m. sec. | 4.2 m. sec. |

(B) OTRA FORMA DE VERIFICAR EL ÁNGULO DE FASE Y SECUENCIA DE FASE ADECUADOS ES MEDIR LOS VOLTAJES DE CA ENTRE LAS TOBERAS.

- 1) NO SUELDE DURANTE LAS SIGUIENTES MEDICIONES. RETIRE EL ELECTRODO FUERA DE LOS RODILLOS IMPULSORES. OPRIMA LOS BOTONES DE ARRANQUE NA-4.
- 2) LAS LECTURAS DE VOLTAJE ENTRE LAS TOBERAS DEBERÁN COINCIDIR CON LA SIGUIENTE TABLA.

| OCV DE LA SOLDADORA ENTRE LA TOBERA DE 2DO ARCO Y EL TRABAJO | VOLTAJE ENTRE TOBERAS DE 2DO Y 3ER ARCO | VOLTAJE ENTRE TOBERAS DE 3ER Y 4TO ARCO | VOLTAJE ENTRE TOBERAS DE 2DO Y 4TO ARCO |
|--|---|---|---|
| V | V | 1.41 V | .52V |
| 90 | 90 | 127 | 47 |

VALORES DE RELACIONES DE VOLTAJE A LOS VOLTIOS DE ENTRADA NOMINALES (60 HZ)

SI LAS LECTURAS DE VOLTAJE NO COINCIDEN, VUELVA A REVISAR TODO EL CABLEADO Y VERIFIQUE SI LA SECUENCIA DE FASE DE LAS LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN ES ADECUADA.

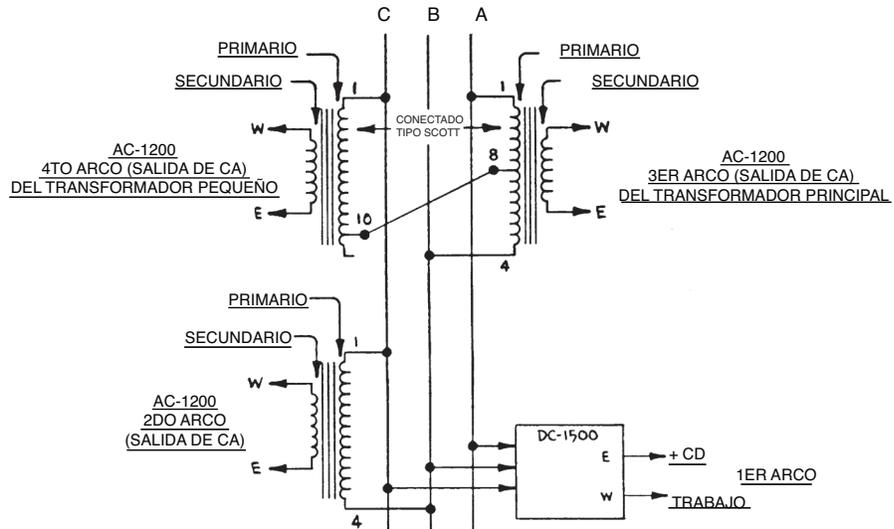
N.A. CONSULTE EL KIT DE CONEXIÓN EN PARALELO (T-14400). EL KIT CONTIENE EL ENSAMBLE DEL CABLE DE CONTROL Y HOJA DE INSTRUCCIONES DEL DIAGRAMA DE CONEXIÓN EN PARALELO. EL DIAGRAMA MUESTRA INFORMACIÓN DETALLADA PARA ENTRADAS, SALIDAS Y CABLES DE CONTROL DE CONEXIÓN EN PARALELO.

AC-1500 Y DC-1500's

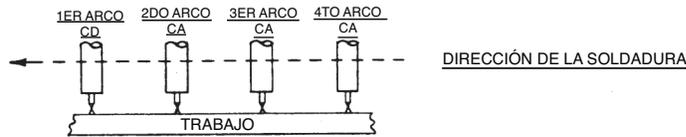
SOLDADURA DE ARCO EN TÁNDEM DOBLE

CD, CA, CA, CA (LOS ÚLTIMOS DOS ARCOS CONECTADOS TIPO SCOTT)
LOS ARMAZONES DE TODAS LAS FUENTES DE PODER DE SOLDADURA
DEBERÁN ESTAR ATERRIZADOS CONFORME AL CÓDIGO ELÉCTRICO NACIONAL

SECUENCIA DE FASE A-C-B

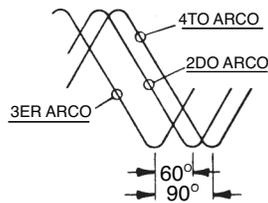


M-14364-1
4-8-83



NOTA: LOS TRES ARCOS DE CA DEBERÁN ESTAR CORRECTAMENTE EN FASE ENTRE SÍ. SI LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS NO SON LAS QUE ANTES SE MUESTRAN, EL RESULTADO SERÁ UNA SOLDADURA DEFICIENTE.

- (A) UNA FORMA DE VERIFICAR EL ÁNGULO DE FASE Y SECUENCIA DE FASE ADECUADOS ES USAR UN OSCILOSCOPIO EN LA SIGUIENTE FORMA:
- 1.) NO SUELDE DURANTE LAS SIGUIENTES MEDICIONES. RETIRE EL ELECTRODO FUERA DE LOS RODILLOS IMPULSORES. OPRIMA LOS BOTONES DE ARRANQUE NA-4.
 - 2.) ACTÍVE EXTERNAMENTE EL ALCANCE DEL VOLTAJE EN LA 4TA TOBERA.
 - 3.) CONECTE LA ENTRADA DEL ALCANCE A CADA TOBERA DE CA Y ANOTE LA DIFERENCIA DE TIEMPO O FASE ENTRE LAS TRES. DEBERÁN VERSE COMO LA FIG. 1.



| ÁNGULO DE FASE | TIEMPO DE 50 HZ | TIEMPO DE 60 HZ |
|----------------|-----------------|-----------------|
| 60° | 3.3 m. sec. | 2.8 m. sec. |
| 90° | 5.0 m. sec. | 4.2 m. sec. |

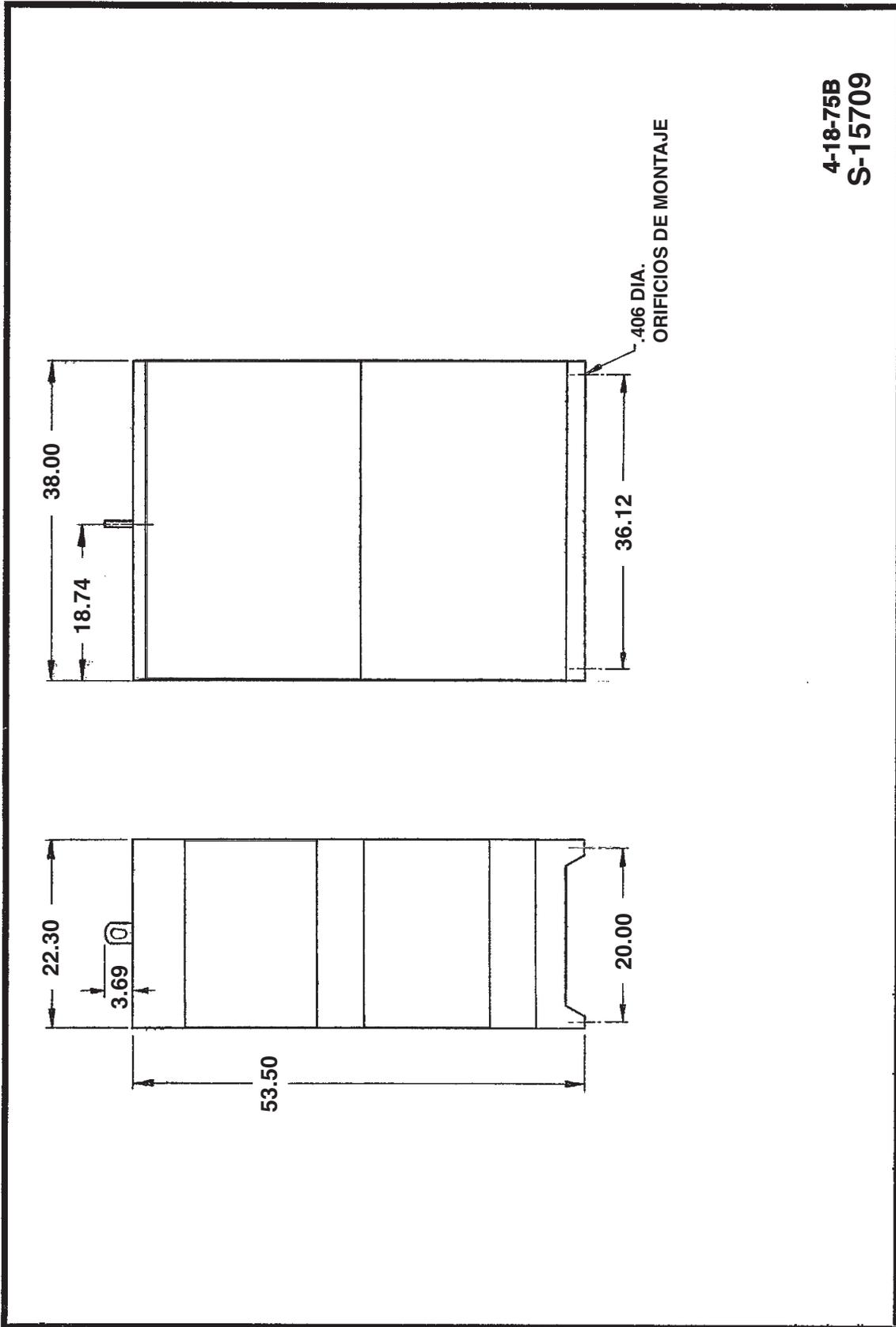
FIG. 1

- (B.) OTRA FORMA DE VERIFICAR EL ÁNGULO DE FASE Y SECUENCIA DE FASE ADECUADOS ES MEDIR LOS VOLTAJES DE CA ENTRE LAS TOBERAS.
- 1.) NO SUELDE DURANTE LAS SIGUIENTES MEDICIONES. RETIRE EL ELECTRODO FUERA DE LOS RODILLOS IMPULSORES. OPRIMA LOS BOTONES DE ARRANQUE NA-4.
 - 2.) LAS LECTURAS DE VOLTAJE ENTRE LAS TOBERAS DEBERÁN COINCIDIR CON LA SIGUIENTE TABLA.

| OCV DE LA SOLDADORA ENTRE LA TOBERA DE 2DO ARCO Y EL TRABAJO | VOLTAJE ENTRE TOBERAS DE 2DO Y 3ER ARCO | VOLTAJE ENTRE TOBERAS DE 3ER Y 4TO ARCO | VOLTAJE ENTRE TOBERAS DE 2DO Y 4TO ARCO |
|--|---|---|---|
| V | V | 1.41 V | .52V |
| 90 | 90 | 127 | 47 |

VALORES DE RELACIONES DE VOLTAJE A LOS VOLTIOS DE ENTRADA NOMINALES (60 HZ)

SI LAS LECTURAS DE VOLTAJE NO COINCIDEN, VUELVA A REVISAR TODO EL CABLEADO Y VERIFIQUE SI LA SECUENCIA DE FASE DE LAS LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN ES ADECUADA.



NOTAS

IDEALARC® AC-1500



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 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