

Manual del Operador

IDEALARC[®] R3R-300,-400,-500



Para usarse con máquinas con números de código:

**9534; 9537; 9540; 9690; 9691; 9692;
9697; 9698; 9699; 9704; 9705; 9706;
9864; 9865; 9866; 9867; 9874; 9875;
9876; 9881; 9884; 9885; 9886; 9887;
10471;**



Registre su máquina:

www.lincolnelectric.com/register

Servicio Autorizado y Localizador de Distribuidores:

www.lincolnelectric.com/locator

Guarde para consulta futura

Fecha de Compra

Código: (ejemplo: 10859)

Número de serie: (ejemplo: U1060512345)

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

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

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

LA SEGURIDAD DEPENDE DE USTED

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

ATENCIÓN

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

PRECAUCIÓN

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



NO SE ACERQUE AL HUMO.

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

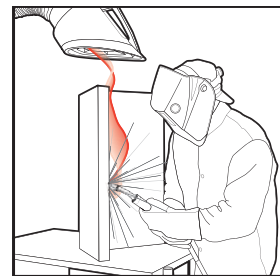
LEA y ponga en práctica el contenido de las hojas de datos sobre seguridad y el de las etiquetas de seguridad que encontrará en las cajas de los materiales para soldar.

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

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

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

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



UTILICE PROTECTORES OCULARES, AUDITIVOS Y CORPORALES CORRECTOS

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

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

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

EN ALGUNAS ZONAS, podría ser necesaria la protección auricular.

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

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



SITUACIONES ESPECIALES

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

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

Medidas preventivas adicionales

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

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

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

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



SECCIÓN A: ADVERTENCIAS



ADVERTENCIAS DE ACUERDO CON LA PROPOSICIÓN 65 PARA CALIFORNIA



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

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

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

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



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

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

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

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



PARA EQUIPOS DE MOTOR.

- Apague el motor antes de iniciar la resolución de problemas y el trabajo de mantenimiento, a menos que el motor deba estar encendido para efectuar el trabajo de mantenimiento.



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

- 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.



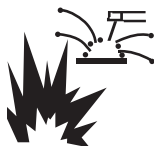
LOS HUMOS Y GASES PUEDEN SER PELIGROSOS.



- 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.



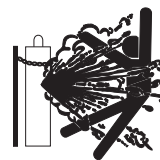
LAS CHISPAS DERIVADAS DE CORTES Y SOLDADURAS PUEDEN PROVOCAR INCENDIOS O EXPLOSIONES.



- 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 02269-9101.
- 6.j. No utilice las fuentes de alimentación del equipo para descongelar conductos.



SI SE DAÑAN, LAS BOMBONAS PUEDEN EXPLOTAR.



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



PARA EQUIPOS ELÉCTRICOS.



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

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

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

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

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

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

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

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

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

Mar. '93

IDEALARC R3R



Instalación	Sección A
Ubicación y estibación	A-1
Cableado de entrada	A-1
Conexiones de salida	A-1
Instrucciones de operación	Sección B
Mantenimiento	Sección C
Localización de fallas	Sección D
Procedimientos para la localización de fallas	D-7 – D-10
Diagramas de cableado	Sección E
Listas de partes	Apéndice

UBICACION Y ESTIBACION

⚠ ADVERTENCIA



EL EQUIPO QUE CAE puede ocasionar lesiones.

- No levante esta máquina utilizando una grúa si está equipada con un accesorio pesado como un trailer o un tanque de gas.
- Levántela únicamente con el equipo que cuente con la capacidad de levantamiento adecuada.
- Asegúrese de que la máquina esté nivelada al momento de levantarla.

Instale la soldadora en un lugar seco donde circule libremente el aire a través de las ventilas frontales y con salida en la parte posterior del gabinete. Un lugar que minimice la cantidad de humo y polvo que pueda entrar por las ventilas frontales reduce la posibilidad de acumulación de polvo que pueda bloquear los conductos de aire, ocasionando el sobrecalentamiento y fallas en el apagado de la máquina.

Pueden estibarse tres soldadoras Idealarc R3R, una sobre otra, tomando las siguientes precauciones:

1. Asegúrese de la máquina que se coloca abajo esté en una superficie firme y nivelada, adecuada para soportar el peso total (hasta 608 kg (1350 libras)) de las máquinas estibadas.
2. Estibe las máquinas con los frentes al mismo nivel. Asegúrese que los pernos en las esquinas frontales superiores de las máquinas que quedan abajo entren en los orificios que se encuentran en los rieles de base de las máquinas que quedan arriba.
3. No debe estibarse ninguna unidad que sea más pesada que la unidad base arriba de ésta. Por ejemplo, una R3R-500 no deberá estibarse encima de una R3R-400, pero una R3R-400 sí puede estibarse encima de una R3R-500.

CABLEADO DE ENTRADA

⚠ ADVERTENCIA



UNA DESCARGA ELECTRICA puede ser mortal.

- Un electricista deberá instalar y dar servicio a este equipo.
- Apague la máquina desde la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo.
- No toque las partes eléctricamente energizadas.

Los modelos de doble o triple voltaje (por ejemplo: 230/460, 220/380/440, etc.) se envían conectados para voltaje más alto. Para cambiar la conexión, con-

sulte el diagrama de cableado o de conexión que viene pegado dentro del panel de acceso en la cubierta posterior.

Asegúrese de que el voltaje, fase y frecuencia de la energía de alimentación sea como se especifica en la placa de identificación de la soldadora.

Un electricista capacitado deberá quitar el panel de acceso en la parte posterior de la máquina y conectar la CA trifásica a las terminales L1.L2.L3 del contactor de entrada según el Código Eléctrico Nacional de Estados Unidos, todos los códigos locales y el diagrama de cableado ubicado dentro de la máquina.

El marco de la soldadora debe estar conectado a tierra. Para este propósito se proporciona un borne marcado con el símbolo $\equiv$ ubicado en el piso de la caja de alimentación. Consulte el Código Eléctrico Nacional para obtener detalles sobre los métodos adecuados de conexión a tierra.

Cable de entrada, cable a tierra y calibre de los fusibles recomendados según el Código Eléctrico Nacional.
Para soldadoras de 60 hertz, trifásicas con un ciclo de trabajo al 60%.

Soldadora	Voltios de alimentación	Amperes de entrada	Calibre del cable de cobre Tipo 75° C en conducto		Calibre del fusible de quemado lento en amperios
			3 cables de entrada	1 cable de tierra	
300	230	56.0	8	8	80
	460	28.0	10	10	40
400	230	74.0	6	6	125
	460	37.0	10	10	60
500	230	88.0	4	6	150
	460	44.0	8	8	70

Esta soldadora está clasificada para un ciclo de trabajo al 60%. El ciclo de trabajo se basa en un periodo de 10 minutos. Por lo tanto, la soldadora puede ser operada con una salida nominal indicada en la placa de identificación durante 6 minutos de cada periodo de 10 minutos sin sobrecalentarse. Una luz de advertencia color ámbar de alta temperatura proporciona una indicación visual de una condición de aumento de temperatura.

⚠ PRECAUCION

No seguir estas instrucciones puede causar una falla inmediata de los componentes internos de la máquina.

Cuando se alimenta la soldadora con un generador, asegúrese de apagar la soldadora primero antes que el generador, para evitar daños a la soldadora!

IDEALARC R3R



CONEXIONES DE SALIDA

BORNES DE SALIDA

Con la máquina apagada, conduzca los cables de electrodo y trabajo de los calibres adecuados (consulte la siguiente tabla) a través de los orificios rectangulares en la base de la máquina ubicada debajo de los bornes de salida. Conecte los extremos de los cables a las terminales de salida marcadas con (+) y (-) o a “electrode” (electrodo) y “to work” (al material de trabajo), si la soldadora viene equipada con la opción del interruptor de polaridad. Apriete las tuercas de soporte con una llave de tuercas.

Calibres de cables para longitudes combinadas de electrodo y cable de trabajo (cobre) en un ciclo de trabajo al 60%

Tamaño de la máquina	Hasta 100 pies (30 m)	100 a 150 pies (30 – 46 m)	150 a 200 pies (46 – 61 m)	200 a 250 pies (61 – 76 m)
300	1/0 (54 mm ²)	1/0 (54 mm ²)	2/0 (68 mm ²)	3/0 (86 mm ²)
400	2/0 (68 mm ²)	2/0 (68 mm ²)	3/0 (86 mm ²)	4/0 (108 mm ²)
500	2/0 (68 mm ²)	3/0 (86 mm ²)	3/0 (86 mm ²)	4/0 (108 mm ²)

CONEXION DE CONTROL REMOTO OPCIONAL-K857

PRECAUCION

Apague la máquina. El K857 consiste en una caja de control con 8.5m (28 pies) de cable de cuatro conductores y un conector de 6 pernos para conectarlo fácilmente a la fuente de poder. Este control proporcionará el mismo control que el control que se encuentra en la máquina, dependiendo de la posición del interruptor selector de escala de corriente a usar. (No hay interruptor selector de escala en la R3R-300).

Al alargar el cordón estándar del control remoto estándar asegúrese de que los cables sean los mismos y que la unión sea a prueba de agua. No permita que las terminales hagan contacto con la estructura.

AMPTROL DE MANO K963 Y AMPTROL DE PIE K870 OPCIONALES (CONTROLES DE CORRIENTE)

Estos controles de corriente se conectan directamente al conector de 6 pernos en el frente de la fuente de poder.

SOLDADURA TIG

La R3R se envía con la circuitería de desvío de radiofrecuencia (R.F.) adecuada e instalada para proteger el circuito de control cuando se lleve a cabo una soldadura TIG con una unidad Hi-Freq™. **Para proporcionar protección, el borne de tierra del marco de la soldadora debe estar conectado a tierra.**

⚠ ADVERTENCIA



UNA DESCARGA ELECTRICA puede ser mortal.

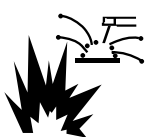
- No toque las partes eléctricamente activas o el electrodo directamente o con la ropa mojada.

- Utilice material aislante para protegerse del trabajo y de la tierra.
- Siempre use guantes de protección secos.



EL HUMO Y LOS GASES pueden ser peligrosos.

- No aspire el humo.
- Utilice un ventilador y conductos de escape para eliminar los humos de la zona.



LAS CHISPAS DE LA SOLDADURA pueden ocasionar incendios o explosiones.

- Mantenga alejado todo material inflamable.

- No suelde en recipientes que han tenido combustibles.



LOS RAYOS DEL ARCO pueden quemar.

- Use protección para los ojos, los oídos y el cuerpo.

NOTA: La tarjeta de circuito impreso está protegida por una capa resistente a la humedad. Cuando se opera la soldadora este recubrimiento “endurecerá” en algunos resistores de potencia que normalmente operan a altas temperaturas, emitiendo algo de humo y olor por un rato. Estos resistores y la tarjeta de circuito impreso que se encuentra abajo de ellos pudieran ennegrecerse. Esto es normal y no daña al componente ni afecta el desempeño de la máquina.

1. Para encender la soldadora, mueva el interruptor de encendido “Power” a la posición “on”. Esto enciende la soldadora y la luz blanca del piloto en el panel de control de la máquina. Esta luz indica que el contactor de línea está energizado.
2. Para establecer la corriente de soldadura:
 - a. La placa graduada de control de corriente (“Current Control”) en el frente de la máquina indica la corriente de salida en el voltaje del arco NEMA.

En la R3R-300, una placa graduada tiene un rango completo. En la R3R-400 y 500, se utilizan dos rangos, el rango “A” controla la corriente aproximadamente hasta la mitad del rango “B”. Un interruptor

de palanca en el panel de control permite seleccionar el rango deseado. El control de salida se puede ajustar mientras se está soldando.

- b. Las disposiciones para el control remoto son estándar en cada fuente de poder. Hay un interruptor de control de corriente en el panel de control de la máquina con una etiqueta que lee “Current Control at R3R” o “Current Control Remote” para seleccionar la modalidad deseada de operación, ya sea en la máquina o en el control remoto. Asegúrese de que el interruptor remoto de la máquina se encuentre en la posición de la máquina (machine), a menos que se conecte un control remoto o que la R3R esté equipada con un amptrol de bolsillo opcional.
- c. El “Arc Force Control” (Control de fuerza del arco) ubicado del lado derecho del panel de control frontal, está calibrado de uno a diez. Las programaciones más bajas proporcionarán una corriente de corto circuito menor y un arco más suave. Una programación demasiado baja puede provocar que el electrodo se pegue al charco. Programaciones más elevadas proporcionarán una corriente de corto circuito más alta, un arco con más fuerza y tal vez, más salpicaduras. Para la mayoría de las soldaduras, la placa graduada debe colocarse en un rango intermedio (5-6). Entonces puede ajustarse hacia arriba o hacia abajo dependiendo del electrodo, de los procedimientos y del gusto del operador. Para la mayoría de las aplicaciones de soldadura TIG ajuste este control al nivel mínimo para obtener mejores características de operación.

3. Amptrol de bolsillo (opcional)

La opción del Amptrol de bolsillo proporciona control remoto de corriente para las soldadoras R3R. Este control “inalámbrico” no requiere ninguna conexión de cable de control a la soldadora.

- a. En las soldadoras R3R-400 y 500 el interruptor de “control de corriente” debe estar en la posición “Remote” y el interruptor selector de rango en el nivel “B”. La R3R-300 tiene solo un rango de corriente. La R3R no tiene un interruptor selector de rango. Con el interruptor de “control de corriente” en la posición “Remote” se elimina el potenciómetro de control de corriente que se encuentra en la soldadora y su programación no tiene ningún efecto en la salida. Con el interruptor selector de rango en el nivel “B”, el amptrol de bolsillo proporciona un control total de la salida desde un valor mínimo a un valor NEMA máximo de la soldadora.

IDEALARC R3R



- b. Encienda la soldadora.
- c. Inserte un extremo del sensor en el portaelectrodo y sostenga el otro extremo en el material de trabajo durante cinco segundos aproximadamente.
- d. Para cambiar la corriente, cambie la programación del sensor en la placa graduada y repita el procedimiento de los cinco segundos para colocar el sensor entre el electrodo y el material de trabajo.

La circuitería de estado sólido dentro de la soldadora percibe este cambio en la colocación del sensor y vuelve a restablecer automáticamente la corriente de soldadura al nuevo nivel. Cada vez que se apaga la soldadora, la salida se va al mínimo nivel y debe volverse a establecer cuando se enciende de nuevo la soldadora.

EQUIPO OPCIONAL

- 1. Control remoto de corriente - Véase "Operación".
- 2. Amptrol - Véase "Operación".
- 3. Interruptor de polaridad (instalado de fábrica únicamente). Permite cambiar la polaridad en las terminales de salida de la máquina. (Véase también "Conexiones de salida").
- 4. Medidores - Amperímetro y voltímetro (instalados de fábrica únicamente)
- 5. Amptrol de bolsillo - (instalado de fábrica únicamente). Véase "Operación".
- 6. Carro de transporte - (K817, K817R) incluye una manija de resorte para jalarlo con la mano y una opción de ruedas.

⚠ ADVERTENCIA

UNA DESCARGA ELECTRICA puede ser mortal.

- **Un electricista deberá instalar y dar servicio a este equipo.**
- **Apague la máquina desde la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo.**

- **No toque las partes eléctricamente energizadas.**

MANTENIMIENTO GENERAL

1. El motor del ventilador tiene rodamientos sellados que no requieren ningún servicio.
2. Evite los lugares con mucho polvo, ya que éste puede bloquear los canales de aire ocasionando que se caliente la soldadora. Limpie la soldadora regularmente. Los paneles laterales pueden quitarse aun cuando las máquinas estén estibadas.

MANTENIMIENTO DEL AMPTROL DE BOLSILLO

Solamente se requiere una limpieza de rutina. La punta del sensor debe estar en buenas condiciones con los extremos puntiagudos y así asegurar la penetración de recubrimientos gruesos de oxido pesado en la pieza de trabajo. Una punta abultada podría proporcionar diferentes corrientes de soldadura para una sola programación de la placa graduada.

REEMPLAZO DEL RECTIFICADOR DE POTENCIA

Si se sospecha la existencia de alguna falla, consulte la sección sobre la solución de problemas "Procedimiento de verificación del ensamble del puente del rectificador de potencia".

NOTA: Ya que el material adecuado y los procedimientos correctos de ensamblaje son muy importantes, el desensamblado en el campo del las secciones del puente del rectificador de potencia puede resultar más perjudicial que útil. Regrese la sección defectuosa del puente del rectificador (o el puente completo) a la fábrica para que su reparación.

COMO UTILIZAR LA GUIA PARA LA LOCALIZACION DE FALLAS

⚠ ADVERTENCIA

El servicio y la reparación se deben llevar a cabo únicamente por el personal capacitado de Lincoln Electric. Las reparaciones no autorizadas que se lleven a cabo en este equipo pueden resultar peligrosas para el técnico y para el operador de la máquina y además invalidarán la garantía de fábrica. Por su propia seguridad y para evitar una descarga eléctrica, por favor siga todas las notas y precauciones de seguridad que se detallan en todo este manual.

Se le otorga esta guía de localización de fallas para ayudarle a localizar y reparar algún mal funcionamiento de la máquina. Simplemente siga el procedimiento de tres pasos que presentamos a continuación.

Paso 1. LOCALICE EL PROBLEMA (MANIFESTACION).

Consulte la columna intitulada "PROBLEMA (MANIFESTACION)". Esta columna describe las posibles manifestaciones que puede presentar la máquina. Encuentre la lista que describa mejor la manifestación que esté presentando la máquina.

Paso 2. CAUSA PROBABLE.

La segunda columna titulada "CAUSA PROBABLE" enlista las posibilidades externas obvias que pudieran contribuir a la manifestación que presenta la máquina.

Paso 3. ACCION RECOMENDADA

Esta columna proporciona la acción a seguir según la causa probable.

Si no entiende o no puede llevar a cabo la acción recomendada de manera segura, póngase en contacto con un Taller de Servicio Autorizado de Lincoln de su localidad.

⚠ ADVERTENCIA



UNA DESCARGA ELECTRICA puede ser mortal.

- No toque las partes eléctricamente activas..
- Un electricista deberá instalar y dar servicio a este equipo.
- Apague la máquina en la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo.

⚠ PRECAUCION

Si por alguna razón no entiende los procedimientos de prueba o no puede llevar a cabo las pruebas/reparaciones de manera segura, antes de proseguir, póngase en contacto con un **Taller de Servicio Autorizado Lincoln de su localidad** para obtener asistencia técnica en cuanto a la solución de problemas..

IDEALARC R3R



Observe todos los lineamientos de seguridad detallados en todo el manual.

PROBLEMAS (MANIFESTACIONES)	CAUSA PROBABLE	ACCION RECOMENDADA
PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO		
El contactor de entrada tiene interrupciones.	1. El contactor de entrada está defectuoso. 2. Hay bajo voltaje bajo en la línea.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, póngase en contacto con un Taller de Servicio Autorizado Lincoln de su localidad.
No funciona el contactor de entrada de la máquina.	1. Se fundió el fusible de entrada de la línea. 2. El circuito de entrada está muerto. 3. El cable de entrada está suelto o roto. 4. El voltaje no es el adecuado. 5. Los termostatos están abiertos. La luz que indica alta temperatura debe estar encendida. La soldadora está sobrecalentada. 6. La bobina del contactor de entrada está abierta. 7. El transformador piloto de 115V tiene una abertura. 8. El interruptor ENCENDIDO-APAGADO (ON-OFF) no cierra. 9. Hay un cable roto o una conexión suelta en el circuito arrancador de 115V. 10. Los termostatos están defectuosos. La luz que indica la temperatura alta debe estar encendida.	

PRECAUCION

Si por alguna razón no entiende los procedimientos de prueba o no puede llevar a cabo las pruebas/repares de manera segura, antes de proseguir, póngase en contacto con un **Taller de Servicio Autorizado Lincoln de su localidad** para obtener asistencia técnica en cuanto a la solución de problemas..

IDEALARC R3R



Observe todos los lineamientos de seguridad detallados en todo el manual.

PROBLEMAS (MANIFESTACIONES)	CAUSA PROBABLE	ACCION RECOMENDADA
PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO		
El contactor de entrada de la máquina se cierra pero no tiene o tiene un voltaje de alimentación bajo. El voltaje del circuito abierto debe ser de 67 a 71 voltios.	1. El electrodo o el cable de trabajo está suelto o roto. 2. Circuito primario o secundario abierto del transformador. 3. El fusible de línea del suministro está fundido. 4. La línea de entrada está aterrizada y está provocando una entrada monofásica. 5. Los cables de entrada no están conectados al contactor. 6. El resistor de seguridad R3 está abierto. 7. Hay problemas con el circuito de control.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, póngase en contacto con un Taller de Servicio Autorizado Lincoln de su localidad.
La máquina tiene una salida máxima pero no tiene control.	1. El SCR de potencia posiblemente está defectuoso. 2. La tarjeta de control posiblemente está defectuosa.	

PRECAUCION

Si por alguna razón no entiende los procedimientos de prueba o no puede llevar a cabo las pruebas/repares de manera segura, antes de proseguir, póngase en contacto con un **Taller de Servicio Autorizado Lincoln de su localidad** para obtener asistencia técnica en cuanto a la solución de problemas..

IDEALARC R3R



Observe todos los lineamientos de seguridad detallados en todo el manual.

PROBLEMAS (MANIFESTACIONES)	CAUSA PROBABLE	ACCION RECOMENDADA
PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO		
La máquina no tiene salida máxima (de 67 a 71 voltios).	1. El fusible de entrada está fundido. La máquina recibe alimentación monofásica. 2. Una fase del arrollamiento del transformador principal está abierta. 3. Puente de rectificación defectuoso.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, póngase en contacto con un Taller de Servicio Autorizado Lincoln de su localidad.
La máquina enciende pero se apaga en seguida mientras tiene carga y el foco que indica alta temperatura se enciende. (termostato abierto)	1. No hay una ventilación adecuada. 2. Hay más carga de lo permitido. 3. El ventilador no funciona correctamente. 4. Un diodo o SCR en el puente rectificador de poder están en corto circuito.	
La máquina enciende pero se reduce a una salida baja cuando tiene carga y permanece ahí hasta que se elimina la carga y se vuelve a comenzar el arco. Consulte la Sección de Operación de Protección por Falla.	1. La carga excesiva hace que opere la protección de sobrecarga en la tarjeta de control. 2. La salida de la máquina está haciendo corto provocando que opere la protección de sobrecarga en la tarjeta de control. 3. El circuito de control está defectuoso.	

PRECAUCION

Si por alguna razón no entiende los procedimientos de prueba o no puede llevar a cabo las pruebas/reparaciones de manera segura, antes de proseguir, póngase en contacto con un **Taller de Servicio Autorizado Lincoln de su localidad** para obtener asistencia técnica en cuanto a la solución de problemas..

IDEALARC R3R



Observe todos los lineamientos de seguridad detallados en todo el manual.

PROBLEMAS (MANIFESTACIONES)	CAUSA PROBABLE	ACCION RECOMENDADA
PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO		
La máquina se apaga cuando no se encuentra bajo carga o tiene un ruido excesivo como si estuviera cargada.	1. El puente rectificador puede tener un diodo en corto circuito o un SCR. 2. Hay un corto en el transformador. 3. El ventilador pega con el deflector vertical.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, póngase en contacto con un Taller de Servicio Autorizado Lincoln de su localidad.
Arco de soldadura variable o tardío.	1. El cable del trabajo o del electrodo está mal conectado. 2. La corriente es demasiado baja. 3. Los cables de soldar son demasiado pequeños. 4. Un SCR o diodo está abierto en el puente del rectificador de poder. 5. Hay problemas con el circuito de control.	
La soldadora no se apaga.	1. Los contactos del contactor de entrada están pegados	

PRECAUCION

Si por alguna razón no entiende los procedimientos de prueba o no puede llevar a cabo las pruebas/repares de manera segura, antes de proseguir, póngase en contacto con un **Taller de Servicio Autorizado Lincoln de su localidad** para obtener asistencia técnica en cuanto a la solución de problemas..

IDEALARC R3R



Observe todos los lineamientos de seguridad detallados en todo el manual.

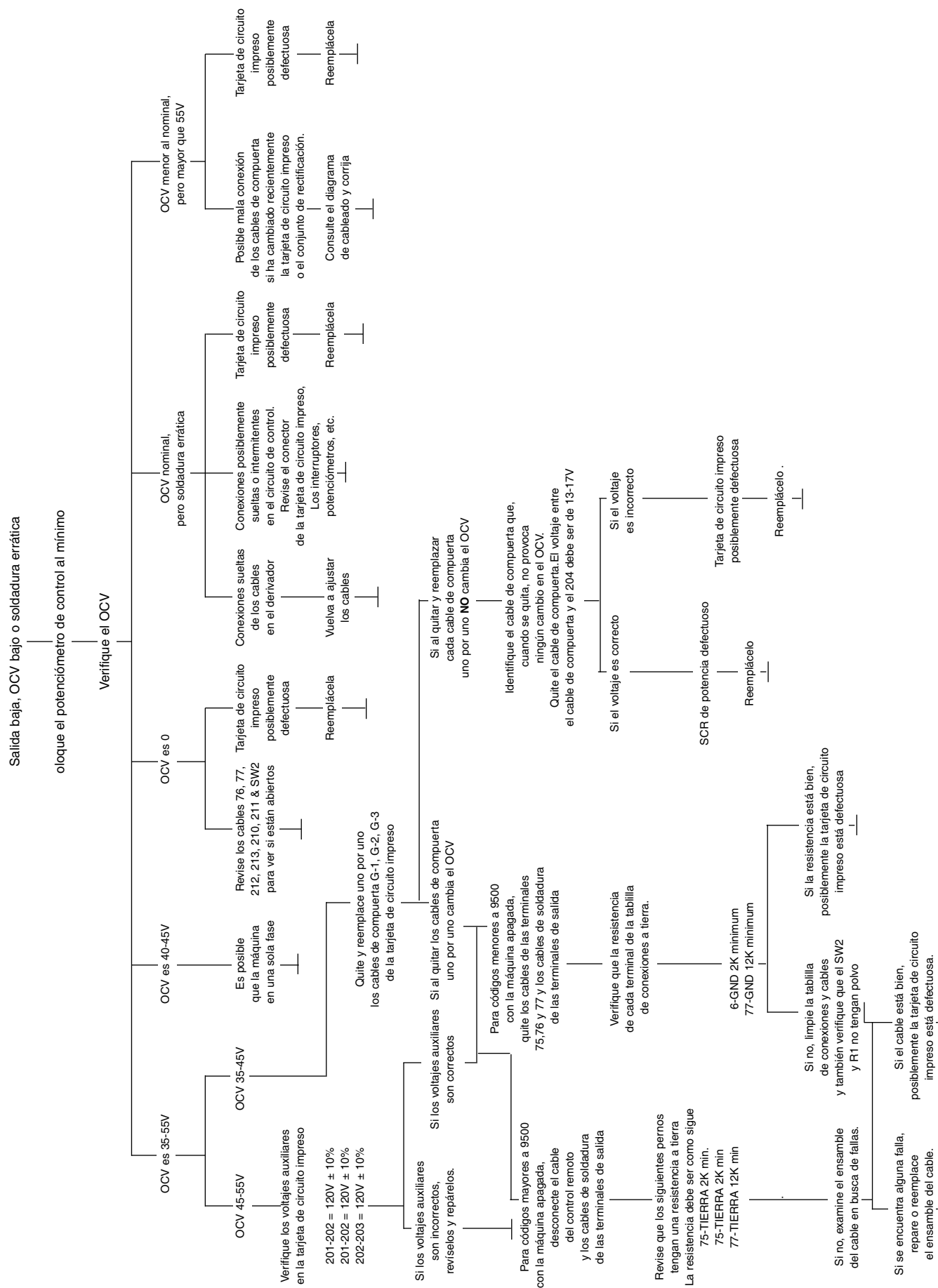
PROBLEMAS (MANIFESTACIONES)	CAUSA PROBABLE	ACCION RECOMENDADA
PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO		
El control de corriente en la máquina no funciona.	1. El interruptor de control de corriente está en una posición incorrecta. 2. El interruptor de control de corriente está defectuoso. 3. El potenciómetro de control de corriente está defectuoso. 4. Un cable o conexión en el circuito de control está abierto. 5. La tarjeta de control está defectuosa.	
El control remoto opcional de corriente no funciona. Consulte los procedimientos de localización de fallas antes de conectar.	1. El interruptor de control de corriente está en la posición incorrecta. 2. Los cables 75, 76 y 77 no están conectados a los números correctos en los modelos con tablilla de conexiones. 3. Quite los cables de control que estén rotos. 4. El potenciómetro del control remoto está abierto. 5. El cable o la conexión en el circuito de control de corriente se encuentra abierto. 6. El enchufe de la tarjeta de control está desconectado o suelto. 7. Hay problemas con el circuito de control.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, póngase en contacto con un Taller de Servicio Autorizado Lincoln de su localidad.

PRECAUCION

Si por alguna razón no entiende los procedimientos de prueba o no puede llevar a cabo las pruebas/repares de manera segura, antes de proseguir, póngase en contacto con un **Taller de Servicio Autorizado Lincoln de su localidad** para obtener asistencia técnica en cuanto a la solución de problemas..

IDEALARC R3R





PROCEDIMIENTOS PARA LA LOCALIZACION DE FALLAS

PROCEDIMIENTO PARA REEMPLAZAR LA TARJETA DE CIRCUITO IMPRESO

La tarjeta de circuito impreso se encuentra atrás del panel de control frontal. Quite los tornillos de la placa de identificación para aflojar el panel de control.

Cuando se va a reemplazar la tarjeta de circuito impreso, siga este procedimiento:

Inspeccione visualmente la tarjeta de circuito impreso en cuestión. ¿Se encuentran dañados algunos de sus componentes? ¿Se encuentra dañado un conductor de la parte posterior de la tarjeta?

1. Si no existe ningún daño en la tarjeta de circuito impreso, inserte una nueva y vea si esto soluciona el problema. Si se soluciona, vuelva a insertar la tarjeta anterior y vea si el problema aún existe.
 - a. Si no hay problema con la tarjeta de circuito impreso anterior, revise el enchufe del arnés y el enchufe de la tarjeta por si hay corrosión, contaminación o si es más grande de lo debido.
 - b. Revise los cables en el arnés en busca de conexiones sueltas.
2. Si hay algún daño en la tarjeta de circuito impreso, consulte la Guía de localización de fallas.

VOLTAJE DE ALIMENTACION

El voltaje de circuito abierto de la máquina debe ser de 67 a 71 voltios y no debe variar cuando se gira el reostato. Si existe alguna otra condición, consulte la guía de localización de fallas.

PROTECCION CONTRA SOBRECARGA

Todas las Idealarc R3R tienen termostatos de protección internos. Si el rectificador o el transformador alcanzan la temperatura máxima de operación segura debido a que se presentan sobrecargas frecuentes o a la alta temperatura del lugar más una sobrecarga, el contactor de línea se desactiva parando así la soldadora. Los termostatos se restablecen automáticamente y el contactor de línea se activa cuando la temperatura alcanza un nivel de operación seguro.

El puente rectificador de poder también está protegido contra sobrecargas de corta duración y corriente alta generalmente ocasionadas por técnicas de operación deficientes. Por ejemplo, si se permite que un electrodo de carbón para desbaste o un electrodo toque o casi toque el material de trabajo durante unos cuantos segundos o más, la tarjeta de circuito impreso de pro-

tección contra sobrecargas automáticamente reduce la salida al mínimo y la mantiene ahí hasta que se elimina la sobrecarga o hasta que la máquina se apaga.

REVISION DEL CIRCUITO DEL FILTRO DE TRANSITORIOS

En caso de un mal funcionamiento o falla de un SCR, se debe verificar el ensamble del filtro de transitorios. Apague la energía de alimentación a la máquina y desconecte un cable del ensamble del filtro de transitorios; ya sea el 221, 222 o el 223 dependiendo del SCR en cuestión. Consulte el diagrama de cableado. Las cubiertas laterales de la máquina se tienen que quitar para poder hacer esta operación. Consulte la lista de partes para la ubicación exacta.

1. Inspeccione visualmente el ensamble del filtro de transitorios en busca de componentes que estén muy calientes.
2. Utilizando un medidor V.O.M en la escala X10 conecte el cable positivo al cable que se quitó. Toque el derivador con el cable negativo. La aguja de indicación en el medidor se moverá rápidamente a la derecha (valor de resistencia bajo) y después regresará lentamente a la izquierda (valor de resistencia alto). Esto indica que el capacitor en el circuito del filtro de transitorios está tomando una carga.
3. Si la aguja se queda en la derecha, el capacitor está en corto y el ensamble está defectuoso.
4. Si la aguja no se mueve, el capacitor o resistor en el ensamble del filtro de transitorios está abierto y el ensamble está defectuoso.

REVISION DEL REOSTATO DE CONTROL DE CORRIENTE EN LA MAQUINA

Apague la máquina.

Quite los tornillos del panel de control y abra la cubierta frontal.

Cambie el interruptor de control de corriente a la posición de remoto.

Desconecte el enchufe del arnés de la tarjeta de control.

Ponga el interruptor de rango de corriente en el nivel "B".

Con un óhmetro en X1K, conéctelo a los cables 210 y 211 en el SW #2.

Gire el reostato de control de corriente. La lectura de resistencia debe ser aproximadamente de cero a 10 K ohms. Verifique la lectura de resistencia entre 75 en la tablilla de conexiones y 211 en el SW #2. La lectura debe ser de 10K ohms. Si no hay lectura indicará un

reostato abierto y una lectura baja indicará un reostato en corto o en corto parcial; en cualquiera de los dos casos, reemplácelo.

REVISION DEL INTERRUPTOR DE PALANCA

1. Apague la energía de alimentación a la máquina. El SW #1 tiene 115 voltios a través del mismo cuando se conecta el voltaje de compuerta.
2. Aísle el interruptor que se va a probar quitando todos los cables de conexión.
3. Verifique para asegurarse que el interruptor está conectado con un medidor V.O.M. El medidor debe leer una resistencia de cero.
4. Coloque el óhmetro en la escala X1K y mida la resistencia entre la terminal y el gabinete de la máquina (toque un tornillo). La lectura debe ser infinita.
5. Si cualquiera de los pasos (3) o (4) falla, reemplace el interruptor.

REVISION DEL CONTROL REMOTO

Desconecte el control remoto de campo y conecte un óhmetro a través del 75 y 76 y gire el reostato en el control remoto. La lectura de resistencia debe de ir de cero a 10K ohms. Repita el procedimiento con el óhmetro a través del 77 y 76 con los mismos resultados. Conecte el óhmetro a través del 75 y 77. La lectura debe ser de 10K ohms. Una lectura inferior indicará un reostato en corto o corto parcial. Una lectura muy alta indicará que el reostato está abierto. En cualquiera de los dos últimos casos, reemplace el reostato. Verifique si existe algún daño físico.

REVISION DEL ENSAMBLE DE PUENTE RECTIFICADOR DE PODER

PRECAUCION

La evaluación precisa de los diodos o del SCR requiere de equipo de laboratorio. Si aún existiera un problema con el puente después de la prueba, por favor llame a un taller de servicio autorizado de Lincoln.

Equipo requerido:

1. V.O.M. óhmetro para diodos.
2. Diagrama 1 de circuitos para los SCR's.

AISLAMIENTO DE SCR'S . (Consulte la lista de partes del manual de instrucciones para conocer la ubicación exacta).

Desconecte los siguientes cables del puente que se muestran en el Diagrama 2:

1. Los cables de compuerta del arnés (G1, G2, G3) del conector de cables de compuerta J4 en la tarjeta de control.
2. Los cables X1, X2 y X3 de CA de los ánodos de los SCR y de los cátodos de los diodos.
3. Los cables 200, 221, 222 y 223 de la tarjeta de circuito impreso del filtro de transitorios.
4. El cable 220 que se conecta al resistor (R3).
5. El cátodo de cada diodo (4 en total).

PRUEBA DEL DIODO DE POTENCIA

1. Establezca la polaridad de los cables del óhmetro y coloque en la escala de X10.
2. Conecte el cable positivo del óhmetro al ánodo y el cable negativo al cátodo.
3. Invierta los cables del óhmetro del Paso 2.
4. Un diodo en corto mostrará cero o una resistencia igualmente baja en ambas direcciones. Un diodo abierto tendrá una resistencia infinita o alta en ambas direcciones y un diodo en buenas condiciones tendrá una resistencia baja en el Paso 2 y una resistencia mucho más alta en el Paso 3.

PRUEBA DEL SCR DE POTENCIA

El SCR debe estar montado en el disipador de calor al hacer la prueba.

1. Conecte los cables del óhmetro (en la escala X10) al ánodo y al cátodo.
2. Invierta los cables del óhmetro del Paso 1.
3. Un SCR en corto mostrará una resistencia de cero o una igualmente baja en una o en ambas direcciones.
4. Establezca la polaridad del óhmetro. Conecte el cable positivo a la compuerta y el negativo al cátodo.

DIAGRAMA 1

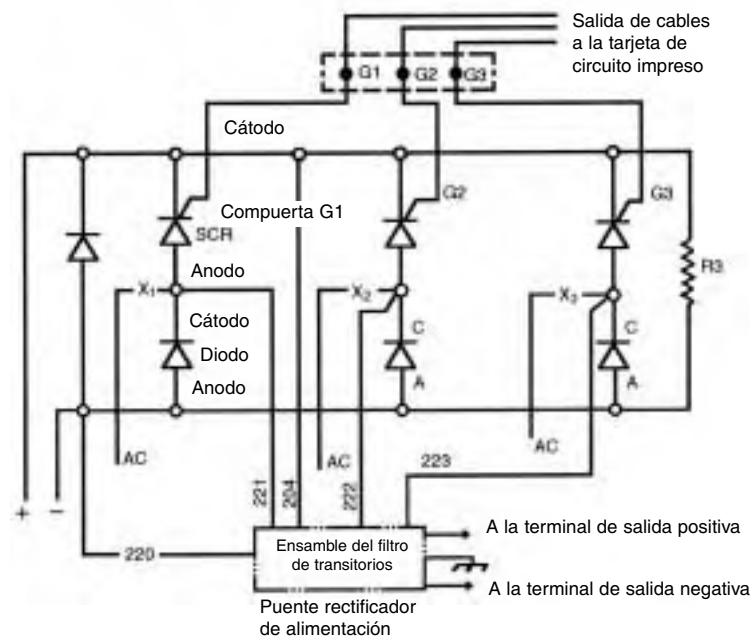
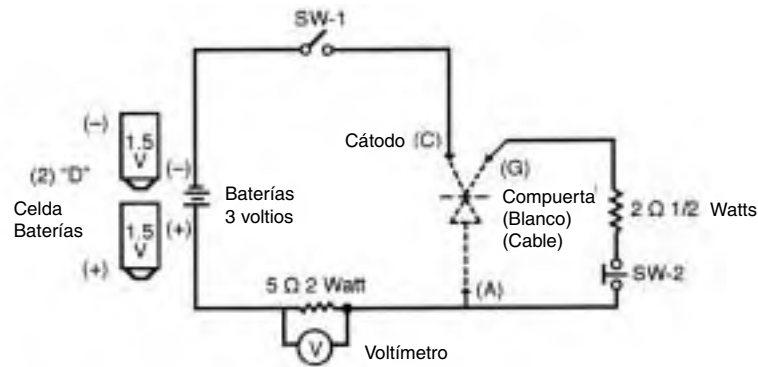


DIAGRAMA 2

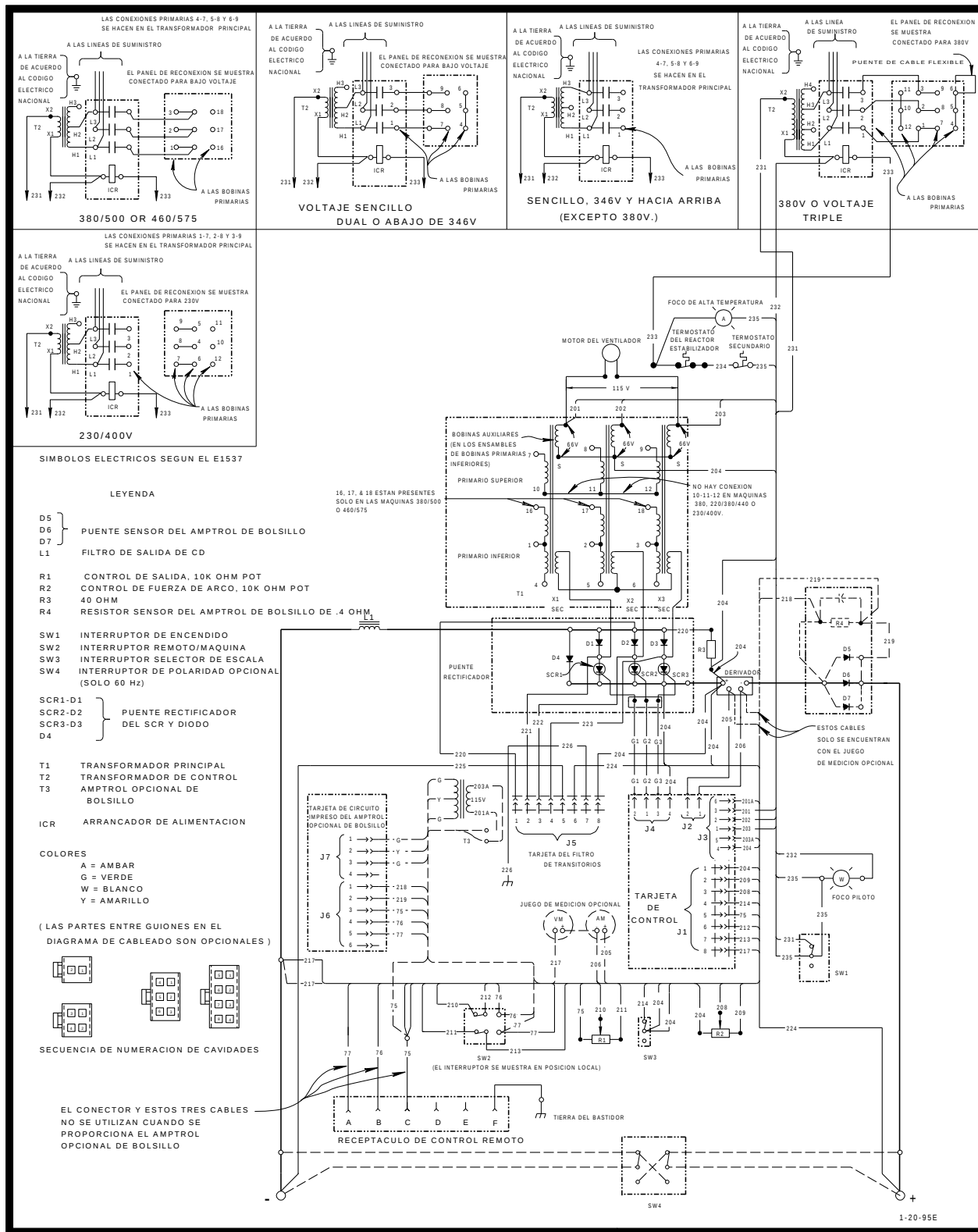
PRUEBA DE LAS BATERIAS

Revise las baterías poniendo en corto los cables (A) y (C), después cierre el interruptor SW-1. Reemplace las baterías si el voltaje es de menor a 3 voltios.

PRUEBA DEL SCR

1. Aísle el SCR que será probado desconectando los cables de compuerta de las terminales en la tarjeta de circuito impreso. No quite el SCR del disipador de calor.
2. Conecte el SCR en el circuito de prueba como se muestra, el cable (A) al ánodo, el (C) al cátodo y el (G) a la compuerta.
3. Cierre el interruptor SW # 1 (el interruptor SW # 2 debe estar abierto); el voltímetro debe leer cero. Si el voltímetro lee más de cero, el SCR está en corto.
4. Con el interruptor SW # 1 cerrado, cierre el interruptor SW # 2 durante dos segundos y suéltelo. El voltímetro debe leer de 2 a 2.5 voltios antes y después de que se suelte el interruptor SW # 2. Si el voltímetro no lee, o lee sólo mientras el SW # 2 se suelta, el SCR está abierto o las baterías están defectuosas (repita el procedimiento de prueba de las baterías).
5. Abra el interruptor SW # 1, desconecte el cable de compuerta (G) e invierta los cables (A) y (C) en el SCR. Cierre el interruptor SW # 1. El voltímetro debe leer cero. Si el voltaje es mayor que cero, el SCR está en corto.

DIAGRAMA DE CABLEADO DE LA IDEALARC R3R-400, 500-I, 500 & 600-1



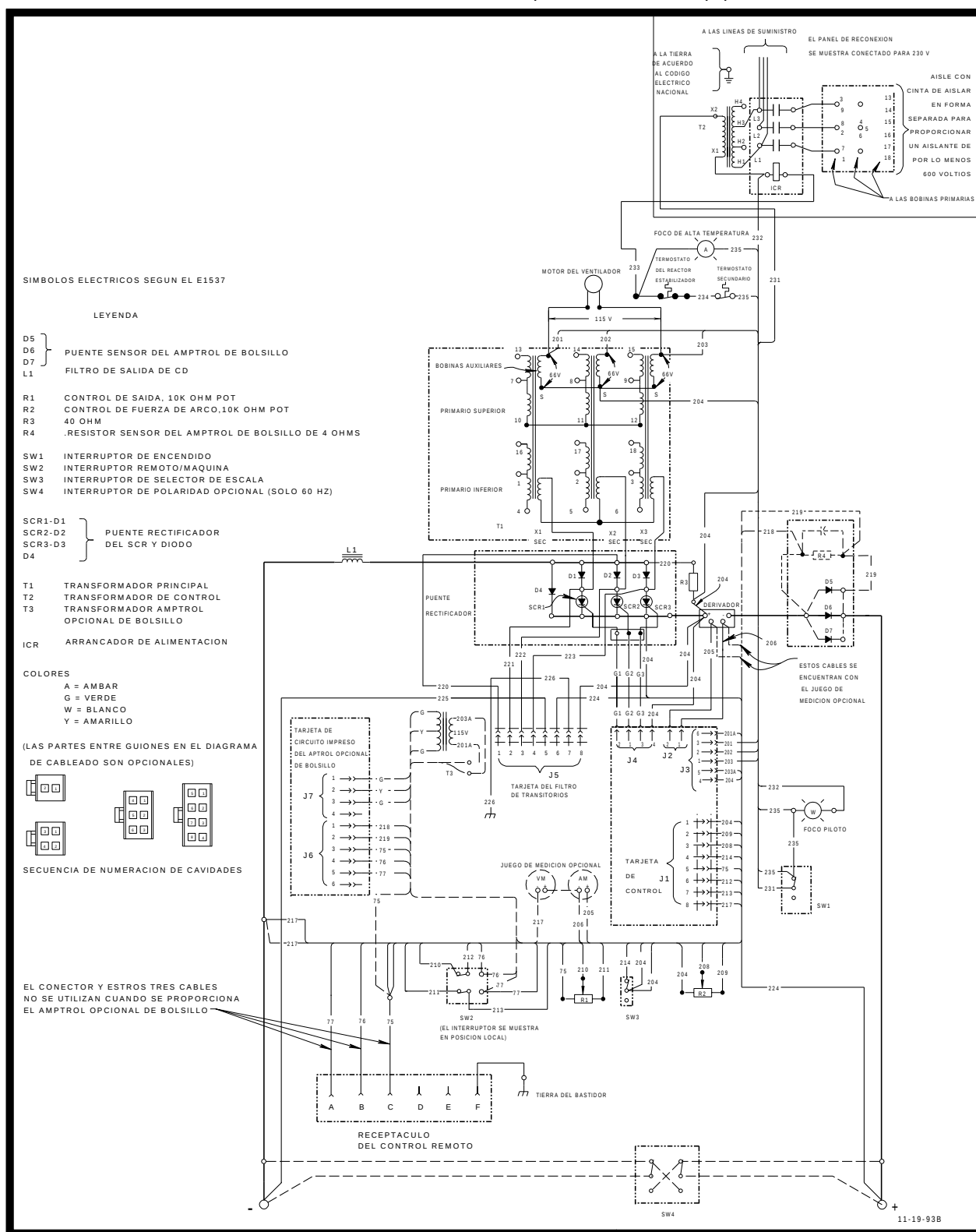
L9376

NOTA: Este diagrama es únicamente para referencia. Puede no ser exacto para todas las máquinas que trata este manual. El diagrama específico para un código en particular se encuentra pegado dentro de la máquina en uno de los paneles.

IDEALARC R3R

LINCOLN
ELECTRIC

DIAGRAMA DE CABLEADO IDEALARC R3R (230/460/575v) (SOLO PARA CANADA)

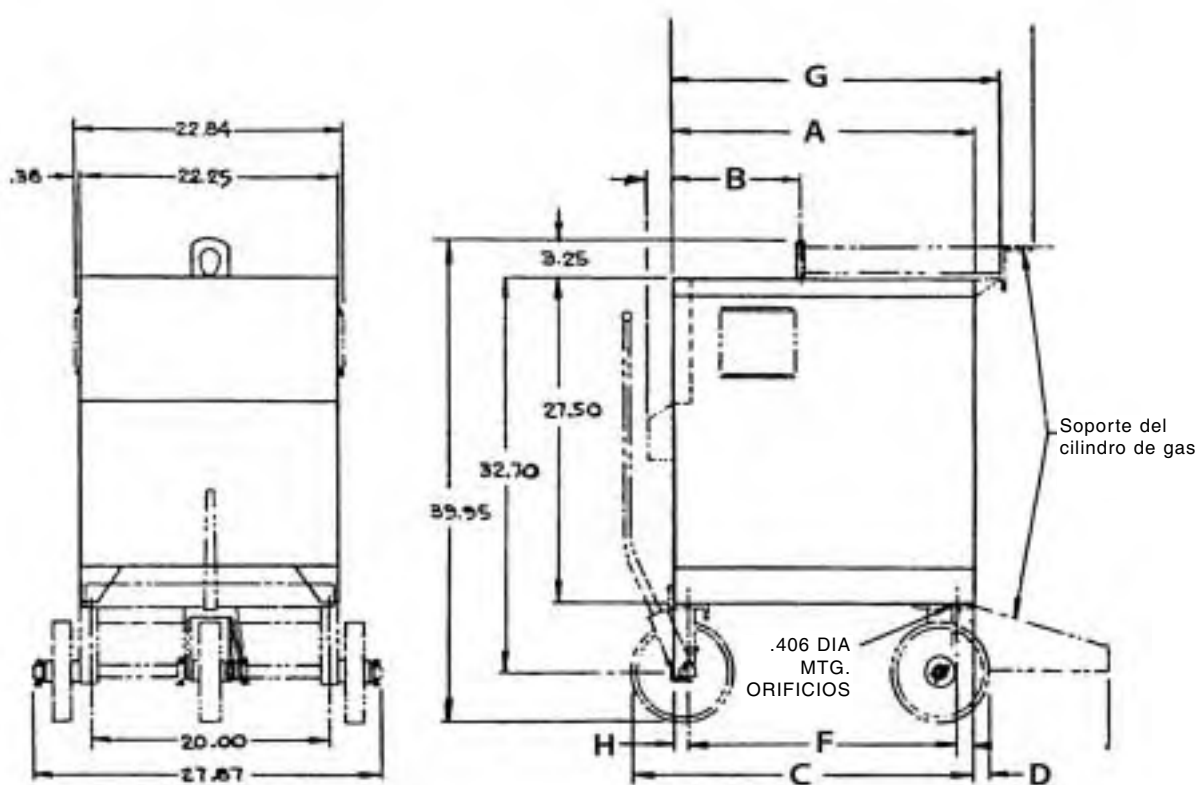


L8184

NOTA: Este diagrama es únicamente para referencia. Puede no ser exacto para todas las máquinas que trata este manual. El diagrama específico para un código en particular se encuentra pegado dentro de la máquina en uno de los paneles.

IDEALARC R3R

LINCOLN
ELECTRIC



N.A - Carrito de transporte opcional

No. de parte	Tipo	A	B	C	D	F	G	H
M12244-7	R3R	32.00	15.39	3092	1.44	30.02±.11	33.07±.06	.94

M12244-7
7-7-78

IDEALARC R3R



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

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

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

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

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

IDEALARC R3R



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

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

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

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

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

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

IDEALARC R3R





Líder Mundial en Productos de Soldadura y Corte

Ventas y Servicio a través de las Subsidiarias y Distribuidores en todo el mundo
22801 St. Clair Ave. Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. Tel. (216) 481-8100