

Manual del Operador

IDEALARC[®] R3R-400



Para usarse con máquinas con números de código:

11839



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)

⚠️ ADVERTENCIA

⚠️ ADVERTENCIA DE LA LEY 65 DE CALIFORNIA ⚠️

En el estado de California, se considera a las emisiones del motor de diesel y algunos de sus componentes como dañinas para la salud, ya que provocan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos.

Lo anterior aplica a los motores Diesel

Las emisiones de este tipo de productos contienen químicos que, para el estado de California, provocan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos.

Lo anterior aplica a los motores de gasolina

LA SOLDADURA AL ARCO PUEDE SER PELIGROSA. PROTEJASE USTED Y A LOS DEMAS CONTRA POSIBLES LESIONES DE DIFERENTE GRAVEDAD, INCLUSO MORTALES. NO PERMITA QUE LOS NIÑOS SE ACERQUEN AL EQUIPO. LAS PERSONAS CON MARCAPASOS DEBEN CONSULTAR A SU MEDICO ANTES DE USAR ESTE EQUIPO.

Lea y entienda los siguientes mensajes de seguridad. Para más información acerca de la seguridad, se recomienda comprar un ejemplar de "Safety in Welding & Cutting - ANIS Standard Z49.1" de la Sociedad Norteamericana de Soldadura, P.O. Box 351040, Miami, Florida 33135 ó CSA Norma W117.2-1974. Un ejemplar gratis del folleto "Arc Welding Safety" (Seguridad de la soldadura al arco) E205 está disponible de Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

ASEGURESE QUE TODOS LOS TRABAJOS DE INSTALACION, FUNCIONAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REPARACION SEAN HECHOS POR PERSONAS CAPACITADAS PARA ELLO.



Para equipos accionados por MOTOR.

1.a. Apagar el motor antes de hacer trabajos de localización de averías y de mantenimiento, salvo en el caso que el trabajo de mantenimiento requiera que el motor esté funcionando.



1.b. Los motores deben funcionar en lugares abiertos bien ventilados, o expulsar los gases de escape del motor al exterior.



1.c. No cargar combustible cerca de un arco de soldadura cuando el motor esté funcionando. Apagar el motor y dejar que se enfríe antes de rellenar de combustible para impedir que el combustible derramado se vaporice al quedar en contacto con las piezas del motor caliente. No derramar combustible al llenar el tanque. Si se derrama, limpiarlo con un trapo y no arrancar el motor hasta que los vapores se hayan eliminado.

1.d. Mantener todos los protectores, cubiertas y dispositivos de seguridad del equipo en su lugar y en buenas condiciones. No acercar las manos, cabello, ropa y herramientas a las correas en V, engranajes, ventiladores y todas las demás piezas móviles durante el arranque, funcionamiento o reparación del equipo.

1.e. En algunos casos puede ser necesario quitar los protectores para hacer algún trabajo de mantenimiento requerido. Quitarlos solamente cuando sea necesario y volver a colocarlos después de terminado el trabajo de mantenimiento. Tener siempre el máximo cuidado cuando se trabaje cerca de piezas en movimiento.



1.f. No poner las manos cerca del ventilador del motor. No tratar de sobrecontrolar el regulador de velocidad en vacío empujando las varillas de control del acelerador mientras el motor está funcionando.

1.g. Para impedir el arranque accidental de los motores de gasolina mientras se hace girar el motor o generador de la soldadura durante el trabajo de mantenimiento, desconectar los cables de las bujías, tapa del distribuidor o cable del magneto, según corresponda.



1.h. Para evitar quemarse con agua caliente, no quitar la tapa a presión del radiador mientras el motor está caliente.



LOS CAMPOS ELECTRICOS Y MAGNETICOS pueden ser peligrosos

2.a. La corriente eléctrica que circula a través de un conductor origina campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. La corriente de soldadura crea campos EMF alrededor de los cables y los equipos de soldadura.

2.b. Los campos EMF pueden interferir con los marcapasos y en otros equipos médicos individuales, de manera que los operarios que utilicen estos aparatos deben consultar a su médico antes de trabajar con una máquina de soldar.

2.c. La exposición a los campos EMF en soldadura puede tener otros efectos sobre la salud que se desconocen.

2.d. Todo soldador debe emplear los procedimientos siguientes para reducir al mínimo la exposición a los campos EMF del circuito de soldadura:

2.d.1. Pasar los cables de pinza y de trabajo juntos - Encerrarlos juntos siempre que sea posible.

2.d.2. Nunca enrollarse el cable de electrodo alrededor del cuerpo.

2.d.3. No colocar el cuerpo entre los cables de electrodo y trabajo. Si el cable del electrodo está en el lado derecho, el cable de trabajo también debe estar en el lado derecho.

2.d.4. Conectar el cable de trabajo a la pieza de trabajo lo más cerca posible del área que se va a soldar.

2.d.5. No trabajar al lado de la fuente de corriente.



La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

3.a. Los circuitos del electrodo y de trabajo están eléctricamente con tensión cuando el equipo de soldadura está encendido. No tocar esas piezas con tensión con la piel desnuda o con ropa mojada. Usar guantes secos sin agujeros para aislar las manos.

3.b. Aislarse del circuito de trabajo y de tierra con la ayuda de material aislante seco. Asegurarse de que el aislante es suficiente para protegerle completamente de todo contacto físico con el circuito de trabajo y tierra.

Además de las medidas de seguridad normales, si es necesario soldar en condiciones eléctricamente peligrosas (en lugares húmedos o mientras se está usando ropa mojada; en las estructuras metálicas tales como suelos, emparrillados o andamios; estando en posiciones apretujadas tales como sentado, arrodillado o acostado, si existe un gran riesgo de que ocurra contacto inevitable o accidental con la pieza de trabajo o con tierra, usar el equipo siguiente:

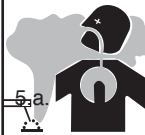
- Equipo de soldadura semiautomática de C.C. a tensión constante.
- Equipo de soldadura manual C.C.
- Equipo de soldadura de C.A. con control de voltaje reducido.

- 3.c. En la soldadura semiautomática o automática con alambre continuo, el electrodo, carrete de alambre, cabezal de soldadura, boquilla o pistola para soldar semiautomática también están eléctricamente con tensión.
- 3.d. Asegurar siempre que el cable de trabajo tenga una buena conexión eléctrica con el metal que se está soldando. La conexión debe ser lo más cercana posible al área donde se va a soldar.
- 3.e. Conectar el trabajo o metal que se va a soldar a una buena toma de tierra eléctrica.
- 3.f. Mantener el portaelectrodo, pinza de trabajo, cable de soldadura y equipo de soldadura en unas condiciones de trabajo buenas y seguras. Cambiar el aislante si está dañado.
- 3.g. Nunca sumergir el electrodo en agua para enfriarlo.
- 3.h. Nunca tocar simultáneamente la piezas con tensión de los portaelectrodos conectados a dos equipos de soldadura porque el voltaje entre los dos puede ser el total de la tensión en vacío de ambos equipos.
- 3.i. Cuando se trabaje en alturas, usar un cinturón de seguridad para protegerse de una caída si hubiera descarga eléctrica.
- 3.j. Ver también 6.c. y 8.



Los RAYOS DEL ARCO pueden quemar.

- 4.a. Colocarse una pantalla de protección con el filtro adecuado para protegerse los ojos de las chispas y rayos del arco cuando se suelde o se observe un soldadura por arco abierto. Cristal y pantalla han de satisfacer las normas ANSI Z87.1.
- 4.b. Usar ropa adecuada hecha de material resistente a la flama durable para protegerse la piel propia y la de los ayudantes de los rayos del arco.
- 4.c. Proteger a otras personas que se encuentren cerca del arco, y/o advertirles que no miren directamente al arco ni se expongan a los rayos del arco o a las salpicaduras.

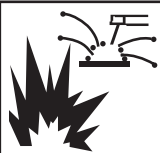


Los HUMOS Y GASES pueden ser peligrosos.

5.a. La soldadura puede producir humos y gases peligrosos para la salud. Evite respirarlos. Durante la soldadura, mantener la cabeza alejada de los humos. Utilice ventilación y/o extracción de humos junto al arco para mantener los humos y gases

alejados de la zona de respiración. **Cuando se suelda con electrodos de acero inoxidable o recubrimiento duro que requieren ventilación especial (Ver instrucciones en el contenedor o la MSDS) o cuando se suelda chapa galvanizada, chapa recubierta de Plomo y Cadmio, u otros metales que producen humos tóxicos, se deben tomar precauciones suplementarias. Mantenga la exposición lo más baja posible, por debajo de los valores límites umbrales (TLV), utilizando un sistema de extracción local o una ventilación mecánica. En espacios confinados o en algunas situaciones, a la intemperie, puede ser necesario el uso de respiración asistida.**

- 5.b. La operación de equipo de control de humos de soldadura se ve afectada por diversos factores incluyendo el uso adecuado y el posicionamiento del equipo así como el procedimiento de soldadura específico y la aplicación utilizada. El nivel de exposición del trabajador deberá ser verificado durante la instalación y después periódicamente a fin de asegurar que está dentro de los límites OSHA PEL y ACGIH TLV permisibles.
- 5.c. No soldar en lugares cerca de una fuente de vapores de hidrocarburos clorados provenientes de las operaciones de desengrase, limpieza o pulverización. El calor y los rayos del arco puede reaccionar con los vapores de solventes para formar fosgeno, un gas altamente tóxico, y otros productos irritantes.
- 5.c. Los gases protectores usados para la soldadura por arco pueden desplazar el aire y causar lesiones graves, incluso la muerte. Tenga siempre suficiente ventilación, especialmente en las áreas confinadas, para tener la seguridad de que se respira aire fresco.
- 5.d. Lea atentamente las instrucciones del fabricante de este equipo y el material consumible que se va a usar, incluyendo la hoja de datos de seguridad del material (MSDS) y siga las reglas de seguridad del empleado, distribuidor de material de soldadura o del fabricante.
- 5.e. Ver también 1.b.



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

- 6.a. Quitar todas las cosas que presenten riesgo de incendio del lugar de soldadura. Si esto no es posible, tapanlas para impedir que las chispas de la soldadura inicien un incendio. Recordar que las chispas y los materiales calientes de la soldadura puede pasar fácilmente por las grietas pequeñas y aberturas adyacentes al área. No soldar cerca de tuberías hidráulicas. Tener un extintor de incendios a mano.
- 6.b. En los lugares donde se van a usar gases comprimidos, se deben tomar precauciones especiales para prevenir situaciones de riesgo. Consultar "Seguridad en Soldadura y Corte" (ANSI Estándar Z49.1) y la información de operación para el equipo que se esté utilizando.
- 6.c. Cuando no esté soldando, asegúrese de que ninguna parte del circuito del electrodo haga contacto con el trabajo o tierra. El contacto accidental podría ocasionar sobrecalentamiento de la máquina y riesgo de incendio.
- 6.d. No calentar, cortar o soldar tanques, tambores o contenedores hasta haber tomado los pasos necesarios para asegurar que tales procedimientos no van a causar vapores inflamables o tóxicos de las sustancias en su interior. Pueden causar una explosión incluso después de haberse "limpiado". Para más información, consultar "Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances", AWS F4.1 de la American Welding Society .
- 6.e. Ventilar las piezas fundidas huecas o contenedores antes de calentar, cortar o soldar. Pueden explotar.
- 6.f. Las chispas y salpicaduras son lanzadas por el arco de soldadura. Usar ropa adecuada que proteja, libre de aceites, como guantes de cuero, camisa gruesa, pantalones sin bastillas, zapatos de caña alta y una gorra. Ponerse tapones en los oídos cuando se suelde fuera de posición o en lugares confinados. Siempre usar gafas protectoras con protecciones laterales cuando se esté en una área de soldadura.
- 6.g. Conectar el cable de trabajo a la pieza tan cerca del área de soldadura como sea posible. Los cables de la pieza de trabajo conectados a la estructura del edificio o a otros lugares alejados del área de soldadura aumentan la posibilidad de que la corriente para soldar traspase a otros circuitos alternativos como cadenas y cables de elevación. Esto puede crear riesgos de incendio o sobrecalentar estas cadenas o cables de izar hasta hacer que fallen.
- 6.h. Ver también 1.c.
- 6.i. Lea y siga el NFPA 51B "Estándar para Prevención de Incendios Durante la Soldadura, Corte y otros Trabajos Calientes", disponible de NFPA, 1 Batterymarch Park, PO box 9101, Quincy, Ma 022690-9101.
- 6.j. No utilice una fuente de poder de soldadura para descongelación de tuberías.



La BOTELLA de gas puede explotar si está dañada.

- 7.a. Emplear únicamente botellas que contengan el gas de protección adecuado para el proceso utilizado, y reguladores en buenas condiciones de funcionamiento diseñados para el tipo de gas y la presión utilizados. Todas las mangueras, rácores, etc. deben ser adecuados para la aplicación y estar en buenas condiciones.
- 7.b. Mantener siempre las botellas en posición vertical sujetas firmemente con una cadena a la parte inferior del carro o a un soporte fijo.
- 7.c. Las botellas de gas deben estar ubicadas:
 - Lejos de las áreas donde puedan ser golpeados o estén sujetos a daño físico.
 - A una distancia segura de las operaciones de corte o soldadura por arco y de cualquier fuente de calor, chispas o llamas.
- 7.d. Nunca permitir que el electrodo, portaelectrodo o cualquier otra pieza con tensión toque la botella de gas.
- 7.e. Mantener la cabeza y la cara lejos de la salida de la válvula de la botella de gas cuando se abra.
- 7.f. Los capuchones de protección de la válvula siempre deben estar colocados y apretados a mano, excepto cuando la botella está en uso o conectada para uso.
- 7.g. Leer y seguir las instrucciones de manipulación en las botellas de gas y el equipamiento asociado, y la publicación P-I de CGA, "Precauciones para un Manejo Seguro de los Gases Comprimidos en los Cilindros", publicado por Compressed Gas Association 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA 22202.



PARA equipos ELÉCTRICOS

- 8.a. Cortar la electricidad entrante usando el interruptor de desconexión en la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo.
- 8.b. Conectar el equipo a la red de acuerdo con U.S. National Electrical Code, todos los códigos y las recomendaciones del fabricante.
- 8.c. Conectar el equipo a tierra de acuerdo con U.S. National Electrical Code, todos los códigos y las recomendaciones del fabricante.

Consulte <http://www.lincolnelectric.com/safety> para información de seguridad adicional.

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. Éviter 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 reçoit 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 soliel, donc:
 - a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
 - b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
 - c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.
4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.
5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans latéraux dans les zones où l'on pique le laitier.

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

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

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

Gracias

por seleccionar un producto de **CALIDAD** fabricado por Lincoln Electric. Queremos que esté orgulloso al operar este producto de Lincoln Electric Company*** tan orgulloso como lo estamos como lo estamos nosotros al ofrecerle este producto.

POLÍTICA DE ASISTENCIA AL CLIENTE

El negocio de la Lincoln Electric Company es fabricar y vender equipo de soldadura, consumibles y equipo de corte de alta calidad. Nuestro reto es satisfacer las necesidades de nuestros clientes y exceder sus expectativas. A veces, los compradores pueden pedir consejo o información a Lincoln Electric sobre el uso de sus productos. Les respondemos con base en la mejor información que tengamos en ese momento. Lincoln Electric no está en posición de garantizar o avalar dicho consejo, y no asume ninguna responsabilidad con respecto a dicha información o guía. Expresamente declinamos cualquier garantía de cualquier tipo, incluyendo cualquier garantía de conveniencia para el fin particular de algún 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 consejo una vez que se ha dado, ni tampoco el hecho de proporcionar la información o consejo crea, amplía o altera ninguna garantía en relación con la venta de nuestros productos.

Lincoln Electric es un fabricante responsable, pero la selección y uso de productos específicos vendidos por el mismo está únicamente dentro del control del cliente, y permanece su sola responsabilidad. Varias variables más allá del control de Lincoln Electric afectan los resultados obtenidos al aplicar estos tipos de métodos de fabricación y requerimientos de servicio.

Sujeto a Cambio – Esta información es precisa en nuestro mejor leal saber y entender al momento de la impresión. Sírvase consultar www.lincolnelectric.com para cualquier información actualizada.

Favor de Examinar Inmediatamente el Cartón y el Equipo para Verificar si Existe Algún Daño

Cuando este equipo se envía, el título pasa al comprador en el momento que éste recibe el producto del transportista. Por lo tanto, las reclamaciones por material dañado en el envío las debe realizar el comprador en contra de la compañía de transporte en el momento en el que recibe la mercancía.

Por favor registre la información de identificación del equipo que se presenta a continuación para referencia futura. Esta información se puede encontrar en la placa de identificación de la máquina.

Producto _____

Número de Modelo _____

Número de Código o Código de Fecha _____

Número de Serie _____

Fecha de Compra _____

Lugar de Compra _____

En cualquier momento en que usted solicite alguna refacción o información acerca de este equipo proporcione siempre la información que se registró anteriormente. El número de código es especialmente importante al identificar las partes de reemplazo correctas.

Registro del Producto En Línea

- Registre su máquina con Lincoln Electric ya sea vía fax o a través de Internet.
 - Para envío por fax: Llene la forma en la parte posterior de la declaración de garantía incluida en el paquete de literatura que acompaña esta máquina y envíe por fax la forma de acuerdo con las instrucciones impresas en ella.
 - Para el Registro en línea: Vaya a nuestro sitio web en www.lincolnelectric.com. Seleccione la opción "Ayuda" y luego "Registro de productos". Por favor, rellene el formulario y envíe su registro.

Lea este Manual del Operador completamente antes de empezar a trabajar con este equipo. Guarde este manual y téngalo a mano para cualquier consulta rápida. Ponga especial atención a las diferentes consignas de seguridad que aparecen a lo largo de este manual, por su propia seguridad. El grado de importancia a considerar en cada caso se indica a continuación.

⚠ ADVERTENCIA

Este mensaje aparece cuando la información que acompaña **debe** ser seguida **exactamente** para evitar **daños personales graves** o incluso **la pérdida de la vida**.

⚠ PRECAUCIÓN

Este mensaje aparece cuando la información que acompaña **debe** ser seguida para evitar **daños personales menos graves** o **daños a este equipo**.

Instalación	Sección A
Ubicación y Estibación	A-1
Cableado de Entrada	A-1
Conexiones de Salida	A-2
<hr/>	
Instrucciones de Operación	Sección B
<hr/>	
Mantenimiento	Sección D
<hr/>	
Localización de Averías	Sección E
Procedimientos de Localización de Averías	E-1 a E-10
<hr/>	
Diagramas de Cableado	Sección F
<hr/>	
Listas de Partes	SERIES P-689

COLOCACIÓN Y ESTIBACIÓN

⚠ ADVERTENCIA



El EQUIPO QUE CAE puede provocar lesiones.

- No levante esta máquina utilizando la oreja de levante si está equipada con un accesorio pesado como un remolque o cilindro de gas.

- Levante sólo con equipo de capacidad de elevación adecuada.
- Asegúrese de que la máquina esté estable al levantarla.

Instale la soldadora en un lugar seco donde haya libre circulación de aire hacia dentro de las rejillas delanteras y hacia fuera por la parte posterior del gabinete. Una ubicación que reduzca la cantidad de humo y suciedad que entre por las rejillas delanteras reduce la probabilidad de acumulación de suciedad que pudiera bloquear los pasajes de aire, provocando el sobrecalentamiento y paro molesto de la máquina.

Las soldadoras Idealarc® R3R se pueden estibar en pilas de tres si se observan las siguientes precauciones:

1. Asegúrese de que la máquina inferior esté sobre una superficie firme, nivelada y adecuada para el peso total de hasta 608 Kg (1350 libras) de las máquinas estibadas.
2. Estibe las máquinas con los frentes al ras. Asegúrese de que los pines de las esquinas frontales superiores de las máquinas que están abajo encajen en los orificios de los rieles de la base de las máquinas superiores.
3. No deberá estibarse una unidad más pesada que la unidad inferior sobre la misma. Por ejemplo, no deberá estibarse una R3R-500 sobre una R3R-400, pero sí puede estibar una R3R-400 sobre una R3R-500.

CABLEADO DE ENTRADA

⚠ ADVERTENCIA



La DESCARGA ELÉCTRICA puede provocar la muerte.

- 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 parte eléctricamente calientes.

Los modelos de voltaje dual o triple (por ejemplo: 230/460, 220/380/440, etc.) se envían conectados para el voltaje más alto. A fin de cambiar la conexión, vea el diagrama de cableado o conexión dentro del panel de acceso en la parte posterior del gabinete.

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

Haga que un eléctrico calificado remueva el panel de acceso en la parte posterior y conecte la alimentación trifásica de CA a las terminales L1, L2, L3 del contactor de entrada conforme al Código Eléctrico Nacional de E.U.A., todos los códigos locales, y el diagrama de cableado localizado dentro de la máquina.

El armazón de la soldadora deberá estar aterrizado. Para este fin, se proporciona un borne marcado con el símbolo \equiv localizado en el piso de la caja de alimentación. Vea el Código Eléctrico Nacional de E.U.A. para los detalles sobre los métodos adecuados de conexión a tierra.

Tamaños Recomendados del Cable de Alimentación, Cable de Aterrizamiento y Fusibles con base en el Código Eléctrico Nacional de E.U.A. Para Soldadoras Trifásicas de 60 hertz, a un Ciclo de Trabajo del 60%.

Soldadora	Voltios de Entrada	Amps de Entrada	Tamaño del Cable de Cobre Tipo 75°C en Conducto		Tamaño del Fusible de Quemado Lento en Amps
			3 Cables de Entrada	1 Cable de Aterrizamiento	
400	230	82.0	6	6	125
	460	41.0	10	10	60

Esta soldadora está clasificada para un ciclo de trabajo del 60%. El ciclo de trabajo está basado en un periodo de 10 minutos. Por lo tanto, la soldadora se puede operar a la salida nominal de la placa de identificación por 6 minutos de cada periodo de 10 sin sobrecalentamiento. Una luz ámbar de advertencia de alta temperatura proporciona una indicación visual de una condición de exceso de temperatura.

⚠ PRECAUCIÓN

No seguir estas instrucciones puede provocar la falla inmediata de los componentes dentro de la máquina.

Cuando alimente la soldadora desde un generador, asegúrese de apagarla primero antes de apagar el generador, ¡a fin de evitar un daño a la soldadora!

CONEXIONES DE SALIDA

BORNES DE SALIDA

Con la máquina apagada, corra los cables del electrodo y trabajo de tamaño apropiado (vea la siguiente tabla) hacia arriba a través de los orificios rectangulares en la base de la máquina localizados debajo de los bornes de salida. Conecte las terminales del cable a las terminales de salida marcadas con (+) y (-) o, si la soldadora viene equipada con el interruptor de polaridad, a las opciones “electrodo” (“electrode”) y “al trabajo” (“to work”). Apriete las tuercas de sujeción con una llave.

Tamaños de Cables para la Longitud Combinada de Cable del Electrodo y Trabajo (Cobre) a un Ciclo de Trabajo del 60%

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

CONEXIÓN DEL CONTROL REMOTO OPCIONAL – K857

Apague la máquina. El K857 consiste de una caja de control con un cable de cuatro conductores de 8.5 m (28 pies) y un conector de 6 pines para una fácil conexión a la fuente de poder. Este control brindará el mismo mando que el control de corriente en la máquina, dependiendo de la posición del interruptor de perilla de selección de corriente.

PRECAUCIÓN

Deberá tenerse extremo cuidado al instalar o extender el cableado de un control remoto. El cable del mismo se puede alargar a cualquier longitud empalmando cuatro alambres al cable estándar de 8.5 (28 pies) antes de conectar a la tablilla de conexiones de la R3R. Sólo el cable verde puede y deberá ser aterrizado al gabinete de la máquina.

Cuando alargue el control remoto estándar, asegúrese de que los cables sean los mismo y que el empalme sea a prueba de agua. No permita que las terminales toquen el gabinete.

CONTROL DE MANO K963 Y CONTROL DE PIE K870 OPCIONALES

Estos controles se conectan directamente al conector de 6 pines al frente de la fuente de poder.

SOLDADURA TIG

La R3R se envía con radiofrecuencia adecuada. Se encuentra instalada circuitería de derivación con una unidad Hi-Freq™ para proteger el circuito de control cuando se utiliza soldadura TIG. **A fin de proporcionar protección, el borne de aterrizamiento del armazón de la soldadora deberá estar conectado a tierra.**

⚠ ADVERTENCIA



La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

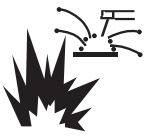
- No toque la parte o electrodo eléctricamente vivo con la piel o ropa mojada.

- Aíslese del trabajo y tierra.
- Siempre utilice guantes aislantes secos.



Los HUMOS Y GASES pueden resultar peligrosos.

- Mantenga su cabeza alejada de los humos.
- Use ventilación o escape para eliminar los humos 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.

NOTA: La Tarjeta de P.C. está protegida por un revestimiento resistente a la humedad. Cuando se opera la soldadora, este revestimiento se “quema” debido a ciertos resistores de potencia que operan normalmente a altas temperaturas, emitiendo algo de humo y olor por corto tiempo. Estos resistores y la Tarjeta de P.C. debajo de los mismos se pueden ennegrecer. Este es un suceso normal y no daña al componente ni afecta el desempeño de la máquina.

1. A fin de Arrancar la Soldadora, mueva el interruptor a “Encendido”. Esto enciende la soldadora e ilumina la luz piloto blanca en el panel de control de la máquina. Esta luz indica que el contactor de línea está energizado).
2. Configuración de la Corriente de Soldadura
 - a. La perilla de “Control de Corriente” al frente de la máquina indica la corriente de salida en el voltaje de arco NEMA.

En la R3R-400 se utilizan dos perillas. El rango “A” controla la corriente a cerca de la ½ del rango “B”. Un interruptor de palanca en el panel de control permite la selección del rango deseado. Es posible ajustar el control de salida mientras se está soldando.

- b. Las disposiciones para el control remoto son estándar en cada fuente de poder. Se proporciona un interruptor de control de corriente en el panel de control de la máquina etiquetado como “Control de Corriente en R3R” o “Control Remoto de Corriente” para seleccionar el modo deseado de operación, ya sea en la máquina o ubicación remota. Asegúrese de que el interruptor remoto de la máquina esté en la posición de máquina, a menos que se conecte un control remoto o la R3R esté equipada con el control manual de bolsillo opcional
- c. El “Control de Fuerza de Arco”, localizado en el lado derecho del panel de control frontal está calibrado de uno a diez. Las configuraciones inferiores proporcionarán menos corriente de corto circuito y un arco más suave. Una configuración que es muy baja puede causar que el electrodo se adhiera al arco. Las configuraciones más altas proporcionarán una corriente de corto circuito mayor, un arco más vigoroso y posiblemente más salpicadura. Para la mayoría de las soldaduras, la perilla deberá establecerse a aproximadamente un rango medio (5 – 6). Después, se puede hacer un ajuste hacia arriba o abajo dependiendo del electrodo, procedimientos y preferencia del operador. Para la mayoría de las aplicaciones de soldadura TIG, ajuste este control al mínimo para las mejores características de operación.

EQUIPO OPCIONAL

1. Control Remoto de Corriente – Vea “Operación”.
2. Control Manual – Vea “Operación”.
3. Interruptor de Polaridad (Sólo Instalado de Fábrica). Permite cambiar la polaridad en las terminales de salida de la máquina. (Vea también “Conexiones de Salida”).
4. Medidores – Amperímetro y Voltímetro (Sólo Instalado de Fábrica)

CAPACIDADES NOMINALES

Protección de la cubierta con Aislamiento de Transformador clase 155(F) IP21.

⚠ ADVERTENCIA

La DESCARGA ELÉCTRICA puede provocar la muerte.

- 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 parte eléctricamente calientes.

MANTENIMIENTO GENERAL

1. El motor del ventilador tiene rodamientos sellados que no requieren servicio.
2. En lugares extremadamente polvorientos, la suciedad puede obstruir los canales de aire causando que la soldadora se sobrecaliente. Aplique aire a la soldadora a intervalos regulares. Los paneles laterales se pueden remover incluso cuando las máquinas están apiladas

REEMPLAZO DEL RECTIFICADOR DE POTENCIA

Consulte la sección de localización de averías “Procedimiento de Verificación de Ensamble del Puente del Rectificador” si se sospecha de una falla del rectificador.

NOTA: Ya que el material adecuado y los procedimientos correctos de ensamble son de vital importancia, desensamblar en el campo las secciones del puente del rectificador de potencia puede causar más daños que beneficios. Devuelva una sección de puente de rectificador defectuosa (o todo el puente) a la fábrica para reparaciones.

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.

⚠ ADVERTENCIA



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

- No toque las parte eléctricamente calientes.
- 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.

⚠ 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 DE ACCIÓN RECOMENDADO
PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO		
El contactor de entrada tiene interrupciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contactor de entrada con falla. 2. Bajo voltaje de línea. 	<p>Si se han revisado todas las áreas posibles recomendadas de desajuste y persiste el problema, Contacte a su Taller de Servicio Autorizado de Campo de Lincoln.</p>
El contactor de entrada de la máquina no opera.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fusible de línea de alimentación quemado. 2. Circuito de alimentación muerto. 3. Cable de alimentación roto o suelto. 4. Voltaje equivocado. 5. Termostatos abiertos. (La Luz de Advertencia de Alta Temperatura deberá estar encendida.) (Soldadora sobrecalentada.) 6. Bobina del contactor de entrada abierta. 7. Devanado abierto en el transformador piloto de 115V. 8. Interruptor de ENCENDIDO-APAGADO no está cerrando. 9. Cable roto o conexión suelta en el circuito del arrancador de 115V. 10. Termostatos defectuosos. (La Luz de Advertencia de Alta Temperatura deberá estar encendida.) 	

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® R3R-400



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

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO		
<p>El contactor de entrada de la máquina cierra pero tiene poca o ninguna salida. El voltaje del circuito abierto deberá ser 67 a 71 voltios.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cable del electrodo o de trabajo suelto o roto. 2. Circuito primario o secundario del transformador abierto. 3. Fusible de línea de alimentación quemado. 4. Línea de alimentación aterrizada provoca una entrada monofásica. 5. Cables de entrada no conectados al contactor. 6. Resistor de Enganche, R3, abierto. 7. Problemas con el circuito de control. 	<p>Si se han revisado todas las áreas posibles recomendadas de desajuste y persiste el problema, Contacte a su Taller de Servicio Autorizado de Campo de Lincoln.</p>
<p>La máquina tiene una salida máxima pero no hay control.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. SCR de alimentación posiblemente defectuoso. 2. Tarjeta de control posiblemente defectuosa. 	

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® R3R-400



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

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO		
<p>La máquina no tiene salida máxima (67 a 71 voltios).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fusible de entrada quemado. La máquina tiene energía monofásica. 2. Una fase de los devanados del transformador principal está abierta. 3. Puente de alimentación defectuoso 	<p>Si se han revisado todas las áreas posibles recomendadas de desajuste y persiste el problema, Contacte a su Taller de Servicio Autorizado de Campo de Lincoln.</p>
<p>La máquina enciende pero pronto se apaga mientras está bajo carga y la Luz de Advertencia de Alta Temperatura está iluminada. (Termostato abierto)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ventilación inadecuada. 2. Carga superior a la capacidad nominal. 3. El ventilador no funciona. 4. Diodo o SCR con corto en el puente del rectificador de potencia. 	
<p>La máquina enciende pero pasa a baja salida bajo carga, y permanece así hasta que se interrumpe la carga y se reinicia el arco. Vea la Sección de Operación de Protección Contra Fallas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carga excesiva que provoca que funcione la protección contra sobrecarga en la tarjeta de control. 2. Salida de la máquina con corto que causa que funcione la protección contra sobrecarga en la tarjeta de control. 3. Circuito de Control defectuoso. 	

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® R3R-400



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

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO		
La máquina se apaga cuando no está bajo carga o hace ruido excesivo como si tuviera carga.	<ol style="list-style-type: none"> 1. P1. El rectificador del Puente de potencia puede tener un diodo con corto ó SCR. 2. Corto en el transformador. 3. El ventilador pega con el deflector vertical. 	<p>Si se han revisado todas las áreas posibles recomendadas de desajuste y persiste el problema, Contacte a su Taller de Servicio Autorizado de Campo de Lincoln.</p>
Arco variable o irregular.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trabajo o conexión deficientes del cable del electrodo. 2. Corriente muy baja. 3. Cables de soldadura muy pequeños. 4. SCR o diodo abiertos en el puente del rectificador de potencia. 5. Problemas del circuito de control 	
La soldadora no se apaga.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los contactos del contactor de entrada congelados. 	
El receptáculo de 115VCA no trabaja.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interruptor Automático Abierto. 2. Interruptor Automático Defectuoso. 3. Cableado de conexión roto. 	

⚠ 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® R3R-400



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

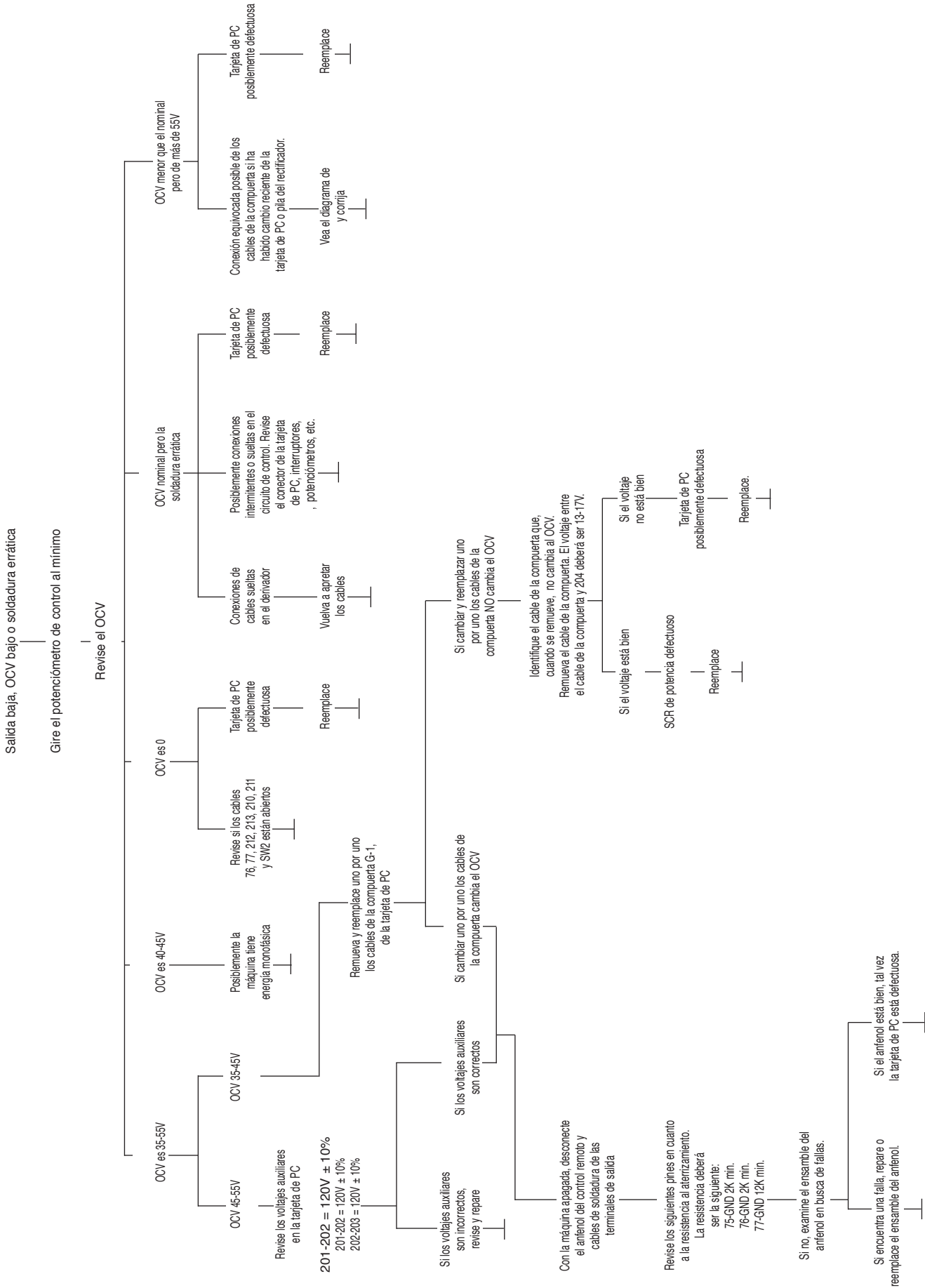
PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO		
<p>El control de corriente en la máquina no funciona.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interruptor de control de corriente en la posición equivocada. 2. Interruptor de control de corriente defectuoso. 3. Potenciómetro de control de corriente defectuoso. 4. Cable o conexión en circuito de control abierto. 5. Tarjetas de control o circuito defectuosas. 	
<p>El control remoto de corriente opcional no funciona. Vea los Procedimientos de Localización de Averías antes de conectar.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interruptor de control de corriente en la posición equivocada. 2. Los cables 75, 76 y 77 no están conectados a los números correctos en los modelos con tablilla de conexiones. 3. Cables del control remoto rotos. 4. Potenciómetro del control remoto abierto. 5. Cable o conexión abiertos en el circuito de control de corriente. 6. Enchufe de la tarjeta de PC de control desconectado o suelto. 7. Problemas con el circuito de control. 	<p>Si se han revisado todas las áreas posibles recomendadas de desajuste y persiste el problema, Contacte a su Taller de Servicio Autorizado de Campo de Lincoln.</p>

⚠ PRECAUCIÓN

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

IDEALARC® R3R-400





PROCEDIMIENTOS DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

PROCEDIMIENTO PARA REEMPLAZAR A LA TARJETA DE PC

(La Tarjeta de P.C. se localiza detrás del panel de control frontal. Remueva los tornillos de la placa de identificación para aflojar el panel de control.)

Cuando deba reemplazar la Tarjeta de P.C., siga este procedimiento:

Inspeccione visualmente la Tarjeta de P.C. en cuestión. ¿Está dañado alguno de los componentes? ¿Está dañado un conductor en la parte posterior de la tarjeta?

1. Si no hay daño en la Tarjeta de P.C., inserte una nueva y vea si esto remedia el problema. Si así es, vuelva a insertar la antigua Tarjeta de P.C., y vea si el problema existe todavía con ella.
 - a. Si el problema no existe con la tarjeta anterior, revise el enchufe del arnés y Tarjeta de P.C. en busca de corrosión, contaminación o tamaño excesivo.
 - b. Revise los cables en el arnés en busca de conexiones sueltas.
2. Si hay daño en la Tarjeta de P.C., consulte la Guía de Localización de Averías.

VOLTAJE DE SALIDA

El voltaje de circuito abierto de la máquina debería ser de 67 a 71 voltios, y no deberá variar cuando cambia el reóstato. Si existe cualquier otra condición, consulte la Guía de Localización de Averías.

PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA

Todas las IDEALARC® R3R-400 tienen termostatos protectores integrados. Si el rectificador o transformador alcanza la temperatura máxima segura de operación debido a una sobrecarga frecuente o una alta temperatura ambiente más sobrecarga, el contactor de línea se desconectará deteniendo a la soldadura. Los termostatos se reestablecen automáticamente y el contactor de línea se activa cuando la temperatura alcanza un nivel de operación seguro.

El puente del rectificador de potencia también está protegido en contra de sobrecargas de alta corriente de corto plazo provocadas generalmente por técnicas deficientes de operación.

Por ejemplo, si un carbón de desbaste de arco o el electrodo toca, o casi toca, el trabajo por un par de segundos o más, la Tarjeta de P.C. de protección contra sobrecarga reduce automáticamente la salida a un mínimo, y la mantiene ahí hasta que la sobrecarga desaparece o la máquina se apaga.

REVISIÓN DEL CIRCUITO DEL FILTRO DE TRANSITORIOS

En caso de un malfuncionamiento o falla del SCR, deberá revisar el ensamble del filtro de transitorios. Apague la máquina y desconecte un cable del ensamble del filtro de transitorios. (Ya sea 221, 222, ó 223 dependiendo del SCR en cuestión. Vea el diagrama de cableado.) Es necesario remover los lados de la máquina para hacer esto. (Vea la lista de partes para la ubicación exacta.)

1. Inspeccione visualmente el ensamble del filtro de transitorios en busca de componentes sobrecalentados.
2. Utilizando el medidor V.O.M en la escala X10, conecte el cable positivo al cable que se removió. Toque el derivador con el cable negativo. La aguja de indicación del medidor se moverá rápidamente a la derecha (valor de baja resistencia) y después regresará lentamente a la izquierda (valor de alta resistencia). Esto indica que el capacitor en el circuito del filtro de transitorios se está cargando.
3. Si la aguja permanece a la derecha, el capacitor tiene 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.

REVISIÓN DEL REÓSTATO DEL CONTROL DE CORRIENTE EN LA MÁQUINA

Apague la máquina.

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

Gire el interruptor del control de corriente a remoto.

Desconecte el enchufe del arnés de la tarjeta de control.

Coloque el interruptor de rango de corriente en el rango "B".

Con un ohmiómetro en X1K, conéctelo al cable 210 y 211 en SW #2.

Gire el reóstato de control de corriente. La lectura de resistencia deberá ser de cero a 10K ohms. Revise la lectura de resistencia entre 75 en la tablilla de conexiones y 211 en SW #2. La lectura deberá ser de 10K ohms.

Ninguna lectura indicará un reóstato abierto y una baja lectura indicará un reóstato con corto o parcialmente con corto; en cualquier caso, reemplaces.

TOREVISIÓN DEL INTERRUPTOR DE PALANCA

1. Apague la alimentación de la máquina. SW #1 tiene 115 voltios a través del mismo cuando se conecta la alimentación.
2. Aísle el interruptor a probar removiendo todos los cables de conexión.
3. Revise para asegurarse que el interruptor está haciendo conexiones con un medidor V.O.M. El medidor deberá leer cero resistencia.
4. Coloque el ohmiómetro en la escala X1K y mida la resistencia entre la terminal y el gabinete de la máquina (toque un tornillo autoroscante). La lectura deberá ser infinita.
5. Si falla el paso (3) o el (4), reemplace el interruptor.

REVISIÓN DEL CONTROL REMOTO

Desconecte el control remoto de campo y conecte un ohmiómetro a través de 75 y 76, y gire el reóstato en el control remoto. La lectura de resistencia deberá ir de cero a 10K ohms. Repita con el ohmiómetro a través de 77 y 76 con los mismos resultados. Conecte el ohmiómetro a través de 75 y 77. La lectura deberá ser de 10K ohms. Una lectura menor indicará un reóstato con corto o parcialmente con corto. Una lectura muy alta indicará un reóstato abierto. En cualquiera de los dos últimos casos, reemplace el reóstato. Revise si hay algún daño físico.

REVISIÓN DEL ENSAMBLE DEL PUENTE DEL RECTIFICADOR DE POTENCIA

PRECAUCIÓN

La evaluación precisa de los diodos o SCR's requiere equipo de laboratorio. Si todavía existe un problema de puente después de la prueba, sírvase llamar al Taller de Servicio de Campo de Lincoln.

Equipo Necesario:

1. V.O.M. u ohmiómetro para diodos
2. Diagrama de Circuito 1 para SCR's

AISLAMIENTO DEL DISPOSITIVO (Vea la lista de partes del manual de instrucciones para la ubicación exacta.) Desconecte los siguientes cables del puente, mostrados en el Diagrama 2:

1. Cables de la compuerta del arnés de cableado (G1, G2, G3) del conector del cable de la compuerta J4 en la tarjeta de P.C. de control
2. Los cables de CA X1, X2, y X3 de los ánodos de los SCR's y cátodos de los diodos.
3. Los cables 200, 221, 222, y 223 de la tarjeta de P.C. del Filtro de Transitorios.
4. Cable 220 que conecta al resistor de enganche (R3).
5. El cátodo de cada diodo (4 en total).

PRUEBA DEL DIODO DE POTENCIA

1. Establezca la polaridad de los cables del ohmiómetro y establezca a la escala X10.
2. Conecte el cable positivo del ohmiómetro al ánodo y el cable negativo al cátodo.
3. Invierta los cables del ohmiómetro del Paso 2.
4. Un diodo con corto indicará cero u una resistencia igualmente baja en ambas direcciones. Un diodo abierto o alta resistencia en ambas direcciones; y un buen diodo tendrá una baja resistencia en el Paso 2 y una resistencia mucho más alta en el Paso 3.

PRUEBA DEL RECTIFICADOR CONTROLADO CON SILICIO DE POTENCIA

El SCR deberá montarse en el disipador térmico cuando haga esta prueba.

1. Conecte los cables del ohmiómetro (establecido en la escala X10) al ánodo y cátodo.
2. Invierta los cables del ohmiómetro del Paso 1.
3. Un SCR con corto indicará cero o una resistencia igualmente baja en una o ambas direcciones.
4. Establezca la polaridad del ohmiómetro. Conecte el cable positivo a la compuerta y el cable negativo al cátodo.
5. Un circuito abierto de compuerta tendrá una resistencia infinita o alta. Un buen circuito de compuerta leerá una baja resistencia, pero no cero ohms.

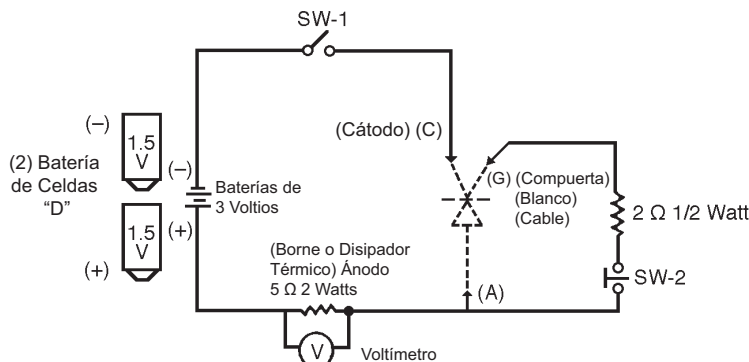


DIAGRAMA 1

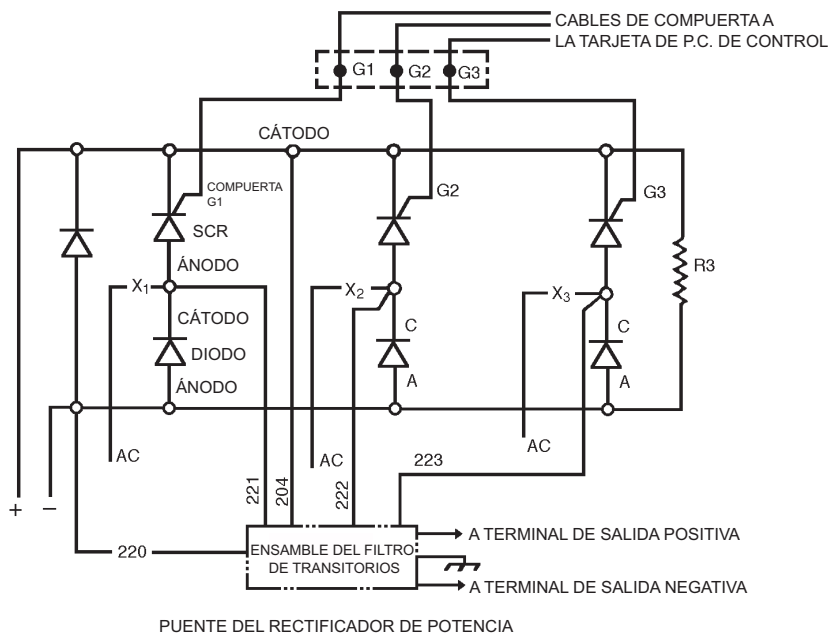


DIAGRAMA 2

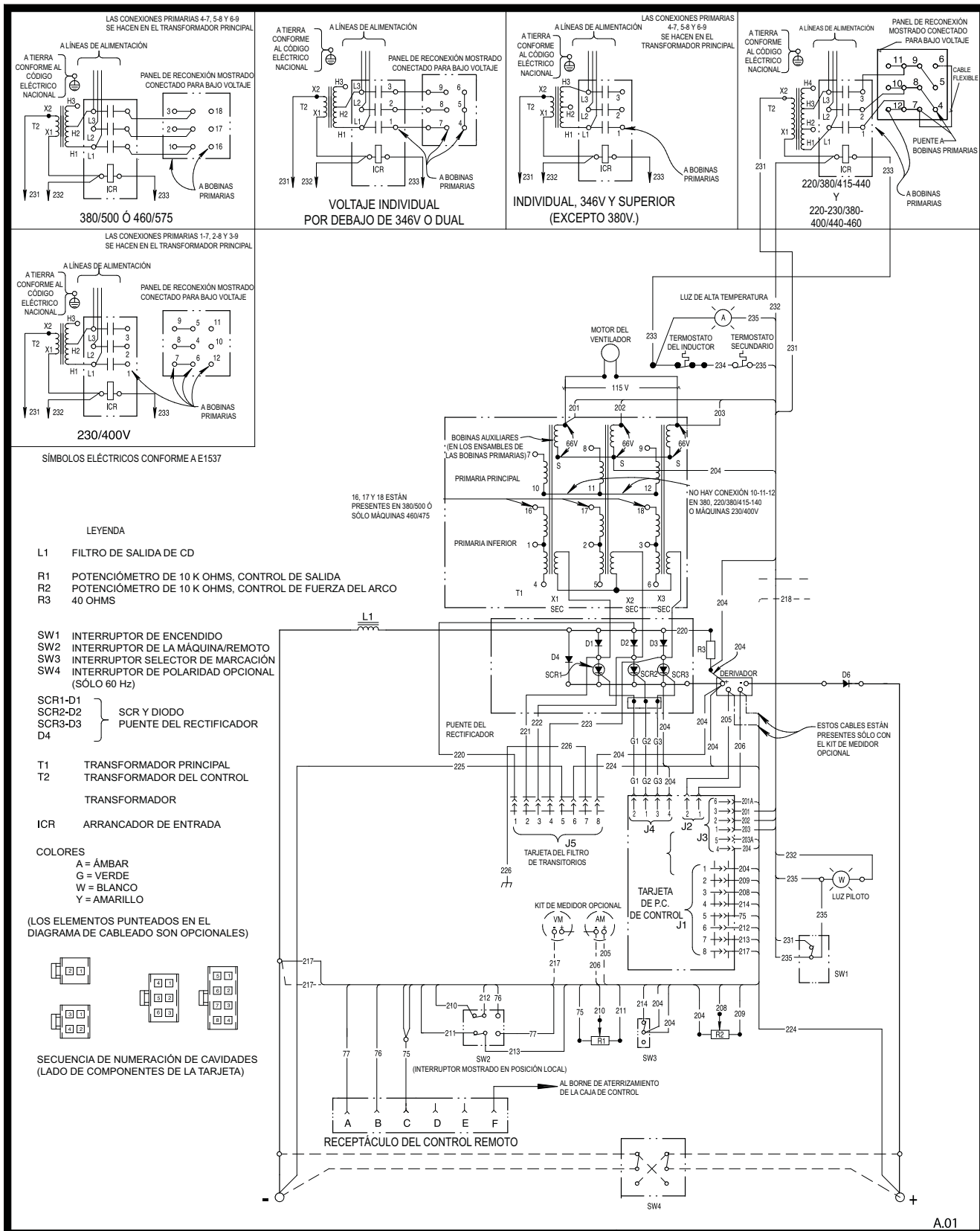
PRUEBA DE LA BATERÍA

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

PRUEBA SCR

1. Aísle el SCR a probarse desconectando los cables de la compuerta de las terminales en la Tarjeta de P.C. (No remueva SCR del disipador térmico.)
2. Conecte SCR al circuito de prueba como se muestra: (A) cable a ánodo (C) cable a cátodo y (G) cable a la compuerta.
3. Cierra el interruptor SW #1 (el interruptor SW#2 deberá estar abierto); el voltímetro deberá leer cero. Si el voltímetro lee más de cero, el SCR tiene corto.
4. Con el interruptor SW #1 cerrado, cierre el interruptor SW #2 por dos segundos y suelte. El voltímetro deberá leer de 2 a 2.5 voltios antes y después de liberar el interruptor SW #2. Si no es el caso o si lee sólo mientras se oprime SW #2, el SCR está abierto o las baterías están defectuosas (repita el Procedimiento de la Prueba de la Batería).
5. Abra el interruptor SW #1, desconecte el cable de la compuerta (G) e invierta los cables (A) y (C) en el SCR. Cierre el interruptor SW #1. El voltímetro deberá leer cero. Si el voltaje es mayor que cero, el SCR tiene corto.

DIAGRAMA DE CABLEADO DE IDEALARC R3R-400 Y 500-I



L9376-1

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.

IDEALARC® R3R-400



			
WARNING	<ul style="list-style-type: none"> Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. Insulate yourself from work and ground. 	<ul style="list-style-type: none"> Keep flammable materials away. 	<ul style="list-style-type: none"> Wear eye, ear and body protection.
Spanish AVISO DE PRECAUCION	<ul style="list-style-type: none"> No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. Aislese del trabajo y de la tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French ATTENTION	<ul style="list-style-type: none"> Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. Isolez-vous du travail et de la terre. 	<ul style="list-style-type: none"> Gardez à l'écart de tout matériel inflammable. 	<ul style="list-style-type: none"> Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German WARNUNG	<ul style="list-style-type: none"> Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden! 	<ul style="list-style-type: none"> Entfernen Sie brennbares Material! 	<ul style="list-style-type: none"> Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese ATENÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. Isolare-se da peça e terra. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantenha inflamáveis bem guardados. 	<ul style="list-style-type: none"> Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese 注意事項	<ul style="list-style-type: none"> 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。 	<ul style="list-style-type: none"> 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。 	<ul style="list-style-type: none"> 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese 警告	<ul style="list-style-type: none"> 皮肤或湿衣物切勿接触带电部件及焊条。 使你自己与地面和工件绝缘。 	<ul style="list-style-type: none"> 把一切易燃物品移离工作场所。 	<ul style="list-style-type: none"> 佩戴眼、耳及身体劳动保护用具。
Korean 위험	<ul style="list-style-type: none"> 전도체나 용접봉을 젖은 형갑 또는 피부로 절대 접촉치 마십시오. 모재와 접지를 접촉치 마십시오. 	<ul style="list-style-type: none"> 인화성 물질을 접근시키지 마십시오. 	<ul style="list-style-type: none"> 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시오.
Arabic تحذير	<ul style="list-style-type: none"> لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الألكترود بجسد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ضع عازلا على جسمك خلال العمل. 	<ul style="list-style-type: none"> ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد. 	<ul style="list-style-type: none"> ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

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

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

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

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

			
<ul style="list-style-type: none"> ● Keep your head out of fumes. ● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Turn power off before servicing. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Do not operate with panel open or guards off. 	WARNING
<ul style="list-style-type: none"> ● Los humos fuera de la zona de respiración. ● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio. 	<ul style="list-style-type: none"> ● No operar con panel abierto o guardas quitadas. 	Spanish AVISO DE PRECAUCION
<ul style="list-style-type: none"> ● Gardez la tête à l'écart des fumées. ● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Débranchez le courant avant l'entretien. 	<ul style="list-style-type: none"> ● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés. 	French ATTENTION
<ul style="list-style-type: none"> ● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweißrauch! ● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes! 	<ul style="list-style-type: none"> ● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen! 	German WARNUNG
<ul style="list-style-type: none"> ● Mantenha seu rosto da fumaça. ● Use ventilação e exaustão para remover fumo da zona respiratória. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Não opere com as tampas removidas. ● Desligue a corrente antes de fazer serviço. ● Não toque as partes elétricas nuas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mantenha-se afastado das partes moventes. ● Não opere com os painéis abertos ou guardas removidas. 	Portuguese ATENÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> ● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切ってください。 	<ul style="list-style-type: none"> ● パネルやカバーを取り外したまま機械操作をしないで下さい。 	Japanese 注意事項
<ul style="list-style-type: none"> ● 頭部遠離煙霧。 ● 在呼吸區使用通風或排風器除煙。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 維修前切斷電源。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。 	Chinese 警告
<ul style="list-style-type: none"> ● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시오. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시오. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 보수전에 전원을 차단하십시오. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시오. 	Korean 위험
<ul style="list-style-type: none"> ● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها. 	<ul style="list-style-type: none"> ● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة. 	<ul style="list-style-type: none"> ● لا تشغيل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه. 	Arabic تحذير

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

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

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

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

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



• World's Leader in Welding and Cutting Products •

• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •

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