

## Manual del Operador

# **IDEALARC<sup>®</sup> 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](http://www.lincolnelectric.com/register)

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

Guarde para consulta futura

Fecha de Compra

Código: (ejemplo: 10859)

Número de serie: (ejemplo: U1060512345)



## ADVERTENCIA

La SOLDADURA POR ARCO puede ser peligrosa.

**PROTEJASE USTED Y A LOS DEMAS CONTRA POSIBLES LESIONES GRAVES O LA MUERTE. NO PERMITA QUE LOS NIÑOS SE ACERQUEN. 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. Una 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, OPERACION, MANTENIMIENTO Y REPARACION SEAN HECHOS POR PERSONAS CAPACITADAS PARA ELLO.**



### El ELECTROCHOQUE puede causar la muerte.

- 1.a. Los circuitos del electrodo y pieza de trabajo (o tierra) están eléctricamente "vivos" cuando la soldadora está encendida. No tocar esas piezas "vivas" con la piel desnuda o ropa mojada. Usar guantes secos sin agujeros para aislar las manos.
- 1.b. Aislarse de la pieza de trabajo y tierra usando aislante seco. Asegurarse que el aislante sea lo suficientemente grande para cubrir toda el área de contacto físico con la pieza de trabajo y el suelo.
 

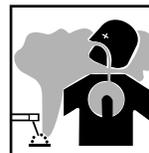
**Además de las medidas de seguridad normales, si es necesario soldar en condiciones eléctricamente peligrosas (en lugares húmedos o mientras se está usando ropa mojada; en las estructuras metálicas tales como suelos, emparrillados o andamios; estando en posiciones apretujadas tales como sentado, arrodillado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

  - Soldadora (de alambre) de voltaje constante CD semiautomática.
  - Soldadora (de varilla) manual CD.
  - Soldadora CA con control de voltaje reducido.
- 1.c. En la soldadura con alambre semiautomática o automática, el electrodo, carrete del electrodo, cabezal soldador, boquilla o pistola para soldar semiautomática también están eléctricamente "vivos".
- 1.d. Siempre asegurar que el cable de trabajo tenga una buena conexión eléctrica con el metal que se está soldando. La conexión debe ser lo más cerca posible del área que se va a soldar.
- 1.e. Conectar la pieza de trabajo o metal que se va a soldar a una buena tierra eléctrica.
- 1.f. Mantener el portaelectrodo, pinza de trabajo, cable de la soldadora y la soldadora en condiciones de trabajo buenas y seguras. Cambiar el aislante si está dañado.
- 1.g. Nunca sumergir el electrodo en agua para enfriarlo.
- 1.h. Nunca tocar simultáneamente las piezas eléctricamente "vivas" de los portaelectrodos conectados a dos soldadoras porque el voltaje entre los dos puede ser el total del voltaje de circuito abierto de ambas soldadoras.
- 1.i. Cuando se trabaje sobre el nivel del suelo, usar un cinturón de seguridad para protegerse de una caída si llegara a ocurrir electrochoque.
- 1.j. Ver también las partidas 4.c. y 6.



### Los RAYOS DEL ARCO pueden quemar.

- 2.a. Colocarse una careta con el filtro y cubiertas para protegerse los ojos de las chispas y rayos del arco cuando se suelde o se observe un soldadura por arco abierta. El cristal del filtro y casco debe satisfacer las normas ANSI Z87.1.
- 2.b. Usar ropa adecuada hecha de material ignífugo durable para protegerse la piel propia y la de los ayudantes con los rayos del arco.
- 2.c. Proteger a otras personas que se encuentren cerca con un biombo adecuado no inflamable y/o advertirles que no miren directamente al arco ni que se expongan a los rayos del arco o a las salpicaduras o metal calientes.

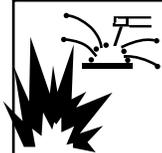


### Los HUMOS Y GASES pueden ser peligrosos.

- 3.a. La soldadura puede producir humos y gases peligrosos para la salud. No respirarlos. Durante la soldadura, mantener la cabeza alejada de los humos. Tener bastante ventilación y/o escape en el arco para mantener los humos y gases lejos de la zona de respiración. **Cuando se suelde con electrodos que requieren ventilación especial tales como aceros inoxidables o revestimientos duros (ver las instrucciones en el contenedor u hoja de datos de seguridad del material, MSDS) o en plomo o acero cadmiado y otros metales o revestimientos que produzcan humos hipertóxicos, mantener la exposición tan baja como sea posible y por debajo de los valores límites umbrales (TLV), utilizando un escape local o ventilación mecánica. En espacios confinados o en algunas situaciones, a la intemperie, puede ser necesario el uso de un respirador. También se requiere tomar otras precauciones adicionales cuando se suelda en acero galvanizado.**
- 3.b. No soldar en lugares cerca de vapores de hidrocarburo 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 hipertóxico, y otros productos irritantes.
- 3.c. Los gases protectores usados para la soldadura por arco pueden desplazar el aire y causar lesiones o la muerte. Siempre tener suficiente ventilación, especialmente en las áreas confinadas, para tener la seguridad de que se respira aire fresco.
- 3.d. Leer y entender 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 seguir las reglas de seguridad del empleador, distribuidor de material de soldar o del fabricante.
- 3.e. Ver también la partida 7b.

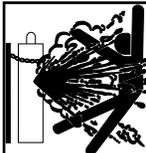
IDEALARC R3R

**LINCOLN**<sup>®</sup>  
ELECTRIC



## Las CHISPAS DE LA SOLDADURA pueden causar incendio o explosión.

- 4.a. Quitar todas las cosas que presenten riesgo de incendio del lugar de soldadura. Si esto no es posible, cubrirlas 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 extinguidor de incendios a mano.
- 4.b. En los lugares donde se van a usar gases comprimidos, se deben tomar precauciones especiales para impedir las situaciones peligrosas. Consultar la norma "Safety in Welding and Cutting" (Norma ANSI Z49.1) y la información de manejo para el equipo que se está usando.
- 4.c. No calentar, cortar o soldar tanques, tambores o contenedores hasta haber tomado los pasos necesario 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 información, comprar "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 (ver la dirección más arriba).
- 4.e. Ventilar las piezas fundidas huecas o contenedores antes de calentar, cortar o soldar. Pueden explotar.
- 4.f. Las chispas y salpicaduras son lanzadas por el arco de la soldadura. Usar vestimenta protectora libre de aceite tales como guantes de cuero, camisa gruesa, pantalones sin bastillas, zapatos de caña alta y un gorro. Ponerse tapones en los oídos cuando se suelde fuera de posición o en lugares confinados. Siempre usar gafas protectoras con escudos laterales cuando se esté en un área de soldadura.
- 4.g. Conectar el cable de trabajo a la pieza de trabajo 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 pase por las cadenas de izar, cables de grúas u otros circuitos alternativos. Esto puede crear riesgos de incendio o sobrecalentar las cadenas o cables de izar hasta hacer que fallen.
- 4.h. Ver también la partida 7c.



## El CILINDRO puede explotar si se daña.

- 5.a. Usar únicamente cilindros de gas comprimido que contenga el gas protector correcto para el proceso empleado y reguladores en buenas condiciones de funcionamiento diseñados para el gas y la presión utilizados. Todas las mangueras, conectores, etc. deben ser adecuados para la aplicación y mantenidos en buenas condiciones.
- 5.b. Siempre mantener los cilindros en posición vertical sujetos firmemente con una cadena a la parte inferior del carro o a un soporte fijo.
- 5.c. Los cilindros deben estar ubicados:
  - 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.
- 5.d. Nunca permitir que el electrodo, portaelectrodo o cualquier otra pieza eléctricamente "viva" toque el cilindro.
- 5.e. Mantener la cabeza y la cara lejos de la salida de la válvula del cilindro cuando se abra la válvula.
- 5.f. Las tapas de protección de la válvula siempre deben estar en su lugar y apretadas a mano, excepto cuando el cilindro está en uso o conectado para uso.
- 5.g. Leer y seguir las instrucciones en los cilindros de gas comprimido, equipo asociado y la publicación P-1 de CGA, "Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders," disponible de Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA 22202.



## Para equipos ELECTRICOS.

- 6.a. Cortar la electricidad entrante usando el interruptor de desconexión en la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo.
- 6.b. Instalar el equipo de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (EE.UU.), todos los códigos locales y las recomendaciones del fabricante.
- 6.c. Conectar a tierra el equipo de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (EE.UU.) y las recomendaciones del fabricante.



## Para equipos MOTORIZADOS.

7.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 esté funcionando.



7.b. Hacer funcionar los motores en lugares abiertos bien ventilados o expulsar los gases de escape del motor al exterior.



7.c. No cargar de combustible cerca de un arco de soldadura de llama expuesta o 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. Si se derrama combustible, limpiarlo con un trapo y no arrancar el motor hasta que los vapores se hayan eliminado.



7.d. Mantener todos los protectores, cubiertas y aparatos 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.

7.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. Siempre ejercer sumo cuidado cuando se trabaje cerca de piezas en movimiento.

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

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



7.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

8.a. La corriente eléctrica que circula por cualquiera de los conductores causa campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. La corriente para soldar crea campos EMF alrededor de los cables y máquinas soldadoras.

8.b. Los campos EMF pueden interferir con algunos marcapasos, y los soldadores que tengan marcapaso deben consultar a su médico antes de manejar una soldadora.

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

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

8.d.1. Pasar los cables del electrodo y de trabajo juntos - Atarlos con cinta siempre que sea posible.

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

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

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

8.d.5. No trabajar cerca del suministro eléctrico de la soldadora.

## 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 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 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 pistologie. 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

**LINCOLN**<sup>®</sup>  
ELECTRIC

# Gracias

por seleccionar un producto de **calidad** fabricado por Lincoln Electric. Queremos que se sienta orgulloso de operar este producto de Lincoln Electric Company como también nosotros nos sentimos orgullosos de proporcionarle este producto.

## **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 que se 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.

Número de código \_\_\_\_\_

Número de serie \_\_\_\_\_

Nombre del modelo \_\_\_\_\_

Fecha 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.

**Lea este manual del operador completamente** antes de intentar utilizar este equipo. Guarde este manual y téngalo a la mano para cualquier referencia. Ponga especial atención a las instrucciones de seguridad que hemos proporcionado para su protección. El nivel de seriedad que se aplicará a cada uno se explica a continuación:

### **⚠ ADVERTENCIA**

La frase aparece cuando la información se **debe** seguir **exactamente** para evitar **lesiones personales serias** o **pérdida de la vida**.

### **⚠ PRECAUCIÓN**

Esta frase aparece cuando la información se **debe** seguir para evitar alguna **lesión personal menor** o **daño a este equipo**

IDEALARC R3R



---

<b>Instalación</b> .....	<b>Sección A</b>
Ubicación y estibación .....	A-1
Cableado de entrada .....	A-1
Conexiones de salida .....	A-1

---

<b>Instrucciones de operación</b> .....	<b>Sección B</b>
---	------------------

---

<b>Mantenimiento</b> .....	<b>Sección C</b>
----------------------------	------------------

---

<b>Localización de fallas</b> .....	<b>Sección D</b>
Procedimientos para la localización de fallas .....	D-7 – D-10

---

<b>Diagramas de cableado</b> .....	<b>Sección E</b>
------------------------------------	------------------

---

<b>Listas de partes</b> .....	<b>Apéndice</b>
-------------------------------	-----------------

---

## 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 <sup>2</sup> )	1/0 (54 mm <sup>2</sup> )	2/0 (68 mm <sup>2</sup> )	3/0 (86 mm <sup>2</sup> )
400	2/0 (68 mm <sup>2</sup> )	2/0 (68 mm <sup>2</sup> )	3/0 (86 mm <sup>2</sup> )	4/0 (108 mm <sup>2</sup> )
500	2/0 (68 mm <sup>2</sup> )	3/0 (86 mm <sup>2</sup> )	3/0 (86 mm <sup>2</sup> )	4/0 (108 mm <sup>2</sup> )

### 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.

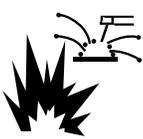
- No toque las partes eléctricamente activas o el electrodo directamente o con la ropa mojada.

- 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 esta 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.

- 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 AMPROL 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 ayudarlo 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
<b>PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO</b>		
El contactor de entrada tiene interrupciones.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El contactor de entrada está defectuoso.</li> <li>2. Hay bajo voltaje bajo en la línea.</li> </ol>	
No funciona el contactor de entrada de la máquina.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se fundió el fusible de entrada de la línea.</li> <li>2. El circuito de entrada está muerto.</li> <li>3. El cable de entrada está suelto o roto.</li> <li>4. El voltaje no es el adecuado.</li> <li>5. Los termostatos están abiertos. La luz que indica alta temperatura debe estar encendida. La soldadora está sobrecalentada.</li> <li>6. La bobina del contactor de entrada está abierta.</li> <li>7. El transformador piloto de 115V tiene una abertura.</li> <li>8. El interruptor ENCENDIDO-APAGADO (ON-OFF) no cierra.</li> <li>9. Hay un cable roto o una conexión suelta en el circuito arrancador de 115V.</li> <li>10. Los termostatos están defectuosos. La luz que indica la temperatura alta debe estar encendida.</li> </ol>	<p>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.</p>

**⚠ 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
<b>PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO</b>		
<p>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.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El electrodo o el cable de trabajo está suelto o roto.</li> <li>2. Circuito primario o secundario abierto del transformador.</li> <li>3. El fusible de línea del suministro está fundido.</li> <li>4. La línea de entrada está aterrizada y está provocando una entrada monofásica.</li> <li>5. Los cables de entrada no están conectados al contactor.</li> <li>6. El resistor de seguridad R3 está abierto.</li> <li>7. Hay problemas con el circuito de control.</li> </ol>	<p>Si todas las areas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, póngase en contacto con un Taller de Servicio Autorizado Lincoln de su localidad.</p>
<p>La máquina tiene una salida máxima pero no tiene control.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El SCR de potencia posiblemente está defectuoso.</li> <li>2. La tarjeta de control posiblemente está defectuosa.</li> </ol>	

**⚠ 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
<b>PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO</b>		
<p>La máquina no tiene salida máxima (de 67 a 71 voltios).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El fusible de entrada está fundido. La máquina recibe alimentación monofásica.</li> <li>2. Una fase del arrollamiento del transformador principal está abierta.</li> <li>3. Puente de rectificación defectuoso.</li> </ol>	
<p>La máquina enciende pero se apaga en seguida mientras tiene carga y el foco que indica alta temperatura se enciende. (termostato abierto)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No hay una ventilación adecuada.</li> <li>2. Hay más carga de lo permitido.</li> <li>3. El ventilador no funciona correctamente.</li> <li>4. Un diodo o SCR en el puente rectificador de poder están en corto circuito.</li> </ol>	<p>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.</p>
<p>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.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La carga excesiva hace que opere la protección de sobrecarga en la tarjeta de control.</li> <li>2. La salida de la máquina está haciendo corto provocando que opere la protección de sobrecarga en la tarjeta de control.</li> <li>3. El circuito de control está defectuoso.</li> </ol>	

### 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
<b>PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO</b>		
<p>La máquina se apaga cuando no se encuentra bajo carga o tiene un ruido excesivo como si estuviera cargada.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El puente rectificador puede tener un diodo en corto circuito o un SCR.</li> <li>2. Hay un corto en el transformador.</li> <li>3. El ventilador pega con el deflector vertical.</li> </ol>	<p>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.</p>
<p>Arco de soldadura variable o tardío.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cable del trabajo o del electrodo está mal conectado.</li> <li>2. La corriente es demasiado baja.</li> <li>3. Los cables de soldar son demasiado pequeños.</li> <li>4. Un SCR o diodo está abierto en el puente del rectificador de poder.</li> <li>5. Hay problemas con el circuito de control.</li> </ol>	
<p>La soldadora no se apaga.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los contactos del contactor de entrada están pegados</li> </ol>	

**⚠ 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.

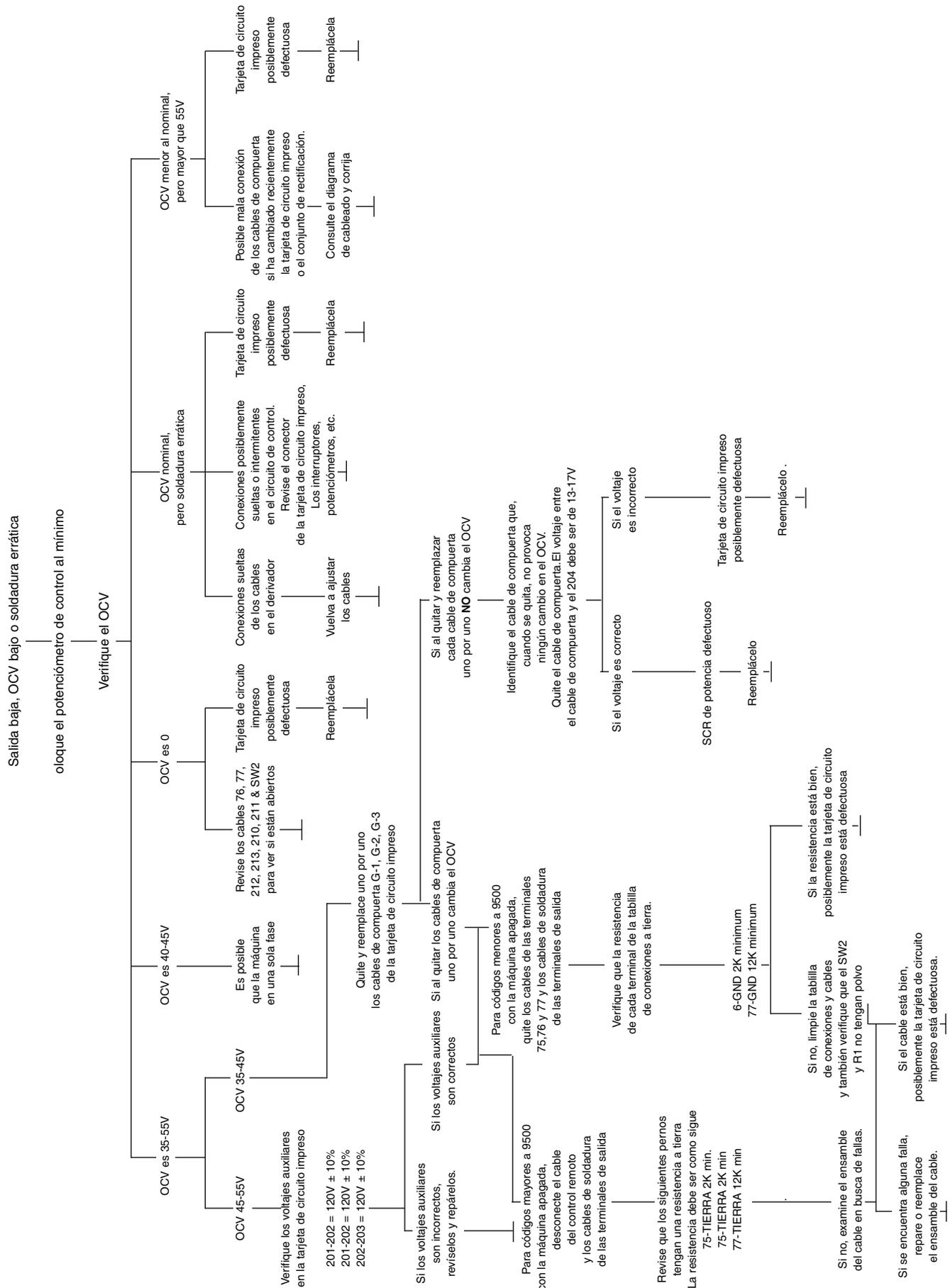
PROBLEMAS (MANIFESTACIONES)	CAUSA PROBABLE	ACCION RECOMENDADA
<b>PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO</b>		
<p>El control de corriente en la máquina no funciona.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El interruptor de control de corriente está en una posición incorrecta.</li> <li>2. El interruptor de control de corriente está defectuoso.</li> <li>3. El potenciómetro de control de corriente está defectuoso.</li> <li>4. Un cable o conexión en el circuito de control está abierto.</li> <li>5. La tarjeta de control está defectuosa.</li> </ol>	
<p>El control remoto opcional de corriente no funciona. Consulte los procedimientos de localización de fallas antes de conectar.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El interruptor de control de corriente está en la posición incorrecta.</li> <li>2. Los cables 75, 76 y 77 no están conectados a los números correctos en los modelos con tablilla de conexiones.</li> <li>3. Quite los cables de control que estén rotos.</li> <li>4. El potenciómetro del control remoto está abierto.</li> <li>5. El cable o la conexión en el circuito de control de corriente se encuentra abierto.</li> <li>6. El enchufe de la tarjeta de control está desconectado o suelto.</li> <li>7. Hay problemas con el circuito de control.</li> </ol>	<p>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.</p>

**⚠ 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





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 el 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

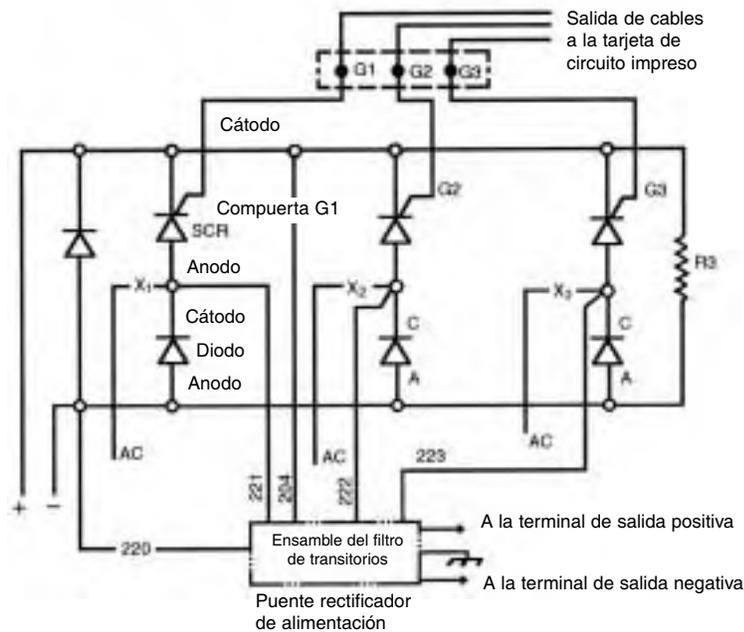
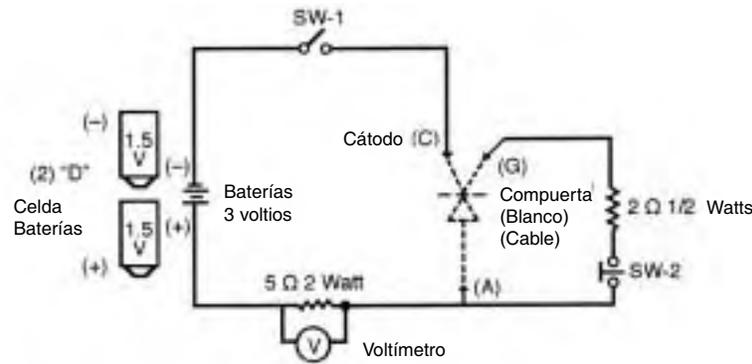


DIAGRAMA 2

## 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 están en corto.

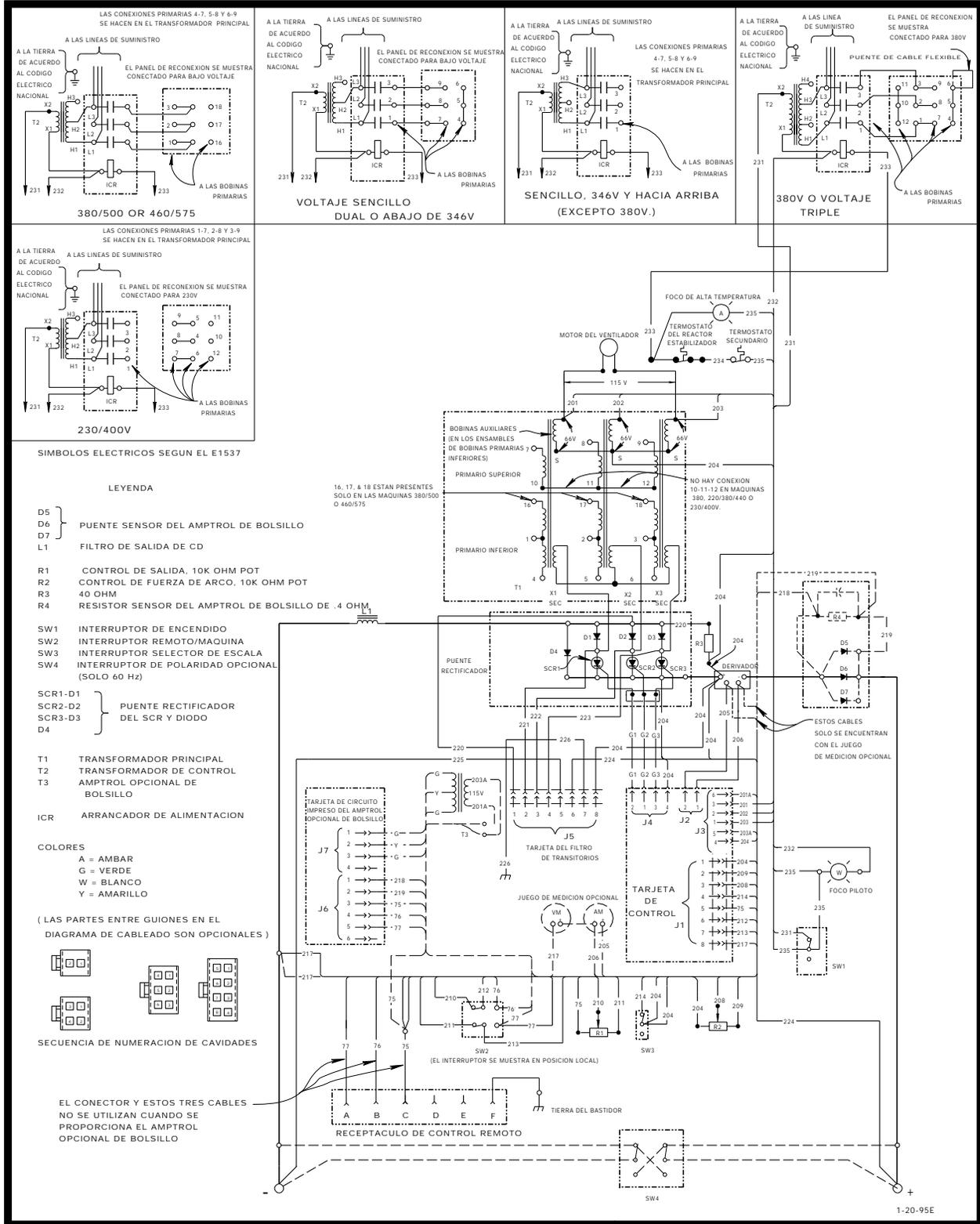
4. Con el interruptor SW # 1 cerrado, cierre el interruptor SW # 2 durante dos segundos y suéltelo. El voltímetro debe leer de 2 a 2.5 voltios antes y después de que se suelte el interruptor SW # 2. Si el voltímetro no lee, o lee sólo mientras el SW # 2 se suelta, el SCR está abierto o las baterías están 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.

IDEALARC R3R

**LINCOLN**  
ELECTRIC

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

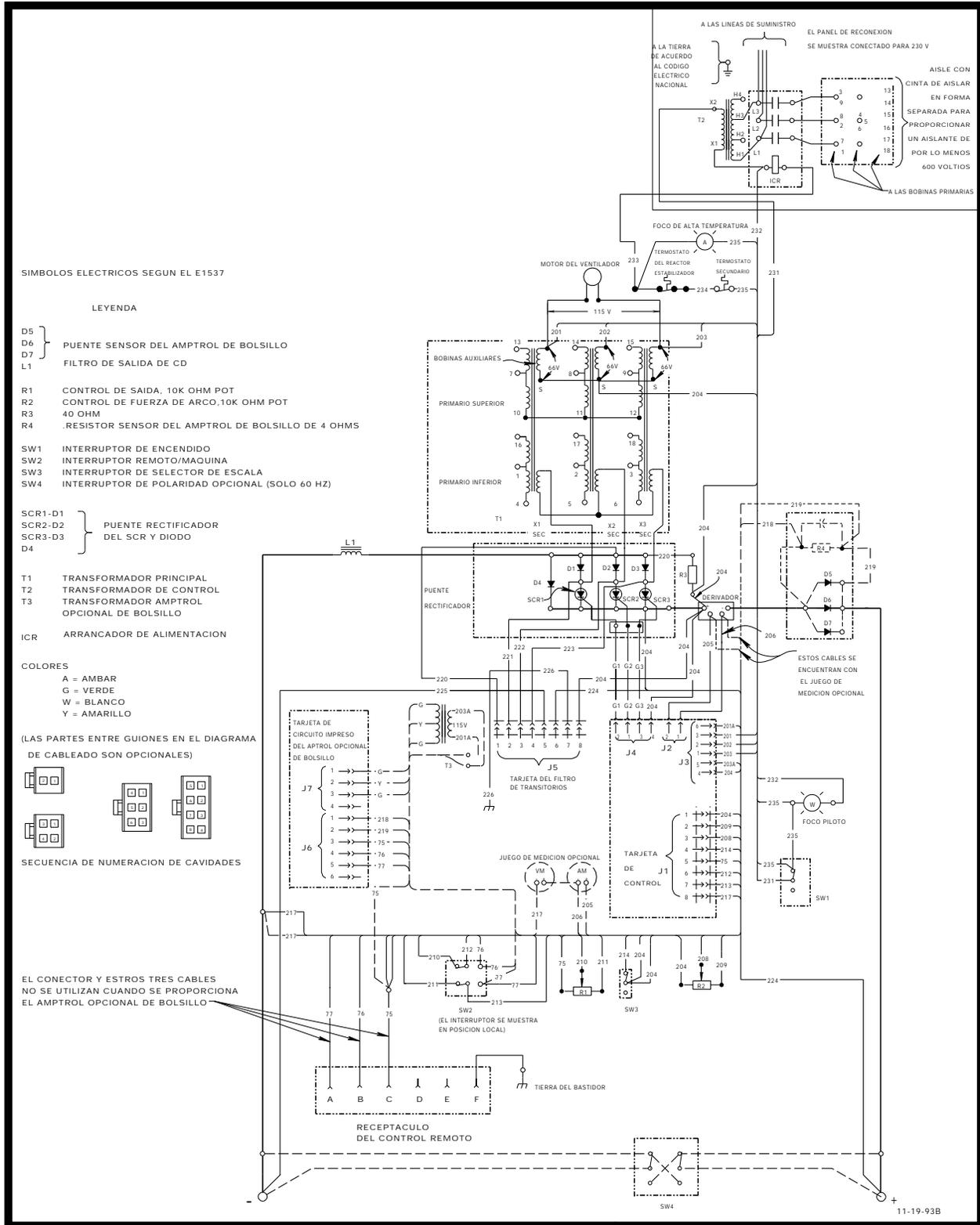


NOTA: Este diagrama es únicamente para referencia. Puede no ser exacto para todas las máquinas que trata este manual. El diagrama específico para un código en particular se encuentra pegado dentro de la máquina en uno de los paneles.

IDEALARC R3R



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

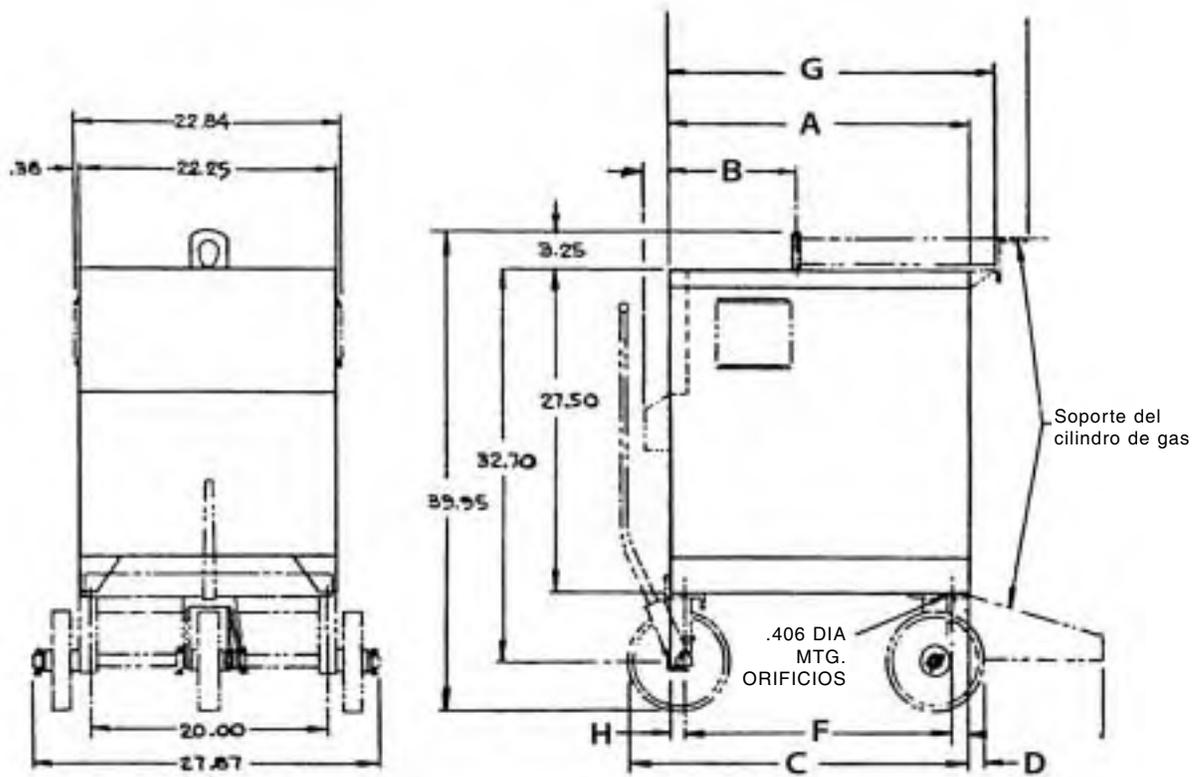


L8184

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





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



# NOTAS

---

IDEALARC R3R



# NOTAS

---

IDEALARC R3R



			
<b>WARNING</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing.</li> <li>● Insulate yourself from work and ground.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Keep flammable materials away.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wear eye, ear and body protection.</li> </ul>
Spanish <b>AVISO DE PRECAUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada.</li> <li>● Aislese del trabajo y de la tierra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.</li> </ul>
French <b>ATTENTION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension.</li> <li>● Isolez-vous du travail et de la terre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.</li> </ul>
German <b>WARNUNG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung!</li> <li>● Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Entfernen Sie brennbares Material!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!</li> </ul>
Portuguese <b>ATENÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada.</li> <li>● Isole-se da peça e terra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenha inflamáveis bem guardados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Use proteção para a vista, ouvido e corpo.</li> </ul>
Japanese <b>注意事項</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 通電中の電気部品、又は溶材にヒブやぬれた布で触れないこと。</li> <li>● 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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。</li> </ul>
Chinese <b>警告</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 皮肤或湿衣物切勿接觸帶電部件及鎢條。</li> <li>● 使你自已與地面和工件絕緣。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 把一切易燃物品移離工作場所。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。</li> </ul>
Korean <b>위험</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겍 또는 피부로 절대 접촉치 마십시오.</li> <li>● 모재와 접지를 접촉치 마십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 인화성 물질을 접근 시키지 마십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시오.</li> </ul>
Arabic <b>تحذير</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الألكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء.</li> <li>● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.</li> </ul>

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



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

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，並請遵守貴方的有閣勞動保護規定。

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