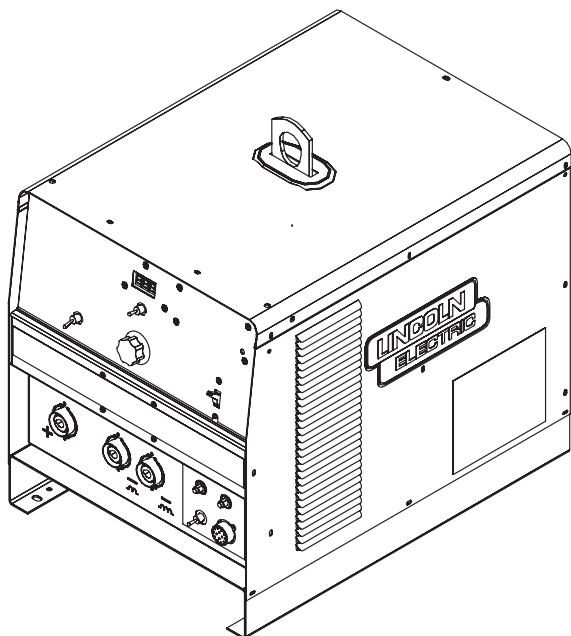


## Manual del Operador

# IDEALARC<sup>®</sup> CV305



Para usarse con máquinas con números de código:  
**11177, 11178**



**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



### 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 - Encintarlos 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.

Mar '95



## 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.**

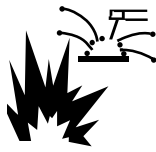
5.b. No soldar en lugares cerca de una fuente de vapores de hidrocarburos clorados provenientes de las operaciones de desengrase, limpieza o pulverización. El calor y los rayos del arco puede reaccionar con los vapores de solventes para formar fosgeno, un gas altamente tóxico, y otros productos irritantes.

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.

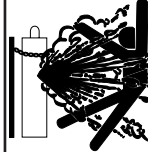
5.e. Ver también 1.b.

Mar '95



## 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, taparlas 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 un 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.



## 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-1 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.

Mar '95

## 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

# 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 nosotros al ofrecerle 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 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.

## **Registro del Producto en línea.**

- Registre su máquina con Lincoln Electric ya sea vía fax o a través de Internet.

- Para envío vía 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 registro en línea: Visite nuestro **SITIO WEB en [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com)**. Seleccione "Vínculos Rápidos" y después "Registro de Producto". Por favor llene la forma y presente su registro.

**Lea este Manual de Instrucciones 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** 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**.



	Página
<b>Instalación.....</b>	<b>Sección A</b>
Especificaciones Técnicas.....	A-1
Selección de la Ubicación Adecuada .....	A-2
Conexiones Eléctricas de Entrada.....	A-2
Opciones Instaladas de Campo.....	A-3
Equipo Requerido – Conexiones del Cable de Control .....	A-3
Conexiones de Salida.....	A-3
Conexión en Paralelo .....	A-4
Conexión del Equipo Auxiliar al Receptáculo de Alimentador de Alambre .....	A-4
<hr/>	
<b>Operación.....</b>	<b>Sección B</b>
Precauciones de Seguridad .....	B-1
Símbolos Gráficos .....	B-2
Descripción General .....	B-3
Procesos y Equipo Recomendados.....	B-3
Funciones y Controles Operacionales.....	B-3
Características de Diseño.....	B-3
Operación de la Fuente de Poder.....	B-3
Ciclo de Trabajo.....	B-3
Controles y Programaciones .....	B-4 a 5
Arranque de la Máquina .....	B-6
Ajuste del Voltaje de Salida Utilizando el Medidor Digital .....	B-6
Operación del Interruptor Local/Remoto.....	B-6
Potencia Auxiliar.....	B-6
Protección de Sobrecarga .....	B-6
<hr/>	
<b>Accesorios.....</b>	<b>Sección C</b>
Opciones Instaladas de Campo/Fábrica .....	C-1
Equipo de Lincoln Compatible.....	C-1
<hr/>	
<b>Mantenimiento.....</b>	<b>Sección D</b>
Precauciones de Seguridad .....	D-1
Mantenimiento General .....	D-1
Protección de la Máquina y Circuitos .....	D-1
<hr/>	
<b>Localización de Averías.....</b>	<b>Sección E</b>
Precauciones de Seguridad.....	E-1
Cómo Utilizar la Guía de Localización de Averías.....	E-1
Rutinas de Diagnóstico Integradas y Códigos de Error – Guía de	
Localización de Averías.....	E-2
Máquina - Guía de Localización de Averías.....	E-3
Opciones - Guía de Localización de Averías.....	E-6
Procedimiento para Reemplazar Tarjetas de Circuito Impreso .....	E-7
Procedimientos de Localización de Averías en las Tarjetas	
de Circuito Impreso de Medición y Control.....	E-7
Revisiones del Voltaje de Salida, Protección de Fallas, Circuito del Filtro	
de Transitorios y Control Remoto K857.....	E-8
<hr/>	
<b>Diagramas .....</b>	<b>Sección F</b>
<hr/>	
<b>Manual de Partes.....</b>	<b>P511</b>
<hr/>	

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – IDEALARC CV-305

### ENTRADA TRIFÁSICA ÚNICAMENTE

<u>Voltaje, 60Hz</u>	<u>Corriente de Salida Nominal, Ciclo de Trabajo del 100%</u>	<u>Número de Código</u>
208/230/460 Volts	51/48/24 Amps	11177
230/460/575 Volts	48/24/20 Amps	11178

### SALIDA NOMINAL

<u>Ciclo de Trabajo</u>	<u>Amps</u>	<u>Voltios a Amperes Nominales</u>
Ciclo de Trabajo del 100% Clase I NEMA (100)	315	32.6

### SALIDA

<u>Corriente de Soldadura/Rango de Voltaje (Continuo)</u>	<u>Voltaje de Circuito Abierto</u>	<u>Potencia Auxiliar</u>
50A/7V - 400A/37V CD	10-50	42 Volts CA, 10 Amps 115 Volts CA, 5 Amps (Los dos Interruptores Automáticos Protegidos)

### INFORMACIÓN MISCELÁNEA

<u>Eficiencia a Carga del 100%</u>	<u>Factor de Potencia a Carga del 100%</u>	<u>Corriente Ralenti</u>
75%	0.71	575Volts de entrada - 3Amps 460Volts de entrada- 3.4Amps 230Volts de entrada - 7Amps 208Volts de entrada - 8Amps
<u>Potencia Ralenti</u>		
950W		

### DIMENSIONES FÍSICAS

<u>Altura</u>	<u>Ancho</u>	<u>Profundidad</u>	<u>Peso</u>
21.5 pulg. (Oreja de levante, agregar 3.12 pulg)	19.7 pulg.	26.3 pulg.	330 lbs.
546 mm (Oreja de levante, agregar 83 mm)	500 mm	668 mm	150 kg

CV-305





Lea toda la sección de instalación antes de iniciar la misma.

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

### ⚠ ADVERTENCIA



**LA DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte**

- Sólo personal calificado deberá instalar esta máquina
- **APAGUE** la alimentación de entrada en el interruptor de desconexión o caja de fusibles antes de trabajar con este equipo.
- **APAGUE** el interruptor de Encendido de la CV-305 antes de conectar o desconectar los cables de salida, el alimentador de alambre o las conexiones remotas u otro equipo.
- No toque las partes eléctricamente energizadas.
- Siempre conecte la terminal de aterrizamiento de la Idealarc CV-305 (localizada en la base de la soldadora cerca del panel de reconexión) a un buen aterrizamiento eléctrico.

## SELECCIÓN DE LA UBICACIÓN ADECUADA

Coloque la soldadora donde aire de enfriamiento limpio pueda circular libremente hacia adentro a través de las rejillas laterales y hacia afuera a través de las rejillas posteriores. Deberá mantenerse al mínimo la suciedad, polvo o cualquier material extraño que pueda entrar en la soldadora. Ignorar estas precauciones puede dar como resultado temperaturas excesivas de operación y paros molestos. Las fuentes de poder de Idealarc CV-305 llevan una capacidad nominal de compartimiento IP21S. Están clasificadas para uso en ambientes húmedos y sucios sujetos a precipitaciones ocasionales de agua como la lluvia.

### ⚠ PRECAUCIÓN

#### NO MONTE SOBRE SUPERFICIES COMBUSTIBLES

Donde haya una superficie combustible directamente bajo equipo eléctrico inmóvil o fijo, deberá cubrirse dicha superficie con una placa de acero de por lo menos 1.6mm (0.06") de grosor que sobresalga del equipo en todos los lados por lo menos 150mm (5.90").

## ESTIBACIÓN

Es posible estibar hasta 3 máquinas CV-305 una arriba de la otra siempre y cuando la máquina inferior esté sobre una superficie estable, dura y nivelada. Asegúrese de que los dos pines en la parte superior de la máquina encajen en las ranuras de la base de la CV-305 que se encuentra arriba.

## INCLINACIÓN


No coloque la máquina en una superficie que esté suficientemente inclinada y que represente un riesgo de caída.

## CONEXIONES DE ENTRADA

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

Accese el panel de reconexión de entrada removiendo la parte lateral derecha del gabinete de CV-305 (el lado que está más cerca del interruptor de encendido).

Haga que un eléctrico calificado conecte los cables de entrada a L1, L2 y L3 del panel de reconexión de entrada conforme al Código Eléctrico Nacional de los Estados Unidos, todos los códigos locales y el diagrama de conexión localizado en el interior del lado derecho del gabinete. Utilice una línea trifásica.

El armazón de la soldadora deberá estar aterrizado. Para este fin se proporciona una terminal de aterrizamiento marcada con el símbolo  localizada en la base de la máquina. Para obtener detalles sobre los métodos de aterrizamiento adecuados, vea el Código Eléctrico Nacional.

Funda el circuito de entrada con los fusibles de quemado lento. Elija un tamaño de alambre de entrada y aterrizamiento conforme a los códigos locales o utilice la siguiente tabla. Es posible utilizar interruptores automáticos "tipo demora"<sup>1</sup> en lugar de los fusibles. Utilizar fusibles o interruptores automáticos más pequeños que los recomendados puede dar como resultado una desconexión "molesta" de las corrientes de entrada de la soldadora, aún cuando no se esté soldando a altas corrientes.

### TAMAÑOS RECOMENDADOS DE ALAMBRES DE ENTRADA Y FUSIBLES

Voltaje Frecuencia / de Entrada	Tamaño de Fusible (Quemado Lento) o Interruptor	Capacidad Nominal de Amperes de Entrada en la Placa de Identificación	Alambre de Cobre Tipo 75° en Tamaños (IEC) de Conducto AWG	Alambre de Aterrizamiento de Cobre Tipo 75° en Tamaños (IEC) de Conducto AWG
208/60	70	51	6 (16 mm <sup>2</sup> )	8 (10mm <sup>2</sup> )
230/60	60	48	6 (16 mm <sup>2</sup> )	10 (6mm <sup>2</sup> )
460/60	40	24	10 (6mm <sup>2</sup> )	10 (6mm <sup>2</sup> )
575/60	40	20	10 (6mm <sup>2</sup> )	10 (6mm <sup>2</sup> )

<sup>1</sup>También conocidos como interruptores automáticos de "tiempo invertido" o "térmicos/magnéticos"; interruptores automáticos que tienen una demora en la acción de desconexión que disminuye a medida que la magnitud de la corriente aumenta.

## OPCIONES INSTALADAS DE CAMPO

Para la instalación de las opciones instaladas de campo compatibles vea la sección ACCESORIOS de este manual, y consulte las instrucciones que se incluyen con estas opciones.

## EQUIPO REQUERIDO - CONEXIONES DEL CABLE DE CONTROL

Siga las instrucciones a continuación que son las adecuadas para el alimentador de alambre que será utilizado.

### LF-72 a CV-305

- Gire el interruptor de encendido de CV-305 a la posición "OFF".
- Conecte el cable de control LF-72 al receptáculo del alimentador de alambre en CV-305.
- Vea CONEXIONES DE SALIDA para la conexión de los cables de trabajo y del electrodo.

### LN-7 a CV-305

- Gire el interruptor de encendido de CV-305 a la posición "OFF".
- Conecte el cable de control LN-7 al receptáculo del alimentador de alambre en CV-305.
- Vea CONEXIONES DE SALIDA para la conexión de los cables de trabajo y del electrodo.

### LN-25 a CV-305

- Gire el interruptor de encendido de CV-305 a la posición "OFF".
- Conecte un enchufe de puente K484 en el receptáculo del alimentador de alambre CV-305.
- Vea CONEXIONES DE SALIDA para la conexión de los cables de trabajo y del electrodo.

## ADVERTENCIA

Las terminales de salida están energizadas en todo momento cuando se enchufa K484.

## LN-742 a CV-305

- Gire el interruptor de encendido de CV-305 a la posición "OFF".
- Conecte el cable de control LN-742 al receptáculo del alimentador de alambre en CV-305.
- Vea CONEXIONES DE SALIDA para la conexión de los cables de trabajo y del electrodo.

## Conexión del Control Remoto (K857)



NOTE: El Adaptador de Control Remoto K864 es necesario para instalar K857.

Enchufe el Adaptador de Control Remoto K864 en el receptáculo de 14 pines de la fuente de poder. Enchufe el Control Remoto K857 en el receptáculo de 6 pines del adaptador K864. Si es posible, una con cinta el cable Remoto con los cables de salida pesados, para que puedan proteger al cable Remoto más pequeño contra daños y abusos.

## CONEXIONES DE SALIDA

Los cables de salida tienen enchufes Magnum Twist-Mate™ para conectarlos a CV-305. Ordene K852-95 para conectar cables 2/0-3/0 (70-95mm<sup>2</sup>). Para instrucciones sobre cómo instalar estos enchufes, consulte S18737.

Utilice las longitudes de cable más cortas posibles. Vea la Tabla A.1 para los tamaños de cable recomendados con base en la longitud.

Conecte el cable de salida positiva a la terminal marcada con "+". El cable de salida negativa puede conectarse a la terminal de baja inductancia (marcada con ) o a la terminal de alta inductancia (marcada con ) .

**TABLA A.1**  
Tamaños de Cables para Longitudes Combinadas de Electrodo de Cobre y Cable de Trabajo

Tamaño de Máquina	Longitudes de hasta 150 pies	150 a 200 pies
315 A 100%	2/0 (70mm <sup>2</sup> )	3/0 (95mm <sup>2</sup> )

## CONEXIÓN EN PARALELO

La CV-305 no está diseñada para conectarse en paralelo consigo misma o ninguna otra fuente de poder.

## CONEXIÓN DEL EQUIPO AUXILIAR AL RECEPTÁCULO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE

Ocasionalmente, tal vez sea necesario hacer una conexión a los circuitos presentes en el receptáculo del alimentador de alambre de 14 pines. Estos circuitos, como los circuitos de voltaje auxiliar, contactor y control remoto, pueden accederse con un Adaptador Universal K867. Este adaptador se enchufa al receptáculo y proporciona al usuario cables de alambre cortos para conexiones. Consulte las instrucciones que se proporcionan con K867, así como el diagrama de cableado para la fuente de poder de CV-305, a fin de obtener detalles sobre cómo realizar estas conexiones. Para su conveniencia, los detalles de conexión del alimentador de alambre se muestran en la sección DIAGRAMA.

NOTE: Si pretende utilizar un alimentador estándar de Lincoln, ordene el cable de entrada apropiado para el alimentador específico. Hará que todas las conexiones de control y alimentación entre CV-305 y el alimentador de alambre NO necesiten un Adaptador Universal K867.

## INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

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

### ADVERTENCIAS GENERALES

### PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

#### ADVERTENCIA



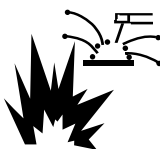
La **DESCARGA ELÉCTRICA** puede causar la muerte.

- No toque partes eléctricamente energizadas o electrodos con su piel o ropa mojada.
- Aíslese del trabajo y tierra.
- Siempre use 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 la zona de respiración.



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

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



Los **RAYOS DEL ARCO** pueden quemar.

- Utilice protección para los ojos, oídos y cuerpo.

Observe los Lineamientos de Seguridad adicionales detallados en este manual.

## SÍMBOLOS GRÁFICOS QUE APARECEN EN ESTA MÁQUINA O EN ESTE MANUAL



APAGADO



LUZ DE INDICACIÓN DE  
PROTECCIÓN TÉRMICA



ENCENDIDO



INTERRUPTOR  
AUTOMÁTICO



ENERGÍA  
DE CA



EL GIRO A LA DERECHA  
AUMENTA EL VOLTAJE



CONTROL REMOTO  
DEL VOLTAJE DE SALIDA



CONTROL LOCAL DEL  
VOLTAJE DE SALIDA



INDICA LA INFORMACIÓN DE  
ADVERTENCIA LOCALIZADA  
EN EL LADO DERECHO DEL  
GABINETE

## PRECAUCIÓN

Cuando se utiliza una fuente de poder CV-305 con alimentadores de alambre, habrá una chispa pequeña si el electrodo hace contacto con el trabajo o tierra dentro de varios segundos después de liberar el gatillo.

Cuando se utiliza con ciertos alimentadores de alambre y el interbloqueo del gatillo está en la posición ON el arco puede reiniciarse si el electrodo toca el trabajo o tierra durante estos segundos.

## DESCRIPCIÓN GENERAL

CV-305 es una fuente de poder de CD de voltaje constante diseñada para el proceso GMAW con capacidad FCAW limitada también. Ofrece una clasificación nominal industrial de 315 amps, 32.6 voltios a un ciclo de trabajo del 100%. Cumple con los requerimientos de una fuente de poder NEMA Clase 1 (100).

Está disponible de fábrica sólo en un modelo, sin ninguna opción más que el voltaje o frecuencia de entrada.

## PROCESOS Y EQUIPO RECOMENDADOS

CV-305 es capaz de soldadura de alambre sólida dentro de la capacidad de salida nominal de la máquina. También es capaz de soldar con los alambres tubulares.

CV-305 está recomendada para usarse con los modelos de alimentadores de alambre LF-72, LN-7, LN-742 y LN-25.

## FUNCIONES Y CONTROLES OPERACIONALES

- Dos posiciones de inductancia: el operador puede elegir las características de salida óptimas.
- Contactor de Salida de Estado Sólido: sin ruido ni partes móviles a desgastarse.
- El Voltímetro/Amperímetro digital es estándar.
- Interruptor de encendido on/off.
- Potencia auxiliar de 42 VCA, 10 amps para el alimentador de alambre.
- Interruptor automático protegido.

- Potencia auxiliar de 115 VCA, 5 amps disponible para el alimentador de alambre; interruptor automático protegido.
- Receptáculos de salida Magnum Twist-Mate™.
- Una sola conexión tipo MS (14 pines) para el alimentador de alambre.
- Controles de estado sólido, con compensación de voltaje de línea.
- Capacidad de control remoto opcional.

## CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

- Apariencia "limpia" y controles simples, fáciles de operar.
- Protección electrónica y termostática contra sobrecargas.
- El baño de sumersión del transformador, reactor y rectificador en un material especial de sellado/aislación brinda protección extra contra la humedad y atmósferas corrosivas.
- La tarjeta de Circuito Impreso de Control basada en microprocesador tiene rutinas de diagnóstico integradas.
- Tamaño compacto, requiere únicamente un rastro de 482mm x 660 mm (19" x 26").
- Construcción modular para servicio fácil.
- Los paneles que se retractan protegen los bornes de salida y controles. Los amplios márgenes de seguridad y los circuitos protectores protegen a los rectificadores contra voltajes transitorios y altas corrientes.

## OPERACIÓN DE LA FUENTE DE PODER

Asegúrese de que CV-305 esté adecuadamente instalada, y de que todos los accesorios estén conectados apropiadamente antes de intentar operarla.

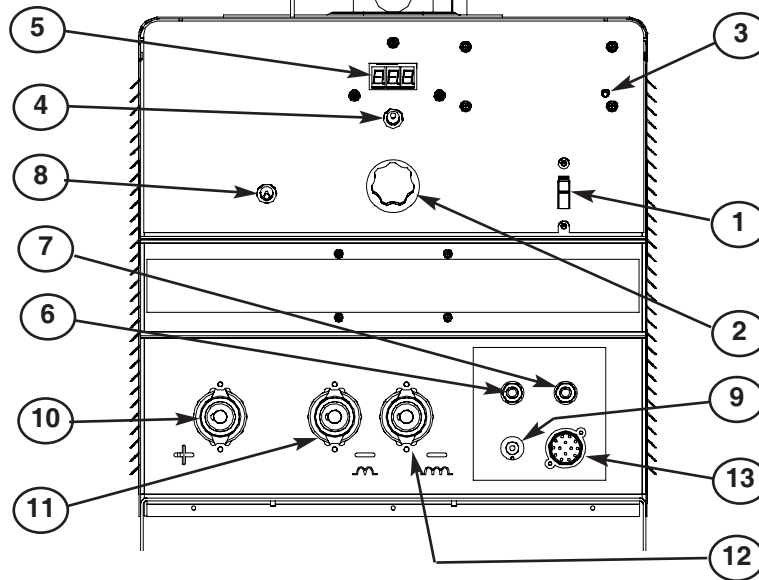
## CICLO DE TRABAJO

315 Amps, 32.6 Voltios al 100%  
El Ciclo de Trabajo está basado en una operación de 10 minutos.

## CONTROLES Y PROGRAMACIONES DE SALIDA

Todos los controles y ajustes del operador están localizados al frente del gabinete de CV-305. Consulte la Figura B.1

FIGURA B.1 - PANEL DE CONTROL Y SALIDA



### 1. INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

Interruptor de dos posiciones. Controla la energía de entrada a la CV-305.

### 2. AJUSTE DE VOLTAJE

Controla el voltaje de salida de CV-305.

### 3. LUZ DE INDICACIÓN DE PROTECCIÓN TÉRMICA

Indica que el termostato de protección se ha activado. Cuando esto ocurra, el medidor digital mostrará en pantalla "E10". Cuando la luz se apaga, la máquina será capaz de suministrar otra vez la energía de salida de soldadura.

NOTA: Dejar el interruptor de encendido en la posición "ON" dará como resultado un enfriamiento más rápido.

### 4. INTERRUPTOR DE VOLTIOS/AMPS

Selecciona la corriente de salida o el voltaje del arco que aparecerá en pantalla.

### 5. VOLTÍMETRO/AMPERÍMETRO DIGITAL

Muestra en pantalla la corriente de salida de CV-305 o el voltaje del arco.

NOTA: Debido a las caídas de voltaje en los cables de soldadura y en los puntos de conexión de cables, el voltaje de arco real puede ser menor que el que aparece en la pantalla del voltímetro. Utilice los cables de soldadura de la capacidad adecuada y asegúrese de que las conexiones estén bien apretadas para minimizar este efecto.

### 6. INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE 42 VOLTIOS

Protege al circuito 41-42 de 42 voltios en el receptáculo del alimentador de alambre contra sobrecargas y cortos. Si este interruptor automático se abre, CV-305 trabajará normalmente. Sin embargo, cualquier equipo alimentado por el circuito de 42 voltios no trabajará.

### 7. INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE 115 VOLTIOS

Protege al circuito 31-32 de 115 voltios en el receptáculo del alimentador de alambre contra sobrecargas y cortos. Si este interruptor automático se abre, CV-305 trabajará normalmente. Sin embargo, cualquier equipo alimentado por el circuito de 115 voltios no trabajará.

### 8. INTERRUPTOR LOCAL/REMOTO

Determina si el voltaje de soldadura está controlado en CV-305 o en forma remota por un control remoto de salida (como el K857).



### 9. INTERRUPTOR DEL VOLTÍMETRO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE

Este interruptor selecciona la polaridad del voltímetro del alimentador de alambre, si así está equipado. Cuando suelde con el electrodo positivo (MIG, Outershield y algunos procesos Innershield), establezca el interruptor en "+".

Cuando suelde con el electrodo negativo (la mayoría de los electrodos Innershield), establezca el interruptor en "-".

El interruptor no tiene efecto en la polaridad de soldadura. De hecho, si el alimentador de alambre que se está usando no tiene un voltímetro, la posición de este interruptor no tiene ningún efecto.

### 10. CONEXIÓN DE SALIDA POSITIVA

+ El conector de salida es un receptáculo Magnum Twist-Mate™. Inserte un enchufe gemelo Twist-Mate™ y gírelo a la derecha para asegurarlo.

### 11. CONEXIÓN NEGATIVA DE BAJA INDUCTANCIA

El conector de salida es un receptáculo Magnum Twist-Mate™. Inserte un enchufe gemelo Twist-Mate™ y gírelo a la derecha para asegurarlo.

La conexión de baja inductancia es utilizada normalmente para soldadura de arco corto de acero suave, particularmente en materiales delgados o cuando se utiliza gas protector CO<sub>2</sub>.

### 12. CONEXIÓN DE SALIDA NEGATIVA DE ALTA INDUCTANCIA.

El conector de salida es un receptáculo Magnum Twist-Mate™. Inserte un enchufe gemelo Twist-Mate™ y gírelo a la derecha para asegurarlo. La conexión de alta inductancia es más adecuada para arco corto que suelda soldaduras más pesadas o cuando se utiliza gas protector de 75% de Argón/25% de CO<sub>2</sub>. Esta conexión produce un arco más suave y un cordón más plano con más adhesión que la conexión de baja inductancia. Una transferencia tipo rocío es posible con cualquiera de las conexiones.

Nota: Para procesos GMAW, y la mayoría de los procesos FCAW, la conexión de salida positiva va al alimentador de alambre. Una de las conexiones de salida negativa va directamente al trabajo.

### 13. RECEPTÁCULO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE

Receptáculo estilo MS de 14 pines para el alimentador de alambre. Proporciona conexiones para la potencia auxiliar, cierre del contactor, control remoto de salida, cable de lectura del voltímetro del alimentador de alambre y tierra.

## ARRANQUE DE LA MÁQUINA

El interruptor de encendido en la extrema derecha del panel de control energiza a CV-305.

## AJUSTE DEL VOLTAJE DE SALIDA UTILIZANDO EL MEDIDOR DIGITAL

Los medidores digitales en CV-305 incorporan una función preestablecida de voltaje. Esto permite que el operador establezca el voltaje de soldadura deseado antes de iniciar el arco. Los medidores digitales también pueden mostrar en pantalla la corriente de soldadura.

Para hacer uso de la función preestablecida de voltaje, el interruptor de Voltios/Amperes debe estar en la posición de "Voltios". Gire la perilla de Ajuste de Voltaje hasta que el medidor digital muestre en pantalla el voltaje de soldadura deseado. (Vea a continuación si se instala un control remoto de fuente de poder externa.)

Cuando se inicia un arco, el medidor digital muestra en pantalla el voltaje de soldadura real, tal y como se mide en las terminales de salida de CV-305.

NOTA: El voltaje del arco en el electrodo puede ser hasta dos voltios diferente del voltaje de la terminal de salida de CV-305. Esto se debe a las caídas de voltaje presentes en los cables de soldadura, conexiones de cable y pistola de soldadura. Para minimizar estas caídas, utilice cables de capacidad adecuada, y asegúrese de que todas las conexiones estén limpias y bien apretadas. Debido a estas caídas de voltaje, tal vez tenga que preestablecer CV-305 en un voltaje de soldadura ligeramente más alto del que su procedimiento necesita.

Para leer la corriente de soldadura, establezca el interruptor de Voltios/Amperes en la posición "Amperes". La corriente de soldadura aparecerá en pantalla cada vez que se inicie un arco.

## OPERACIÓN DEL INTERRUPTOR LOCAL/REMOTE

Si desea controlar el voltaje en CV-305, entonces deberá colocar el interruptor Local/Remote en la posición "Local". El Ajuste de Voltaje en el panel frontal puede utilizarse para ajustar la salida de CV-305. (El control remoto, aún si está conectado, no tendrá efecto si el interruptor está en la posición "Local").

Para utilizar un control remoto, como el K857 (vea la sección INSTALACIÓN), coloque el interruptor Local/Remote (vea la Figura B.1) en la posición "Remote". El control remoto ahora controla el voltaje de salida, en la manera descrita anteriormente. Este control puede ajustarse cuando se suelda para cambiar la salida de CV-305.

## POTENCIA AUXILIAR

La potencia auxiliar de CA de 42 voltios, según se requiere para algunos alimentadores de alambre, está disponible a través del receptáculo del alimentador de alambre. Un interruptor automático de 10 amps protege al circuito de 42 voltios contra sobrecargas.

Las máquinas CV-305 también pueden suministrar potencia auxiliar de CA de 115 voltios a través del receptáculo del alimentador de alambre. Un interruptor automático de 5 amps protege al circuito de 115 voltios contra sobrecargas.

NOTA: No utilice los circuitos 2 ó 4 para controlar las cargas auxiliares. (El circuito 2-4 está aislado de los circuitos 31-31 y 41-42.)

## ⚠ PRECAUCIÓN

Note que algunos tipos de equipo, especialmente las bombas y motores grandes, tienen corrientes de arranque que son significativamente mayores que su corriente de funcionamiento. Estas corrientes de arranque más altas pueden hacer que el interruptor automático se abra. Si esta situación ocurre, el usuario deberá evitar usar la potencia auxiliar de CV-305 para ese equipo.

## PROTECCIÓN DE SOBRECARGA

Esta soldadora tiene protección termostática contra ciclos de trabajo excesivos, sobrecargas, pérdida de enfriamiento y altas temperaturas ambiente. El termostato se abrirá cuando la soldadora esté sujeta a una sobrecarga o pérdida de enfriamiento. Esta condición será indicada por la iluminación de la Luz Amarilla de Protección Térmica al frente del gabinete (vea la Figura B.1). El ventilador continuará funcionando para enfriar la fuente de poder. Ninguna soldadura es posible hasta que la máquina se enfríe y la Luz de Protección Térmica se apague.

## OPCIONES/ACCESORIOS INSTALADOS DE FÁBRICA

No hay opciones/accesorios instalados de fábrica en CV-305.

## OPCIONES INSTALADAS DE CAMPO

### CONTROL REMOTO DE VOLTAJE (K857)<sup>(1)</sup>

K857 consta de una caja de control con 7.6 m (25 pies) de cuatro cables conductores. La instalación de un Control Remoto de Voltaje en CV-305 requiere un Adaptador de Control Remoto K864. Consulte las instrucciones proporcionadas con K857 para conectarlo a CV-305. Cuando se conecta adecuadamente, y el Interruptor Local-Remoto está en la posición "Remote", K857 funciona igual que el control de Ajuste de Voltaje de CV-305, permitiendo un ajuste de mínimo a máximo del voltaje de salida de CV-305.

<sup>(1)</sup> También está disponible K857-1 con Enchufe de 6 Pines Tipo MS (Anfenol) y cable de 30.4m (100 pies).

### CARRO DE TRANSPORTE DE DOS CILINDROS (K874)

Carro de transporte tipo plataforma que puede alojar una o dos botellas de gas, o una botella de gas y un enfriador de agua Magnum. La argolla de elevación de CV-305 no funciona cuando el carro de transporte K835 está instalado.

### ADAPTADOR UNIVERSAL (K867)

Proporciona un medio de conexión de equipo auxiliar al receptáculo del alimentador de alambre en la fuente de poder de CV-305. Consta de un enchufe (Anfenol) tipo MS de 14 pines con cables flexibles largos de 0.2 metros (8 pulgadas), uno para cada circuito presente en el receptáculo del alimentador de alambre. No se requiere cuando se utiliza un cable de entrada de alimentador de alambre estándar, como el K480, con un alimentador de alambre de Lincoln.

### ENCHUFE DE CABLE TWIST-MATE (MACHO)

- Para Cable de 50-70 mm<sup>2</sup> (1/0-2/0) (K852-70)
- Para Cable de 70-95 mm<sup>2</sup> (2/0-3/0) (K852-95)

### RECEPTÁCULO DE CABLE TWIST-MATE (HEMBRA)

- Para Cable de 50-70 mm<sup>2</sup> (1/0-2/0) (K1759-70)
- Para Cable de 70-95 mm<sup>2</sup> (2/0-3/0) (K1759-95)

## EQUIPO DE LINCOLN COMPATIBLE

CV-305 está diseñada para usarse con las unidades de alimentación de alambre LN-7, LN-742 y LN-25. Utilice los cables/juegos que se enumeran a continuación, a fin de realizar una conexión fácilmente:

LF-72	Requiere el Cable de Control K1797-XX (Incluido con el Alimentador de Alambre)
LN-7 / LN-7GMA	Requiere el Cable de Entrada K480
LN-25	Requiere el Juego de Enchufe de Puente K484
LN-25 c/Juego de Control Remoto de Voltaje K444-1	Requiere el Adaptador de Control Remoto K864 y el Juego de Enchufe de Puente K484
LN-742 / LN-742H	Requiere el Cable de Entrada K591

CV-305



## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

### ⚠ ADVERTENCIA



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

- **Sólo personal calificado deberá realizar el mantenimiento de esta máquina.**
- **APAGUE la alimentación de entrada en el interruptor de desconexión o caja de fusibles antes de realizar el mantenimiento en este equipo.**
- **No toque partes eléctricamente energizadas.**

## MANTENIMIENTO GENERAL

1. El motor del ventilador tiene rodamientos sellados que no requieren servicio.
2. En ubicaciones con gran cantidad de polvo, la suciedad puede obstruir los canales de aire haciendo que la soldadora se caliente con apertura prematura de la protección térmica. Aplique aire de baja presión a la soldadora a intervalos regulares para eliminar la suciedad excesiva y la acumulación de polvo en las partes internas.

## PROTECCIÓN DE LA MÁQUINA Y CIRCUITOS

La Tarjeta de Circuito Impreso de Control de CV-305 tiene rutinas de diagnóstico integradas para alertar al operador cuando se presentan problemas. Cuando ocurre una condición de problema, el medidor de CV-305 mostrará en pantalla un código de error en la forma de "EXX", donde "XX" se refiere a errores específicos. Para una explicación de los códigos de error, vea la sección LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.

La fuente de poder está termostáticamente protegida contra sobrecarga o enfriamiento insuficiente. Si la máquina está sobrecargada, el termostato se abrirá, la luz indicadora de protección térmica se encenderá y la salida será cero. El ventilador continuará funcionando y la potencia auxiliar todavía estará disponible. El termostato permanecerá abierto hasta que la máquina se enfríe y cuando esto suceda se cerrará y la salida estará disponible otra vez.

CV-305 está electrónicamente protegida contra sobrecargas y cortos circuitos accidentales. El circuito de protección contra sobrecarga reduce automáticamente la corriente de salida a un valor seguro cuando se detecta una sobrecarga. Si la circuitería detecta un corto circuito, apagará la salida de CV-305. El circuito de protección contra cortos circuitos puede ser restablecido girando el interruptor de Encendido de CV-305 a OFF por lo menos 10 segundos. Elimine el corto circuito antes de girar el interruptor de Encendido otra vez a ON.

## CÓMO UTILIZAR LA GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

### ADVERTENCIA

El servicio y la reparación sólo debe de ser realizado por Personal Capacitado por la Fábrica Lincoln Electric. Reparaciones no autorizadas llevadas a cabo en este equipo pueden resultar peligrosas para el técnico y el operador de la máquina, e invalidará su garantía de fábrica. Por su seguridad y para evitar una descarga eléctrica, por favor tome en cuenta todas las notas de seguridad y precauciones detalladas a lo largo de este manual.

Esta guía de detección de problemas se proporciona para ayudarle a localizar y a reparar posibles averías de la máquina. Simplemente siga el procedimiento de tres pasos que se da enseguida.

#### **Paso 1. LOCALIZACIÓN DEL PROBLEMA (SÍNTOMA).**

Observe debajo de la columna llamada "PROBLEMA (SÍNTOMAS)". Esta columna describe los síntomas posibles que la máquina pueda presentar. Encuentre la lista que describa de la mejor manera el síntoma que la máquina está presentando.

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

En la segunda columna llamada "CAUSA POSIBLE" se enumeran los factores que pueden originar el síntoma en la máquina.

#### **Paso 3. ACCIÓN RECOMENDADA**

Esta columna proporciona una acción para la Causa Posible, generalmente recomienda que establezca contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado por Lincoln local.

Si no entiende o no puede llevar a cabo la Acción Recomendada de manera segura, contacte su Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado

### 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 través de este manual.

## RUTINAS DE DIAGNÓSTICO INTEGRADAS Y CÓDIGOS DE ERROR

La tarjeta de circuito impreso del Medidor CV-305 muestra en pantalla códigos de error cuando se presentan ciertas condiciones problema. A continuación se enumeran los códigos de error, condiciones de problema y remedios posibles.

CÓDIGO DE ERROR	PROBLEMA	REMEDIO
E00	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salida con corto circuito.</li> <li>2. Se puede presentar al iniciar o soldar con alambre de aluminio de 1.6 mm.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague la máquina. Elimine el corto circuito.</li> <li>2. a) Apague para borrar el error. Utilice los wfs, parámetros de voltaje y ángulo de acercamiento del alambre recomendados para trabajar. b) Si el problema persiste, llame a un Taller Local de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln.</li> </ol>
E10	El circuito del termostato se ha abierto.	Permita que la máquina se enfríe. Asegúrese de proporcionar ventilación adecuada a la máquina.
E20	Error de memoria.	Vea el Procedimiento de Localización de Averías de la Tarjeta de Circuito Impreso.
E30	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El potenciómetro de Ajuste de Voltaje no está conectado.</li> <li>2. El Control Remoto no funciona correctamente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revise el cableado entre el Ajuste de Voltaje y la Tarjeta de Circuito Impreso de Control.</li> <li>2. Vea la Guía de Localización de Averías de Opciones.</li> </ol>
E40	El voltaje de línea de entrada es muy bajo.	Apague la máquina. Asegúrese de que el voltaje de entrada de la máquina esté dentro de las especificaciones. Encienda la máquina otra vez.
E50	El voltaje de línea de entrada está muy alto.	Apague la máquina. Asegúrese de que el voltaje de entrada de la máquina esté dentro de las especificaciones. Encienda la máquina otra vez.
E60	Condición de sobrecarga.	Reduzca la carga en la máquina.

Si la condición de error todavía persiste después de intentar los remedios mencionados anteriormente, el problema puede estar en el cableado en las siguientes áreas: el derivador (cables 218 y 219) o la retroalimentación de voltaje (cables 213B, 214B y 224B).

### PRECAUCIÓN

Si por alguna razón no entiende los procedimientos de prueba o no es capaz de llevar a cabo las pruebas/repares en forma segura, póngase en contacto con su **Taller Local de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln** para obtener asistencia de localización de averías técnica antes de proceder.

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a través de este manual.

## GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS EN LA MÁQUINA

No todas las condiciones de problema pueden ser reconocidas por la tarjeta de circuito impreso y mostrarse en pantalla como códigos de error. La siguiente guía cubre la mayoría de las otras condiciones de problema.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
<b>PROBLEMAS</b>		
La máquina no tiene salida.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El circuito del contactor secundario (receptáculo del alimentador de alambre 2 y 4) no trabaja.</li> <li>2. El electrodo o cable de trabajo está suelto o roto.</li> <li>3. Tarjeta de Circuito Impreso defectuosa.</li> <li>4. Los circuitos protectores están trabajando debido a un corto circuito de salida.</li> <li>5. Si está utilizando LN-25, el juego del enchufe en puente K484 no está haciendo conexión entre el receptáculo del alimentador de alambre 2 y 4.</li> <li>6. Si está soldando con un alambre de aluminio de 1.6 mm y la máquina muestra E00.</li> </ol>	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, <b>Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.</b>
La máquina tiene salida mínima y no hay control.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Control del Voltaje está mal conectado.</li> </ol>	
La máquina tiene salida baja y no hay control.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apertura en la circuitería de retroalimentación.</li> <li>2. Tarjeta de Circuito Impreso Defectuosa.</li> <li>3. Circuito del potenciómetro del Ajuste de Voltaje abierto.</li> </ol>	

### PRECAUCIÓN

Si por alguna razón no entiende los procedimientos de prueba o no es capaz de llevar a cabo las pruebas/repaciones en forma segura, póngase en contacto con su **Taller Local de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln** para obtener asistencia de localización de averías técnica antes de proceder.

CV-305





Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a través de este manual.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN
<b>PROBLEMAS</b>		
La luz Indicadora de Protección Térmica está encendida.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El circuito del termostato se ha abierto.</li> <li>2. Tarjeta de Circuito Impreso de Control defectuosa.</li> </ol>	<p>Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, <b>Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.</b></p>
La máquina no tiene salida máxima.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tarjeta de Circuito Impreso de Control defectuosa.</li> <li>2. Potenciómetro del Ajuste de Voltaje defectuoso.</li> <li>3. Cables del potenciómetro del Ajuste de Voltaje abiertos.</li> </ol>	
La máquina no se apaga.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interruptor de encendido defectuoso.</li> </ol>	
Arco de soldadura variable o tardío.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mala conexión del trabajo o electrodo.</li> <li>2. Los cables de soldadura son muy pequeños.</li> <li>3. La corriente o voltaje de soldadura son muy bajos.</li> <li>4. Puente SCR defectuoso.</li> </ol>	
Los medidores digitales no se encienden - 0 - La pantalla de los medidores digitales es incorrecta.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tarjeta de Circuito Impreso de Medición defectuosa.</li> <li>2. Tarjeta de Circuito Impreso de Control defectuosa.</li> </ol>	

### PRECAUCIÓN

Si por alguna razón no entiende los procedimientos de prueba o no es capaz de llevar a cabo las pruebas/repificaciones en forma segura, póngase en contacto con su **Taller Local de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln** para obtener asistencia de localización de averías técnica antes de proceder.

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a través de este manual.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN
<b>PROBLEMAS</b>		
El Control de Salida no funciona en la máquina.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El interruptor Local/Remote está en la posición "Remote".</li> <li>2. Potenciómetro del Ajuste de Voltaje defectuoso.</li> <li>3. Cables o conexiones abiertos en el circuito de control.</li> <li>4. Control Remoto funciona mal.</li> <li>5. Tarjeta de Circuito Impreso de Control defectuosa.</li> </ol>	<p>Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, <b>Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.</b></p>
Inicio de arco pobre con alimentadores de alambre semiautomáticos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conexión pobre del trabajo.</li> <li>2. Procedimientos inadecuados.</li> <li>3. Aceleración de la alimentación de alambre muy rápida o muy lenta.</li> <li>4. Tarjeta de circuito impreso defectuosa.</li> </ol>	
Características pobres del arco.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tarjeta de circuito impreso de Control defectuosa.</li> </ol>	

### **PRECAUCIÓN**

Si por alguna razón no entiende los procedimientos de prueba o no es capaz de llevar a cabo las pruebas/repares en forma segura, póngase en contacto con su **Taller Local de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln** para obtener asistencia de localización de averías técnica antes de proceder.

CV-305



Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a través de este manual.

## GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DE LAS OPCIONES

Control Remoto de Salida K857 (u otros)

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN
<b>PROBLEMAS</b>		
El control de salida no funciona en el Control Remoto.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interruptor Local/Remote en la posición equivocada.</li> <li>2. Interruptor Local/Remote defectuoso.</li> <li>3. Potenciómetro del Control Remoto defectuoso.</li> <li>4. Cables o conexiones abiertos en el circuito de control.</li> <li>5. Tarjeta de Circuito Impreso de Control defectuosa.</li> </ol>	
El Ajuste de Voltaje no funciona en la máquina.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interruptor Local/Remote en la posición equivocada.</li> <li>2. Interruptor Local/Remote defectuoso.</li> <li>3. Potenciómetro del Ajuste de Voltaje defectuoso.</li> </ol>	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, <b>Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.</b>

### PRECAUCIÓN

Si por alguna razón no entiende los procedimientos de prueba o no es capaz de llevar a cabo las pruebas/repares en forma segura, póngase en contacto con su **Taller Local de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln** para obtener asistencia de localización de averías técnica antes de proceder.

CV-305



## Procedimiento para Reemplazar Tarjetas de Circuito Impreso

### ⚠ ADVERTENCIA



#### La DESCARGA ELÉCTRICA

puede causar la muerte.

- Haga que una persona calificada instale y dé servicio a este equipo.
  - Interrumpa la energía de entrada de la fuente de poder en el interruptor de desconexión antes de trabajar en este equipo.
- No toque las partes eléctricamente energizadas.

Antes de reemplazar una tarjeta de circuito impreso que se sospecha está defectuosa, inspeccione visualmente la tarjeta en cuestión en busca de cualquier daño eléctrico o mecánico a cualquiera de sus componentes y conductores en la parte posterior de la misma.

- a. Si no hay daño visible en la tarjeta de circuito impreso, instale una nueva y vea si esto soluciona el problema. Si así es, reinstale la tarjeta de circuito impreso anterior para ver si el problema persiste. Si ya no se presenta con la tarjeta anterior:
  1. Revise los pines del conector del arnés de la tarjeta de circuito impreso en busca de corrosión, contaminación o que estén sueltos.
  2. Revise si los cables en el arnés del enchufe están sueltos o con conexión intermitente.
- b. Si la tarjeta de circuito impreso está visiblemente dañada eléctricamente, antes de someter la nueva tarjeta posiblemente a las mismas causas o fallas, revise si hay cortos, aberturas o aterrizamientos posibles causados por:
  1. Aislación de cables perforada o quemada.
  2. Terminación de cables deficiente, como un contacto pobre o un corto en conexión o superficie adyacente.
  3. Cables del motor abiertos o con corto, u otros cables externos.
  4. Materia extraña o interferencia detrás de las tarjetas de circuito impreso.
- c. Si la tarjeta de circuito impreso está visiblemente dañada mecánicamente, inspeccione en busca de la causa, después remedie antes de instalar una tarjeta de reemplazo.

Si existe daño en la tarjeta de circuito impreso o si reemplazarla soluciona el problema, regrésela al Taller Local de Servicio de Campo de Lincoln Electric.

## PROCEDIMIENTOS DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS EN LAS TARJETAS DE CIRCUITO IMPRESO

### TARJETA DE CIRCUITO IMPRESO DE CONTROL

La Tarjeta de Circuito Impreso de Control controla todas las funciones de la máquina incluyendo la Luz Indicadora de Protección Térmica y la Tarjeta de Circuito Impreso del Medidor. La mayoría de los problemas, si no están causados por mal uso de cableado defectuoso de la máquina, se derivarán de una Tarjeta de Circuito Impreso de Control defectuosa.

Realice el siguiente procedimiento de diagnóstico antes de reemplazar la Tarjeta de Circuito Impreso de Control.

1. Interrumpa la energía de entrada en la caja de fusibles.
2. Revise si hay conexiones sueltas en los enchufes de la tarjeta de circuito impreso, particularmente el J3.
3. Desconecte el enchufe J3 de la Tarjeta de Circuito Impreso de Control. Mida la resistencia entre las siguientes terminales de alambres en el enchufe:
  - A) Entre el alambre #200 y el #201
  - B) Entre el alambre 202 y el #203.

Ambas resistencias deberán ser menores que 1 ohm.

Si las resistencias no lo son, revise el cableado que va al transformador principal.

Si estos volatjes son menores que 1 ohm, consulte el "Procedimiento de Reemplazo de Tarjetas de Circuito Impreso".

### TARJETA DE CIRCUITO IMPRESO DEL MEDIDOR

Cuando la Tarjeta de Circuito Impreso del Medidor no funciona bien, primero determine si el resto de la máquina funciona correctamente. Si así es, entonces el problema radica en el arnés entre el medidor y las tarjetas de control, o en el medidor en sí. Consulte el "Procedimiento de Reemplazo de Tarjetas de Circuito Impreso". Como último recurso, tal vez la Tarjeta de Circuito Impreso de Control deba ser reemplazada.

### ⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón no entiende los procedimientos de prueba o no es capaz de llevar a cabo las pruebas/repares en forma segura, póngase en contacto con su **Taller Local de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln** para obtener asistencia de localización de averías técnica antes de proceder.

## VOLTAJE DE SALIDA

El voltaje del circuito abierto de la máquina deberá ser de 10 a 43 voltios. Si existe cualquier otra condición, consulte la Guía de Localización de Averías.

## OPERACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA FALLAS

El circuito de protección contra sobrecarga en la tarjeta de circuito impreso hará que el medidor de CV-305 muestre "E60" en pantalla. Este circuito de protección se restablecerá automáticamente. El circuito de protección contra corto circuito hará que el medidor muestre en pantalla "E00". El interruptor de encendido de CV-305 debe ponerse en "OFF" y después en "ON" para que la máquina regrese a la salida normal.

## REVISIÓN DEL CIRCUITO DEL FILTRO DE TRANSITORIOS

El ensamble del filtro de transitorios deberá revisarse en caso de mal funcionamiento o falla de SCR. Desconecte la energía de entrada de CV-305 en la caja de fusibles y retire el lado derecho de la máquina.

1. Inspeccione visualmente el ensamble de la tarjeta de circuito impreso del filtro de transitorios (localizado debajo de la Tarjeta de Circuito Impreso de Control al frente del gabinete) en busca de componentes con sobrecalentamiento o dañados.

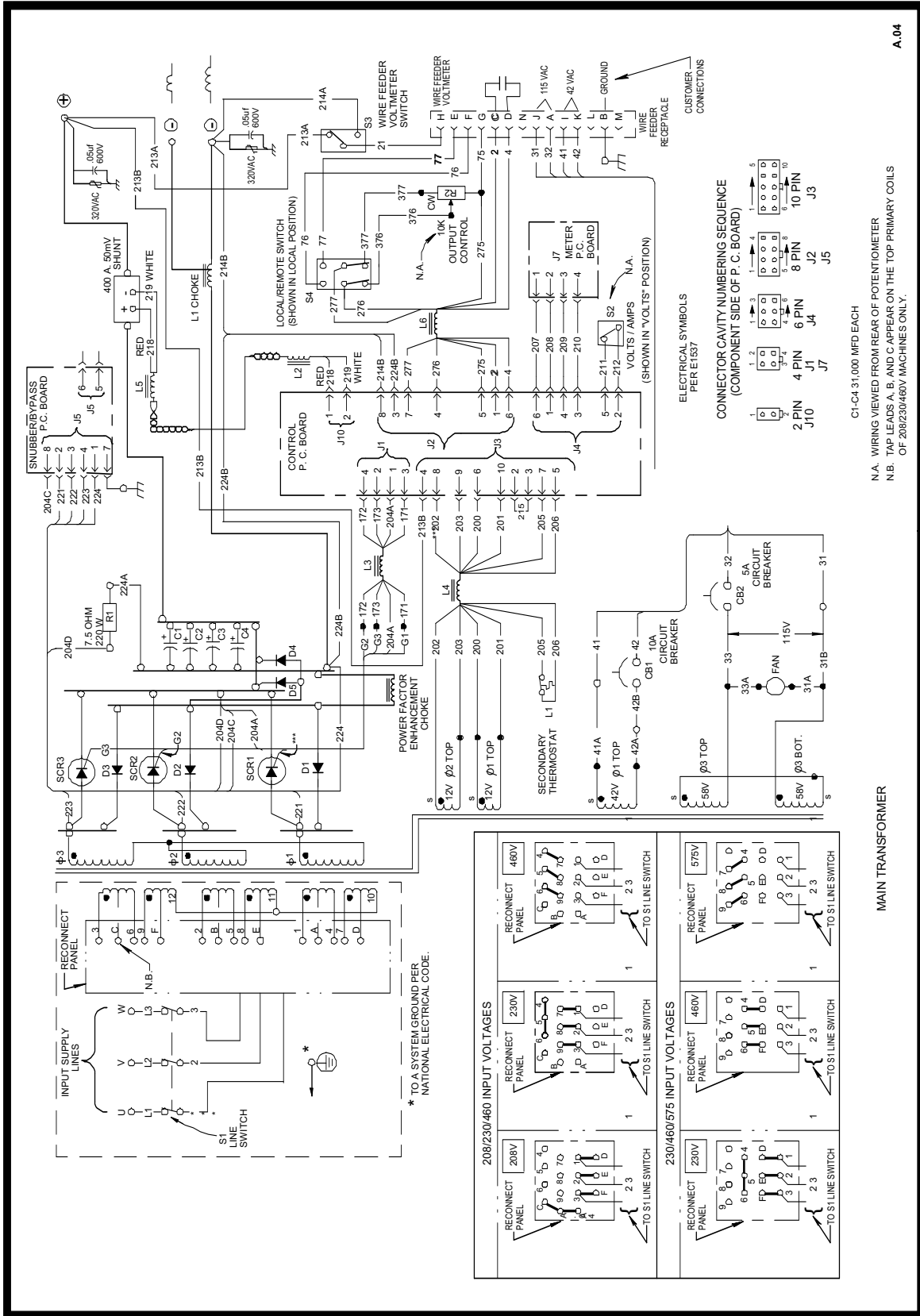
## REVISIÓN DEL CONTROL REMOTO K857 OPCIONAL

Desconecte el control remoto de salida y conecte un óhmetro entre los pines C y B, y gire el reostato en el control remoto. La lectura de resistencia deberá ir de cero a 10K ohms. Repita con el óhmetro entre A y B con los mismos resultados. Conecte el óhmetro entre A y C. La lectura deberá ser 10K ohms. Una lectura más baja indicará un reostato con corto o parcialmente con corto circuito. Una lectura muy alta indicará un reostato abierto. En cualquiera de los dos últimos casos, reemplace el reostato.

### PRECAUCIÓN

Si por alguna razón no entiende los procedimientos de prueba o no es capaz de llevar a cabo las pruebas/reparaciones en forma segura, póngase en contacto con su **Taller Local de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln** para obtener asistencia de localización de averías técnica antes de proceder.

DIAGRAMA DE CABLEADO DE LA CV-305 (60HZ)




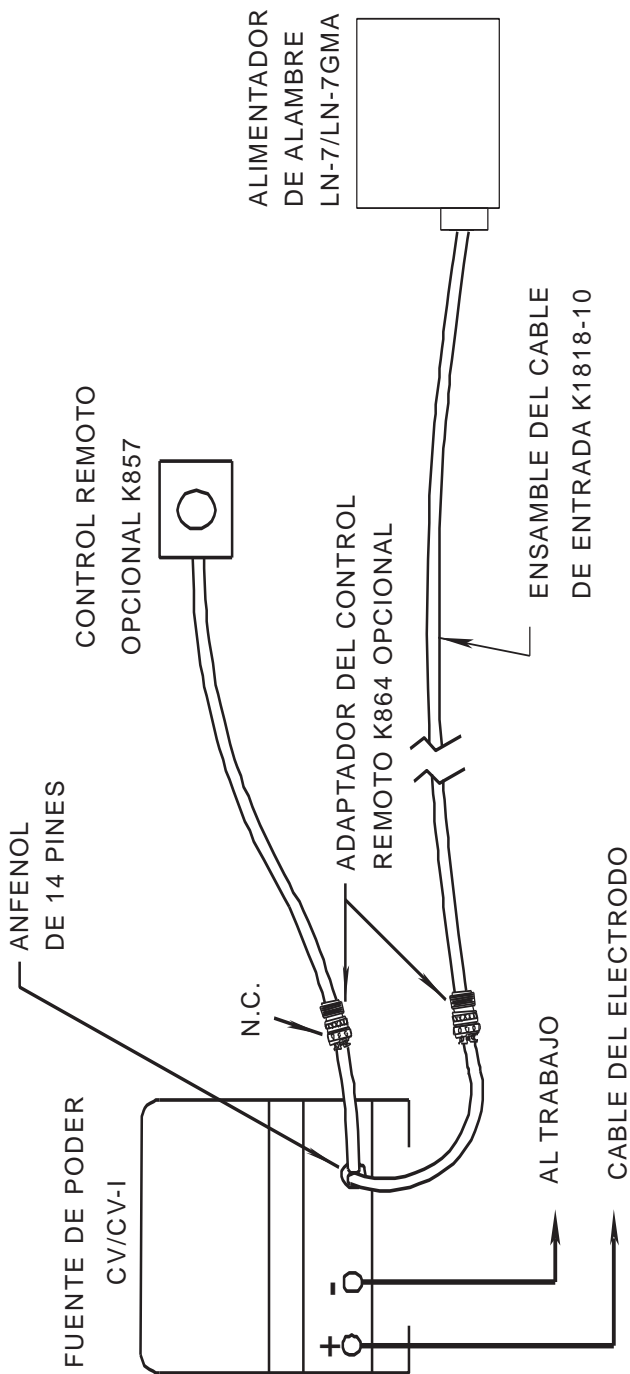
A.04

L12393

NOTA: Este diagrama es sólo para referencia. Puede no ser 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 está ilegible, escriba al Departamento de Servicio para obtener un reemplazo. Dé el número de código del equipo.

FUENTE DE PODER CV A UN LN-7 Y K857

 <p><b>ADVERTENCIA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interrumpa la energía de la Fuente de Poder de Soldadura utilizando el Interruptor de desconexión en la caja de fusibles antes de conectar el alimentador de alambre</li> <li>● Si lo personas calificadas deben instalar, utilizar o dar servicio a esta máquina.</li> </ul>
<p>LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE PROVOCAR LA MUERTE</p>	




N.A. EL CABLE DE SOLDADURA DEBE TENER EL TAMAÑO PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LA APLICACIÓN.  
 N.B. EL DIAGRAMA MUESTRA UN ELECTRODO POSITIVO. PARA CAMBIAR LA POLARIDAD, PONGA LA MÁQUINA EN OFF.  
 N.C. EL USO DEL CONTROL REMOTO K857 REQUIERE LA INSTALACIÓN DE UN ADAPTADOR DE CONTROL REMOTO K864 AL ANFENOL DE 14 PINES DE LA FUENTE DE PODER

Modified 7/04  
 S20662



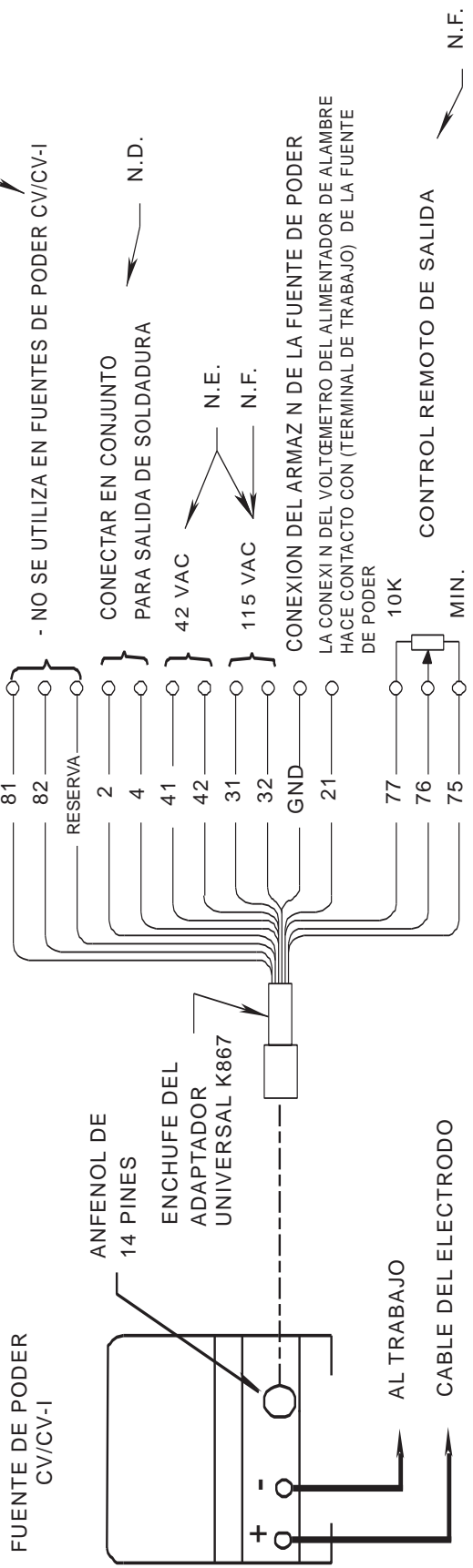
FUENTE DE PODER CV A UN ADAPTADOR UNIVERSAL K867



**ADVERTENCIA**

LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE PROVOCAR LA MUERTE

- Interrumpa la energía de la Fuente de Poder de Soldadura utilizando el Interruptor de desconexión en la caja de fusibles antes de conectar el alimentador de alambre
- Si lo personas calificadas deben instalar, utilizar o dar servicio a esta máquina.



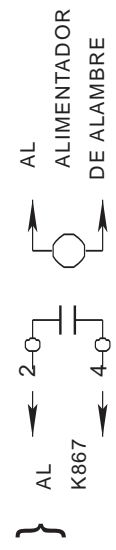
N.A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DEL TAMAÑO ADECUADO PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LA APLICACIÓN  
 N.B. EL DIAGRAMA MUESTRA UN ELECTRODO POSITIVO. PARA CAMBIAR LA POLARIDAD, PONGA LA MÁQUINA EN OFF  
 E INVIERTA EL ELECTRODO Y LOS CABLES DE TRABAJO EN LA FUENTE DE PODER.

N.C. ACÉSELE CADA CABLE SIN UTILIZAR EN FORMA INDIVIDUAL

N.D. PARA ALIMENTADORES DE ALAMBRE QUE REGRESAN UNA SE AL PARA SALIDA DE SOLDADURA, UTILICE EL RELÉ DE AISLACIÓN PARA CERRAR LOS CABLES 2 Y 4.


N.E. CONSULTE EL MANUAL DE INSTRUCCIONES DE LA FUENTE DE PODER PARA GENERACIÓN DE CORRIENTE AUXILIAR

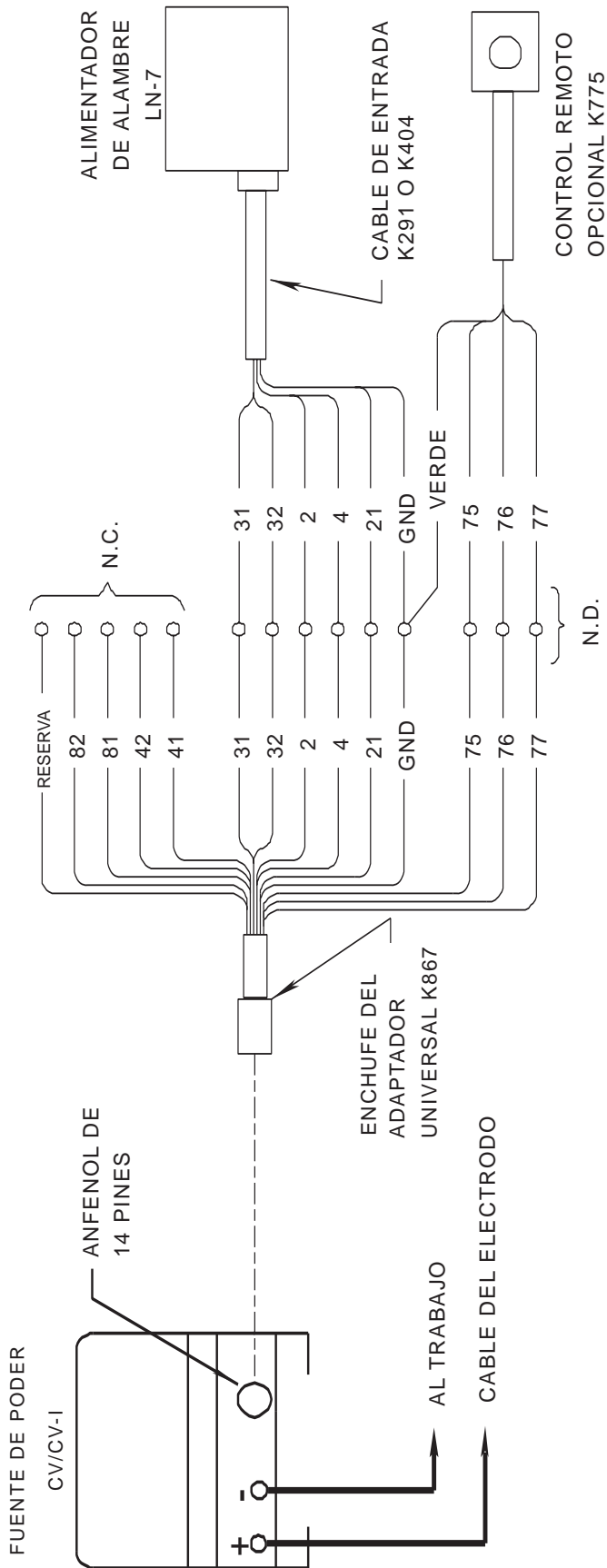
N.F. NO ESTÁ PRESENTE EN TODAS LAS MÁQUINAS.



6-18-93  
S20658

FUENTE DE PODER CV A KK867/ K775/ LN-7

<p><b>ADVERTENCIA</b></p> 	<p>● Interrumpa la energía de la Fuente de Poder de Soldadura utilizando el Interruptor de desconexión en la caja de fusibles antes de conectar el alimentador de alambre</p> <p>● Si lo personas calificadas deben instalar, utilizar o dar servicio a esta máquina.</p>
<p>LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE PROVOCAR LA MUERTE</p>	



N.A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DEL TAMA O ADECUADO PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LA APLICACION

N.B. EL DIAGRAMA MUESTRA UN ELECTRODO POSITIVO. PARA CAMBIAR LA POLARIDAD, PONGA LA MQUINA EN "OFF" E INVIERTA EL ELECTRODO Y LOS CABLES DE TRABAJO EN LA FUENTE DE PODER.


N.C. AISLE CADA CABLE SIN UTILIZAR EN FORMA INDIVIDUAL

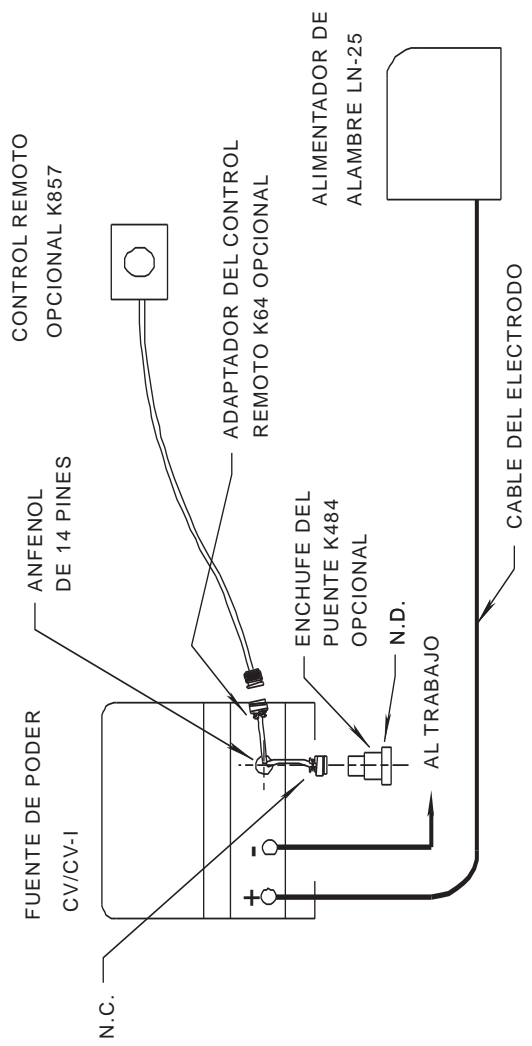
N.D. UNA LOS CABLES Y AISLE.

6-18-93

S20659

FUENTE DE PODER A UN LN-25

 <p><b>ADVERTENCIA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interrumpa la energía de la Fuente de Poder de Soldadura utilizando el Interruptor de desconexión en la caja de fusibles antes de conectar el alimentador de alambre</li> <li>● Solo personas calificadas deben instalar, utilizar o dar servicio a esta máquina.</li> </ul>
<p>LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE PROVOCAR LA MUERTE</p>	




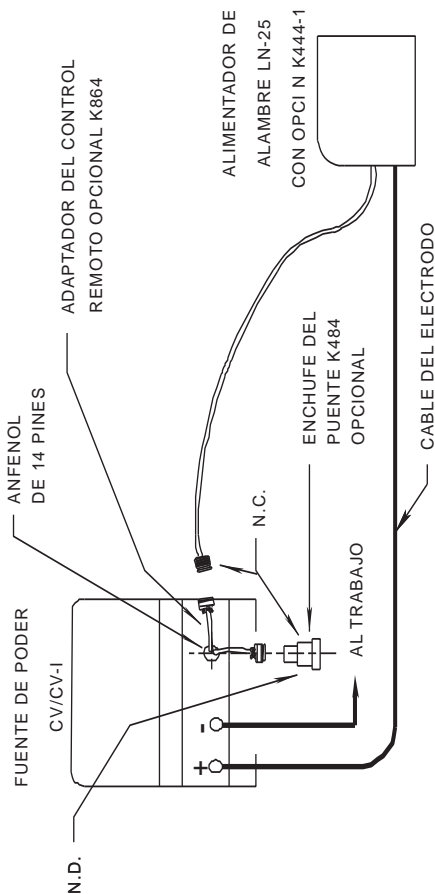
- N.A. EL CABLE DE SOLDADURA DEBE TENER EL TAMA O PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LA APLICACION
- N.B. EL DIAGRAMA MUESTRA UN ELECTRODO POSITIVO. PARA CAMBIAR LA POLARIDAD, PONGA LA MQUINA EN "OFF" E INVIERTA EL ELECTRODO Y LOS CABLES DE TRABAJO EN LA FUENTE DE PODER.
- N.C. EL USO DEL CONTROL REMOTO K857 REQUIERE LA INSTALACION DE UN ADAPTADOR DE CONTROL REMOTO K864 AL ANFENOL DE 14 PINES DE LA FUENTE DE PODER.
- N.D. CONECTE DIRECTAMENTE EL ENCHUFE DEL PUENTE K484 AL ANFENOL DE 14 PINES DE LA FUENTE DE PODER SI NO SE EST UTILIZANDO NINGUN CONTROL REMOTO. SI SE EST UTILIZANDO UN CONTROL REMOTO K857, CONECTE EL ENCHUFE DEL PUENTE K484 AL ANFENOL DE 14 PINES DEL ADAPTADOR DEL CONTROL REMOTO K864. LAS TERMINALES DE SOLDADURA DE LA FUENTE DE PODER SIEMPRE ESTAN ENERGIZADAS CUANDO SE INSTALA EL JUEGO DE ENCHUFES DEL PUENTE K484.

6-18-93  
S20661

FUENTE DE PODER A UN LN-24 / K444-1

DIAGRAMA DE CONEXION DE LA FUENTE DE PODER CV/CV-1 A LN-25 CON LA OPCION K444-1

 <p><b>ADVERTENCIA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interrumpa la energía de la Fuente de Poder de Soldadura utilizando el interruptor de desconexión en la caja de fusibles antes de conectar el alimentador de alambre</li> <li>● Si lo personas calificadas deberán instalar, utilizar o dar servicio a esta máquina.</li> </ul>
<p>LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE PROVOCAR LA MUERTE</p>	




- N.A. EL CABLE DE SOLDADURA DEBE TENER EL TAMA O PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LA APLICACION
- N.B. EL DIAGRAMA MUESTRA UN ELECTRODO POSITIVO. PARA CAMBIAR LA POLARIDAD, PONGA LA MQUINA EN "OFF" E INVIERTA EL ELECTRODO Y LOS CABLES DE TRABAJO EN LA FUENTE DE PODER Y CAMBIE EL INTERRUPTOR DE POLARIDAD L-25
- N.C. CONECTE EL ENCHUFE DEL PUENTE K484 AL RECEPTULO DE 14 PINES DEL ADAPTADOR DEL CONTROL REMOTO K864. CONECTE EL ENCHUFE DE 6 PINES DE LN-25 (CON LA OPCION K444-1) AL RECEPT ACULO DE 6 PINES DEL ADAPTADOR DE CONTROL REMOTO K864. CAMBIE EL INTERRUPTOR LOCAL/REMOTE DE LA FUENTE DE PODER A REMOTE.
- N.D. LAS TERMINALES DE SOLDADURA DE LA FUENTE DE PODER SIEMPRE ESTAN ENERGIZADAS CUANDO SE INSTALA EL JUEGO DE ENCHUFES DEL PUENTE K484.

6-18-93  
S20663

CLEVELAND, OHIO U.S.A.

FUENTE DE PODER LINCOLN A UN LN-742

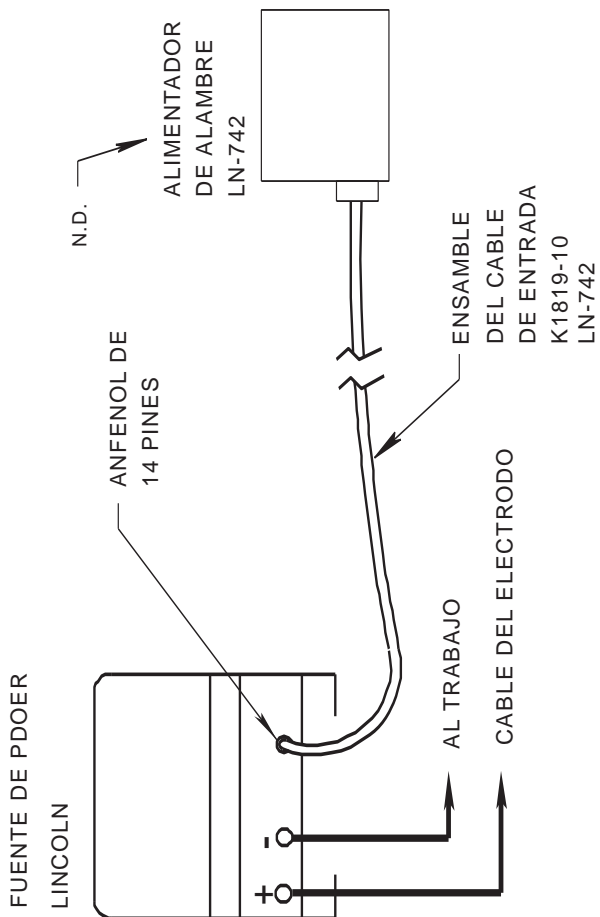
**ADVERTENCIA**



● Interrumpa la energía de la fuente de Poder de Soldadura antes de conectar el alimentador de alambre

● Si lo personas calificadas deberán instalar, utilizar o dar servicio a esta máquina.

LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE PROVOCAR LA MUERTE

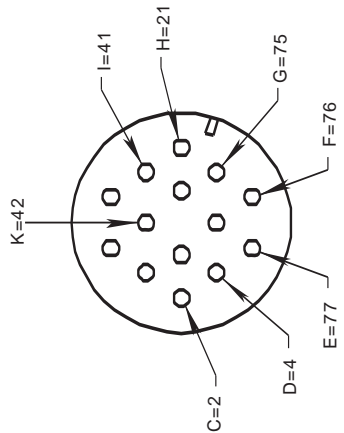


- N.A. EL CABLE DE SOLDADURA DEBE SER DEL TAMA O PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LA APLICACION
- N.B. EL DIAGRAMA MUESTRA UN ELECTRODO POSITIVO. PARA CAMBIAR LA POLARIDAD, PONGA LA MQUINA EN "OFF" E INVIERTA EL ELECTRODO Y LOS CABLES DE TRABAJO EN LA FUENTE DE PODER, Y ESTABLEZCA EL INTERRUPTOR DE POLARIDAD DEL VOLTCMETRO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE EN LA FUENTE DE PODER EN LA POLARIDAD ADECUADA
- N.C. LOS PINS QUE NO SE ENUMERAN NO ESTN CONECTADOS AL CABLE.

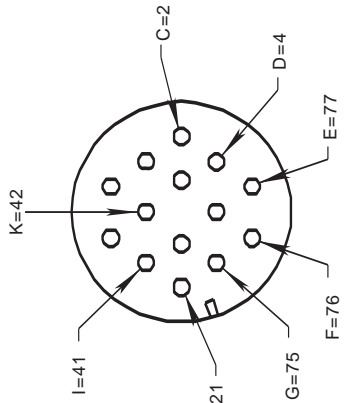
N.D. SI SE EST UTILIZANDO K589-1, JUEGO DEL CONTROL REMOTO, ESTABLEZCA EL INTERRUPTOR DE CONTROL DE LA FUENTE DE PODER

LAS FUNCIONES SE ENUMERAN NICAMENTE PARA REFERENCIA Y CADA UNA PUEDE O NO ESTAR PRESENTE EN SU EQUIPO  
(VEA EL DIAGRAMA DE CABLEADO ADECUADO)

PIN	CABLE	FUNCION
C	2	CIRCUITO DEL GATILLO
D	4	CIRCUITO DEL GATILLO
E	77	CONTROL DE SALIDA
F	76	CONTROL DE SALIDA
G	75	CONTROL DE SALIDA
H	21	TRABAJO
I	41	42V CA
K	42	42V CA



RECEPT CULO DE LA CAJA DE 14 ZOQUETS, VISTA FRONTAL Y ENCHUFE DE CABLE DE 14 PINES, VISTA TRASERA



RECEPT CULO DE LA CAJA DE 14 ZOQUETS, VISTA TRASERA Y ENCHUFE DE CABLE DE 14 PINES, VISTA FRONTAL

Modified 7/04  
S20-09

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DEL ADAPTADOR UNIVERSAL K867

INSTRUCCIONES DE INSTALACION

ESTE CONECTOR EST HECHO PARA UTILIZARSE CON FUENTES DE PODER LINCOLN QUE TENGAN UN RECEPT CULO DE ALIMENTADOR DE ALAMBRE DE 14 PINES. ASIMISMO, EST DISE ADO PARA PERMITIR AL USUARIO

HACER CONEXIONES A CUALQUIERA DE LOS 14 CIRCUITOS PRESENTES EN EL RECEPT CULO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE. CONSULTE EL DIAGRAMA DE CABLEADO DE LA FUENTE DE PODER Y ALIMENTADOR DE ALAMBRE CON LOS QUE UTILIZAR ESTE ADAPTADOR. NO TODOS LOS CIRCUITOS EST N PRESENTES EN CADA FUENTE DE PODER NI TAMPOCO SON NECESARIOS PARA LA OPERACION ADECUADA DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE.

1. GIRE EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO DE LA FUENTE DE PODER DE SOLDADURA A OFF ANTES DE INSTALAR ESTE ADAPTADOR AL CABLE DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE.
2. CONSULTE LOS DIAGRAMAS ADECUADOS DE CABLEADO DEL EQUIPO PARA LAS CONEXIONES DEL ADAPTADOR UNIVERSAL.

LAS DESIGNACIONES Y FUNCIONES DE PINES DE CONECTORES EST NDAR SE MUESTRAN A CONTINUACION

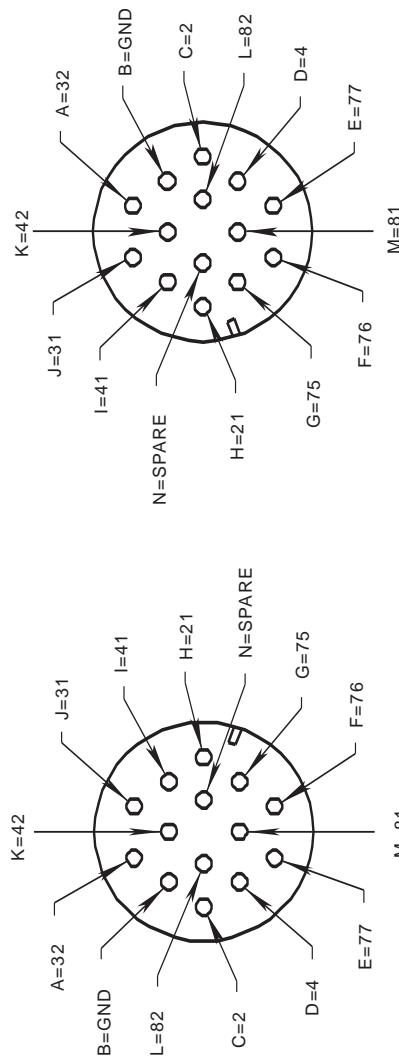
NOTA: 115V CA (31, 32), 42V CA (41, 42), 24V CA (RESERVA) Y EL CIRCUITO DEL GATILLO (2, 4)

PUEDEN O NO SER CIRCUITOS AISLADOS INDEPENDIENTES DENTRO DE LA SOLDADORA.

3. UTILICE CONEXIONES DE TERMINAL, UNI N A PRESI N O SOLDADURA SEG N SEA NECESARIO Y ACÉSLE CADA CABLE UTILIZADO Y SIN UTILIZAR EN EL ADAPTADOR UNIVERSAL. LOS M TODOS DE AISLACION DEBEN TENER UNA CAPACIDAD NOMINAL PARA 120V CA O M S.

(VEA EL DIAGRAMA DE CABLEADO ADECUADO)  
LAS FUNCIONES SE ENUMERAN PARA REFERENCIA  
NICAMENTE Y CADA UNA PUEDE O NO ESTAR  
PRESENTE EN SU EQUIPO.

PIN	CABLE	FUNCION EST NDAR
A	32	115V CA
B	GND	CONEXION DEL CHASIS
C	2	CIRCUITO DEL GATILLO
D	4	CIRCUITO DEL GATILLO
E	77	CONTROL DE SALIDA
F	76	CONTROL DE SALIDA
G	75	CONTROL DE SALIDA
H	21	TRABAJO
I	41	42V CA
J	31	115V CA
K	42	42V CA
L	82	CONTROL DEL MODO DE SOLDADURA
M	81	CONTROL DEL MODO DE SOLDADURA
N	RESERVA	24V CA





RECEPT CULO DE LA CAJA DE 14 PINES, VISTA FRONTAL  
Y ENCHUFE DEL CABLE DE 14 PINES, VISTA TRASERA

RECEPT CULO DE LA CAJA DE 14 PINES, VISTA TRASERA  
Y ENCHUFE DEL CABLE DE 14 PINES, VISTA FRONTAL

3-16-90  
S19386

## INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DEL CONECTOR EUROPEO TIPO "TWIST"

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DEL CONECTOR EUROPEO DE SOLDADURA TIPO TWIST

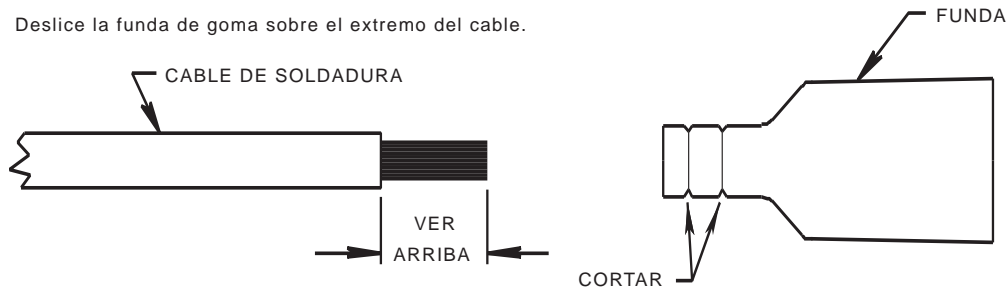
	<b>ADVERTENCIA</b>	<b>LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE PROVOCAR LA MUERTE</b>
	<p>COLOQUE EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO DE LA FUENTE DE PODER DE SOLDADURA EN "OFF" ANTES DE INSTALAR ENCHUFES EN CABLES O CUANDO CONECTE O DESCONECTE ENCHUFES A LA FUENTE DE PODER DE SOLDADURA.</p>	

1. VERIFIQUE QUE LA FUNDA DEL CONECTOR ESTÉ MARCADA PARA EL TAMAÑO ADECUADO DE CABLE CONFORME A LA TABLA A CONTINUACIÓN Y EL FORRO DE REVESTIMIENTO DE CABLE A LA LONGITUD ESPECIFICADA:

MARCA DE LA FUNDA	RANGO AMERICANO (EUROPEO) TAMAÑO DEL CABLE	LONGITUD DEL REVESTIMIENTO DE CABLE
35-50	#2-#1 (35-50 mm) <sup>2</sup>	1 PULG. (25.4mm)
50-70	1/0-2/0 (50-70 mm) <sup>2</sup>	1 PULG. (25.4mm)
70-95	2/0-3/0 (70-95 mm) <sup>2</sup>	1.5 PULG. (38.1mm)

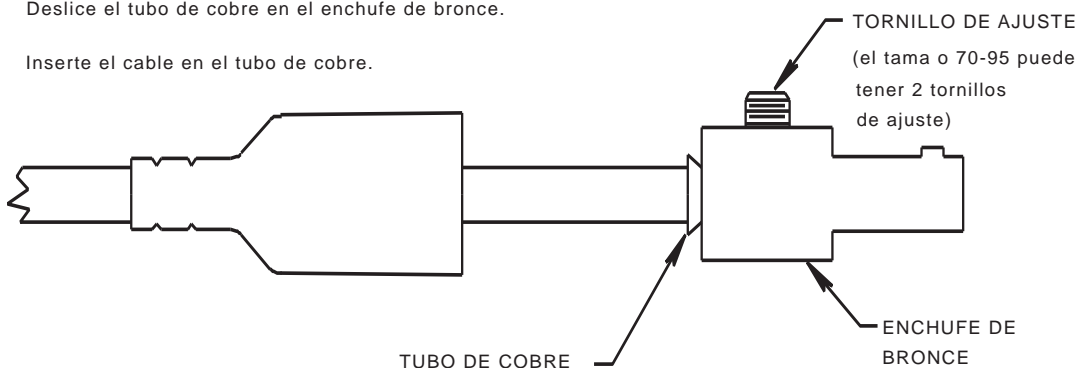
2. De ser necesario, corte el extremo del cable de la funda en las ranuras para que coincidan con el diámetro del cable. La funda debe encajar en forma suficientemente apretada para sellar alrededor del diámetro exterior del cable. NOTA: algunas fundas están diseñadas para alojar diferentes diámetros de cable sin necesidad de cortar. Estas fundas no tienen ranuras en el extremo donde entra el cable. Jabón u otro lubricante basado en petróleo ayudan a deslizar la funda sobre el cable.

3. Deslice la funda de goma sobre el extremo del cable.



4. Deslice el tubo de cobre en el enchufe de bronce.

5. Inserte el cable en el tubo de cobre.



6. Apriete el tornillo(s) de ajuste para sujetar el tubo de cobre. El tornillo(s) debe aplicar presión firme contra el cable de soldadura. La parte superior de los tornillos de ajuste está casi al ras o debajo de la superficie del enchufe de bronce después de apretar.

7. Deslice la funda de goma sobre el enchufe de bronce. La funda de goma debe colocarse para cubrir completamente todas las superficies eléctricas después de que el enchufe queda asegurado en el receptáculo.

9-20-91J

S18737



CONEXIÓN DE ALIMENTADORES DE ALAMBRE NO DE LINCOLN

DIAGRAMA PARA ALIMENTADORES DE ALAMBRE QUE CIERRAN UN CONJUNTO DE CONTACTOS PARA OBTENER SALIDA DE LA FUENTE DE PODER.

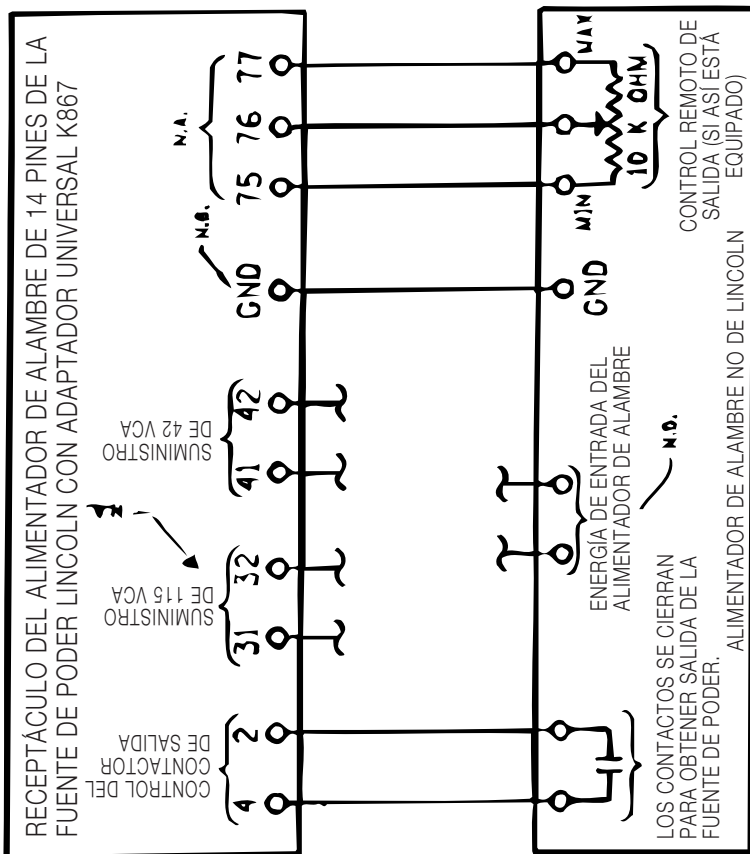
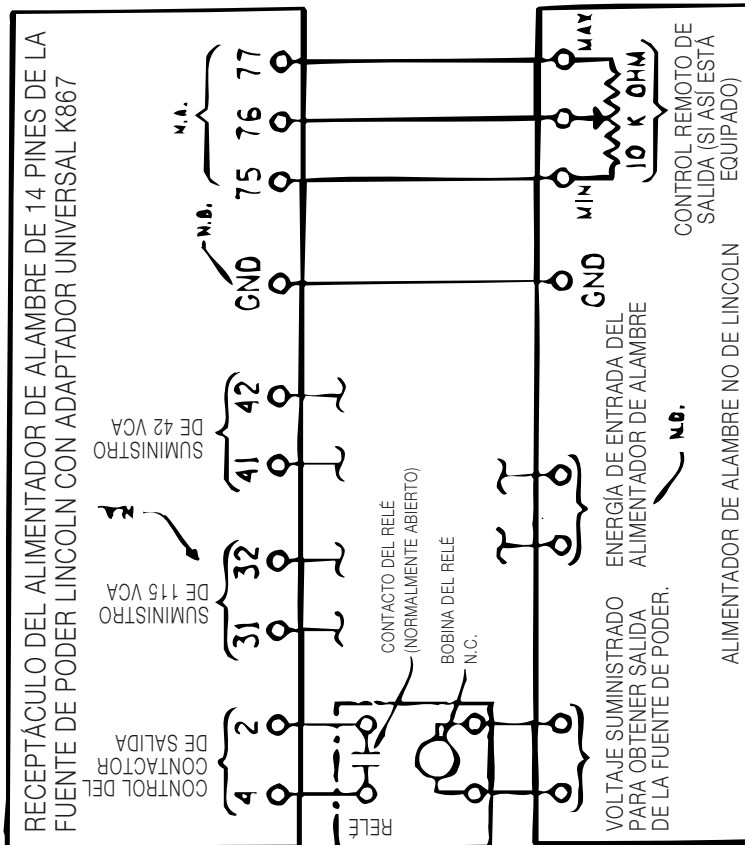


DIAGRAMA PARA ALIMENTADORES DE ALAMBRE QUE SUMINISTRAN UN VOLTAJE PARA OBTENER SALIDA DE LA FUENTE DE PODER.

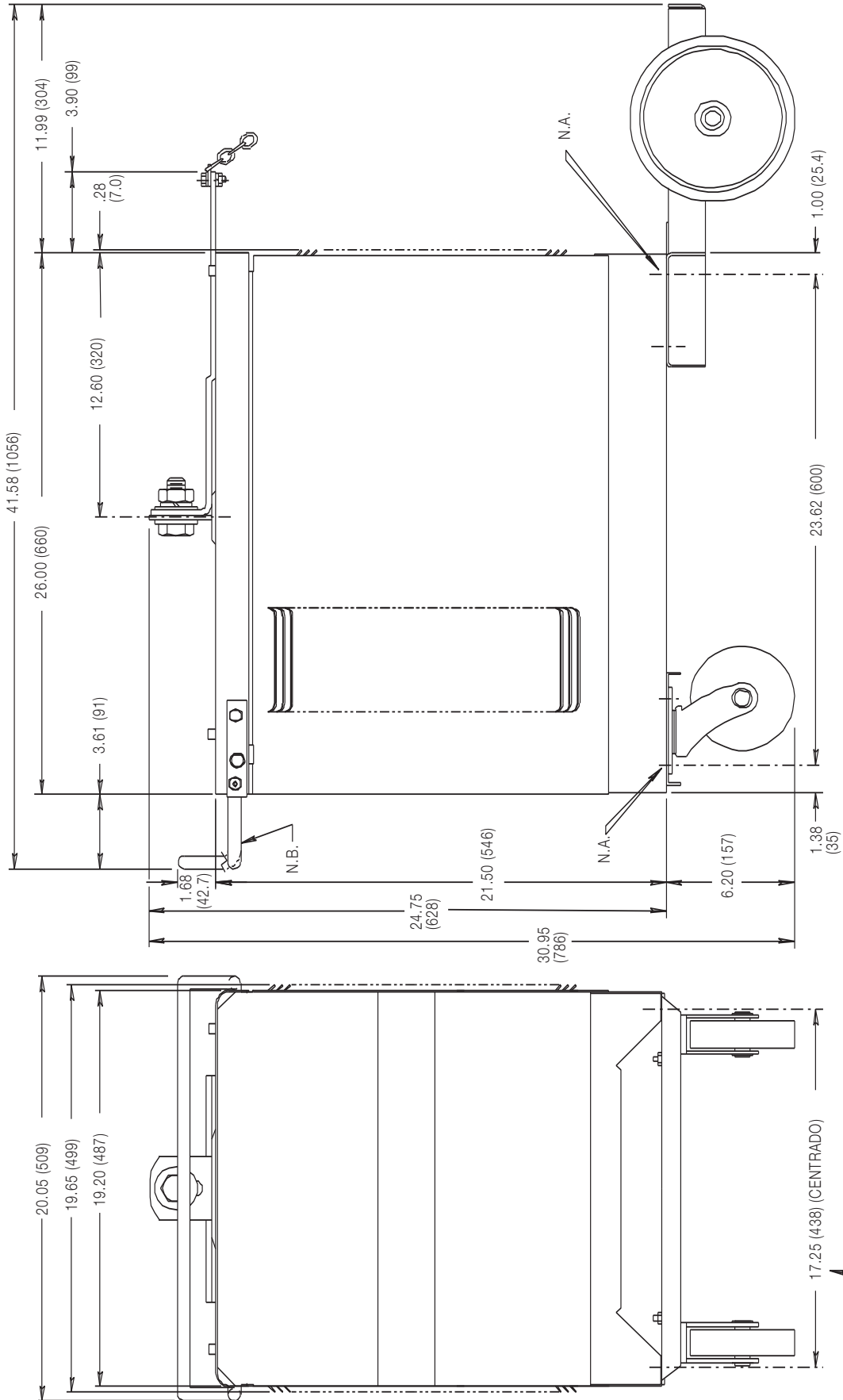


N.A. LAS CONEXIONES 31 Y 32 TAL VEZ NO ESTÉN PRESENTES EN TODAS LAS MÁQUINAS.

N.B. LA FUENTE DE PODER DEBE ADECUARSE ADECUADAMENTE.

N.C. LA BOBINA DEL RELÉ DEBE TENER UNA CAPACIDAD NOMINAL PARA EL MISMO VOLTAJE QUE ES SUMINISTRADO POR EL ALIMENTADOR DE ALAMBRE.

N.D. SI EL ALIMENTADOR DE ALAMBRE REQUIERE UN VOLTAJE DE ENTRADA QUE NO SEA DE 42 VCA, O 115 VCA EN ALGUNAS MÁQUINAS, ENTONCES DEBERÁ PROPORCIONARSE UNA FUENTE DE ENERGÍA EXTERNA PARA ESE VOLTAJE.



5-18-80  
M15665

<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>● Aíslese 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、又は溶材にヒフ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>● 皮膚或濕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 형갑 또는 피부로 절대 접촉치 마십시오.</li> <li>● 모재와 접지를 접촉치 마십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 인화성 물질을 접근시키지 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 بجسد 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.**

			
<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ってください。</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>● ابعد 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>● أقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● لا تشغيل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية 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.



• 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](http://www.lincolnelectric.com)