

IDEALARC® DC-600

Para uso con máquinas código:

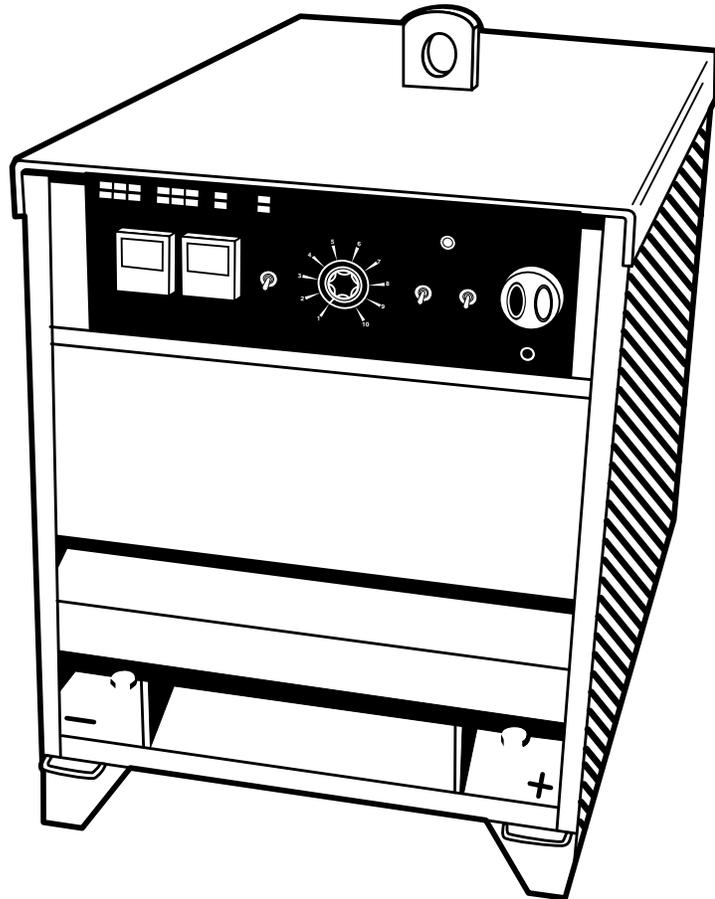
del 9773 al 10419



This manual covers equipment which is no longer in production by The Lincoln Electric Co. Specifications and availability of optional features may have changed.

La seguridad depende de usted

El equipo de soldadura por arco y de corte Lincoln está diseñado y construído pensando en la seguridad. Sin embargo, su seguridad en general puede ser incrementada mediante una instalación adecuada... así como una operación inteligente de su parte. **NO INSTALE, OPERE O REPARE ESTE EQUIPO SIN LEER ESTE MANUAL Y LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD AQUÍ CONTENIDAS.** Y, lo más importante, piense antes de actuar y sea muy cuidadoso.



Fecha de compra: _____
Número de serie: _____
Número de código: _____
Modelo: _____
Lugar de compra: _____

MANUAL DEL OPERADOR



Líder Mundial en Productos de Soldadura y Corte

Ventas y Servicio a través de las Subsidiarias y Distribuidores en todo el mundo

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



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 "vivas".
- 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 la 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.



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, cubrir las 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.

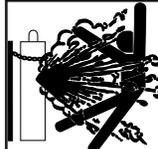
4.c. No calentar, cortar o soldar tanques, tambores o contenedores hasta haber tomado los pasos necesario para asegurar que tales procedimientos no van a causar vapores inflamables o tóxicos de las sustancias en su interior. Pueden causar una explosión incluso después de haberse "limpiado". Para información, 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.

Mar. '95



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.

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 ou on recoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.
3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soleil, donc:
 - a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
 - b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
 - c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.
4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.
5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans latéraux dans les

zones où l'on pique le laitier.

6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.
7. Quand on ne soude pas, poser la pince à une 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 fumeés toxiques.
10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgène (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.
11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

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

1. Relier à la terre le chassis 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. '95

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**

Instalación.....	Sección A
Especificaciones Técnicas	A-1
Precauciones de Seguridad	A-2
Selección de la ubicación adecuada.....	A-2
Estibación	A-2
Inclinación.....	A-2
Conexiones Eléctricas de Entrada	A-3
Tamaños de Fusibles y Cables	A-3
Conexión a Tierra	A-3
Conexiones de la Fuente de Energía de Entrada.....	A-3
Procedimiento de Reconexión	A-4
Conexiones de Salida	A-7
Cables de Trabajo y Electrodo	A-7
Conexión para el Control del Alimentador de Alambre.....	A-8
Conexión para Soldadura con Electrodo Revestido y Operación de Corte con Aire Carbón.....	A-8

Operación.....	Sección B
Precauciones de Seguridad.....	B-1
Descripción General	B-2
Procesos y Equipo Recomendados.....	B-2
Funciones y Controles de Operación	B-2
Características y Ventajas del Diseño	B-2
Capacidad de Soldadura	B-3
Controles y Configuraciones.....	B-4
Pasos de Operación	B-5
Control Remoto de Operación de la Máquina	B-5
Recomendaciones para el Procedimiento de soldadura	B-5
Alimentación de Alambre Semi-Automática y Automática.....	B-6
Alimentador de Alambre Automático NA-3	B-6
Alimentador de Alambre Automático NA-5	B-8
Alimentador de Alambre Semi-Automático LN-8	B-8
Alimentador de Alambre Semi-Automático LN-7 y LN-9	B-8

Accesorios	Sección C
Opciones/Accesorios.....	C-1
Interruptor Multiprocesos.....	C-1
Carro de Transporte	C-3
Medidores.....	C-3
Conexiones para el Control de Alimentadores de Alambre.....	C-4
NA-3	C-4
NA-5	C-5
LN-8 o LN-9	C-6
LN-7.....	C-7

Mantenimiento	Sección D
Precauciones de Seguridad	D-1
Mantenimiento Periódico y de Rutina.....	D-2
Vista Esquemática de los Ensamblés Generales.....	D-3

Localización de Averías	SecciónE
Precauciones de Seguridad.....	E-1
Como Utilizar la Guía de Localización de Averías.....	E-1
Procedimiento de Localización de Averías.....	E-2

Diagramas de Cableado	Sección F
------------------------------------	------------------

Lista de Partes	Serie P282
------------------------------	-------------------

ESPECIFICACIONES TECNICAS – IDEALARC DC-600

ENTRADA – SOLO TRIFASICA				
<u>Voltaje Estándar</u>		<u>Corriente de Entrada a Salida Nominal</u>		
208/230/416/460/575/3/60		125/113/63/57/45		
SALIDA NOMINAL				
<u>Ciclo de Trabajo</u>	<u>AMPERIOS</u>		<u>Voltios a Amperios Nominales</u>	
100%	600		44	
60%	680		44	
50%	750		44	
SALIDA				
<u>Modo</u>	<u>Rango de Corriente</u>	<u>Voltaje Máximo de Circuito Abierto</u>	<u>Alimentación Auxiliar</u>	
Corriente Constante Voltaje Constante	de 90 a 850 Amps de 70 a 850 Amps	72 VCD 55 VCD	115 VCA, 8 Amps	
CABLES DE ENTRADA Y TAMAÑOS DE FUSIBLES RECOMENDADOS				
<u>Voltaje/Frecuencia de Entrada</u>	<u>Fusible (Quemado Lento) o Tamaño de Interruptor Automático</u>	<u>Capacidad Nominal de Amperios de Entrada en Placa de Denominación</u>	<u>Calibres AWG (IEC) de Conductor de Cobre Tipo 75°C en Tubo Conduit</u>	<u>Calibres AWG (IEC) de Conductor de Cobre de Aterrizamiento Tipo 75°C en Tubo Conduit</u>
208/60	175	125	2 (35mm ²)	6 (16 mm ²)
230/60	175	113	2 (35mm ²)	6 (16 mm ²)
416/60	100	63	6 (16mm ²)	8 (10 mm ²)
460/60	90	57	6 (16mm ²)	8 (10 mm ²)
575/60	80	45	6 (16mm ²)	8 (10 mm ²)
DIMENSIONES FISICAS				
<u>Altura</u>	<u>Ancho</u>	<u>Profundidad</u>	<u>Peso</u>	
30.75 pulg. (781 mm.)	22.25 in. (567 mm.)	39.0 pulg. (988 mm.)	522 lbs. (237 kg.)	

Antes de instalar la IDEALARC DC-600, lea toda la Sección de Instalación.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

LA DESCARGA ELECTRICA PUEDE CAUSAR LA MUERTE



- Sólo el personal calificado deberá instalar esta máquina.
- INTERRUMPA la alimentación de entrada en el interruptor de desconexión o en la caja de fusibles antes de trabajar con el equipo.
- No toque las partes eléctricamente energizadas.
- Siempre conecte la terminal a tierra de la IDEALARC DC-600 a un buen punto de aterrizaje eléctrico.

- Ponga el BOTÓN de ENCENDIDO/APAGADO (ON/OFF) de la IDEALARC DC-600 en la posición de OFF cuando conecte el cable de alimentación a la entrada.

SELECCION DE LA UBICACION ADECUADA

Coloque la IDEALARC DC-600 donde el aire limpio pueda circular libremente a través de la toma frontal y de las ventilas traseras. Deberán mantenerse al mínimo el polvo, suciedad o cualquier material extraño que pueda ser atraído hacia la máquina. Ignorar estas precauciones puede dar como resultado el apagado desfavorable de la máquina debido a temperaturas de operación excesivas.

ESTIBACION

Es posible estibar tres máquinas IDEALARC DC-600.

NO estibe más de tres máquinas en un solo grupo.

NO estibe la IDEALARC DC-600 sobre otro tipo de máquina.

Siga estos lineamientos al estibar:

1. Seleccione una superficie firme y nivelada capaz de soportar el peso total de hasta tres máquinas (712 Kg/1570 libras).
2. Coloque en su lugar la máquina que va hasta abajo.
3. Estibe la segunda máquina sobre la primera máquina alineando los dos orificios en los rieles de la base de la segunda máquina con los dos pines en la parte superior frontal de la máquina inferior.
4. Repita el proceso para la tercera máquina.

NOTA: Las máquinas deberán estibarse con los frentes de los gabinetes nivelados. Vea la Figura A.1.

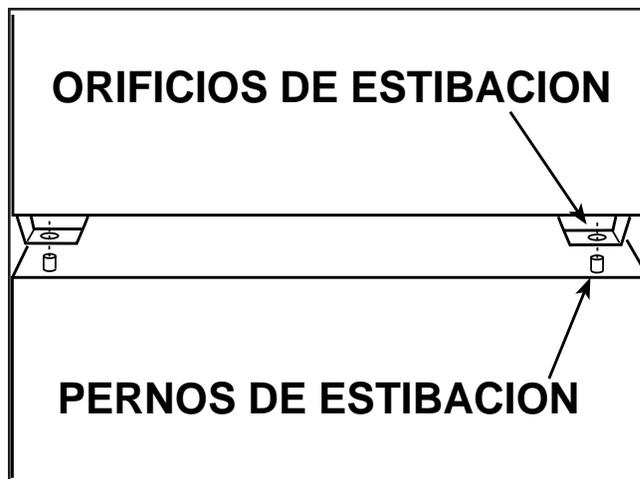


FIGURA A.1 – ESTIBACIÓN DE LAS MÁQUINAS IDEALARC DC-600

INCLINACION

La IDEALARC DC-600 deberá colocarse en una superficie estable y nivelada para que no se caiga.

CONEXIONES ELECTRICAS DE ENTRADA

Antes de instalar la máquina, verifique que el voltaje, fase y frecuencia de la alimentación de entrada sean los mismos que el voltaje, fase y frecuencia de la máquina según se especifica en la placa de capacidad nominal de la misma en el Panel de Control del Ensamble Frontal del Gabinete. La entrada de la fuente de alimentación es a través del orificio del Ensamble Posterior del Gabinete. Vea la Figura A.2 para saber dónde se localiza la entrada del cable de alimentación de la máquina, el Contactor de Entrada (CR1), y el ensamble del panel de reconexión para las máquinas de voltaje dual.

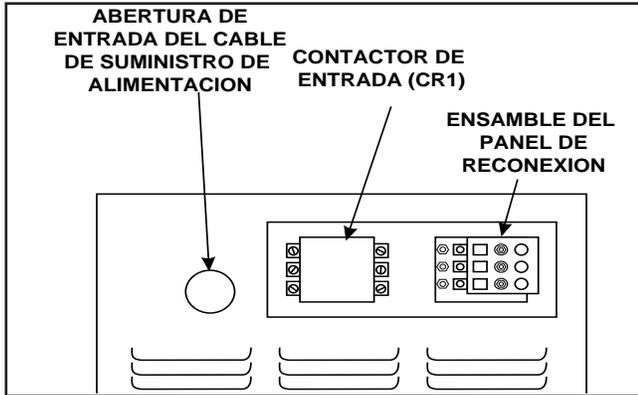


FIGURA A.2 - Panel Posterior

TAMAÑOS DE FUSIBLES Y CABLES

Proteja el circuito de entrada con los fusibles de quemado lento o con los interruptores automáticos de tipo de acción retardada enumerados en la página de Especificaciones Técnicas de este manual para la máquina que se está utilizando. Asimismo, se denominan interruptores automáticos de tiempo inverso o térmicos/magnéticos.

NO utilice fusibles o interruptores automáticos con una capacidad nominal de amperios menor a la recomendada. Esto puede dar como resultado una apertura "desfavorable" provocada por la corriente de entrada aún cuando la máquina no esté siendo utilizada para soldadura a altas corrientes de salida.

Utilice tamaños de cable de entrada y aterrizaje que cumplan con los códigos eléctricos locales o consulte la página de Especificaciones Técnicas de este manual.

CONEXION A TIERRA

Conecte a tierra el armazón de la máquina. Una terminal a tierra marcada con el símbolo (\oplus) se localiza dentro del gabinete posterior de la máquina cerca del contactor de entrada. El acceso al ensamble de la caja de entrada es por la parte superior trasera de la máquina. Para los métodos adecuados de aterrizaje, consulte sus códigos eléctricos locales y nacionales.

CONEXIONES DE LA FUENTE DE ENERGIA DE ENTRADA

Un eléctrico calificado deberá conectar los cables de la fuente de energía de entrada.

1. Siga todos los códigos eléctricos nacionales y locales.
2. Siga el diagrama de conexión de alimentación de entrada localizado en el interior de la máquina.
3. Utilice una línea trifásica.
4. Retire la puerta de acceso de entrada en la parte superior trasera de la máquina.
5. Conecte los cables trifásicos de fuente de energía de CA L1, L2 y L3 a las terminales del contactor de entrada en el ensamble de la caja de entrada introduciéndolos a través de los tres orificios alineados con diámetro de .50" (1.3 cm) en el deflector y apretándolos en los conectores de la terminal. Asegúrese de cerrar el deflector al insertar la lengüeta en la ranura del mismo. Vea la Figura A.3.

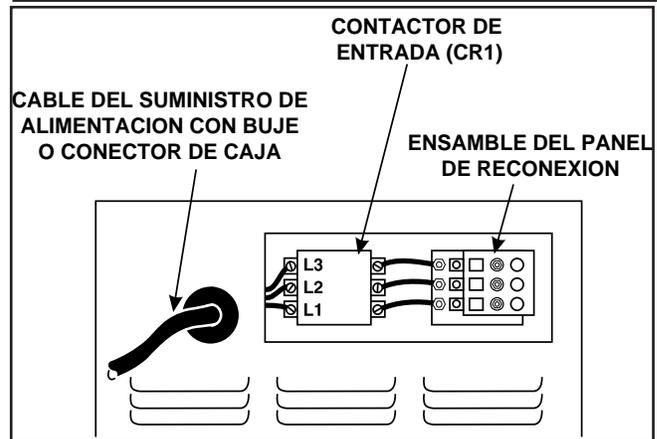
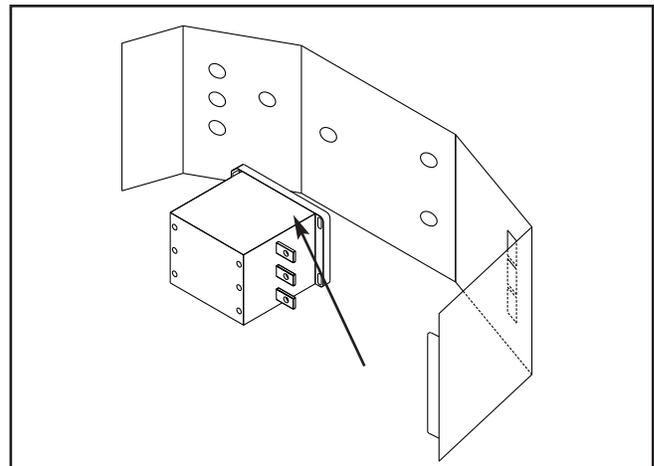


FIGURA A.3 - Conexiones de la Fuente de Energía de Entrada

PROCEDIMIENTO DE RECONEXION

Las máquinas de voltaje múltiple se envían conectadas al voltaje máximo de entrada enumerado en la placa de capacidad nominal de la máquina. Antes de instalar la máquina, verifique que el panel de reconexión del ensamble de la caja de entrada esté conectado al voltaje adecuado.

⚠ PRECAUCION

Ignorar estas instrucciones puede provocar la falla inmediata de los componentes dentro de la máquina.

Para reconectar una máquina de voltaje múltiple a un voltaje diferente, interrumpa la alimentación de entrada y cambie la posición de la placa de reconexión del Panel de Reconexión. Siga el Diagrama de Conexión de Entrada localizado en el interior de la Puerta de Acceso del Gabinete Posterior. A continuación, se enumeran los diagramas de conexión para los siguientes códigos.

1. Para el Voltaje Dual, a excepción de 380/500-460/575, consulte la Figura A.4. (M15009)
2. Para 220/380/460, consulte la Figura A.5. (M15010)
3. Para 380/500-460/575, consulte la Figura A.6. (M15010)
4. Para Voltaje Unico, consulte la Figura A.7. (S17894)
5. Para 230/460/575, consulte la Figura A.8. (M15666)
6. Para los Voltajes que no se encuentren en la lista, consulte el Diagrama de Conexión de Entrada localizado en el interior de la Puerta de Acceso de Entrada del Gabinete Posterior.

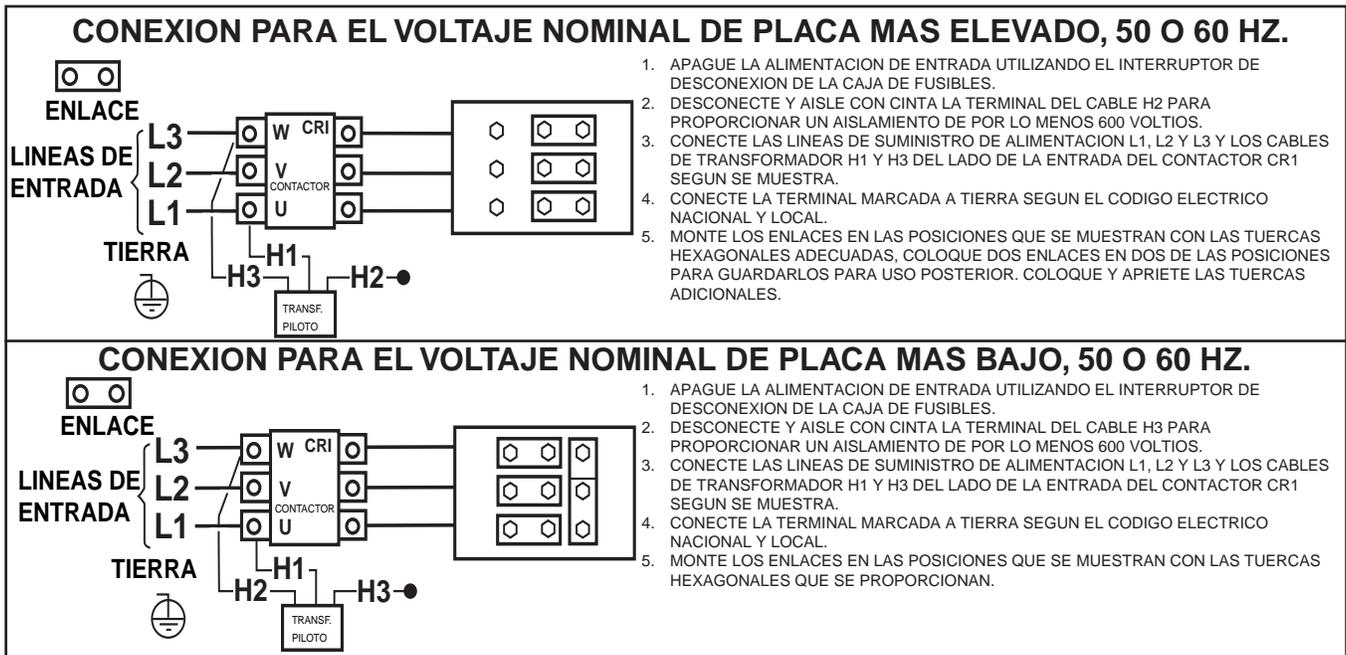


FIGURA A.4- Posiciones de la Placa del Panel de Reconexión para Máquinas de Voltaje Dual

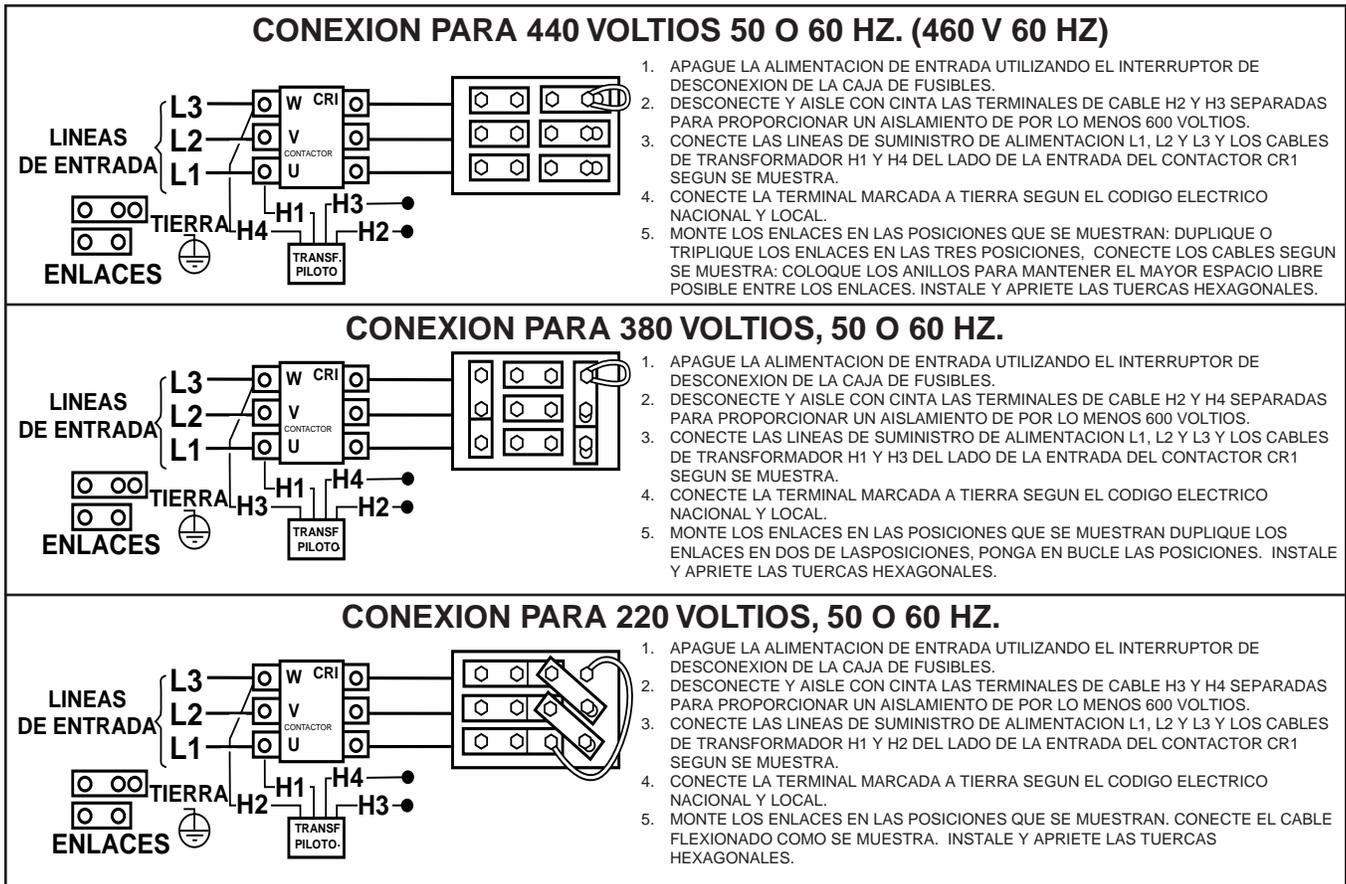


FIGURA A.5- Posiciones de la Placa del Panel de Reconexión para Máquinas de 220/380/440 VCA.

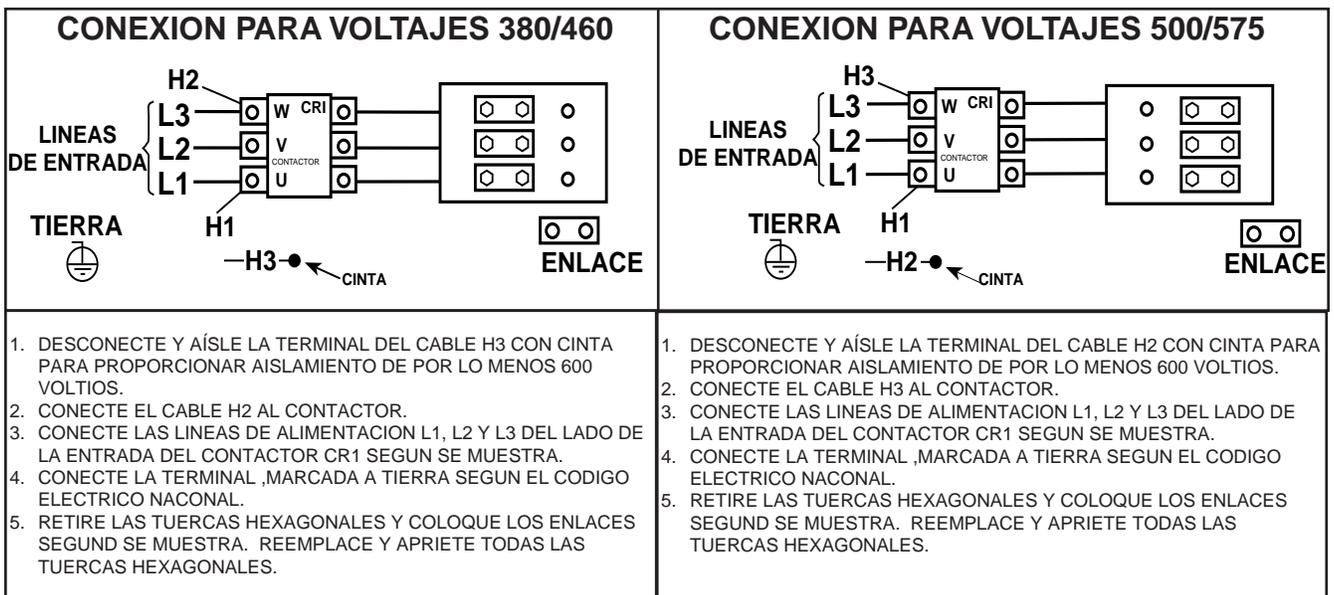


FIGURA A.6-Posiciones de la Tarjeta de Reconexión para Máquinas de 380/500, 460/575 VCA

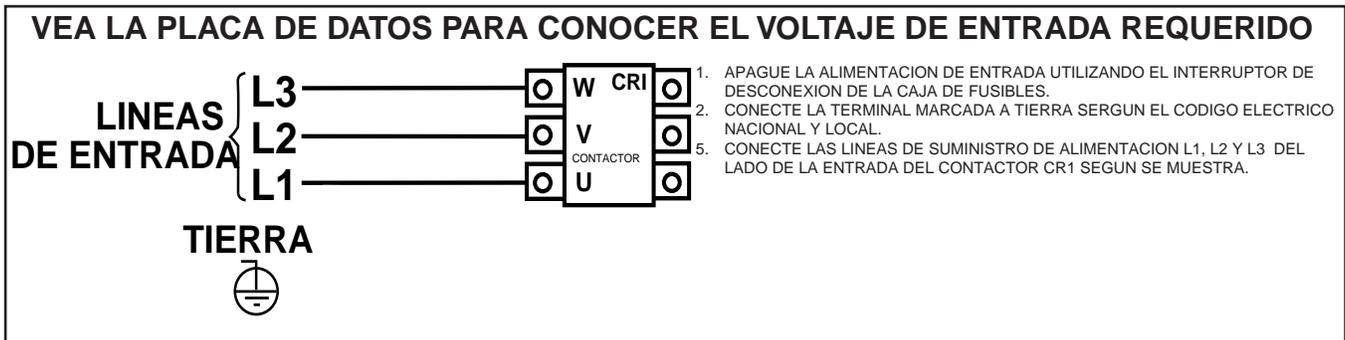


FIGURA A.7-Posiciones de la Placa del Panel de Reconexión para Máquinas de Voltaje Unico

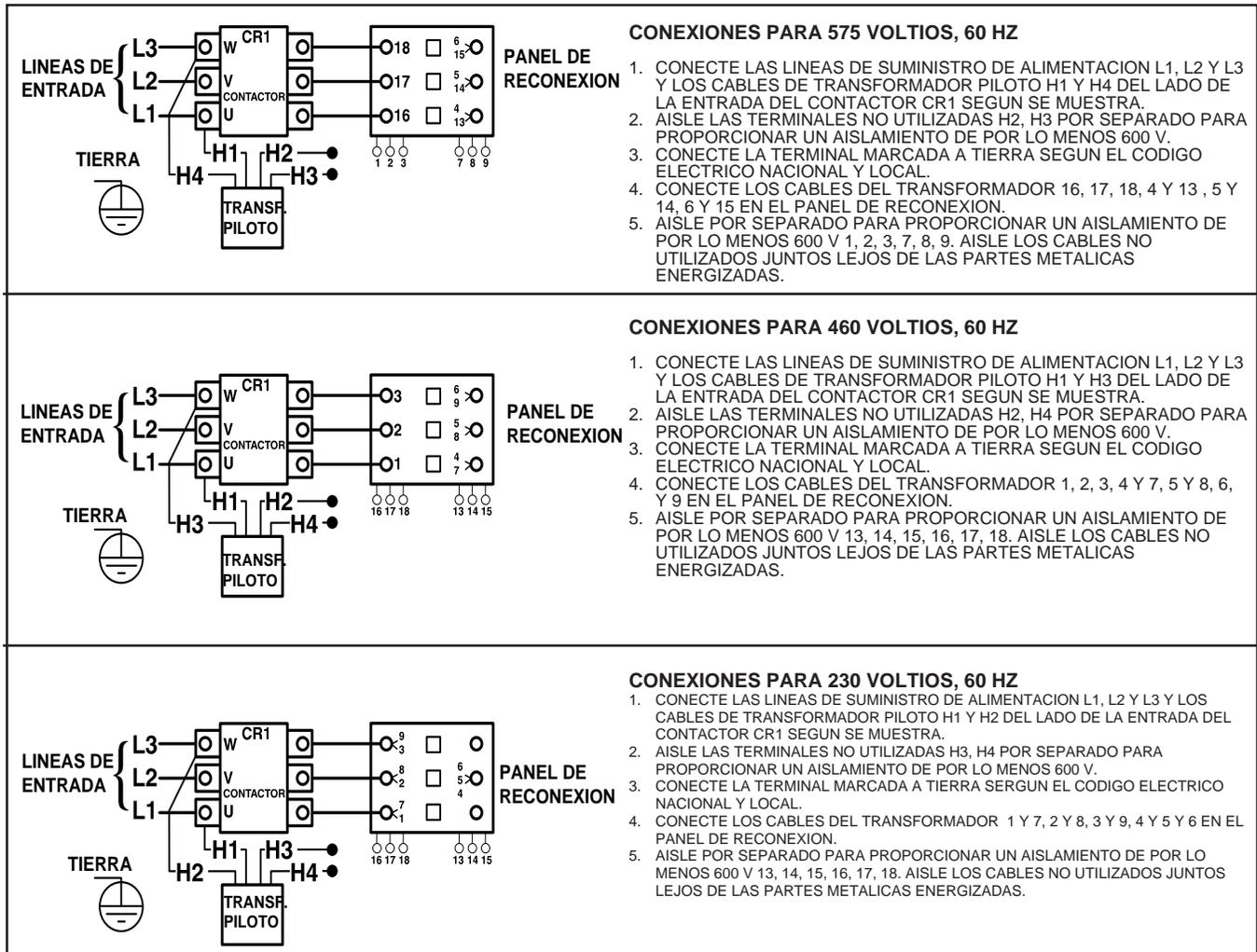


FIGURA A.8-Posiciones de la Placa del Panel de Reconexión para Máquinas de 230/460/575 VCA

CONEXIONES DE SALIDA

Consulte la Tabla A.1 a fin de conocer los tamaños de cable recomendados de la IDEALARC DC-600 para longitudes combinadas de cables de electrodo y de trabajo.

TABLA A.1
Tamaños de Cable de la IDEALARC DC-600 para Longitudes Combinadas de Cables de Electrodo y de Trabajo (Cobre) a un Ciclo de Trabajo del 100%

Longitud de Cable	Cables Paralelos	Tamaño de Cable
Longitudes de hasta 150 pies (46m)	2	1/0 (53mm ²)
De 150 pies (46m) a 200 pies (61m)	2	2/0 (67mm ²)
De 200 pies (61m) a 250 pies (76m)	2	3/0 (85mm ²)

Conexión de los Cables de Electrodo y de Trabajo a las Terminales de Salida.

1. Coloque el BOTON DE ON/OFF en OFF (Apagado)
2. Localice los bucles de anclaje retráctiles que se encuentran directamente debajo de las terminales de salida en las esquinas inferior derecha e inferior izquierda del ensamble del gabinete frontal. Consulte la Figura A.9.
3. Jale los bucles de anclaje retráctiles.
4. Inserte el cable del electrodo a través del bucle que se encuentra directamente debajo de la polaridad deseada (positiva o negativa). Introduzca una longitud de cable suficiente para alcanzar las terminales de salida.
5. Conecte el cable del electrodo a la terminal deseada (positiva/negativa).
6. Apriete la tuerca de la terminal de salida con una llave.
7. Conecte el cable de trabajo a la otra terminal de salida, siguiendo los pasos del 4 al 6.

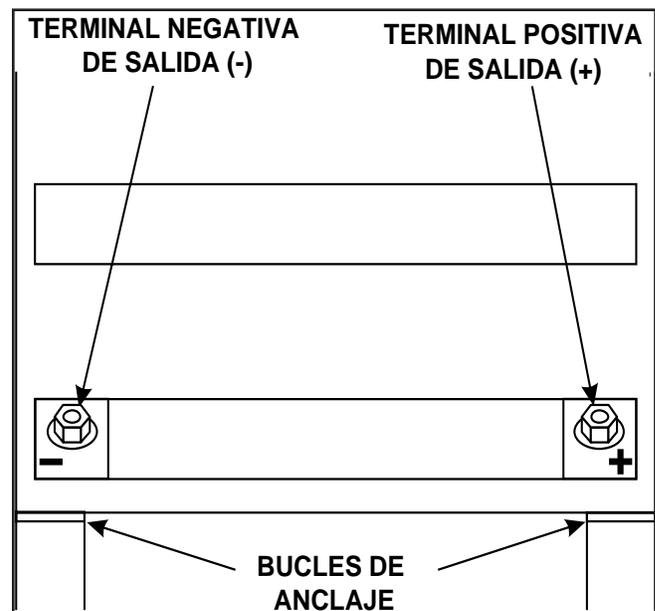


FIGURA A.9 - Terminales de Salida

Conexión para el Control del Alimentador de Alambre Semi-Automático o Automático

NOTA: Consulte la Sección de ACCESORIOS de este manual para conocer las instrucciones específicas de conexión de los siguientes alimentadores de alambre semiautomáticos y automáticos:

- LN-7
 - LN-8
 - LN-9
- } Alimentadores de Alambre Semi Automáticos
-
- NA-3
 - NA-5
- } Alimentadores de Alambre Automáticos
-
- LT-7
 - LT-56
- } De Arrastre

Conexión para Soldadura con Electrodo Revestido y Operación de Corte con Aire Carbón

ADVERTENCIA

LAS TERMINALES DE SALIDA ESTAN ENERGIZADAS EN TODO MOMENTO CUANDO LA IDEALARC DC-600 ESTA CONECTADA PARA SOLDADURA CON ELECTRODO REVESTIDO Y CORTE CON AIRE CARBON.

1. Coloque el BOTON de ON/OFF en la posición OFF (Apagado).
2. Localice y abra la puerta de acceso con bisagras en el ensamble del gabinete frontal.
3. Si es necesario, desconecte todas las conexiones de cables de control del alimentador de alambre de la tablilla de conexiones de la DC-600.
4. Retire los cables de la unidad jalándolos a través de los bucles de anclaje.
5. Conecte un cable de puente de la terminal #2 a la terminal #4 en la tablilla de conexiones.
6. Coloque el Interruptor de Modo de Soldadura en la posición VV para la soldadura con electrodo revestido y el corte con aire carbón.

NOTA: Para utilizar la IDEALARC DC-600 para soldadura con electrodo revestido y el corte con aire carbón, ASI COMO para soldadura automática/semiautomática, deberá utilizarse el interruptor de procesos múltiples (K804). Para conocer las instrucciones de instalación y uso del interruptor de procesos múltiples, consulte la Sección de ACCESORIOS de este manual. Cuando no se utiliza el interruptor de procesos múltiples, todos los cables de control, trabajo y electrodo de los alimentadores de alambre semi-automáticos o automáticos deberán desconectarse de la IDEALARC DC-600 antes de conectar la máquina para soldadura con electrodo revestido o corte con aire carbón.

INSTRUCCIONES DE OPERACION

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

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA



LA DESCARGA ELECTRICA puede provocar la muerte.

- No toque las partes energizadas o el electrodo con la piel o ropa mojada.
- Aíslese del trabajo y haga tierra.
- Siempre utilice guantes aislantes secos.

LOS VAPORES Y GASES pueden ser peligrosos.



- Aleje su cabeza de los humos.
- Utilice la ventilación o escape para eliminar los humos de la zona de respiración.



LAS CHISPAS DE SOLDADURA, CORTE Y DESBASTE pueden provocar incendios o explosiones

- Aleje el material inflamable.
- No solde, corte o desbaste en contenedores que tengan combustibles.



LOS RAYOS DEL ARCO pueden provocar quemaduras.

- Utilice protección para los ojos, oídos y cuerpo.

Observe los lineamientos de seguridad adicionales que se detallan al principio de este manual.

IDEALARC DC-600



DESCRIPCION GENERAL

La IDEALARC DC-600 es una fuente de poder de soldadura y corte trifásica por SCR. Utiliza un potenciómetro de rango único para controlar:

- La Soldadura Semi-Automática o Automática de Arco Sumergido.
- La Soldadura Semi-Automática o Automática de Arco Abierto.
- La Soldadura con Electrodo Revestido (Estándar en Todas las Máquinas).
- El Corte con Aire Carbón (Tamaños de Varillas de Carbón de hasta 3/8" (9.5 mm) de Diámetro)

La IDEALARC DC-600 tiene un interruptor de Modo de Soldadura de tres posiciones que permite al usuario operar la máquina en uno de los tres modos:

- Arco Sumergido de Voltaje Constante (CV)
- Innershield de Voltaje Constante (CV)
- Varilla Revestida de Corriente Constante (CC)

La IDEALARC DC-600 puede conectarse fácilmente al equipo de alimentación de alambre, incluyendo:

- Alimentadores de alambre semi-Automáticos LN-7, LN-8 y LN-9
- Alimentadores de alambre automáticos NA-3 y NA-5
- Tractores LT-56 y LT-7

El interruptor Multiprocesos opcional permite al usuario cambiar entre la soldadura semi-automática y automática, y la soldadura con electrodo revestido o corte con aire carbón sin desconectar el control del equipo del alimentador de alambre, el electrodo y los cables de trabajo.

PROCESOS Y EQUIPO RECOMENDADOS

La IDEALARC DC-600 se recomienda para los siguientes procesos de soldadura o corte dentro de su capacidad de salida de 70 amps. a 850 amps. en el modo de voltaje constante, y de 90 amps. a 850 amps. en el modo de corriente constante:

- Soldadura Semi-Automática o Automática de Arco Sumergido
- Soldadura Semi-Automática o Automática de Arco Abierto
- Soldadura con Electrodo Revestido (Estándar en todas las máquinas)
- Corte con Aire Carbón (Tamaños de varilla de carbón de hasta 3/8" (9.5 mm) de diámetro)

FUNCIONES Y CONTROLES DE OPERACION

La IDEALARC DC-600 incluye los siguientes controles estándar:

- BOTON DE ON/OFF (ENCENDIDO/APAGADO)
- POTENCIOMETRO DE CONTROL DE SALIDA
- INTERRUPTOR DE CONTROL DE SALIDA (Remoto o en el Panel)
- SELECTOR DE MODO DE SOLDADURA
- SELECTOR DE POLARIDAD DE CIRCUITO DE CONTROL
- LUZ PILOTO DE FUENTE DE PODER
- AMPERIMETRO DE CD (OPCIONAL)
- VOLTIMETRO DE CD (OPCIONAL)

CARACTERISTICAS Y VENTAJAS DEL DISEÑO

La siguiente lista de características del diseño le ayudarán a comprender las capacidades totales de la máquina y cómo puede aprovecharlas para obtener el uso máximo del producto.

- Excelentes características de arco para arco sumergido de voltaje constante y desempeño de soldadura con Innershield.
- Un circuito de control diseñado para proporcionar un arranque adecuado para una gran variedad de procesos y procedimientos.
- Potenciómetro de Control de Salida que proporciona un control continuo fácil de rango único.
- Selector de Control de Salida que proporciona un cambio simple de control local a remoto.
- Luz piloto de neón roja para confirmar que el contactor de entrada está energizado.

- Fuente de energía auxiliar para proporcionar una alimentación de CA de 115 voltios (1000 VA) para el equipo de alimentación de alambre.
- Tablilla de conexiones de funciones múltiples para fácil conexión de los cables de control de alimentación de alambre y el cambio entre la soldadura con innershield de CV, cuando se utilizan los Juegos de Proceso Dual o Procedimiento Dual.
- Terminales de salida retraídas para evitar que alguna persona u objeto tenga contacto accidental con las terminales de salida, las cuales están etiquetadas como positivas y negativas para su fácil identificación.
- Fuente de poder protegida con termostato.
- Circuito de protección electrónico para proteger la fuente de poder contra sobrecargas.
- Compensación de voltaje de línea de entrada para proporcionar una salida esencialmente constante.
- La salida de la soldadora controlada electrónicamente por SCR proporciona durabilidad extra, especialmente para las aplicaciones de soldadura altamente repetitivas.
- Un sistema de control de estado sólido de tres circuitos proporciona máximo rendimiento y protección de circuitos.
- El gabinete pequeño proporciona máximo uso del espacio.
- Acceso conveniente a todos los controles.
- Bucles de anclaje de cables de salida para evitar daños a las terminales y cables.
- Laterales del gabinete fáciles de retirar, aún con máquinas estibadas.
- Operación en el exterior debido a que la cubierta está diseñada con ventilas de toma de aire que evitan que el agua entre a la unidad. El transformador, el puente SCR y el inductor estabilizador tienen pintura especial anticorrosiva para protección adicional.

CAPACIDAD DE SOLDADURA

La IDEALARC DC-600 tiene las siguientes capacidades nominales de ciclo de trabajo:

Si el ciclo de trabajo se excede, un protector térmico apagará la salida de la máquina hasta que se enfríe y alcance la temperatura normal de operación.

Ciclo de Trabajo	Amps	Voltios	Hertz
50% (Basado en 10 min.)	750	44	50/60
60% (Basado en 10 min.)	680	44	50/60
100%	600	44	50/60

CONTROLES Y CONFIGURACIONES

Todos los controles y ajustes del operador se localizan en el ensamble del gabinete frontal de la IDEALARC DC-600. Consulte la Figura B.1 para la ubicación de cada control.

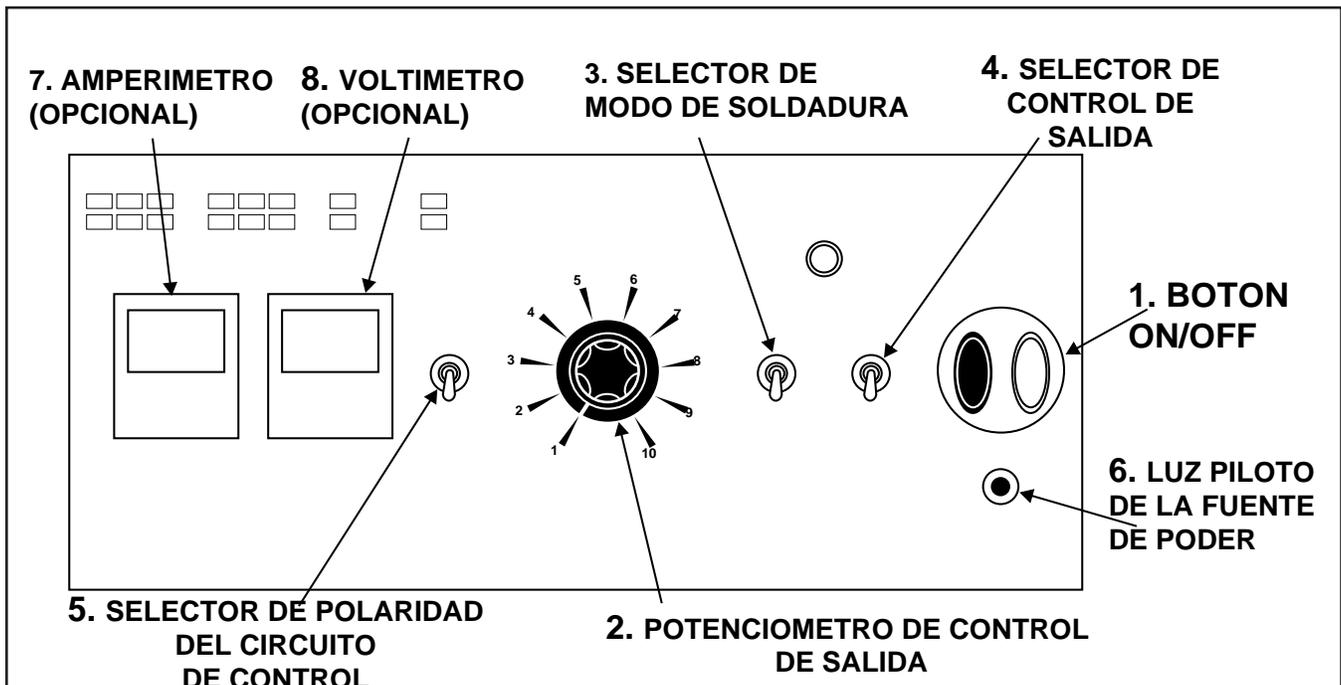


FIGURA B.1 - CONTROLES DEL PANEL DE CONTROL

- 1. BOTON DE ON/OFF:** Este botón ENCIENDE o APAGA la máquina.
- 2. POTENCIOMETRO DE CONTROL DE SALIDA:** Este control proporciona control continuo y moderado de la salida de la máquina. El control puede girarse del mínimo al máximo cuando la máquina está cargándose a fin de ajustar la salida de la misma.
- 3. SELECTOR DE MODO DE SOLDADURA:** Este selector se utiliza para seleccionar las características adecuadas de desempeño de soldadura para el proceso que se está utilizando. Existen tres modos: Arco Sumergido de CV (Voltaje Constante), Innershield de CV (Voltaje Constante) y Varilla Revestida de CC (Corriente Constante).
- 4. SELECTOR DE CONTROL DE SALIDA:** Este selector se utiliza para cambiar entre "Panel", para el control local de la salida de la máquina y, "Remote" (remoto) para el control remoto de la salida de la máquina.
- 5. SELECTOR DE POLARIDAD DE CIRCUITO DE CONTROL:** Este selector se utiliza para igualar la polaridad de detección de voltaje de fuente de poder con la polaridad a la cual se conecta el electrodo a la máquina. Esto proporciona la polaridad correcta en la tablilla de conexiones para la operación adecuada del equipo de alimentación automática de alambre alimentado por la energía auxiliar de la fuente de poder.
- 6. LUZ PILOTO DE FUENTE DE PODER:** La luz roja de neón se enciende cuando el contactor de entrada de fuente de poder está energizado.
- 7. AMPERIMETRO:** Se encuentra disponible un amperímetro opcional.
- 8. VOLTIMETRO:** Se encuentra disponible un voltímetro opcional.

PASOS DE OPERACION

Los siguientes procedimientos son para utilizar la IDEALARC DC-600 en el modo de operación de control local. Para control remoto de la máquina, consulte la sección Control Remoto de la Operación de la Máquina.

Antes de operar la máquina, asegúrese de que cuenta con todos los materiales necesarios para realizar el trabajo y de que está familiarizado y ha tomado todas las precauciones de seguridad posibles antes de iniciar el trabajo. Es importante que siga estos pasos de operación cada vez que utilice la máquina.

1. Encienda la fuente de energía principal de CA de la máquina.
2. Coloque el SELECTOR DE POLARIDAD DE CIRCUITO DE CONTROL en la posición adecuada.
 - Establézcalo en la posición "Electrode Negative" (electrodo negativo), si el electrodo está conectado a la terminal de salida negativa (-).
 - Establézcalo en la posición "Electrode Positive" (electrodo positivo), si el electrodo está conectado a la terminal de salida positiva (+).
3. Coloque el SELECTOR DE MODO DE SOLDADURA en el proceso de soldadura que se está utilizando.
 - Arco Sumergido de CV
 - Innershield de CV
 - Varilla Revestida de CC
4. Coloque el BOTON DE ON/OFF en la posición ON.
 - Se enciende la luz roja de neón.
 - Arranca el ventilador.
5. Establezca el Potenciómetro de Control de Salida en el voltaje o corriente deseado.
6. Realice la soldadura (NOTA: Las terminales #2 y #4 deberán conectarse juntas para energizar la salida de la máquina).

CONTROL REMOTO DE OPERACION DE LA MAQUINA

El selector en el panel de control etiquetado como "Remote – Panel" brinda al operador la opción de controlar la salida de la máquina desde una ubicación remota. Si se encuentra en la posición Remote, un alimentador de alambre con capacidades de control remoto o un dispositivo de control remoto como el K775 deberá conectarse a las terminales 75, 76 y 77. Para mayor información sobre el control remoto del alimentador de alambre, consulte la Sección Accesorios.

RECOMENDACIONES PARA EL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA

Seleccione la posición del Selector de Modo de Soldadura con base en el tipo de soldadura que va a realizar.

1. Soldadura con Innershield/ Otros Procesos de Arco Abierto: Utilice el modo Innershield de CV.
2. Soldadura de Arco Sumergido: Utilice el modo de Arco Sumergido de CV. Si está realizando soldadura de alta velocidad, cambie entre el modo de Arco Sumergido de CV y el de Innershield de CV y utilice el modo que produzca los mejores resultados de soldadura.
3. Corte con Aire Carbón/Soldadura con Electrodo Revestido/Soldadura de Alta Corriente, de Arco Sumergido de Charco de Soldadura Grande: Utilice el Modo de Varilla Revestida de CC. Cuando la IDEALARC DC-600 se utiliza para corte con Aire Carbón, el POTENCIOMETRO DE CONTROL DE SALIDA deberá establecerse inicialmente en "9". Con base en el tamaño del carbón que se está utilizando o en el proceso, gire el potenciómetro a un nivel más bajo según requiera el proceso. Usted puede utilizar varilla de carbón de hasta 3/8" (9.5mm) de diámetro a corrientes tan altas como 750 amps. con un control excelente de arco. El circuito de protección de soldadura protege a la máquina contra impulsos extremadamente altos que pueden provocar cortos circuitos.

ALIMENTACION DE ALAMBRE SEMI-AUTOMATICA Y AUTOMATICA CON LA IDEALARC DC-600 Y ALIMENTADORES DE ALAMBRE

Cuando se utiliza la IDEALARC DC-600 con equipo de alimentación de alambre semi-automática o automática y para soldadura de electrodo revestido o corte con aire carbón, se recomienda utilizar el INTERRUPTOR MULTIPROCESOS opcional. Este interruptor permite cambiar fácilmente la polaridad del equipo de alimentación de alambre conectado o cambiar a soldadura con electrodo revestido o corte con aire carbón.

ALIMENTADOR DE ALAMBRE AUTOMATICO NA-3

1. Coloque el Selector de Control de Salida DC-600 en Remoto. NOTA: Los alimentadores de alambre automáticos NA-3 de modelos posteriores son capaces de arranques en frío cuando el Selector de Modo NA-3 se establece en la posición de modo de CV o CC. Algunos modelos anteriores son capaces de arrancar en frío sólo en la posición de modo de CC. El arranque en frío permite desplazar el cable hacia el trabajo, detenerlo automáticamente y energizar automáticamente la válvula de la tolva de fundente.
2. Establezca el selector de modo DC-600 para el proceso deseado: Arco Sumergido de CV, modo Innershield de CV o modo de CC.
3. Ponga la Posición del selector de modo NA-3 en CV o CC para que coincida con el modo de la DC-600 seleccionado en el paso 2.
4. Para conocer las instrucciones sobre cómo utilizar el NA-3 junto con la DC-600, consulte el manual de operador del NA-3.
5. Siga los lineamientos que se detallan a continuación a fin de obtener un buen inicio de arco para cada modo de soldadura.

LINEAMIENTOS PARA UN BUEN INICIO DE ARCO DEL NA-3 CON LA IDEALARC DC-600 EN LOS MODOS DE INNERSHIELD DE CV, DE ARCO SUMERGIDO DE CV O DE SOLDADURA CON ELECTRODO REVESTIDO DE CC.

A continuación, se encuentran algunas técnicas básicas de inicio de arco que aplican a todos los procesos de alimentación de alambre. Utilizar estos procedimientos deberá proporcionar un inicio libre de problemas. Estos procedimientos aplican procesos de un alambre, sólido o Innershield.

1. Corte el electrodo afilado.

2. Establezca el Control de Voltaje de Circuito Abierto NA-3 en la misma posición que el Control de Voltaje de Arco. Si este es un nuevo procedimiento de soldadura, un buen punto de inicio es establecer el Control de voltaje de circuito Abierto en #6.

NOTA: El voltaje de circuito abierto de la IDEALARC DC-600 varía aproximadamente de 16 voltios a 56 voltios en los modos de Innershield de CV o de Arco Sumergido de CV. El voltaje de circuito abierto es constante en el modo de Varilla Revestida de CC.

3. Realice una soldadura de prueba. Establezca la corriente, voltaje y velocidad de desplazamiento adecuados.
 - a. Para obtener el mejor desempeño de arranque, las posiciones del Control de Voltaje de Circuito Abierto NA-3 y del Control de Voltaje deberán ser las mismas. Establezca el control de velocidad de desplazamiento en la velocidad más baja posible.
 - b. Para ajustar el Control de Voltaje de Circuito Abierto a fin de obtener el mejor desempeño de arranque, lleve a cabo varios arranques observando el voltímetro NA-3.

Cuando el indicador del voltímetro se mueva ligeramente hacia arriba hasta el voltaje de arco deseado, sin aumentar o disminuir el voltaje de arco deseado, entonces el Control de Voltaje de Circuito Abierto está establecido adecuadamente.

Si el indicador del voltímetro aumenta el voltaje deseado y después regresa al mismo, el Control de Voltaje de Circuito Abierto está establecido muy alto. Esto puede dar como resultado un arranque inadecuado donde el alambre tiende a "Explotar".

Si el indicador del voltímetro se tarda en llegar al voltaje deseado, entonces el Control de Voltaje de Circuito Abierto está establecido muy bajo. Esto puede provocar que el electrodo se apague.

4. Inicie y realice la soldadura.
 - a. Arranques en frío. Para los arranques en frío, asegúrese de que la pieza de trabajo esté limpia y de que el electrodo haga contacto positivo con la pieza de trabajo.
 - b. Arranques en caliente "Sin Parar la Máquina". Para los arranques en caliente, el desplazamiento debe iniciar antes de que el alambre haga contacto con la pieza de trabajo.

INICIO DE ARCO CON LA IDEALARC DC-600 Y LA TARJETA DE ARRANQUE NA-3

Cuando la punta electrizada excede 1 3/4" (44.4mm) se requiere una Tarjeta de Arranque NA-3 para mejorar el inicio del arco.

Cuando se utiliza la Tarjeta de Arranque del NA-3 para mejorar el inicio del arco, use los siguientes procedimientos:

1. Establezca el tiempo de inicio en 0.
2. Establezca la corriente y el voltaje de encendido del NA-3 en un rango medio.
3. Establezca la corriente y voltaje de salida del NA-3 a las especificaciones adecuadas para el procedimiento de soldadura que va a utilizarse.
4. Gire el Temporizador de la Tarjeta de Arranque al máximo.
5. Establezca el control de corriente y voltaje de la Tarjeta de Arranque.
 - a. Establezca el control de corriente de la Tarjeta de Encendido 1 1/2 números debajo de la posición del control de corriente del NA-3.
 - b. Establezca el control de voltaje de la Tarjeta de Arranque y el control de voltaje del NA-3 en la misma forma.

NOTA: Estas especificaciones de corriente y voltaje de la Tarjeta de Arranque dan como resultado una corriente de arranque menor a la corriente programada en el NA-3, de aproximadamente igual a la programación de voltaje en el NA-3 para el procedimiento de soldadura deseado.

6. Establezca el procedimiento correcto de inicio de arco con el temporizador de la Tarjeta de Arranque del NA-3 establecido al máximo.
 - a. Para obtener el mejor desempeño de arranque, las posiciones del Control de Voltaje de Circuito Abierto del NA-3 y del Control de Voltaje deberán ser las mismas. Establezca el control de velocidad de desplazamiento en la velocidad más baja posible.
 - b. Para ajustar el Control de Voltaje de Circuito Abierto a fin de obtener el mejor desempeño de arranque, lleve a cabo varios arranques observando el voltímetro del NA-3.

Cuando el indicador del voltímetro se mueva ligeramente hacia arriba hasta el voltaje de arco deseado, sin aumentar o disminuir el voltaje de arco deseado, entonces el Control de Voltaje de Circuito Abierto está establecido adecuadamente.

Si el indicador del voltímetro aumenta el voltaje deseado y después regresa al mismo, el Control de Voltaje de Circuito Abierto está establecido muy alto. Esto puede dar como resultado un arranque inadecuado donde el alambre tiende a "Explotar".

Si el indicador del voltímetro se tarda en llegar al voltaje deseado, entonces el Control de Voltaje de Circuito Abierto está establecido muy bajo. Esto puede provocar que el electrodo se apague.

- c. Establezca la corriente y voltaje de la Tarjeta de Arranque del NA-3 en forma tan similar como sea posible a la corriente y voltaje del procedimiento de soldadura.

NOTA: La corriente y voltaje de la Tarjeta de Arranque deberán ser tan similares como sea posible a la corriente y voltaje del procedimiento de soldadura, al tiempo que se siguen logrando arranques satisfactorios.

- d. Establezca el tiempo de inicio tan bajo como sea posible, al tiempo que se sigan obteniendo arranques satisfactorios.
7. Inicie y realice la soldadura.

PROGRAMACION DE LA FUENTE DE ENERGIA IDEALARC DC-600 CUANDO SE CONECTA A UN ALIMENTADOR DE ALAMBRE NA-5

Cuando utilice la IDEALARC DC-600 con el alimentador de alambre NA-5, establezca los controles de la IDEALARC DC-600 en la siguiente forma para lograr el mejor desempeño:

1. Interrumpa la fuente de energía de entrada de CA de la IDEALARC DC-600.
2. Conecte los cables del electrodo a la polaridad de terminal que va a utilizarse.
3. Establezca el SELECTOR DE POLARIDAD DE CIRCUITO DE CONTROL en la misma polaridad de la conexión del cable del electrodo.
4. Coloque el SELECTOR DE CONTROL DE SALIDA en REMOTE.
5. Coloque el SELECTOR DE MODO DE SOLDADURA DE LA IDEALARC DC-600 en la posición que coincida con el proceso de soldadura que se está utilizando.
 - a. Para la soldadura de arco sumergido, establezca el SELECTOR DE MODO DE SOLDADURA en la posición de ARCO SUMERGIDO DE CV.
 - b. Para todos los procesos de soldadura por arco abierto, coloque el SELECTOR DE MODO DE SOLDADURA en la posición INNERSHIELD DE CV.

ALIMENTADOR DE ALAMBRE SEMI-AUTOMATICO LN-8

Para utilizar el Alimentador de Alambre Semi-Automático LN-8 con la IDEALARC DC-600:

1. Establezca el SELECTOR DE MODO DE SOLDADURA EN LA IDEALARC DC-600 en el modo Innershield de CV o en el de Arco Sumergido, dependiendo el proceso de soldadura que se está utilizando.
2. Coloque el Selector de Control de Salida de la IDEALARC DC-600 en la posición REMOTE.
3. Coloque el Selector de Modo de Soldadura LN-8 en la posición CV. El Selector de Modo de Soldadura LN-8 se localiza en la tarjeta de voltaje variable (CC).
4. Para obtener instrucciones sobre cómo utilizar el LN-8, consulte el Manual del Operador del LN-8.

ALIMENTADORES DE ALAMBRE SEMI-AUTOMATICOS LN-7 LN-9 U OTROS ALIMENTADORES DE ALAMBRE CONSTANTES

Para utilizar el LN-7, LN-9 u otros alimentadores de alambre semi-automático de velocidad de alimentación de alambre constante con la IDEALARC DC-600:

1. Establezca el SELECTOR DE MODO DE SOLDADURA DE LA IDEALARC DC-600 en el modo Innershield de CV o en el de Arco Sumergido de CV, dependiendo del proceso de soldadura que se está utilizando.

NOTA: Estos alimentadores de alambre semi-automáticos no pueden utilizarse en el modo de varilla revestida de CC.
2. Establezca el SELECTOR DE CONTROL DE SALIDA DE LA IDEALARC DC-600.
 - a. LN-7: Utilice un ensamble de Caja de Control Remoto K775 opcional o coloque el SELECTOR DE CONTROL DE SALIDA de la IDEALARC DC-600 en la posición local.
 - b. LN-9: Para obtener instrucciones sobre cómo utilizar el LN-9, consulte el Manual de Operador del LN-9.

OPCIONES/ACCESORIOS

- Interruptor Multi-Procesos (K804)
- Ensamble de Caja de Control Remoto (K775)
- Carros de Transporte (K817P, K842)
- Alimentadores de Alambre Automáticos y Semi-Automáticos

Alimentadores de Alambre Automático y Semi-Automáticos

- LN-7 } Alimentadores de Alambre Semi-Automático
- LN-8 }
- LN-9 }
- NA-3 } Alimentadores de Alambre Automático
- NA-5 }

INTERRUPTOR DE MULTIPROCESOS

El INTERRUPTOR DE MULTIPROCESOS le brinda la capacidad de:

- Cambiar entre la “soldadura con electrodo revestido o el corte con aire carbón”, y utilizar un alimentador de alambre automático o semi-automático.
- Cambiar la polaridad de un alimentador de alambre automático o semi-automático sin modificar las conexiones de cables eléctricos.

Consulte la Figura C.1

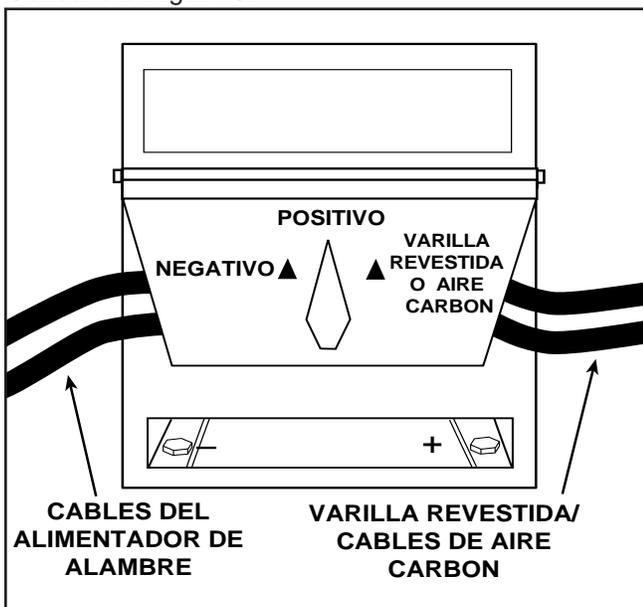


FIGURA C.1 - INTERRUPTOR DE MULTIPROCESOS

El INTERRUPTOR MULTIPROCESOS tiene dos grupos de terminales de salida. Usted conecta los cables de la unidad del alimentador de alambre al grupo de terminales a la izquierda de la caja y los cables del electrodo revestido o del aire carbón al grupo de terminales a la derecha (enfrente de la máquina), según se muestra en la Figura C.1.

Cuando el INTERRUPTOR MULTIPROCESOS está en la posición “Electrodo Revestido o Aire Carbón”, sólo esas terminales se energizan. La tobera del alimentador de alambre o la pistola y el electrodo el alimentador de alambre no están eléctricamente “energizadas” cuando se está en este modo.

Siga estos pasos para instalar el INTERRUPTOR MULTIPROCESOS:

1. Confirme que el botón ON/OFF de la IDEALARC DC-600 esté en la posición OFF.
2. Interrumpa la energía de entrada principal de CA de la IDEALARC DC-600.
3. Abra la puerta de acceso de la tablilla de conexiones localizada en el ensamble del gabinete frontal.
4. Retire los dos tornillos frontales de en medio que aseguran los dos paneles laterales de la máquina. Consulte la Figura C.2.

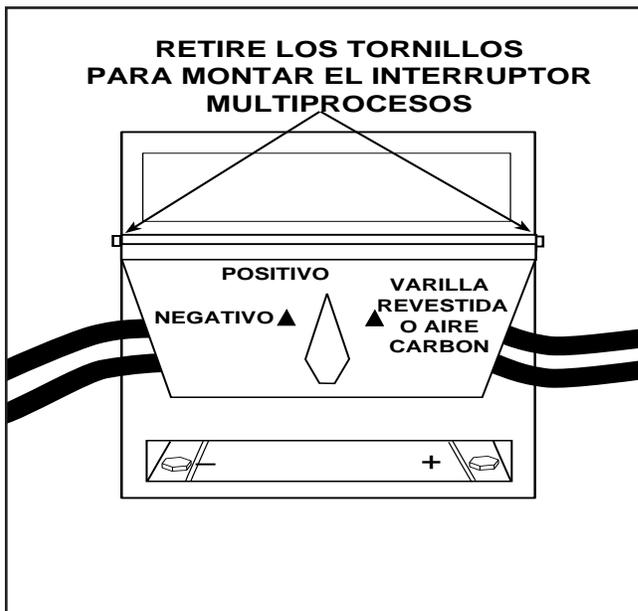


FIGURA C.2 - REMOCION DE LOS PANELES LATERALES

- Coloque el soporte del INTERRUPTOR MULTIPROCESOS a través del frente de la máquina como se muestra en la figura C.3. Utilice tornillos bajo auto roscantes y las roldanas de seguridad que se proporcionan. El soporte deberá estar en la parte externa del panel lateral. Consulte la Figura C.3.

NOTA: Si la máquina no tiene ningún orificio al frente, utilice la plantilla del interruptor y taladre dos orificios de .153" (3.8 mm).

- Coloque el INTERRUPTOR MULTIPROCESOS al frente de la máquina. Consulte la Figura C.3.

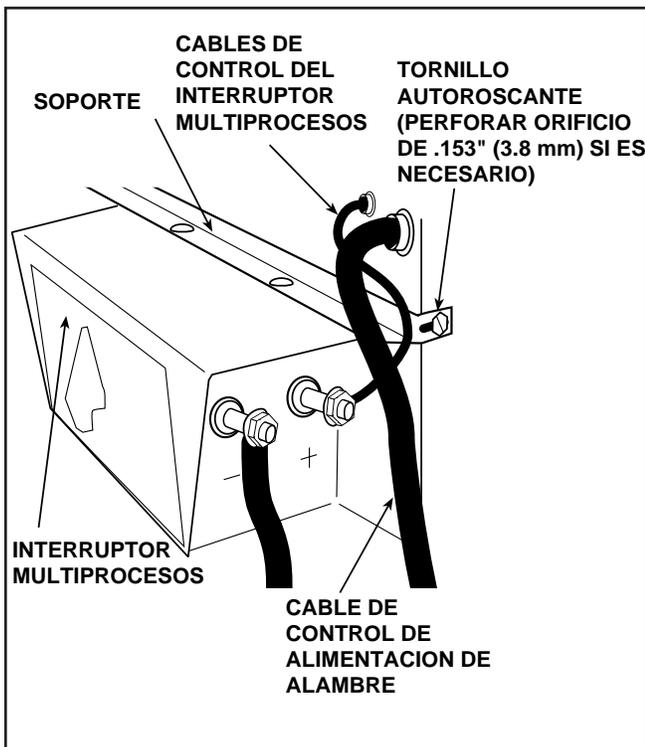


FIGURA C.3 - COLOCACION DEL SOPORTE DEL INTERRUPTOR MULTIPROCESOS

- Desplace los cables de control del INTERRUPTOR MULTIPROCESOS a través de los conectores de la caja de anclaje y conéctelos a la tablilla de conexiones. El cable de control del alimentador de alambre se enruta también a través del conector de la caja de anclaje. Consulte la Figura C.3.

- Conecte los cables de control del INTERRUPTOR MULTIPROCESOS a las terminales #2 y #4 en la tablilla de conexiones de la IDEALARC DC-600.
- Coloque el INTERRUPTOR MULTIPROCESOS al mismo nivel del frente de la máquina, aproximadamente 2" (5 mm) más abajo del soporte. Deslice el interruptor hacia arriba hacia el soporte.
- Verifique que la parte inferior del interruptor esté enganchada detrás de la parte superior de la ventila inferior.
- Conecte el cable derecho del INTERRUPTOR MULTIPROCESOS (viendo la máquina de frente) a la terminal de salida positiva (+) de la IDEALARC DC-600. Consulte la Figura C.4.

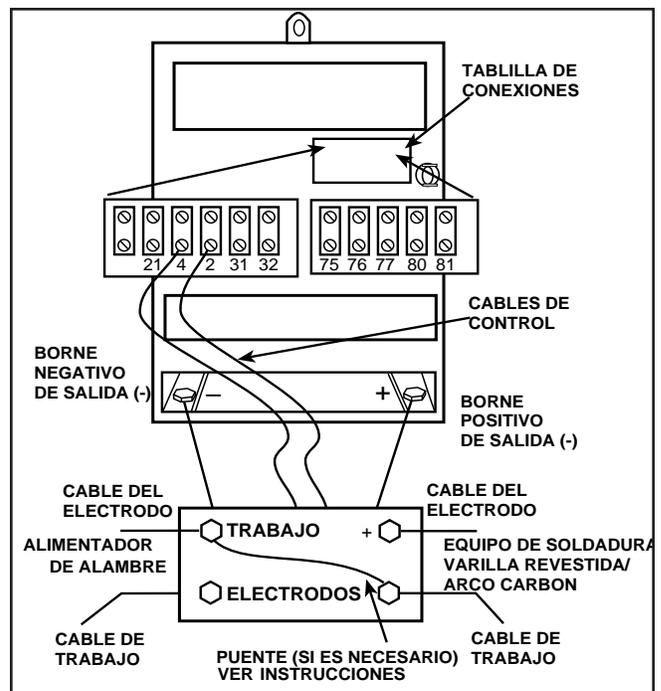


FIGURA C.4 - CONEXIONES DE CABLES DEL INTERRUPTOR MULTIPROCESOS

- Conecte el cable izquierdo del INTERRUPTOR MULTIPROCESOS (viendo la máquina de frente) a la terminal de salida negativa (-) de la IDEALARC DC-600. Consulte la Figura C.4.

13. Conecte los cables de electrodo y trabajo del alimentador de alambre. Consulte la Figura C.4.

a. Inserte los cables de electrodo y trabajo del alimentador de alambre a través del bucle de anclaje a la izquierda de la IDEALARC DC-600 (viendo la máquina de frente).

b. Conecte los cables de electrodo y trabajo del alimentador de alambre a las terminales de electrodo y trabajo a la izquierda del INTERRUPTOR MULTIPROCESOS.

NOTA: Cuando utilice los Juegos de Proceso Dual K317 o K318, conecte los cables de electrodo y trabajo a estas terminales en lugar de las terminales de salida de fuente de poder. Para conocer los detalles, consulte los diagramas de conexión.

14. Conecte el cable de control del alimentador de alambre a la tablilla de conexiones de la IDEALARC DC-600.

NOTA: Conecte el cable a tierra del cable de control a la terminal del armazón marcada con (⏏).

NOTA: Para conocer las instrucciones de conexiones, consulte el diagrama de conexión del alimentador de alambre que se está utilizando.

15. Conecte los cables de electrodo y trabajo de procesos de electrodo revestido o de aire carbón. Consulte la Figura C.4.

a. Inserte los cables de electrodo y trabajo a través del bucle de anclaje a la derecha (viendo la máquina DC-600 de frente).

b. Conecte el cable del electrodo a la terminal "Positiva" a la derecha del INTERRUPTOR MULTIPROCESOS.

c. Conecte el cable de trabajo a la terminal "Negativa" a la derecha del INTERRUPTOR MULTIPROCESOS.

NOTA: Las instrucciones anteriores son para conectar la polaridad del electrodo revestido en forma positiva. Para cambiar la polaridad, APAGUE la IDEALARC DC-600 e invierta los cables.

NOTA: Cuando no es necesario tener cables a tierra separados para soldadura con electrodo revestido y semi-automática y automática, conecte un puente de la terminal "Trabajo" del INTERRUPTOR MULTIPROCESOS a la terminal "negativa" del INTERRUPTOR MULTIPROCESOS. Consulte la Figura C.4.

Para operar el INTERRUPTOR MULTIPROCESOS, consulte las instrucciones de operación de la placa de identificación del interruptor.

CARRO DE TRANSPORTE (K817P, K842)

La IDEALARC DC-600 está diseñada para utilizarse con el carro de transporte K817P o K842 de Lincoln. Se incluyen instrucciones de instalación completa con el carro de transporte. Cuando se instala alguno de los carros de transporte, el soporte de elevante de la IDEALARC DC-600 deja de ser funcional. No intente elevar la máquina con el carro de transporte instalado. El carro de transporte está diseñado para trasladar la máquina únicamente en forma manual. El traslado mecanizado puede provocar heridas y/o daños a la IDEALARC DC-600.

MEDIDORES

Se encuentran disponibles voltímetros y amperímetros opcionales instalados de fábrica.

KIT DE EMPARALELAR PARA LA DC-600

Sólo la instalación de campo del Kit S20428, permite el emparelamiento de dos DC-600 para corrientes de soldadura de hasta 1200 amperes, ciclo de trabajo del 100%. (Ver instrucciones que se incluyen en el Kit para instalación y operación).

CONEXIONES PARA EL CONTROL DE ALIMENTADOR DE ALAMBRE SEMI-AUTOMATICO O AUTOMATICO

1. Coloque el BOTON ON/OFF en OFF(Apagado).
2. Localice y abra la puerta de acceso con bisagras en el Ensamble del Gabinete Frontal.
3. Inserte el cable de control a través del conector de la caja de anclaje y jálalo lo suficiente para que llegue a la tablilla de conexiones.
4. Conecte el cable de control del alimentador de alambre automático a la tablilla de conexiones. Consulte el diagrama de conexión correspondiente en esta Sección del manual o las instrucciones que se incluyen con el alimentador de alambre.
5. Conecte el cable a tierra del alimentador de alambre al tornillo de aterrizaje del chasis marcado con el símbolo (⏏).

NOTA: El Circuito de Alimentación Auxiliar de la IDEALARC DC-600 suministra energía de CA DE 115 voltios al equipo de alimentación de alambre. El circuito tiene una capacidad nominal de amperaje de 1000 voltios. Un fusible de quemado lento de 8 amps. en el panel de control de la máquina protege a la alimentación auxiliar de sobrecargas excesivas.

CONEXION DEL NA-3 A LA IDEALARC DC-600

1. Interrumpa la energía de entrada principal de CA de la IDEALARC DC-600.
2. Coloque el BOTON ON/OFF en OFF (Apagado).
3. Conecte los cables del cable de control del alimentador de alambre a la tablilla de conexiones de la IDEALARC DC-600, según se muestra en la Figura C.5.
4. Conecte el cable a tierra del cable de control del alimentador de alambre a la terminal del armazón marcada con (⏏).

NOTA: La IDEALARC DC-600 debe conectarse a tierra adecuadamente.

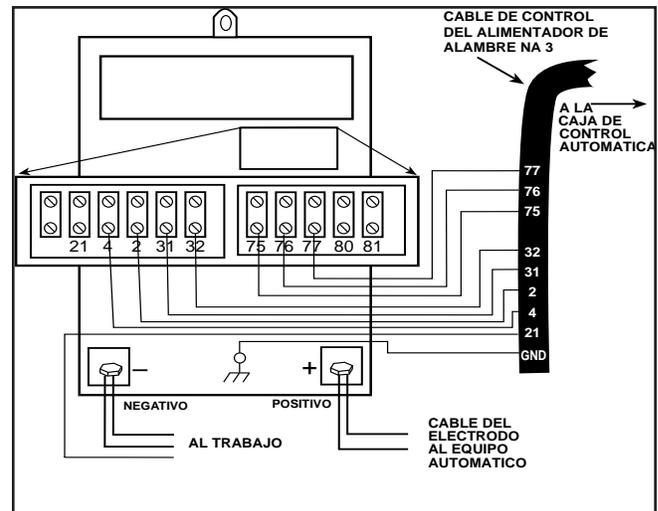


FIGURA C.5 - CONEXION DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE NA-3 A LA IDEALARC DC-600

5. Extienda el cable #21 del cable de control del alimentador de alambre para que pueda conectarse directamente a la pieza de trabajo.
 - a. Haga una conexión atornillada utilizando un cable AWG #14 o un cable aislado mayor. Cubra la conexión atornillada con cinta aislante.
 - b. Para este fin, se encuentra disponible un cable de trabajo de lectura de voltaje remoto S-16586-X.
 - c. Mantenga el cable #21 eléctricamente separado del circuito y conexión del cable de trabajo.
 - d. Para facilidad de uso, coloque cinta aislante al cable #21 que va hacia el cable de trabajo.

NOTA: El diagrama de conexión de la Figura C.5 muestra al electrodo conectado para polaridad positiva.

Para cambiar la polaridad:

- a. Coloque el BOTON ON/OFF de la IDEALARC DC-600 en OFF (Apagado).
- b. Cambie el cable del electrodo a la terminal de salida negativa (-).
- c. Cambie el cable de trabajo a la terminal de salida positiva (+).
- d. Coloque el INTERRUPTOR DE POLARIDAD DE CIRCUITO DE CONTROL DE LA IDEALARC DC-600 en NEGATIVO.
- e. Invierta los cables en la parte posterior del amperímetro y voltímetro en la caja de control automático del alimentador de alambre.

CONEXION DEL NA-5 A LA IDEALARC DC-600

NOTA: Para un desempeño óptimo, utilice el NA-5 con los códigos 8288 y posteriores de la IDEALARC DC-600.

1. Interrumpa la energía principal de entrada de CA de la IDEALARC DC-600.
2. Coloque el BOTON ON/OFF de la IDEALARC DC-600 en OFF (Apagado).
3. Conecte los cables del cable de control del alimentador de alambre a la tablilla de conexiones de la IDEALARC DC-600, según se muestra en la Figura C.6.

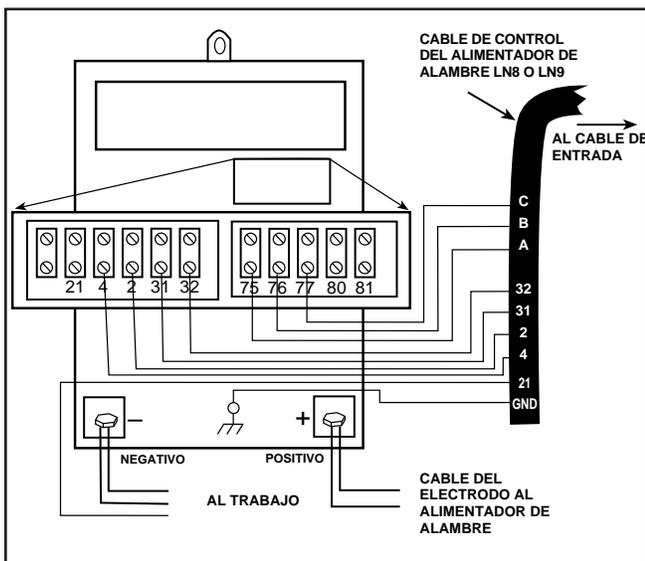


FIGURA C.6 - CONEXION DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE NA-5 A LA IDEALARC DC-600

NOTA: Si se utiliza un cable de control K215, conecte los cables #75, #76 y #77 del cable de control a las terminales correspondientes #75, #76 y #77 de la tablilla de conexiones de la IDEALARC DC-600.

4. Conecte el cable a tierra del cable de control del alimentador de alambre a la terminal del armazón marcada con (⏚).

NOTA: La IDEALARC DC-600 debe conectarse a tierra adecuadamente.

5. Extienda el cable #21 del cable de control del alimentador de alambre para que pueda conectarse directamente a la pieza de trabajo.
 - a. Haga una conexión atornillada utilizando un cable AWG #14 o un cable aislado mayor. Cubra la conexión atornillada con cinta aislante.
 - b. Para este fin, se encuentra disponible un cable de trabajo de lectura de voltaje remoto S16586-X.
 - c. Mantenga el cable #21 eléctricamente separado del circuito y conexión del cable de trabajo.
 - d. Para facilidad de uso, adhiera con cinta aislante al cable #21 al cable de trabajo.
6. Conecte los puentes de control del alimentador de alambre NA-5 de la Tarjeta de Control de Voltaje. Consulte el Manual del Operador del NA-5.
 - a. Conecte el puente rojo de la Tarjeta de Control de Voltaje al pin "S".
 - b. Conecte el puente blanco de la Tarjeta de Control de Voltaje al pin "B".

NOTA: El diagrama de conexión de la Figura C.6 muestra al electrodo conectado para polaridad positiva. Para cambiar la polaridad:

- a. Coloque el BOTON ON/OFF de la IDEALARC DC-600 en OFF (Apagado).
- b. Cambie el cable del electrodo a la terminal de salida negativa (-).
- c. Cambie el cable de trabajo a la terminal de salida positiva (+).
- d. Coloque el INTERRUPTOR DE POLARIDAD DE CIRCUITO DE CONTROL DE LA IDEALARC DC-600 en NEGATIVO.

NOTA: Para la operación adecuada del NA-5, los cables del electrodo deben estar asegurados bajo la barra de sujeción a la izquierda de la caja de control del NA-5.

CONEXION DEL LN-8 O LN-9 A LA IDEALARC DC-600

1. Interrumpa la energía de entrada de CA de la IDEALARC DC-600.
2. Coloque el BOTON ON/OFF de la IDEALARC DC-600 en OFF (Apagado).
3. Conecte los cables del cable de control del alimentador de alambre a la tablilla de conexiones de la IDEALARC DC-600, según se muestra en la Figura C.7.
4. Conecte el cable a tierra del cable de control del alimentador de alambre a la terminal del armazón marcada con (GND).

NOTA: La IDEALARC DC-600 debe conectarse a tierra adecuadamente.

5. Extienda el cable #21 del cable de control del alimentador de alambre para que pueda conectarse directamente a la pieza de trabajo.
 - a. Haga una conexión atornillada utilizando un cable AWG #14 o un cable aislado mayor. Cubra la conexión atornillada con cinta aislante.
 - b. Para este fin, se encuentra disponible un cable de trabajo de lectura de voltaje remoto S16586-X.
 - c. Mantenga el cable #21 eléctricamente separado del circuito y conexión del cable de trabajo.
 - d. Para facilidad de uso, adhiera con cinta aislante al cable #21 al cable de trabajo.

NOTA: Utilizar el cable #21 extendido elimina la necesidad de usar el accesorio de cable de trabajo remoto del LN-9, el cual tiene un conector de cable de trabajo directo.

6. Conecte los puentes de control del alimentador de alambre LN-9 de la Tarjeta de Control de Voltaje. Consulte el Manual del Operador del LN-9.
 - a. Conecte el puente blanco de la Tarjeta de Control de Voltaje al pin "S".
 - b. Conecte el Puente Azul de la Tarjeta de Control de Voltaje al pin "B."

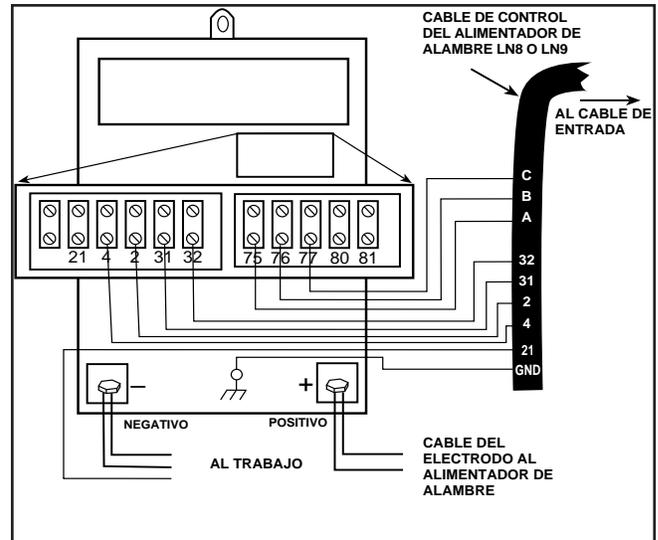


FIGURA C.7 - CONEXION DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE LN-8 O LN-9 A LA IDEALARC DC-600

NOTA 1: En unidades anteriores, el puente azul de la Tarjeta de Control de Voltaje se conecta al pin "B" de la Tarjeta de Arranque.

NOTA: El diagrama de conexión de la Figura C.7 muestra al electrodo conectado para polaridad positiva. Para cambiar la polaridad:

- a. Coloque el BOTON ON/OFF de la IDEALARC DC-600 en OFF (Apagado).
- b. Cambie el cable del electrodo a la terminal de salida negativa (-).
- c. Cambie el cable de trabajo a la terminal de salida positiva (+).
- d. Coloque el INTERRUPTOR DE POLARIDAD DE CIRCUITO DE CONTROL DE LA IDEALARC DC-600 en NEGATIVO.

CONEXION LN-7 IDEALARC DC-600

1. Interrumpa la energía de entrada principal de CA de la IDEALARC DC-600.
2. Coloque el BOTON ON/OFF de la IDEALARC DC-600 en OFF (Apagado).
3. Conecte los cables del cable de control del alimentador de alambre a la tablilla de conexiones de la IDEALARC DC-600, según se muestra en la Figura C.8.

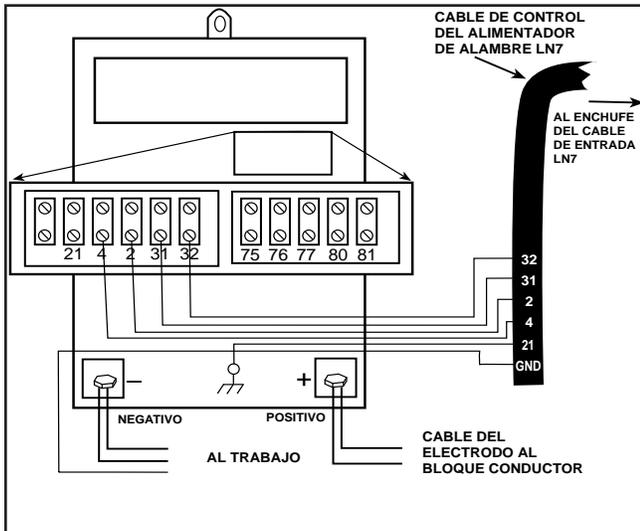


FIGURA C.8 - CONEXION DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE LN-7 A LA IDEALARC DC-600

4. Conecte el cable a tierra del cable de control del alimentador a la terminal del armazón marcada con (⏏).
NOTA: La IDEALARC DC-600 debe conectarse a tierra adecuadamente.
5. REALICE ESTE PASO SOLO SI EL LN-7 ESTA EQUIPADO CON UN JUEGO DE MEDIDORES.

Extienda el cable #21 del cable de control del alimentador de alambre para que pueda conectarse directamente a la pieza de trabajo.

- a. Haga una conexión atornillada utilizando un cable AWG #14 o un cable aislado mayor. Cubra la conexión atornillada con cinta aislante.

NOTA: Si la longitud del cable de trabajo es menor a 25 pies y las conexiones a la pieza de trabajo están seguras, entonces el cable #21 del cable de control del alimentador de alambre puede conectarse directamente a la tablilla de conexiones de la DC-600.

- b. Para este fin, se encuentra disponible un cable de trabajo de lectura de voltaje remoto S16586-X.
- c. Mantenga el cable #21 eléctricamente separado del circuito y conexión del cable de trabajo.
- d. Para facilidad de uso adhiera con cinta aislante al cable #21 al cable de trabajo.

NOTA: El diagrama de conexión de la Figura C.8 muestra al electrodo conectado para polaridad positiva. Para cambiar la polaridad:

- a. Coloque el BOTON ON/OFF de la IDEALARC DC-600 en OFF (Apagado).
- b. Cambie el cable del electrodo a la terminal de salida negativa (-).
- c. Cambie el cable de trabajo a la terminal de salida positiva (+).
- d. Coloque el INTERRUPTOR DE POLARIDAD DE CIRCUITO DE CONTROL DE LA IDEALARC DC-600 en NEGATIVO.

MANTENIMIENTO

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA**LA DESCARGA
ELECTRICA PUEDE
PROVOCAR LA MUERTE.**

Sólo personal calificado deberá realizar este mantenimiento.

INTERRUMPA la energía de entrada en el interruptor de desconexión o en la caja de fusibles antes de trabajar en este equipo.

No toque las parte eléctricamente energizadas.

MANTENIMIENTO PERIODICO Y DE RUTINA

1. Desconecte las líneas de fuente de energía de entrada de CA de la máquina antes de realizar el mantenimiento periódico y de ajustar, limpiar o reemplazar partes. Consulte la Figura D.1.

Realice diariamente lo siguiente:

1. Verifique que no haya materiales inflamables en el área de soldadura o corte, o cerca de la máquina.
2. Elimine desechos, polvo, suciedad o materiales que pudieran bloquear el flujo de aire a la máquina para su enfriamiento.
3. Inspecciones si los cables del electrodo tienen alguna endidura o perforación en su revestimiento o cualquier otra condición que pudiera afectar la operación adecuada de la máquina

Periódicamente:

Limpie el interior de la máquina con una corriente de aire a baja presión. Limpie las siguientes partes. Consulte la Figura D.1.

- Transformador principal e inductor estabilizador.
- Conexiones del electrodo y cable de trabajo.
- Puente SCR del rectificador y disipador térmico.
- Tarjeta de control.
- Tarjeta de arranque.
- Ensamble del ventilador.

NOTA: El motor del ventilador tiene rodamientos sellados que no requieren mantenimiento.

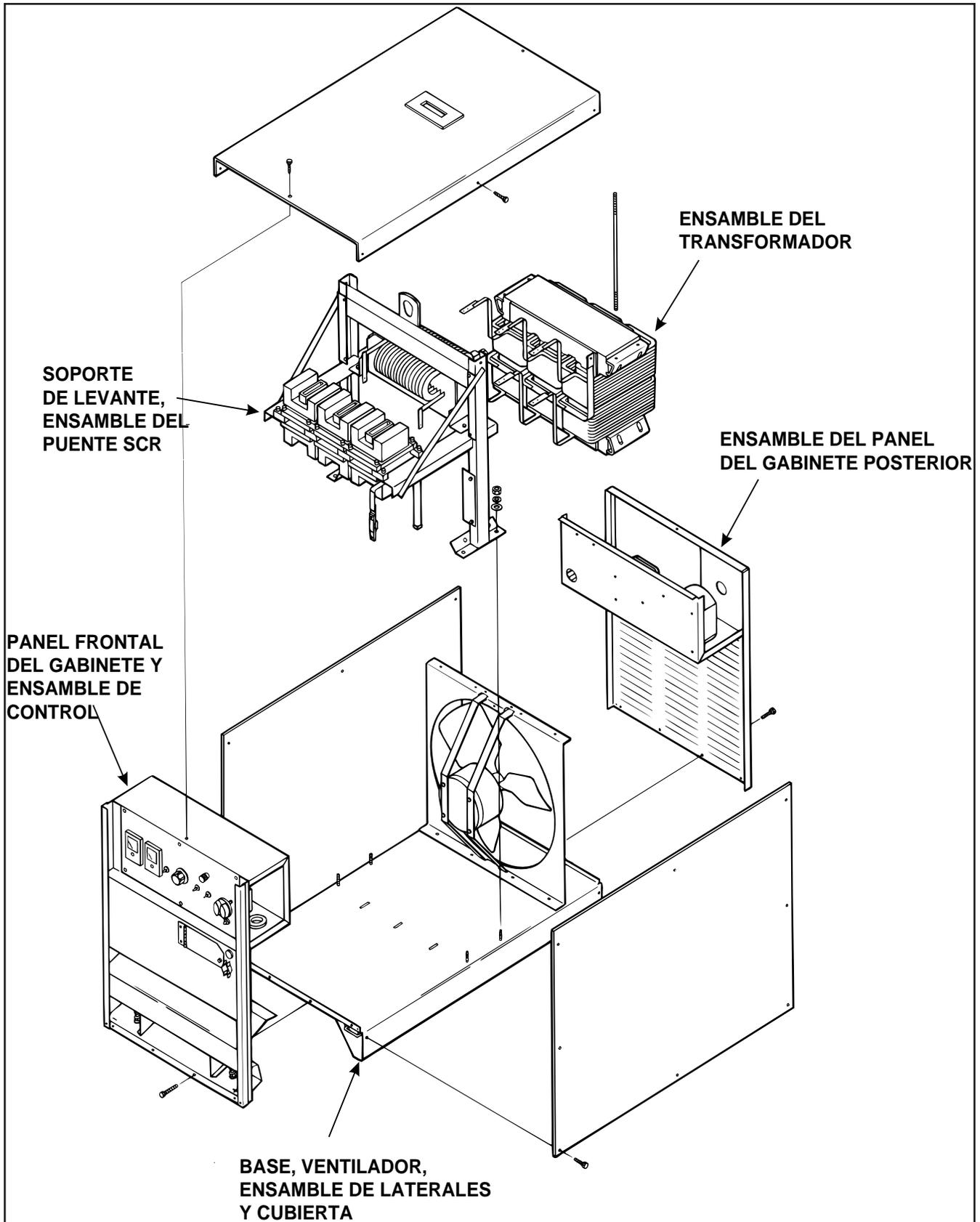


FIGURA D.1 - VISTA ESQUEMATICA DE LOS ENSAMBLES GENERALES

IDEALARC DC-600

LINCOLN
ELECTRIC

COMO UTILIZAR LA GUIA DE LOCALIZACION DE AVERIAS

ADVERTENCIA

Esta guía de localización de fallas está diseñada para ser utilizada por el operador o propietario de la máquina. La realización de reparaciones no autorizadas sobre este equipo puede provocar daño al técnico y al operador de la máquina e invalidarán la garantía de fábrica. Por su seguridad, favor de seguir todas las notas de seguridad y precauciones que se describen en la sección de seguridad de este manual para evitar una descarga eléctrica o algún daño al realizar localización de fallas de este equipo.

Esta guía de solución de problemas se proporciona para ayudarle a localizar y reparar los desajustes posibles de la máquina. Simplemente siga el proceso de tres pasos que se menciona a continuación.

Paso 1. LOCALICE EL PROBLEMA (SINTOMA).

Observe bajo la columna llamada "PROBLEMA (SINTOMA)". Esta columna describe los posibles síntomas que la máquina puede presentar. Encuentre la lista que mejor describa el síntoma que la máquina está presentando.

Paso 2. REALICE PRUEBAS EXTERNAS

La segunda columna llamada "AREAS POSIBLES DE DESAJUSTE" enlista las posibilidades externas obvias que pueden contribuir al síntoma de la máquina.

Paso 3. CONSULTE UN TALLER DE SERVICIO AUTORIZADO LOCAL

Si usted ha agotado todos los recursos recomendados, en el Paso 2, consulte con un taller de Servicio Autorizado Local.

En caso de que no entienda o no pueda realizar la acción recomendada de manera segura, consulte con un taller de Servicio Autorizado Local.

PRECAUCION

Si por cualquier razón usted no entiende los procesos de prueba o no está en la posibilidad de realizar las pruebas/reparaciones con seguridad, contacte a su Taller de Servicio Autorizado Local para asistencia técnica en la localización de fallas antes de proceder.

PROCEDIMIENTO DE LOCALIZACION DE AVERIAS EN LA TARJETA DE PC

⚠ ADVERTENCIA**La DESCARGA ELECTRICA puede provocar la muerte.**

Haga que un eléctrico instale y de servicio a este equipo. INTERRUMPA la energía de entrada en la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo. No toque las partes eléctricamente energizadas.

PRECAUCION: En ocasiones, el mal funcionamiento de la máquina parece deberse a fallas en la tarjeta de PC. Ocasionalmente, estos problemas pueden deberse a conexiones eléctricas deficientes. A fin de evitar problemas cuando localice averías y reemplace tarjetas de PC, por favor utilice el siguiente procedimiento:

1. Determine, en medida de sus conocimientos técnicos, si la tarjeta de PC es el componente que probablemente está provocando el síntoma de falla.
2. Verifique si hay conexiones sueltas en la tarjeta de PC para asegurar que la misma esté conectada adecuadamente.
3. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta de PC sospechosa utilizando prácticas estándar a fin de evitar daños por electricidad estática y descargas eléctricas. Lea la advertencia dentro de la bolsa antiestática y realice los siguientes procedimientos:

**La tarjeta de PC puede dañarse con electricidad estática**

- Elimine la carga estática de su cuerpo antes de abrir la bolsa antiestática. Utilice una muñequera antiestática. Para su seguridad, utilice un cable resistente de 1 Meg ohm conectado a una parte aterrizada del armazón del equipo.

- Si no cuenta con una muñequera antiestática, haga contacto con una parte

aterrizada sin pintar del armazón del equipo. Continúe tocando el armazón para evitar la generación de estática. Asegúrese de no tocar al mismo tiempo ninguna parte eléctricamente energizada.

- Las herramientas que entren en contacto con la tarjeta de PC deberán ser conductivas, antiestáticas o disipadoras de estática.

- Retire la tarjeta de PC de la bolsa antiestática y colóquela directamente en el equipo. No coloque la tarjeta de PC sobre o cerca de papel, plástico o tela que pudiera tener una carga estática. Si la tarjeta de PC no puede instalarse inmediatamente, regrésela a la bolsa antiestática. Si la tarjeta de PC utiliza puentes anti-corto circuito, no los retire hasta que termine la instalación.

- Si devuelve una tarjeta de PC a The Lincoln Electric Company para su reemplazo, deberá estar dentro de la bolsa antiestática. Esto evitará más daños y permitirá el análisis adecuado de las fallas.

4. Pruebe la máquina para determinar si el síntoma de la falla a sido corregido al reemplazar la tarjeta de PC.

NOTA: Se recomienda tener una tarjeta de PC disponible de refacción (que se sepa funciona bien) para localizar las averías en la tarjeta de PC.

NOTA: Permita que la máquina se caliente para que todos los componentes eléctricos puedan alcanzar su temperatura de operación.

5. Retire la tarjeta de PC de reemplazo y sustitúyala por la tarjeta de PC original para recrear el problema original.

a. Si el problema original no vuelve a aparecer al sustituir la tarjeta original, entonces la tarjeta de PC no era el problema. Continúe buscando conexiones inadecuadas en el arnés del cableado de control, bloques de unión y tablillas de conexiones.

b. Si el problema original se recrea al sustituir la tarjeta original, entonces la tarjeta de PC era el problema. Reinstale la tarjeta de PC de reemplazo y pruebe la máquina.

6. Siempre indique que este procedimiento se siguió cuando se presenten los reportes de garantía.

NOTA: Seguir este procedimiento y escribir en el reporte de garantía, "TARJETAS DE PC INSTALADAS Y CAMBIADAS PARA VERIFICAR PROBLEMA", ayudará a evitar que se rechacen los reclamos legítimos de garantía de las tarjetas de PC.

Observe los Lineamientos de Seguridad detallados al principio de este manual.

GUIA DE LOCALIZACION DE AVERIAS

PROBLEMAS (SINTOMAS)	AREAS POSIBLES DE DESAJUSTE (S)	CURSO DE ACCION RECOMENDADO
PROBLEMAS DE SALIDA		
Daño Mayor Físico o Eléctrico es Evidente	Póngase en contacto con el Taller de Servicio Autorizado de Lincoln Electric al (216) 383-2531 o al 1-800-833 9353 (WELD)	
Máquina muerta- El contactor de entrada no opera.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique si hay fusibles quemados o faltantes en las líneas de entrada. 2. Verifique el voltaje de la línea de entrada trifásica en la máquina. El voltaje de entrada debe coincidir con la placa nominal y el panel de reconexión. 	Si se han revisado todas las áreas posibles de desajuste recomendadas y el problema persiste, póngase en contacto con su Taller de Servicio Autorizado de Lincoln Electric.

PRECAUCION

Si por cualquier razón usted no entiende los procesos de prueba o no está en la posibilidad de realizar las pruebas/repares con seguridad, contacte a su Taller de Servicio Autorizado Local para asistencia técnica en la localización de fallas antes de proceder.

IDEALARC DC-600



GUIA DE LOCALIZACION DE AVERIAS

Observe los Lineamientos de Seguridad detallados al principio de este manual.

PROBLEMAS SINTOMAS	AREAS POSIBLES DE DESAJUSTE(S)	CURSO DE ACCION RECOMENDADO
PROBLEMAS DE SALIDA		
<p>Contactador de entrada (CR1) con interrupciones.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. El voltaje de la línea de entrada puede estar bajo. Revise todas las tres fases. 2. Asegúrese de que el voltaje de la línea de entrada coincida con la capacidad nominal de la máquina y de que el panel de reconexión esté conectado correctamente para el voltaje de línea. 	
<p>Contactador de entrada se activa cuando se oprime el botón de encendido, pero inmediatamente se retira cuando este botón se libera.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrese de que el voltaje de línea de entrada coincida con la capacidad nominal de la máquina y de que el panel de reconexión esté conectado correctamente para el voltaje de línea. 2. Retire todos los cables externos conectados a la tablilla de conexiones. (2, 4, 31, 32, 75, 76, 77). Si el contactor (CR1) funciona correctamente, tal vez haya un agente extraño negativo o a "tierra" en los cables de control remoto (75, 76 o 77). Así mismo, puede haber un "corto circuito" en las terminales de salida de la soldadora. 3. Si el problema persiste de realizar los pasos #1 y #2, entonces la avería se encuentra en la DC-600. 	<p>Si se han revisado todas las áreas posibles de desajuste recomendadas y el problema persiste, póngase en contacto con su Taller de Servicio Autorizado de Lincoln Electric.</p>

PRECAUCION

Si por cualquier razón usted no entiende los procesos de prueba o no está en la posibilidad de realizar las pruebas/repares con seguridad, contacte a su Taller de Servicio Autorizado Local para asistencia técnica en la localización de fallas antes de proceder.

IDEALARC DC-600



Observe los Lineamientos de Seguridad detallados al principio de este manual.

GUIA DE LOCALIZACION DE AVERIAS

PROBLEMAS (SINTOMAS)	AREAS POSIBLES DE DESAJUSTE	ACCION RECOMENDADA
PROBLEMAS DE SALIDA		
<p>El contactor de entrada de la máquina opera, pero esta no tiene salida de soldadura. El ventilador funciona y la luz piloto enciende.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instale un puente de #2 a #4 en la tablilla de conexiones de la máquina. Si la salida de soldadura de la máquina se restablece, el problema está en el alimentador de alambre o cable de control. 2. Si el control remoto no está siendo utilizado, asegúrese de que el SELECTOR DE CONTROL DE SALIDA (SW3) está en la posición "Panel". 3. Revise el fusible de 8 amps. en el panel frontal. Si está quemado, reemplácelo. 4. Verifique si hay conexiones de cables de soldadura sueltas o con falla. 	<p>Si se han revisado todas las áreas posibles de desajuste recomendadas y el problema persiste, póngase en contacto con su Taller de Servicio Autorizado de Lincoln Electric.</p>

PRECAUCION

Si por cualquier razón usted no entiende los procesos de prueba o no está en la posibilidad de realizar las pruebas/repares con seguridad, contacte a su Taller de Servicio Autorizado Local para asistencia técnica en la localización de fallas antes de proceder.

IDEALARC DC-600



GUIA DE LOCALIZACION DE AVERIAS

Observe los Lineamientos de Seguridad detallados al principio de este manual.

PROBLEMAS (SINTOMAS)	AREAS POSIBLES DE DESAJUSTE (S)	CURSO DE ACCION RECOMENDADO
PROBLEMAS DE SALIDA		
<p>Máquina con salida de soldadura máxima y sin control.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si se está utilizando el control remoto, coloque el SELECTOR DE CONTROL DE SALIDA (SW3) en la posición "Panel" y controle la salida de soldadura con el potenciómetro de control de salida (R1) en la DC-600. Si el problema se soluciona, revise la unidad de control remoto (o alimentador de alambre) y el cable de control asociado. 	<p>Si se han revisado todas las áreas posibles de desajuste recomendadas y el problema persiste, póngase en contacto con su Taller de Servicio Autorizado de Lincoln Electric.</p>

PRECAUCION

Si por cualquier razón usted no entiende los procesos de prueba o no está en la posibilidad de realizar las pruebas/repares con seguridad, contacte a su Taller de Servicio Autorizado Local para asistencia técnica en la localización de fallas antes de proceder.

IDEALARC DC-600



Observe los Lineamientos de Seguridad detallados al principio de este manual.

GUIA DE LOCALIZACION DE AVERIAS

PROBLEMAS (SINTOMAS)	AREAS POSIBLES DE DESAJUSTE (S)	CURSO DE ACCION RECOMENDADO
PROBLEMAS DE SALIDA		
Máquina con salida mínima y sin control.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si una unidad de control remoto NO está conectada a las terminales #75, #76 y #77 de la tablilla de conexiones, el SELECTOR DE CONTROL DE SALIDA deberá estar en la posición "Panel". 2. Si un cable de control remoto está conectado a las terminales #75, #76 y #77, entonces los cables pueden tener un "corto circuito" hacia la salida de soldadura positiva. 3. Asegúrese de que el voltaje de entrada trifásico sea el correcto y de que coincida con la capacidad nominal de la máquina y del panel de reconexión. 	Si se han revisado todas las áreas posibles de desajuste recomendadas y el problema persiste, póngase en contacto con su Taller de Servicio Autorizado de Lincoln Electric.
Máquina sin salida de soldadura máxima.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revise todas las línea de entrada trifásicas en la DC-600. Asegúrese de que los voltajes de entrada coincidan con la capacidad nominal de la máquina y del panel de reconexión. 2. Coloque el SELECTOR DE CONTROL DE SALIDA (SW3) en la posición "Panel". Si el problema se soluciona, entonces revise la unidad de control remoto o el alimentador de alambre. 	

PRECAUCION

Si por cualquier razón usted no entiende los procesos de prueba o no está en la posibilidad de realizar las pruebas/reparaciones con seguridad, contacte a su Taller de Servicio Autorizado Local para asistencia técnica en la localización de fallas antes de proceder.

IDEALARC DC-600



GUIA DE LOCALIZACION DE AVERIAS

Observe los Lineamientos de Seguridad detallados al principio de este manual.

PROBLEMAS (SINTOMAS)	AREAS POSIBLES DE DESAJUSTE (S)	CURSO DE ACCION RECOMENDADO
PROBLEMAS DE SALIDA		
<p>Cuando las terminales de salida de la soldadora se “energizan” eléctricamente, la máquina se apaga (el contactor de entrada se desactiva). (cierre de #2 a #4 en la tablilla de conexiones).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retire todos los cables de soldadura y cables de control de la DC-600. Coloque un puente de #2 a #4 en la tablilla de conexiones. Si la máquina NO se apaga y se genera el voltaje de circuito abierto normal en las terminales de salida de la soldadora, entonces el problema no está en la DC-600. Ya sea que los cables #75, #76 o #77 están aterrizados al cable de salida negativo o y hay un corto circuito en las terminales de salida de soldadura. 2. Si la máquina se sigue apagando cuando todos los cables de control y de soldadura se han retirado, entonces el problema está en la DC-600. 	<p>Si se han revisado todas las áreas posibles de desajuste recomendadas y el problema persiste, póngase en contacto con su Taller de Servicio Autorizado de Lincoln Electric.</p>
<p>Cuando se oprime el botón Stop (interrupción) la DC-600 NO se apaga.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Póngase en contacto con su Taller de Servicio Autorizado de Lincoln Electric. 	

 **PRECAUCION**

Si por cualquier razón usted no entiende los procesos de prueba o no está en la posibilidad de realizar las pruebas/repares con seguridad, contacte a su Taller de Servicio Autorizado Local para asistencia técnica en la localización de fallas antes de proceder.

IDEALARC DC-600



Observe los Lineamientos de Seguridad detallados al principio de este manual.

GUIA DE LOCALIZACION DE AVERIAS

PROBLEMAS (SINTOMAS)	AREAS POSIBLES DE DESAJUSTE	CURSO DE ACCION RECOMENDADO
PROBLEMAS DE SALIDA		
<p>Terminales de salida de soldadura siempre eléctricamente "energizadas".</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retire cualquier cable externo conectado a #2 y #4 en la tablilla de conexiones. Si el problema desaparece, entonces la falla está en el cable de control o en el alimentador de alambre. 2. Si después de realizar el paso #1, se genera algo de voltaje de circuito abierto (más de 3VCD), entonces el problema está en la DC-600. 	<p>Si se han revisado todas las áreas posibles de desajuste recomendadas y el problema persiste, póngase en contacto con su Taller de Servicio Autorizado de Lincoln Electric.</p>

PRECAUCION

Si por cualquier razón usted no entiende los procesos de prueba o no está en la posibilidad de realizar las pruebas/reparaciones con seguridad, contacte a su Taller de Servicio Autorizado Local para asistencia técnica en la localización de fallas antes de proceder.

IDEALARC DC-600



GUIA DE LOCALIZACION DE AVERIAS

Observe los Lineamientos de Seguridad detallados al principio de este manual.

PROBLEMAS (SINTOMAS)	AREAS POSIBLES DE DESAJUSTE (S)	CURSO DE ACCION RECOMENDADO
PROBLEMAS DE SOLDADURA		
<p>Inicio de arco deficiente cuando la DC-600 está en los modos de Arco Sumergido de CV o de Innershield de CV.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrese de que se estén utilizando los procedimientos adecuados de soldadura (velocidad de alimentación de alambre, voltaje de arco y tamaño de alambre). 2. Revise si hay conexiones sueltas o con falla en los cables de soldadura. 	<p>Si se han revisado todas las áreas posibles de desajuste recomendadas y el problema persiste, póngase en contacto con su Taller de Servicio Autorizado de Lincoln Electric.</p>

 **PRECAUCION**

Si por cualquier razón usted no entiende los procesos de prueba o no está en la posibilidad de realizar las pruebas/repares con seguridad, contacte a su Taller de Servicio Autorizado Local para asistencia técnica en la localización de fallas antes de proceder.

IDEALARC DC-600



Observe los Lineamientos de Seguridad detallados al principio de este manual.

GUIA DE LOCALIZACION DE AVERIAS

PROBLEMAS (SINTOMAS)	AREAS POSIBLES DE DESAJUSTE (S)	CURSO DE ACCION RECOMENDADO
PROBLEMAS DE SOLDADURA		
<p>Características de arco deficientes en todos los procesos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revise si los voltajes de entrada son correctos en las líneas de entrada trifásicas de la DC-600. 2. Asegúrese de que se estén utilizando los procedimientos adecuados de soldadura (velocidad de alimentación de alambre, voltaje de arco y tamaño de alambre). 3. Revise si hay conexiones sueltas o con falla en los cables de soldadura. 	<p>Si se han revisado todas las áreas posibles de desajuste recomendadas y el problema persiste, póngase en contacto con su Taller de Servicio Autorizado de Lincoln Electric.</p>

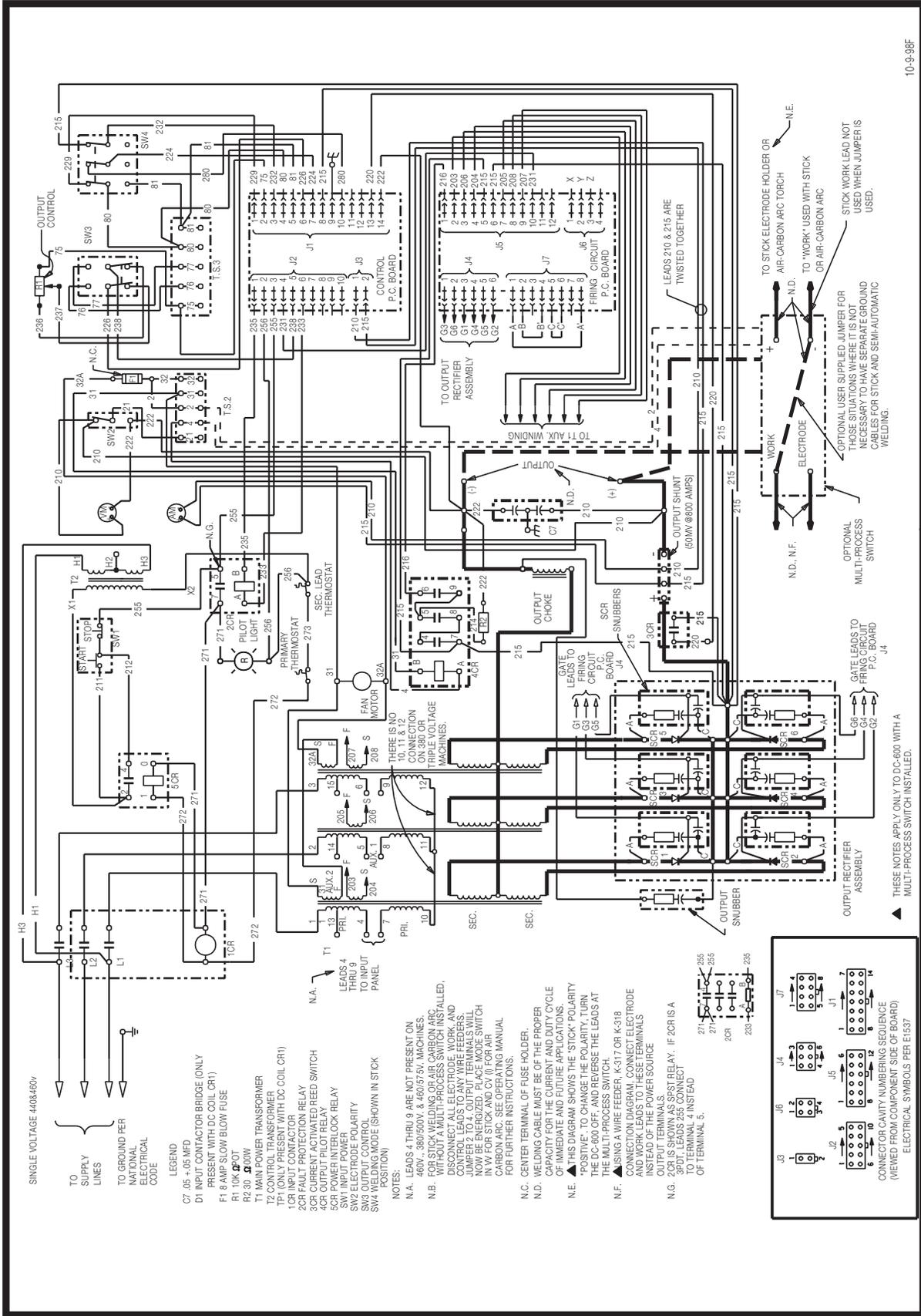
PRECAUCION

Si por cualquier razón usted no entiende los procesos de prueba o no está en la posibilidad de realizar las pruebas/repares con seguridad, contacte a su Taller de Servicio Autorizado Local para asistencia técnica en la localización de fallas antes de proceder.

IDEALARC DC-600



Diagrama de cableado (Voltaje único 440 y 460)



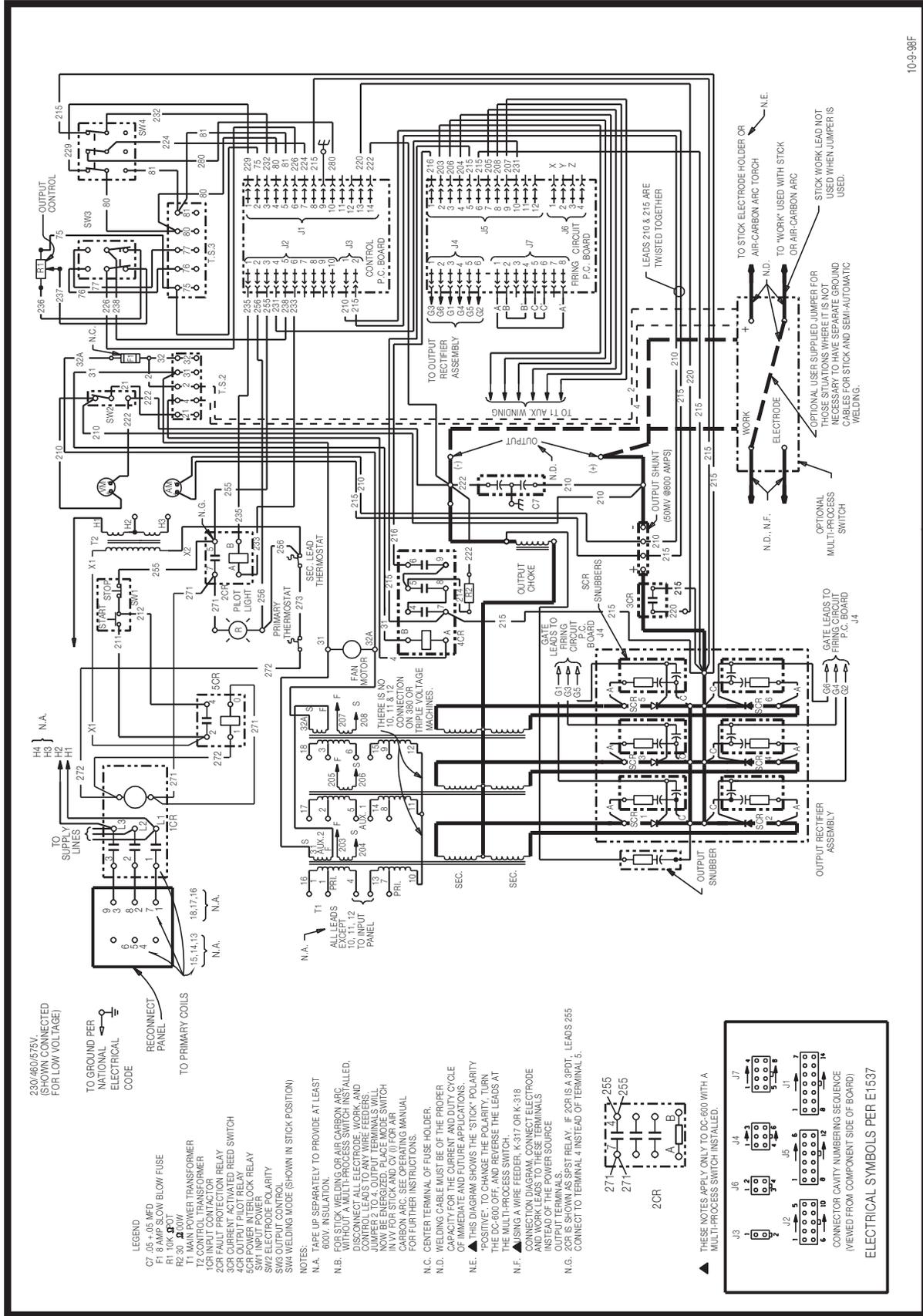
10-9-98F
L10576

Este diagrama es sólo referencia. No es preciso para todas las máquinas que cubre este manual. El diagrama específico para un código particular se incluyen dentro de la máquina en uno de los paneles de la cubierta. Si el diagrama es ilegible, escriba al Departamento de Servicio para obtener un reemplazo. Proporcione el número de código de equipo.

IDEALARC DC-600



DIAGRAMA DE CABLEADO (230/460/575)

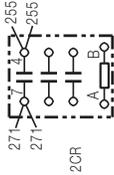


230/460/575V. (SHOWN CONNECTED FOR LOW VOLTAGE)

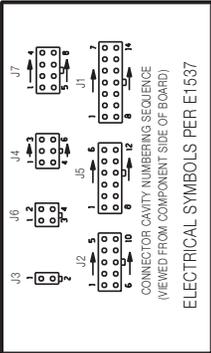
TO GROUND PER NATIONAL ELECTRICAL CODE RECONNECT PANEL TO PRIMARY COILS

- LEGEND**
- G7 05 + .05 MFD
 - F1 8 AMP SLOW BLOW FUSE
 - R1 10K POT
 - T1 100VA POWER TRANSFORMER
 - T2 CONTROL TRANSFORMER
 - 1CR INPUT PROTECTION RELAY
 - 3CR CURRENT ACTIVATED REED SWITCH
 - 4CR CURRENT ACTIVATED REED SWITCH
 - 5CR POWER INTERLOCK RELAY
 - SW1 INPUT POWER
 - SW2 ELECTRODE POLARITY
 - SW3 OUTPUT CONTROL
 - SW4 WELDING MODE (SHOWN IN STICK POSITION)

- NOTES:**
- N.A. TAKE UP SEPARATELY TO PROVIDE AT LEAST SOLUTION FOR STICK OR AIR CARBON ARC WITHOUT A MULTI-PROCESS SWITCH INSTALLED. DISCONNECT ALL ELECTRODE, WORK, AND CONTROL LEADS TO ANY WIRE FEEDERS NOW BE ENERGIZED. PLACE MODE SWITCH IN HV FOR STICK AND CV (I) FOR AIR CARBON ARC. SEE OPERATING MANUAL FOR FURTHER INSTRUCTIONS.
 - N.C. CENTER TERMINAL OF FUSE HOLDER.
 - N.D. WELDING CABLE MUST BE OF THE PROPER CAPACITY FOR THE CURRENT AND DUTY CYCLE OF THE MACHINE. SEE INSTRUCTIONS.
 - N.E. THE DIAGRAM SHOWS THE ESTABLISHED POLARITY. TO CHANGE THE POLARITY, TURN THE DC-600 OFF, AND REVERSE THE LEADS AT THE MULTI-PROCESS SWITCH.
 - N.F. USING A WIRE FEEDER, K-317 OR K-318 CONNECTION DIAGRAM, CONNECT ELECTRODE AND WORK LEADS TO THESE TERMINALS INSTEAD OF THE POWER SOURCE.
 - N.G. 2CR IS SHOWN AS SPST RELAY. IF 2CR IS A 3PDT, LEADS 9&5 CONNECT TO TERMINAL 4 INSTEAD OF TERMINAL 5.



THESE NOTES APPLY ONLY TO DC-600 WITH A MULTI-PROCESS SWITCH INSTALLED.



Este diagrama es sólo referencia. No es preciso para todas las máquinas que cubre este manual. El diagrama específico para un código particular se incluyen dentro de la máquina en uno de los paneles de la cubierta. Si el diagrama es ilegible, escriba al Departamento de Servicio para obtener un reemplazo. Proporcione el número de código de equipo.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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.



Líder Mundial en Productos de Soldadura y Corte

Ventas y Servicio a través de las Subsidiarias y Distribuidores en todo el mundo

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