

Manual del Operador

IDEALARC[®] CV655



Para usarse con máquinas con números de código:

**10120; 10121; 10122; 10123; 10124;
10125; 10126; 10127; 10128; 10129**



Registre su máquina:
www.lincolnelectric.com/register

Servicio Autorizado y Localizador de Distribuidores:
www.lincolnelectric.com/locator

Guarde para consulta futura

Fecha de Compra

Código: (ejemplo: 10859)

Número de serie: (ejemplo: U1060512345)

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

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

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

LA SEGURIDAD DEPENDE DE USTED

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

ATENCIÓN

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

PRECAUCIÓN

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



NO SE ACERQUE AL HUMO.

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

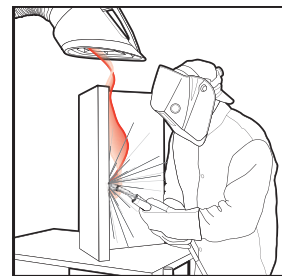
LEA y ponga en práctica el contenido de las hojas de datos sobre seguridad y el de las etiquetas de seguridad que encontrará en las cajas de los materiales para soldar.

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

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

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

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



UTILICE PROTECTORES OCULARES, AUDITIVOS Y CORPORALES CORRECTOS

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

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

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

EN ALGUNAS ZONAS, podría ser necesaria la protección auricular.

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

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



SITUACIONES ESPECIALES

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

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

Medidas preventivas adicionales

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

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

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

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



SECCIÓN A: ADVERTENCIAS



ADVERTENCIAS DE ACUERDO CON LA PROPOSICIÓN 65 PARA CALIFORNIA



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

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

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

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



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

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

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

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



PARA EQUIPOS DE MOTOR.

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



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

- 1.c. No ponga carburante cerca de un arco de soldadura con llama ni cuando el motor esté en funcionamiento. Detenga el motor y deje que se enfríe antes de volver a repostar para evitar las pérdidas de combustible derivadas de la evaporación al entrar en contacto con las partes del motor que estén calientes. No derrame combustible al llenar el depósito. Si derrama algo de combustible, límpielo y no arranque el motor hasta que los gases se hayan evaporado.



- 1.d. Asegúrese de que todos los componentes, cubiertas de seguridad y piezas del equipo estén bien instalados y en buen estado. No acerque las manos, el pelo, la ropa ni las herramientas a la correa trapezoidal, engranajes, ventiladores y otras piezas móviles al arrancar, utilizar y reparar el equipo.



- 1.e. En algunos casos, podría ser necesario retirar las cubiertas de seguridad para dar el mantenimiento necesario. Retire las cubiertas solo cuando sea necesario y vuelva a colocarlas en cuanto termine de hacer la tarea por la que las haya retirado. Sea extremadamente cauteloso cuando trabaje cerca de piezas móviles.

- 1.f. No coloque las manos cerca del ventilador del motor. No trate de hacer funcionar el regulador o el eje portador pulsando el acelerador mientras que el motor esté en marcha.

- 1.g. Para evitar arrancar un motor de gasolina de forma accidental al cambiar el motor o el generador de soldadura, desconecte los cables de la bujía, la tapa del distribuidor o el dinamomagneto, según sea necesario.

- 1.h. Para evitar quemaduras, no retire la tapa de presión del radiador mientras que el motor esté caliente.



LOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS.



- 2.a. El flujo de corriente eléctrica por los conductores genera campos electromagnéticos (EM) localizados. La corriente de soldadura genera campos EM en los cables para soldar y en los soldadores.
- 2.b. Los campos EM pueden interferir con ciertos marcapasos, por lo que los operarios portadores de marcapasos deberán acudir a su médico antes de soldar.
- 2.c. La exposición a los campos EM de la soldadura podría tener otros efectos sobre la salud que aún se desconocen.
- 2.d. Los operarios deberán ajustarse a los siguientes procedimientos para reducir al mínimo la exposición a los campos EM derivados del circuito del soldador:
 - 2.d.1. Guíe los cables auxiliares y del electrodo a la vez y utilice cinta adhesiva siempre que sea posible.
 - 2.d.2. No se enrolle las derivaciones del electrodo por el cuerpo.
 - 2.d.3. No se coloque entre el electrodo y los cables auxiliares. Si el cable del electrodo queda a su derecha, el cable auxiliar también deberá quedar a su derecha.
 - 2.d.4. Conecte el cable auxiliar a la pieza de trabajo lo más cerca posible de la zona en la que se esté soldando.
 - 2.d.5. No trabaje junto a la fuente de alimentación del equipo.



UNA DESCARGA ELÉCTRICA LE PUEDE MATAR.



- 3.a. Los circuitos auxiliar (tierra) y del electrodo están vivos desde el punto de vista eléctrico cuando el soldador está encendido. No toque dichas partes "vivas" con el cuerpo. Tampoco las toque si lleva ropa que esté mojada. Utilice guantes secos y herméticos para aislarse las manos.
- 3.b. Aísle la pieza de trabajo y el suelo con un aislante seco. Asegúrese de que el aislante sea lo suficientemente amplio como para cubrir toda la zona de contacto físico con la pieza y el suelo.

Además de adoptar las medidas de seguridad habituales, si debe soldar en condiciones arriesgadas desde el punto de vista eléctrico (en zonas húmedas o mientras lleva ropa mojada; en estructuras metálicas como suelos, rejas o andamios; en posiciones poco habituales, como sentado, de rodillas o tumbado, si hay probabilidades de tocar de forma accidental la pieza de trabajo o el suelo), el operario deberá utilizar los siguientes equipos:

- Soldador (TIG) semiautomático para corriente continua (CC)
 - Soldador (electrodo) manual para CC
 - Soldador para CA con control reducido de la tensión
- 3.c. En los equipos TIG automáticos o semiautomáticos, el electrodo, el carrete del electrodo, el cabezal del equipo, la boquilla y la pistola semiautomática también están vivas desde el punto de vista de la electricidad.
 - 3.d. Asegúrese de que el cable auxiliar presente una buena conexión eléctrica con el metal que se esté soldando. La conexión deberá hacerse lo más cerca posible de la zona de trabajo.
 - 3.e. Haga una buena conexión a tierra con la pieza de trabajo o el metal que vaya a soldar.
 - 3.f. Mantenga el soporte del electrodo, las pinzas, el cable del equipo y la máquina de soldar en buen estado de funcionamiento. Cambie el aislante si está dañado.
 - 3.g. Nunca sumerja el electrodo en agua para enfriarlo.
 - 3.h. No toque nunca de forma simultánea las piezas vivas desde el punto de vista eléctrico de los soportes de los electrodos conectados a los dos equipos, ya que la tensión existente entre las dos podría ser equivalente a la tensión de los circuitos de los dos equipos.
 - 3.i. Cuando tenga que trabajar por encima del nivel del suelo, utilice un arnés a modo de protección por si se produjera una descarga y se cayera.
 - 3.j. Consulte también los apartados 6.c. y 8.



LAS RADIACIONES DEL ARCO QUEMAN.



- 4.a. Utilice un protector con el filtro y las cubiertas debidos para protegerse los ojos de las chispas y de las radiaciones del arco cuando esté soldando u observando una soldadura por arco. Los protectores faciales y las lentes de filtrado deberán adaptarse a las normas ANSI Z87.1.
- 4.b. Utilice ropa adecuada y fabricada con materiales ignífugos y duraderos para protegerse la piel y proteger a sus compañeros de las radiaciones del arco.
- 4.c. Proteja a los técnicos que estén en las inmediaciones con una pantalla ignífuga y pídale que no miren al arco y que no se expongan a la radiación del arco ni a las salpicaduras.



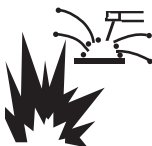
LOS HUMOS Y GASES PUEDEN SER PELIGROSOS.



- 5.a. Al soldar, se pueden generar humos y gases peligrosos para la salud. Evite respirar dichos humos y gases. Si va a soldar, no se acerque al humo. Asegúrese de que haya una buena ventilación en la zona del arco para garantizar que no se respiren los humos y gases. **Si debe soldar superficies revestidas (consulte las instrucciones del contenedor o las hojas de datos sobre seguridad) o superficies de plomo, acero u otros metales cadmiados, asegúrese de exponerse lo menos posible y de respetar los PEL (límites de exposición permisibles) de la OSHA y los TLV (valores límite) de la ACGIH. Para ello, utilice los sistemas de extracción y de ventilación locales, a menos que la evaluación de la exposición indiquen lo contrario. En espacios cerrados y, en algunos casos, en espacios abiertos, necesitará un respirador. Además, deberá tomar precauciones adicionales cuando suelde acero galvanizado.**
- 5.b. La función del equipo de control del humo de la soldadura se ve afectada por varios factores, como el uso y la colocación correctos del equipo, el mantenimiento del equipo y los procedimientos concretos aplicados a la hora de soldar. El nivel de exposición de los trabajadores deberá comprobarse en el momento de la instalación y de forma periódica después de entonces, a fin de garantizar que este se ajuste a los PEL de la OSHA y a los TLV de la ACGIH.
- 5.c. No utilice el equipo para soldar en zonas rodeadas de vapores de hidrocarburo clorado procedentes de operaciones de desengrasado, limpieza o pulverización. El calor y la radiación del arco pueden reaccionar con los vapores del disolvente y formar fosgeno, un gas muy tóxico, y otros productos irritantes.
- 5.d. Los gases de protección que se utilizan en la soldadura por arco pueden desplazar el aire y provocar lesiones o incluso la muerte. Asegúrese de que haya suficiente ventilación, en particular en zonas cerradas, para garantizar que el aire que respire sea seguro.
- 5.e. Lea y comprenda las instrucciones del fabricante del equipo y de los fungibles utilizados, incluidas la hojas de datos sobre seguridad, y siga las prácticas de seguridad aprobadas por su empresa. Obtendrá hojas de datos sobre seguridad de la mano de su distribuidor de equipos de soldar o del propio fabricante.
- 5.f. Consulte también el apartado 1.b.



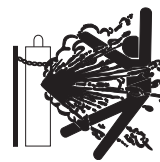
LAS CHISPAS DERIVADAS DE CORTES Y SOLDADURAS PUEDEN PROVOCAR INCENDIOS O EXPLOSIONES.



- 6.a. Elimine cualquier factor de riesgo de incendio de la zona de trabajo. Si no fuera posible, cubra los materiales para evitar que las chispas puedan crear un incendio. Recuerde que las chispas derivadas de las soldaduras pueden pasar con facilidad, a través de grietas pequeñas a zonas adyacentes. Además, los materiales pueden calentarse con rapidez. Evite soldar cerca de conductos hidráulicos. Asegúrese de tener un extintor a la mano.
- 6.b. Si tuviera que usar bombonas de gas comprimido en las zonas de trabajo, tome las medidas apropiadas para evitar situaciones de riesgo. Consulte el documento "Seguridad en los trabajos de corte y soldadura" (norma Z49.1 del ANSI) y los datos de funcionamiento del equipo utilizado.
- 6.c. Cuando no esté utilizando el equipo, asegúrese de que el circuito del electrodo no toque en absoluto la zona de trabajo ni el suelo. Si se pusieran en contacto de forma accidental, dichas partes podrían sobrecalentarse y provocar un incendio.
- 6.d. No caliente, corte ni suelde depósitos, bobinas o contenedores hasta que se haya asegurado de que tales procedimientos no harán que los vapores inflamables o tóxicos del interior de dichas piezas salgan al exterior. Estos pueden provocar explosiones incluso si se han "limpiado". Para saber más, adquiera el documento "Prácticas seguras y recomendables de preparación para los procesos de corte y soldadura de contenedores y conductos que han contenido sustancias peligrosas" (AWS F4.1) a través de la Sociedad Estadounidense de Soldadura (consulte la dirección más arriba).
- 6.e. Ventile los contenedores y piezas de fundición antes de calentarlos, cortarlos o soldarlos. Podrían explotar.
- 6.f. El arco de soldadura desprende chispas y salpicaduras. Utilice prendas de protección, como guantes de piel, camisas gruesas, pantalones sin dobladillos, botas altas y un gorro para el pelo. Utilice un protector auricular cuando suelde en un lugar distinto del habitual o en espacios cerrados. Cuando esté en la zona de trabajo, utilice siempre gafas de protección con blindaje lateral.
- 6.g. Conecte el cable auxiliar tan cerca de la zona de trabajo como le sea posible. Conectar los cables auxiliares a la estructura del edificio o a cualquier otra ubicación distinta de la zona de trabajo aumenta las probabilidades de que la corriente pase por cadenas de elevación, cables de grúas u otros circuitos alternos. Esto podría generar un riesgo de incendio y sobrecalentar los cables y cadenas de elevación hasta que fallaran.
- 6.h. Consulte también el apartado 1.c.
- 6.i. Lea y comprenda la norma NFPA 51B, "Norma para la prevención de incendios en trabajos de soldadura y corte entre otros", disponible a través de la NFPA, situada en 1 Batterymarch Park, PO box 9101, Quincy, MA 02269-9101.
- 6.j. No utilice las fuentes de alimentación del equipo para descongelar conductos.



SI SE DAÑAN, LAS BOMBONAS PUEDEN EXPLOTAR.



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



PARA EQUIPOS ELÉCTRICOS.



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

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

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

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

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protégez-vous contre la secousse électrique:
 - a. Les circuits à l'électrode et à la pièce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vêtements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
 - b. Faire très attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher métallique ou des grilles métalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
 - c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état de fonctionnement.
 - d. Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
 - e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
 - f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces précautions pour le porte-électrode s'appliquent aussi au pistolet de soudage.
2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas où on reçoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.
3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soleil, donc:
 - a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
 - b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
 - c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.
4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.
5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans latéraux dans les zones où l'on pique le laitier.
6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.
7. Quand on ne soude pas, poser la pince à un endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidentel peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.
8. S'assurer que la masse est connectée le plus près possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaînes de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'échauffement des chaînes et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.
9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particulièrement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumées toxiques.
10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgène (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.
11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

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

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

INSTALACIONSECCION A

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – IDEALARC CV-655	A-1
SÍMBOLOS GRÁFICOS QUE APARECEN EN LA PLACA DE CAPACIDADES	A-2
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	A-3
SELECCIÓN DE LA UBICACIÓN ADECUADA	A-3
ESTIBACIÓN	A-3
INCLINACIÓN	A-3
CONEXIONES ELÉCTRICAS DE ENTRADA	A-3
TAMAÑOS DE FUSIBLES Y ALAMBRES	A-3
CONEXIÓN DE ATERRIZAMIENTO	A-3
CONEXIONES DE ALIMENTACIÓN	A-4
PROCEDIMIENTO DE RECONEXIÓN	A-4
CONEXIONES DE SALIDA	A-5
CABLES DE ELECTRODO Y DE TRABAJO	A-5
CONEXIONES DE POTENCIA AUXILIAR Y CONTROL	A-6
TABLA DE POTENCIA AUXILIAR	A-6
RECEPTÁCULO DÚPLEX DE 115VCA	A-6
RECEPTÁCULO DE 230V	A-6
RECEPTÁCULO TIPO MS DE 14 PINES	A-6
TABLILLAS DE CONEXIONES	A-7

OPERACIONSECCION B

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	B-1
ADVERTENCIAS GENERALES	B-1
DESCRIPCIÓN GENERAL	B-1
PROCESOS Y EQUIPOS RECOMENDADOS	B-1
CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS DEL DISEÑO	B-1
CAPACIDAD DE SOLDADURA	B-2
CONTROLES Y CONFIGURACIONES	B-3
POTENCIA AUXILIAR	B-5
CONTROL DEL VENTILADOR TÉRMICO Y FUSIBLE DEL MOTOR DEL VENTILADOR	B-5
PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA	B-5

ACCESORIOSSECCION C

OPCIONES INSTALADAS DE CAMPO	C-1
------------------------------------	-----

MANTENIMIENTOSECCION D

SAFETY PRECAUTIONS	D-1
MANTENIMIENTO GENERAL	D-1

LOCALIZACIÓN DE AVERÍASSECCION E

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DE LA MÁQUINA	E-2
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DE TARJETAS DE P.C.	E-9

DIAGRAMASSECCION F**LISTAS DE PARTESP-284 SERIES**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CV-655

ENTRADA – TRIFÁSICA ÚNICAMENTE

<u>Voltaje Estándar</u>	<u>Corriente de Entrada a Salida Nominal</u>		<u>Número de Código</u>
	<u>Ciclo de Trabajo del 100%</u>	<u>Ciclo de Trabajo del 60%</u>	
230/460/60	94/47	116/58	10120
230/460/575/60	94/47/38	116/58/47	10121
208/416/60	104/52	128/64	10122
460/60	47	58	10123
575/60	38	47	10124
230/400/50/60*	94/54	116/67	10125
380/500/50/60*	56/43	69/53	10126
440/50/60	49	60	10127
200/400/50/60	107/54	132/67	10128
415/50/60	52	64	10129

SALIDA NOMINAL

<u>Ciclo de Trabajo</u>	<u>Amps</u>	<u>Voltios a Amperios Nominales</u>
100% Duty Cycle	650	44
NEMA Class I (100)*		
60% Duty Cycle	815	44

SALIDA

<u>Rango de Corriente</u>	<u>Voltaje Máximo de Circuito Abierto</u>	<u>Potencia Auxiliar</u>
70-815	48	Para obtener información de Potencia Auxiliar por modelo, vea la sección de OPERACIÓN

RECOMMENDED INPUT WIRE AND FUSE SIZES

<u>VOLTAJE DE ENTRADA /</u>	<u>FRECUENCIA EN HERTZ</u>	<u>CAPACIDAD NOMINAL DE AMPERIOS DE ENTRADA EN PLACA DE IDENTIFICACIÓN</u>	<u>ALAMBRE DE COBRE TIPO 75°C EN CONDUCTO</u> TAMAÑOS AWG (IEC-MM2) Ambiente 40°C (104°F)	<u>TALAMBRE DE ATERRIZAMIENTO TIPO 75°C EN CONDUCTO</u> TAMAÑOS AWG (IEC-MM2)	<u>TIPO 75°C (QUEMADO LENTO) O TAMAÑO DE INTERRUPTOR (AMPS)¹</u>
208	60	104	1 (43)	6 (14)	200 Amp
230	60	94	2 (34)	6 (14)	175 Amp
416	60	52	6 (14)	8 (8.4)	90 Amp
460	60	47	6 (14)	8 (8.4)	90 Amp
575	60	38	8 (8.4)	8 (8.4)	70 Amp
200	50/60	107	1 (43)	6 (14)	200 Amp
230	50/60	94	2 (34)	6 (14)	175 Amp
380	50/60	56	6 (14)	8 (8.4)	100 Amp
400	50/60	54	6 (14)	8 (8.4)	100 Amp
415	50/60	52	6 (14)	8 (8.4)	90 Amp
440	50/60	49	6 (14)	8 (8.4)	90 Amp
500	50/60	43	8 (8.4)	8 (8.4)	80 Amp

DIMENSIONES FÍSICAS

<u>ALTO</u>	<u>ANCHO</u>	<u>PROFUNDIDAD</u>	<u>PESO</u>
27.5 in 699 mm	22.2 in 564 mm	38.0 in 965 mm	652 lbs. 283 kg.

* Los modelos europeos cumplen con los estándares IEC974-1.

¹También conocidos como interruptores automáticos de "tiempo inverso" o "térmicos/magnéticos". Estos interruptores tienen una demora en la acción de apertura que disminuye a medida que la magnitud de la corriente aumenta.

CV-655

LINCOLN®
ELECTRIC

SÍMBOLOS GRÁFICOS QUE APARECEN EN LA PLACA DE CAPACIDADES (LOCALIZADA DETRÁS DEL GABINETE)



Transformador trifásico con salida de CD rectificada



ALIMENTACIÓN



TRIFÁSICO

NEMA EW 1 (100%)

Designa si la soldadora cumple con los requerimientos EW 1 Clase I de la Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos con un ciclo de trabajo del 100% a una salida de 650Amps. (Modelos Nacionales, Canadienses y de Exportación)

IEC 974-1

Designa si la soldadora cumple con los requerimientos 974-1 de la Comisión Internacional Electrotécnica (Modelos Europeos)



Características de Salida de Voltaje Constante



GMAW



FCAW



Designa si la soldadora se puede utilizar en ambientes con mayor riesgo de descarga eléctrica. (Modelos europeos)



Designa si la soldadora cumple con las directivas de bajo voltaje y EMC. (Modelos europeos)



Designa si la soldadora cumple con los estándares de Underwriters Laboratories (UL) y de la Asociación Canadiense de Estándares (CSA). (Modelos Canadienses)



Designa si la soldadora cumple con los estándares de Underwriters Laboratories (UL). (Modelos nacionales)

Lea toda la sección de instalación antes de empezar a instalar.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA



LA DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

- Sólo personal calificado deberá realizar esta instalación.
- Apague la alimentación en el interruptor de desconexión o caja de fusibles antes de trabajar en este equipo.
- **APAGUE** el Interruptor de Encendido en la CV-655 antes de conectar o desconectar los cables de salida, alimentador de alambre, conexiones remotas u otro equipo.
- No toque partes eléctricamente energizadas.
- Siempre conecte la terminal de aterrizamiento de la Idealarc CV-655 (localizada en la soldadora cerca del panel de reconexión) a una buen aterrizamiento eléctrico.

SELECCIÓN DE LA UBICACIÓN ADECUADA

Coloque la soldadora donde el aire limpio de enfriamiento pueda circular libremente hacia dentro de las rejillas frontales, y hacia afuera a través de las rejillas traseras. Deberán mantenerse al mínimo el polvo, suciedad o cualquier material extraño que pueda ser atraído hacia la máquina. No hacerlo, puede dar como resultado temperaturas de operación excesivas y paros molestos.

ESTIBACIÓN

La CV-655 puede estibarse en forma triple, siempre y cuando la máquina inferior se encuentre sobre una superficie estable, dura y nivelada. Asegúrese de que los dos pines en la parte superior encajan en las ranuras de la base de la CV-655 que sigue.

INCLINACIÓN

No coloque la máquina sobre una superficie lo suficiente inclinada como para representar el riesgo de que la máquina se caiga.

CONEXIONES ELÉCTRICAS DE ENTRADA

Antes de instalar la máquina revise que el voltaje de alimentación, fase y frecuencia sean los mismos que los especificados en la placa de identificación de la soldadora.

Utilice tamaños de alambre de entrada que satisfagan los códigos locales o vea la página Especificaciones Técnicas en este manual.

Use input wire sizes that meet local electrical codes or see the **Technical Specifications** page in this manual.

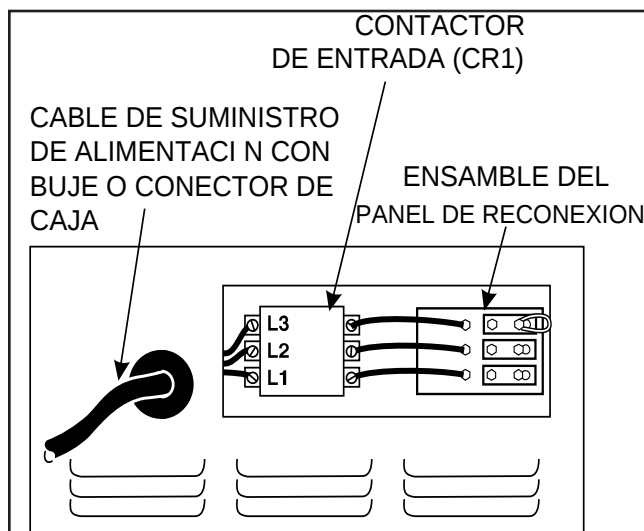


FIGURA A.1 CONEXIONES ELÉCTRICAS DE ENTRADA

La entrada del suministro de alimentación se da a través del orificio en el Ensamble Posterior del Gabinete. Vea la Figura A.1 para localizar la abertura del cable de entrada de la máquina, Contactor de Entrada (CR1), y panel de reconexión.

TAMAÑOS DE FUSIBLES Y ALAMBRES

Proteja el circuito de entrada con los fusibles de quemado lento o interruptores automáticos tipo demora mencionados en la página **Especificaciones Técnicas** de este manual para la máquina que se está utilizando. También se les llama interruptores automáticos de tiempo inverso o térmicos/magnéticos.

No use interruptores automáticos con una capacidad nominal de amperios inferior a la recomendada. Esto puede dar como resultado aberturas incómodas causadas por la corriente de entrada, aún cuando la máquina no esté siendo utilizada para soldar a altas corrientes de salida.

CONEXIÓN A TIERRA

Aterrice el armazón de la máquina. Dentro de la parte posterior del gabinete de la máquina, cerca del contactor de entrada, se localiza una terminal de aterrizamiento marcada con el símbolo (⏚). El acceso al ensamblaje de la caja de entrada se encuentra en la parte superior trasera de la máquina. Consulte sus códigos eléctricos locales y nacionales para conocer los métodos de aterrizamiento adecuados. Utilice tamaños de alambres de aterrizamiento que satisfagan los códigos eléctricos locales o vea la página **Especificaciones Técnicas** en este manual.

CV-655

LINCOLN
ELECTRIC

CONEXIONES DE SUMINISTRO DE ALIMENTACIÓN

Un electricista calificado deberá conectar los cables de suministro de alimentación

1. Siga todos los códigos eléctricos nacionales y locales.
2. Utilice una línea trifásica.
3. Remueva la puerta de acceso de entrada en la parte superior trasera de la máquina.
4. Siga el diagrama de conexión de suministro de alimentación localizado dentro de la puerta.
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 caja de entrada. Vea la Figura A.1.

PROCEDIMIENTO DE RECONEXIÓN

⚠ ADVERTENCIA



La Descarga Eléctrica Puede Causar la Muerte

- Desconecte la alimentación antes de llevar a cabo este procedimiento.

Las máquinas de voltaje múltiple se envían conectadas al voltaje de entrada máximo señalado en la placa de capacidades de la máquina. Antes de instalar la máquina, revise que el panel de reconexión en el ensamble de la caja de entrada esté conectado para el voltaje adecuado.

⚠ PRECAUCION

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

Cuando alimente la soldadora desde el generador, asegúrese de apagarla primero, antes de apagar el generador, ja fin de evitar daños a la soldadora!

Para reconectar una máquina de voltaje múltiple a un voltaje diferente, remueva la alimentación y siga el diagrama de conexión de entrada localizado dentro de la puerta de acceso de entrada detrás del gabinete.

1. Para un ejemplo de instrucciones de reconexión de máquinas de voltaje dual, vea la Figura A.2.

WARNING HIGH VOLTAGE CAN KILL		DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE ALIMENTACIÓN DE MÁQUINAS DE VOLTAJE DUAL	
• No opere sin las cubiertas. • Desconecte la alimentación antes de dar servicio a la máquina • No toque las partes electricamente activas • Sólo el personal calificado deberá instalar o dar servicio a este equipo		IMPORTANTE: CAMBIE LAS POSICIONES DE LOS ENLACES Y CONEXIONES DEL TRANSFORMADOR DE CONTROL. NOTA: LAS MÁQUINAS SE ENVÍAN DE FABRICA CONECTADAS PARA MÁS DE 300 VOLTIOS	
CONEXIÓN PARA EL VOLTAJE MÁS ALTO DE LA PLACA DE CAPACIDADES			
		1. APAGUE LA ALIMENTACIÓN USANDO EL INTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN EN LA CAJA DE FUSIBLES. 2. DESCONECTE Y AISLE LA TERMINAL DE CABLE H2 CON CINTA PARA PROPORCIONAR POR LO MENOS UN AISLAMIENTO DE 600 VOLTIOS. 3. CONECTE LAS LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN L1, L2 Y L3 Y LOS CABLES DEL TRANSFORMADOR DE CONTROL H1 Y H3 AL LADO DE ENTRADA DEL CONTACTOR CR1 COMO SE MUESTRA. 4. CONECTE LA TERMINAL MARCADA (⊕) A TIERRA CONFORME A LOS CÓDIGOS ELÉCTRICOS LOCALES Y NACIONALES. 5. MONTE LOS ENLACES EN LAS POSICIONES QUE SE MUESTRAN; ESTÍBELOS EN FORMA DOBLE O TRIPLE EN TRES POSICIONES. HAGA UN BUCLE DEL CABLE FLEXIBLE EN LA POSICIÓN QUE SE MUESTRA; COLOQUE LAS TERMINALES EN TAL FORMA QUE SE MANTENGA EL MÁXIMO ESPACIO LIBRE HACIA LOS ENLACES. INSTALE Y APIRIETE TODAS LAS TUERCAS HEXAGONALES.	
CONEXIÓN PARA EL VOLTAJE MÁS BAJO DE LA PLACA DE CAPACIDADES			
		1. APAGUE LA ALIMENTACIÓN USANDO EL INTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN EN LA CAJA DE FUSIBLES. 2. DESCONECTE Y AISLE LA TERMINAL DE CABLE H3 CON CINTA PARA PROPORCIONAR POR LO MENOS UN AISLAMIENTO DE 600 VOLTIOS. 3. CONECTE LAS LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN L1, L2 Y L3 Y LOS CABLES DEL TRANSFORMADOR DE CONTROL H1 Y H2 AL LADO DE ENTRADA DEL CONTACTOR CR1 COMO SE MUESTRA. 4. CONECTE LA TERMINAL MARCADA (⊕) A TIERRA CONFORME A LOS CÓDIGOS ELÉCTRICOS LOCALES Y NACIONALES. 5. MONTE LOS ENLACES EN LAS POSICIONES QUE SE MUESTRAN; COLOQUE LAS TERMINALES EN TAL FORMA QUE SE MANTENGA EL MÁXIMO ESPACIO LIBRE HACIA LOS ENLACES. INSTALE Y APIRIETE TODAS LAS TUERCAS HEXAGONALES.	
THE LINCOLN ELECTRIC CO., CLEVELAND OHIO U.S.A.		D-UF M18225	

FIGURA A.2 Procedimiento de Reconexión de Máquinas de Voltaje Dual

CONEXIONES DE SALIDA

CABLES DE ELECTRODO Y TRABAJO

Use las longitudes de cable más cortas posibles. Para los tamaños recomendados de cables con base en la longitud, vea la Tabla A.1.

TABLE A.1

Tamaños de Cables para Longitudes Combinadas de Cables de Electrodo y Trabajo de Cobre

Longitud de Cable m (pies)	Cables Paralelos	Tamaño del Cable
0 (0) to 100 (30.4)	2	2/0 (70mm ²)
100 (30.4) to 200 (60.8)	2	3/0 (95mm ²)
200 (60.8) to 250 (76.2)	2	4/0 (120mm ²)

Las terminales de salida se localizan en la parte inferior frontal de la soldadora, detrás de la puerta con bisagras. Consulte la figura A.3. Enrute los cables de soldadura a través de los anclajes ranurados de la base de las terminales de soldadura.

Para Polaridad Positiva:

1. Conecte el cable del electrodo ya sea a la terminal de baja inductancia (marcada "—") o a la de alta (marcada "—"). Para una explicación del uso de las terminales de baja o alta inductancia, vea "Terminales de Salida Positiva" en la sección de OPERACIÓN.

2. Conecte el cable de trabajo a la terminal negativa marcada con "-".
3. Remueva el panel de cubierta de acceso de la tablilla de conexiones en el frente del gabinete inferior. Para la ubicación, consulte la figura A.3.
4. El cable de Sensión de Trabajo #21 del receptáculo MS de 14 Pines debe estar conectado a "-21" en la tablilla de conexiones.

Nota: Así es como se envía la CV-655 de fábrica.

5. Vuelva a colocar el panel de cubierta de acceso de la tablilla de conexiones.

Para Polaridad Negativa:

1. Conecte el cable de trabajo ya sea a la terminal de baja inductancia (marcada "—") o a la de alta (marcada "—"). Para una explicación del uso de las terminales de baja o alta inductancia, vea "Terminales de Salida Positiva" en la sección de OPERACIÓN.
2. Conecte el cable del electrodo a la terminal negativa marcada con "-".
3. Remueva el panel de cubierta de acceso de la tablilla de conexiones en la parte inferior delantera del gabinete. Para la ubicación, consulte la figura A.3.
4. El cable de Sensión de Trabajo #21 del receptáculo MS de 14 Pines debe estar conectado a "+21" en la tablilla de conexiones.
5. Vuelva a colocar el panel de cubierta de acceso de la tablilla de conexiones.

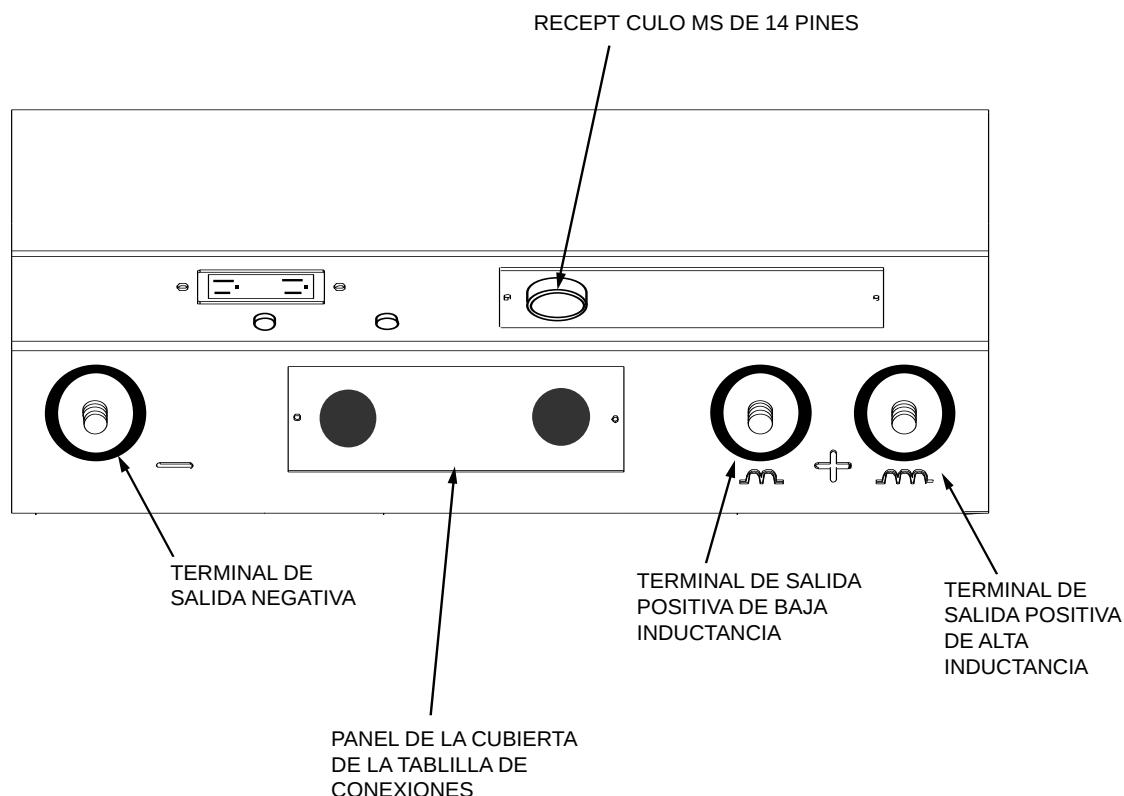


FIGURA A.3 Conexiones de Salida

CV-655

LINCOLN
ELECTRIC

POTENCIA AUXILIAR Y CONEXIONES DE CONTROL

En la parte inferior frontal de la soldadora, detrás de la puerta con bisagras, se encuentra un receptáculo dúplex de 115VCA para potencia auxiliar (únicamente modelos Nacionales y Canadienses), así como un receptáculo tipo MS de 14 Pines para la conexión de equipo auxiliar como alimentadores de alambre. Asimismo, las tabllas de conexiones con 115VCA y conexiones para equipo auxiliar se localizan detrás del panel de acceso en el gabinete inferior de la soldadora. En la parte posterior del gabinete se encuentra un receptáculo de 220VCA para un enfriador de agua (únicamente Modelos Europeos y de Exportación).

TABLA DE POTENCIA AUXILIAR

Capacidades Nominales de Voltaje e Interruptores Automáticos en las Conexiones de Potencia Auxiliar de Varios Modelos

Conexiones de Potencia Auxiliar	Modelos Nacionales (60Hz)	Modelos Canadienses (230/460/575V/60 Hz)	Modelos Europeos (50/60 Hz)	Modelos Export. (50/60 Hz)
En Receptáculo Dúplex	115V 20A	115V 15A	No Dúplex	No Duplex
Tablilla de conexiones terminales 31 y 32	115V 20A	115V 15A	115V 15A	115V 15A
Receptáculo-MS pines A y J	115V 20A	115V 15A	Circuito Abierto	115V 15A
Receptáculo-MS pines I y K	42V 10A	42V 10A	42V 10A	42V 10A
En Receptáculo de 220V	Sin Receptáculo	Sin Receptáculo	220V 2A	220V 2A

RECEPTÁCULO DÚPLEX DE 115VCA (ÚNICAMENTE MODELOS NACIONALES Y CANADIENSES)

El receptáculo dúplex de 115VCA está protegido por un interruptor automático localizado debajo del receptáculo (vea la Tabla de Potencia Auxiliar). El receptáculo es NEMA 5-20R (protegido por un interruptor de 20 amps) en los Modelos Nacionales y NEMA 5-15R (protegido por un interruptor de 15 amps) en los Modelos Canadienses.

RECEPTÁCULO DE 230VCA (ÚNICAMENTE MODELOS EUROPEOS Y DE EXPORTACIÓN)

En el panel posterior, se localiza un receptáculo Europeo Continental para suministrar 220VCA a un enfriador de agua. El receptáculo tiene una cubierta protectora para evitar el contacto incidental y es de tipo Schuko. El circuito está protegido por un interruptor automático de 2 amps también localizado en el panel posterior. Este circuito está eléctricamente aislado de todos los otros circuitos, pero en los Modelos Europeos una línea está conectada al aterrizamiento del chasis.

RECEPTÁCULO TIPO MS DE 14 PINES

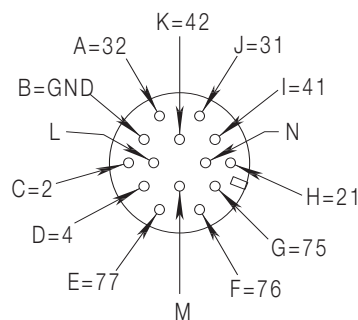
(Para Enchufe MS3106A-20-27PX. L.E.C. Parte #S12020-32)

Para conocer los circuitos disponibles en el receptáculo de 14 pines, consulte la figura A.4.

42 VCA están disponibles en los pines I y K del receptáculo. Un interruptor automático de 10 amps protege a este circuito.

115 VCA están disponibles en los pines A y J del receptáculo. (Modelos Nacionales, Canadienses y de Exportación). Este circuito está protegido por un interruptor de circuito (vea la Tabla de Potencia Auxiliar). Note que los circuitos de 42 y 115 VCA están eléctricamente aislados entre sí. Sin embargo, en el modelo europeo, una línea de 115VCA está conectada al aterrizamiento del chasis.

FIGURA A.4 VISTA FRONTAL DEL RECEPTÁCULO DEL CONECTOR DE 14 PINES



PIN	CABLE NO.	FUNCION
A	32	115 VCA
B	GND	Conexión del chasis
C	2	Circuito del gatillo
D	4	Circuito del gatillo
E	77	Control de salida
F	76	Control de salida
G	75	Control de salida
H	21	Conexión de Lectura del Trabajo ²
I	41	42 VCA
J	31	115 VCA ¹
K	42	42 VCA
L	---	---
M	---	---
N	---	---

¹ El circuito de 115VAC no está presente en los modelos IEC 974-1.

² Como se envía de fábrica, el Cable #21 del conector de 14 Pines está conectado a "-21" en la tablilla de conexiones. Esta es la configuración para soldadura positiva. Si se trata de una polaridad negativa, conecte el cable #21 al punto de conexión "+21" en la tablilla de conexiones.

TABLILLAS DE CONEXIONES

Las tablillas de conexiones están disponibles detrás del panel de cubierta al frente del gabinete inferior para conectar los cables de control del alimentador de alambre que no tienen un conector tipo MS de 14 Pines. Para la ubicación de este panel de cubierta, consulte la figura A.3. Estas terminales alimentan las conexiones como se muestra en las siguientes tablas de Tablillas de Conexiones. Para la capacidad nominal del interruptor automático en el circuito de 115 VCA, vea la Tabla de Potencia Auxiliar. Remueva el tapón de la cubierta de la tablilla de conexiones, e instale una abrazadera de anclaje apropiada para el cable que se está utilizando. NOTA: Existen dos puntos de conexión de cables de sensación de trabajo en la tablilla de conexiones. Conecte el cable de sensación de trabajo #21 del conector de 14 pines y el cable #21 del cable de control a “-21” cuando se suelde con polaridad positiva o a “+21” cuando se trate de polaridad negativa..

TABLILLA DE CONEXIONES 1 (T.S.1)

Cable No.	Función
75	Control de salida
76	Control de salida
77	Control de salida

TABLILLA DE CONEXIONES 2 (T.S.2)

Cable No.	Función
+21	Conexion de trabajo
-21	Conexion de trabajo ²
41	42 VCA
4	Circuito del gatillo
2	Circuito del gatillo
31	115 VCA ¹
32	115 VCA

¹ El circuito de 115VAC no está presente en los modelos IEC 974-1.

² Como se envía de fábrica, el Cable #21 del conector de 14 Pines está conectado a “-21” en la tablilla de conexiones. Esta es la configuración para soldadura positiva. Si se trata de una polaridad negativa, conecte el cable #21 al punto de conexión “+21” en la tablilla de conexiones.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

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

ADVERTENCIAS GENERALES

⚠ ADVERTENCIA



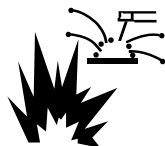
La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

- No toque las partes eléctricamente vivas o el electrodo con la piel o ropa húmeda.
- Aíslese del trabajo y tierra.
- Siempre use guantes aislantes secos.



Los HUMOS Y GASES pueden resultar peligrosos.

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



Las CHISPAS DE SOLDADURA pueden provocar un incendio o explosión.

- Mantenga el material inflamable alejado.
- No suelde, corte o desbaste en contenedores que hayan albergado combustibles



Los RAYOS DEL ARCO pueden quemar.

- Utilice protección para los ojos, oídos y cuerpo.

Observe los Lineamientos de Seguridad adicionales detallados en este manual.

DESCRIPCIÓN GENERAL

La CV-655 es una fuente de poder de CD de voltaje constante que produce características de arco sobresalientes.

Se encuentran disponibles cuatro modelos :

Nacionales – todos los modelos de 60 Hertz, excepto 230/460/575v. Clasificados como NEMA Clase 1

Canadienses - 230/460/575v de 60 Hertz

Clasificados como NEMA Clase 1

Europeos – modelos de 50/60 Hertz clasificados para IEC 974-1

Exportación – modelos de 50/60 Hertz, clasificados como NEMA Clase 1

PROCESOS Y EQUIPO RECOMENDADOS

La CV-655 está diseñada para GMAW (MIG), FCAW, (excepto los electrodos de la familia NR-203) y procesos de soldadura de arco sumergido (SAW) semiautomáticos de VC, así como tiene capacidad de desbaste con aire carbón (AAC) para carbonos de hasta 10 mm (3/8") de diámetro. También es capaz de soldadura de arco sumergido automática de VC limitado con alambres de 5/64" y más pequeños.

La CV-655 se recomienda para usarse con los alimentadores de alambre semiautomáticos Lincoln DH-10 ó LN-10, así como con LN-7*, GMA LN-7*, LN-742, LN-8*, LN-9*, GMA LN-9*, LN-23P y LN-25. También se recomienda para usarse con los alimentadores automáticos NA-3, NA-5 y NA-5R, mas no es posible utilizar el "arranque en frío" para el subarco (debe conectarse en puente).

* El receptáculo MS de 14 pines en los modelos europeos no proporciona 115 VCA para estos alimentadores; los 115 VCA deben obtenerse de la tablilla de conexiones.

No hay estipulaciones en la CV-655 para la conexión en paralelo.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS DEL DISEÑO

- Dos posiciones de inductancia: el operador puede elegir las características de arco óptimas.
- Interruptor de encendido/pagado con luz piloto y luz de indicación accionada por termostato.
- Control de voltaje de salida de rango total para una fácil operación.
- Interruptores de panel para control de salida remoto o local, y selección de salida encendida o dispositivo remoto.
- Cubierta con bisagras para proteger las terminales de salida y conexiones auxiliares.
- Potencia auxiliar de 42 VCA, 10 amps para el alimentador de alambre; protección con interruptor automático.

CV-655

LINCOLN
ELECTRIC

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS DEL DISEÑO (CONTINUACIÓN)

- Potencia auxiliar de 115 VCA disponible para el alimentador de alambre; protección con interruptor automático. Interruptor de 20 amps en los Modelos Nacionales y de 15 amps en los Modelos Canadienses, Europeos y de Exportación.
- Receptáculo de enchufe dúplex de 115VCA disponible en los Modelos Nacionales y Canadienses. Interruptor de 20 amps en los Modelos Nacionales y de 15 amps en los Modelos Canadienses.
- Conexión sencilla (14 pines) tipo MS para el alimentador de alambre.
- Control Térmico de Ventilador con protección electrónica y termostática para sobre carga de corriente y temperaturas excesivas.
- Se encuentran disponibles kits de Voltímetro/Amperímetro Digital o Analógico Opcional Instalado de Campo.
- Receptáculo de 220 VCA en los modelos Europeos y de Exportación para conectar a un enfriador de agua. Protegido por un interruptor de 2 amps.

CAPACIDAD DE SOLDADURA

La CV-655 tiene la siguiente Salida y Ciclo de Trabajo con base en la operación por un periodo de 10 minutos:

650 Amps, 44 Voltios al 100%
815 Amps, 44 Voltios al 60%

CONTROLES Y CONFIGURACIONES

Todos los controles y ajustes del operador están localizados al frente del gabinete de la CV-655. Consulte las Figuras B.1 y B.2, así como las explicaciones correspondientes.

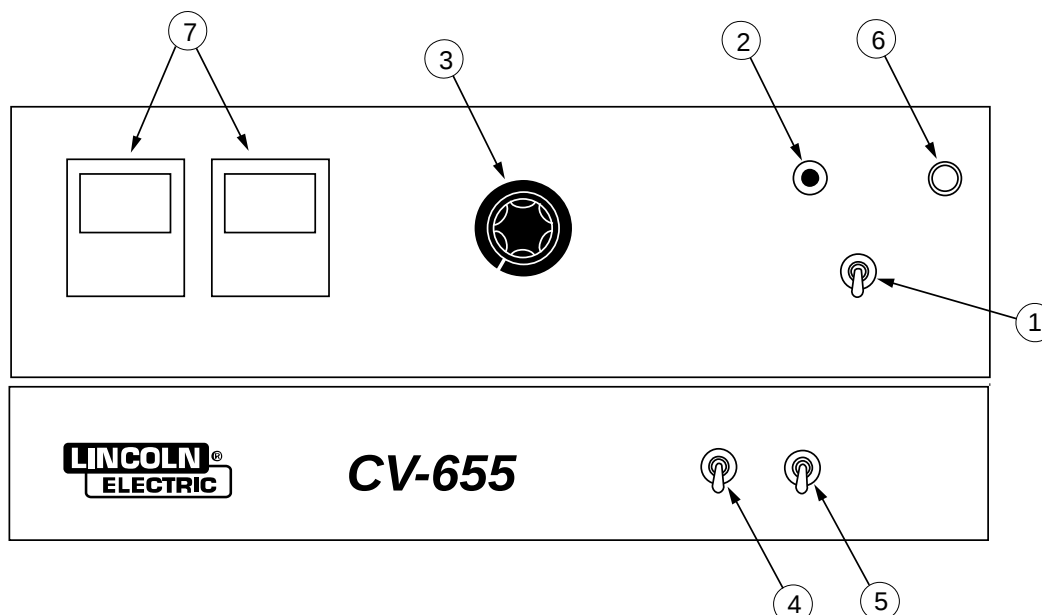


FIGURA B.1 CONTROLES DEL PANEL DE CONTROL

1. **INTERRUPTOR  DE ENCENDIDO/APAGADO DE ALIMENTACIÓN** – Este interruptor de palanca enciende o apaga la máquina. Colocarlo en la posición de ENCENDIDO () energiza al contactor de entrada de la máquina aplicando alimentación a la misma. Cambiar el interruptor a la posición de APAGADO () , desenergiza al contactor de entrada.
2. **LUZ PILOTO-** Cuando el interruptor de encendido se encuentra en la posición de ENCENDIDO, la luz piloto blanca de la máquina se ilumina. Si el contactor de entrada desenergiza la máquina en una situación de sobrecarga, el piloto todavía se iluminará. En esta situación será necesario reestablecer la máquina colocando el interruptor de encendido en la posición de APAGADO y luego en la de ENCENDIDO. (Vea la Sección Protección Contra Sobrecarga)
3. **CONTROL DE VOLTAJE DE SALIDA ** – Conforme se gira a la derecha () , proporciona control continuo del voltaje de salida de la máquina desde el valor mínimo al máximo (el rango de potencia completo típico es de 15 a 44 voltios).
4. **ENCENDIDO/REMOTO DE TERMINALES DE SALIDA** - Cuando este interruptor se encuentra en la posición REMOTO () , las terminales de salida de la CV-655 estarán eléctricamente “frías” hasta que un dispositivo remoto como un alimentador de alambre cierre los circuitos #2 y #4 en el receptáculo MS o tablilla de conexiones. Cuando este interruptor se encuentra en la posición de ENCENDIDO, las terminales de salida de la máquina estarán eléctricamente energizadas todo el tiempo.
5. **INTERRUPTOR DE CONTROL LOCAL/REMOTO** – Cuando este interruptor se coloca en la posición LOCAL () , el control del voltaje de salida se hace a través del panel de control de la CV-655. Cuando este interruptor se establece en la posición REMOTO () , el control se da a través de una fuente remota como un alimentador de alambre vía los cables #75, #76 y #77 del receptáculo MS o tablilla de conexiones.
6. **LUZ DE PROTECCIÓN TÉRMICA ** Si la máquina se sobrecalienta debido a la falta de flujo de aire adecuado a través de la misma o debido a que se excedió el ciclo de trabajo, los termostatos inhabilitarán la salida de soldadura y esta luz se iluminará. Todavía se continuará aplicando alimentación a la máquina y el ventilador de enfriamiento seguirá funcionando. Cuando la máquina se enfría, la salida de soldadura se reestablece.
7. **VOLTÍMETRO Y AMPERÍMETRO OPCIONALES** – Se encuentran disponibles kits de medidores digitales o analógicos como opciones instaladas de campo. Consulte la **Sección Accesorios** de este manual.

CV-655

LINCOLN
ELECTRIC

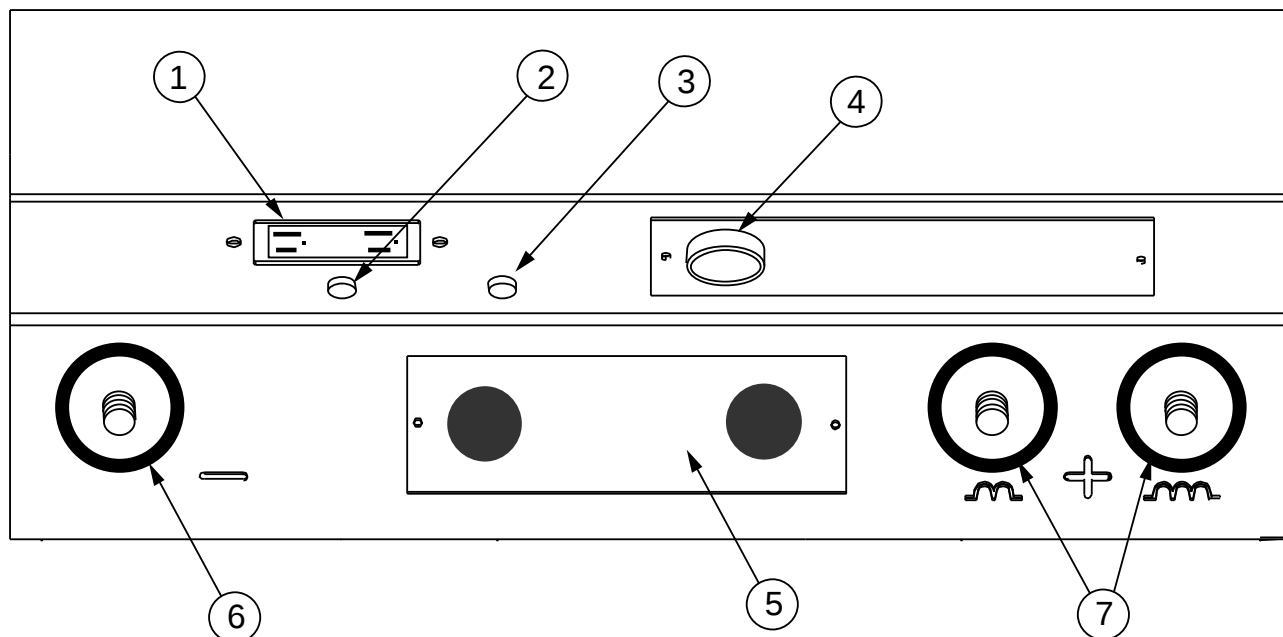


FIGURA B.2 CONTROLES Y CONEXIONES DEL FRENTE DEL GABINETE INFERIOR

- 1. RECEPTÁCULO DÚPLEX DE 115VAC (Modelos Nacionales y Canadienses)** Proporciona hasta 20 amps de potencia auxiliar de 115 VCA en los Modelos Nacionales, y hasta 15 amps en los Canadienses.
- 2. INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE 115VAC** Protege a los circuitos auxiliares de 115 VCA localizados en el receptáculo dúplex, tablilla de conexiones y receptáculo MS. El interruptor está clasificado a 20 amps en los Modelos Nacionales, y a 15 amps en todos los otros modelos.
- 3. INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE 10 AMPS DE 42VCA** Protege a los circuitos auxiliares de 42 VCA localizados en la tablilla de conexiones y receptáculo MS.
- 4. RECEPTÁCULO MS DE 14 PINES** – Proporciona una conexión fácil para el cable de control del alimentador de alambre, así como brinda conexiones para potencia auxiliar, conmutación de salida, control remoto de salida, cable de sensión de voltímetro de alimentador de alambre y aterrizamiento. Para obtener información sobre los circuitos que están disponibles en este receptáculo, consulte Receptáculo Tipo MS de 14 Pines en la Sección de Instalación de este manual
- 5. PANEL DE CUBIERTA DE LA TABLILLA DE CONEXIONES** – Remueva este panel para obtener acceso a los circuitos que están disponibles en esta tablilla de conexiones, que contiene los mismos circuitos que el receptáculo MS de 14 pines. La cubierta también hace posible la instalación de abrazaderas de anclaje de cables.
- 6. TERMINAL DE SALIDA NEGATIVA** – Sirve para conectar un cable de soldadura. A fin de cambiar la polaridad de soldadura y conocer el tamaño adecuado de cable de soldadura, consulte Cables de Electrodo y Trabajo en la Sección de Instalación de este manual.
- 7. TERMINALES DE SALIDA POSITIVA** – Sirven para conectar un cable de soldadura ya sea a la Terminal de Alta o Baja Inductancia para lograr las características deseadas de arco. Para la soldadura de Acero Inoxidable se recomienda la Alta Inductancia y la Baja, para GMAW de Arco Corto. Para Arco de Rocío y otros procesos, es posible utilizar las dos para lograr las características deseadas de inicio de arco y arco de soldadura: La Alta Inductancia proporcionará un arco “más suave” pero no brindará un inicio de arco tan “agresivo” como la Baja. A fin de cambiar la polaridad de soldadura y conocer el tamaño adecuado de cable de soldadura, consulte Cables de Electrodo y Trabajo en la Sección de Instalación de este manual

CONEXIONES EN LA PARTE POSTERIOR DEL GABINETE

RECEPTÁCULO AUXILIAR DE 220VCA

(Modelos Europeos y de Exportación)

Proporciona hasta 2 amps de potencia auxiliar de 220VCA para un enfriador de agua.

INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE 2 AMPS DE 220VCA

(Modelos Europeos y de Exportación)

Protege al circuito auxiliar de 220VCA localizado en el receptáculo de 220VCA.

PRECAUCION

Cuando se utiliza la CV-655 con alimentadores de alambre, habrá una pequeña chispa durante varios segundos si el electrodo entra en contacto con el trabajo o tierra después de soltar el gatillo.

Cuando se utiliza con algunos alimentadores de alambre con el interbloqueo de gatillo eléctrico en la posición de ENCENDIDO, es posible que el arco reinicie si el electrodo toca el trabajo o tierra durante estos varios segundos.

POTENCIA AUXILIAR

Una potencia auxiliar de CA de 42 voltios, como se requiere para algunos alimentadores de alambre, se encuentra disponible a través del receptáculo de alimentador de alambre. Un interruptor automático de 10 amps protege el circuito de 42 voltios contra sobrecargas.

Las máquinas CV-655 también pueden suministrar potencia auxiliar de CA de 115 voltios a través del receptáculo de alimentador de alambre. Un interruptor automático de 20 amps en los modelos Nacionales, y uno de 15 en los Canadienses y de Exportación, protege al circuito de 115 voltios contra sobrecargas. El receptáculo MS en los modelos Europeos no proporciona 115VCA.

PRECAUCION

Observe que algunos tipos de equipo, especialmente bombas y motores grandes, tienen corrientes de arranque que son significativamente más altas que su corriente de funcionamiento. Estas corrientes de arranque más altas pueden causar que el interruptor automático se abra. Si esta situación se presenta, el usuario deberá dejar de usar la potencia auxiliar CV-655 para ese equipo.

CONTROL DEL VENTILADOR TÉRMICO

El ventilador de enfriamiento de la máquina permanece apagado cuando la temperatura de los rectificadores y devanados dentro de la máquina es menor a la que requiere enfriamiento de flujo de aire, como lo determina el monitoreo electrónico de varios sensores térmicos y la corriente de soldadura de la máquina. El ventilador puede permanecer apagado hasta que inicie la soldadura, pero una vez activado, permanecerá encendido por los menos 5 minutos para asegurar un enfriamiento adecuado. Esta función ahorra energía, así como minimiza la cantidad de suciedad y otras partículas que viajan por el aire y entran a la máquina.

PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA

Esta soldadora cuenta con protección termostática contra ciclos de trabajo excesivos, sobrecargas, pérdida de enfriamiento y altas temperaturas ambiente. Cuando la soldadora es sometida a una sobrecarga o pérdida de enfriamiento, el termostato se abre. Esta condición se indicará a través de la iluminación de la Luz de Protección Termostática amarilla al frente del gabinete (vea la Figura B.1). El ventilador continuará funcionando para enfriar la fuente de poder. No es posible soldar hasta que la máquina se haya enfriado y se apague la Luz de Protección Termostática.

La CV-655 también cuenta con protección contra sobrecorriente. Cuando la carga excede un umbral de corriente (cerca de 900 amps), ocurrirá un apagado por sobrecorriente después de un tiempo que se acorta a medida que la corriente aumenta más allá de este umbral. Si la corriente alcanza cerca de los 1000 amps, la salida se “sostendrá” aproximadamente en 1000 amps y el apagado ocurrirá en alrededor de 5 segundos. Cuando ocurre este apagado por sobrecorriente, la salida de corto circuito de la máquina disminuye a tan sólo 20 amps, pero el contactor de entrada y luz piloto de entrada permanecen encendidos hasta restablecer la máquina apagando el interruptor de encendido y volviéndolo a encender con la sobrecarga ya eliminada.

FUSIBLE DEL MOTOR DEL VENTILADOR (MODELOS EUROPEOS)

Un fusible de quemado lento de 10 amps protege al circuito del motor del ventilador. Este fusible se localiza dentro de la CV-655 montado sobre el soporte del motor del ventilador.

CV-655

LINCOLN
ELECTRIC

La CV-655 se puede utilizar para alimentar a cualquiera de los siguientes Alimentadores de Alambre de Lincoln:

ALIMENTADORES DE SEMIAUTOMÁTICOS DE ALAMBRE

- | | |
|-------------|-------------|
| • DH-10 | • LN-9* |
| • LN-10 | • LN-9 GMA* |
| • LN-7 GMA* | • LN-23P |
| • LN-742 | • LN-25 |
| • LN-7 | • LN-8* |

ALIMENTADORES AUTOMÁTICOS** DE ALAMBRE

- | | |
|--------|---------|
| • NA-3 | • NA-5R |
| • NA-5 | |

* Los modelos CV-655 europeos proporcionan únicamente 115VCA a estos alimentadores de alambre en la tabilla de conexiones (TS2)

"No es posible utilizar el arranque en frío para el subarco. (Debe conectarse en puente. Vea el manual del Alimentador Automático)

OPCIONES INSTALADAS DE CAMPO

Kit de Amperímetro/Voltímetro Digital K1482-1 - Se instala fácilmente en el panel de control frontal y muestra en una pantalla digital el voltaje de soldadura real y el amperaje al soldar. (El kit incluye instrucciones de instalación).

Kit de Amperímetro/Voltímetro Analógico K1483-1 - Se instala fácilmente en el panel de control frontal y muestra en una pantalla analógica el voltaje de soldadura real y el amperaje al soldar. (El kit incluye instrucciones de instalación).

Kit de Alimentador Dual K1484-1 - Este kit reemplaza al panel del receptáculo MS de 14 Pines al frente del gabinete inferior de la CV-655. Proporciona dos receptáculos MS de 14 Pines y un circuito de transferencia integrado para conectar y operar dos alimentadores de alambre de polaridad similar. Los modelos CV-655 europeos sólo pueden utilizar alimentadores de 42V con este kit. (El kit incluye instrucciones de instalación).

Soporte de Gancho para Cable K1485-1 - Se monta sobre la oreja de levante estándar de la CV-655 y proporciona un gancho para cable a ambos lados de la fuente de poder, teniendo cada uno capacidad de soportar hasta 100 pies de cable de soldadura. (El kit incluye instrucciones de instalación).

Kit de Filtro de Aire K1486-1 - El filtro metálico removible se desliza fácilmente dentro y fuera del soporte que lo monta al frente de la CV-655. Está diseñado para atrapar 80% de las partículas que entran que tienen un tamaño de 5 micrones o más. (El kit incluye instrucciones de instalación).

NOTA: Un filtro sucio puede causar que la protección térmica de la CV-655 se active prematuramente. Remuévalo y límpielo soplando, o lávelo y séquelo cada dos meses o menos, si está extremadamente sucio. Reemplácelo si es necesario.

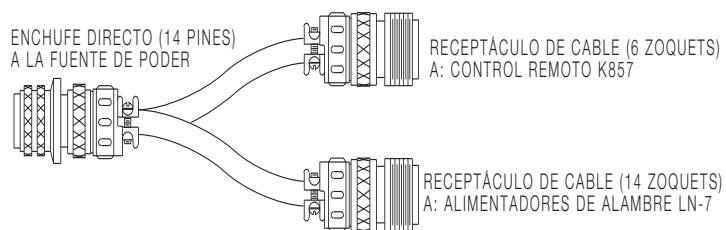
Carro de Transporte (K817P, K842) - La CV-655 está diseñada para usarse con el Carro de Transporte K817P ó K842 de Lincoln. Cada Carro de Transporte incluye instrucciones de instalación completas. Cuando se instala cualquiera de los carros de transporte, la oreja de levante de la CV-655 ya no es funcional. No intente levantar la máquina con el carro de transporte montado; éste está diseñado para mover la máquina a mano únicamente. Un remolque mecanizado puede provocar lesiones y/o daños a la CV-655.

CONTROL REMOTO DE SALIDA (K775 ó K857 CON ADAPTADOR K864)

Se encuentra disponible un "control remoto de salida". Este es el mismo control remoto que se usa en otras fuentes de poder de Lincoln (K775). El K775 consta de una caja de control con 8.5 m (28 pies) de cuatro cables conductores. Estos se conectan a las terminales 75, 76 y 77 en la tabilla de conexiones, y al tornillo de aterrizamiento del gabinete marcado con el símbolo (⏏) en la máquina. Estas terminales están localizadas detrás del panel de cubierta en el panel de conexión inferior de la CV-655. Este control brindará el mismo control que el control de salida en la máquina.

El K857 tiene un conector estilo MS de 6 pines; requiere un cable de adaptador K864 que se conecta al conector de 14 pines en la CV-655.

CABLE DE ADAPTADOR DE CONTROL REMOTO (K864)



Se utiliza un cable "V" de .30m (12") de largo para conectar un Control Remoto K857 (conector de 6 pines) y un alimentador de alambre (conector de 14 pines) a la máquina (conector de 14 pines). Si el control remoto se usa solo, entonces no se utiliza la conexión del alimentador de alambre.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA



La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

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

MANTENIMIENTO GENERAL

1. El motor del ventilador tiene rodamientos sellados que no requieren servicio.
2. En ubicaciones extremadamente polvorientas, la suciedad puede obstruir el aire de enfriamiento provocando que la soldadura se sobrecaliente con apertura prematura de la protección térmica. Aplique aire de baja presión a la soldadora regularmente para eliminar suciedad excesiva y la acumulación de polvo en las partes internas.
3. Revise periódicamente los cables de soldadura. Inspeccione si hay hendiduras o perforaciones. También asegúrese de que todas las conexiones estén bien apretadas.

CÓMO UTILIZAR LA GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

ADVERTENCIA

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

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

Paso 1. LOCALIZACIÓN DEL PROBLEMA (SÍNTOMA).

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

Paso 2. CAUSA POSIBLE.

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

Paso 3. ACCIÓN RECOMENDADA

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

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

PRECAUCIÓN

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

LOCALIZACION DE AVERIAS

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

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
PROBLEMS		
El contactor de entrada (CR1) tiene interrupciones.	1. Contactor de entrada con falla (CR1). 2. Voltaje de línea bajo.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.
El contactor de entrada de la máquina no opera.	1. Asegúrese de que se esté aplicando la alimentación trifásica adecuada a la máquina CV655. 2. El contactor de entrada puede tener falla. 3. El interruptor de encendido (SW1) puede tener falla. 4. El transformador piloto puede tener falla.	
El contactor de entrada de la máquina opera, pero no hay salida cuando se intenta soldar.	1. Los cables de electrodo o trabajo pueden estar sueltos o rotos. 2. La tarjeta de P.C. de disparo no está conectada o tiene falla. Vea la información sobre el LED de la tarjeta de PC. 3. El circuito de gatillo puede no estar funcionando. Coloque el Interruptor de las Terminales de Salida en la posición de ENCENDIDO, o coloque un alambre de puente entre #2 y #4 en la tablilla de conexiones. El LED 6 en la tarjeta de PC de control deberá ENCENDERSE. Si no, revise si hay aperturas en el circuito #2 y #4. Vea el diagrama de cableado. Si el LED 6 no se enciende, la tarjeta de control puede tener falla. 4. Si la luz de protección térmica está ENCENDIDA, entonces la máquina está sobrecalentada. El reactor estabilizador o termostatos secundarios pueden estar abiertos. Asegúrese de que el ventilador está operando y remueva la causa del problema de sobrecalentamiento. Vea la información sobre el LED de la tarjeta de PC.	

PRECAUCIÓN

Si por cualquier razón no comprende los procedimientos de prueba o no es capaz de realizar las pruebas/repares en forma segura, póngase en contacto con su **Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln Local** para obtener ayuda técnica de localización de averías antes de proceder.

CV-655



LOCALIZACION DE AVERIAS

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

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
PROBLEMS		
La máquina tiene salida máxima, pero no control.	1. Revise el interruptor de salida Local/Remoto (SW3) y cables asociados. Vea el diagrama de cableado. 2. Asegúrese de que los cables del control remoto #75, #76 y /o #77 NO estén aterrizados a la salida de soldadura negativa. 3. El potenciómetro de control de salida puede tener falla. 4. La tarjeta de control o transformador de tarjeta de control (T3) puede tener falla.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.
La máquina tiene salida mínima, pero no control.	1. Los cables de control remoto #75, #76 y/o #77 pueden estar aterrizados a la salida de soldadura positiva.	
La máquina no tiene salida máxima.	1. Asegúrese de que se esté aplicando a la máquina CV655 la entrada trifásica correcta. 2. El potenciómetro de control de salida puede tener falla. 3. El interruptor Local/Remoto (SW3) puede tener falla. 4. Las tarjetas de control o disparo pueden tener falla. Vea la información sobre el LED de la tarjeta de PC.	
Inicio de arco pobre con alimentadores de alambre semiautomáticos o automáticos.	1. Asegúrese de que los cables de soldadura y conexiones estén seguros. 2. Revise si los procedimientos de soldadura son correctos.	

PRECAUCIÓN

Si por cualquier razón no comprende los procedimientos de prueba o no es capaz de realizar las pruebas/repares en forma segura, póngase en contacto con su **Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln Local** para obtener ayuda técnica de localización de averías antes de proceder.

CV-655



LOCALIZACION DE AVERIAS

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

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
PROBLEMS		
Arco de soldadura es variable o tardío.	1. Asegúrese de que los cables de soldadura tengan el tamaño correcto y las conexiones estén bien apretadas. 2. Asegúrese de que los procedimientos de soldadura sean los correctos.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.
La máquina no se apaga.	1. El interruptor de alimentación (SW1) puede tener falla. 2. El contactor de entrada (CR1) puede tener falla.	
La Potencia de Control de Salida no funciona en control "Local".	1. Revise el interruptor de control Local/Remoto y cables asociados. Vea el diagrama de cableado. 2. El potenciómetro de control de salida de la máquina puede tener falla. También revise los cables asociados. Vea el diagrama de cableado.	
No hay control de salida en control "Remoto".	1. El Interruptor de Control de Salida está en la posición incorrecta. 2. Interruptor de Control de Salida con falla. 3. Potencia de Control de Salida con falla. 4. Cables o conexiones abiertos en el circuito de control. (#75, #76, #77)	

⚠ PRECAUCIÓN

Si por cualquier razón no comprende los procedimientos de prueba o no es capaz de realizar las pruebas/repares en forma segura, póngase en contacto con su **Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln Local** para obtener ayuda técnica de localización de averías antes de proceder.

CV-655



LOCALIZACION DE AVERIAS

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

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
PROBLEMS		
La máquina no suelda. El OCV es menor a 1 voltio.	1. La máquina puede estar en una condición de sobrecarga. Remueva el corto circuito o carga excesiva en las terminales de salida. 2. Vea la información sobre el LED de la tarjeta de PC.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.
El alimentador de alambre no enciende.	1. Los interruptores automáticos de 42VCA ó 115VCA pueden estar abiertos. Reestablezca si es necesario. 2. Revise la presencia del voltaje requerido para operar el alimentador de alambre. 3. El cable de control o alimentador de alambre puede tener falla.	
Inicio pobre.	1. El resistor de descarga del capacitor (R2) puede tener falla. Vea el diagrama de cableado. 2. La tarjeta de control puede tener falla. Vea la información sobre el LED de la tarjeta de PC.	



PRECAUCIÓN

Si por cualquier razón no comprende los procedimientos de prueba o no es capaz de realizar las pruebas/repares en forma segura, póngase en contacto con su **Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln Local** para obtener ayuda técnica de localización de averías antes de proceder.

CV-655



LOCALIZACION DE AVERIAS

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

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
PROBLEMS		
Características de arco pobres.	1. El cable de soldadura positiva puede estar conectado a la toma de inductancia equivocada. 2. Los capacitores de salida pueden tener falla. Advertencia: El electrolito líquido en estos capacitores es tóxico. Evite el contacto con alguna parte de su cuerpo. Limpie el electrolito al descubierto usando guantes de goma y un trapo humedecido en agua. En caso de que el electrolito entre en contacto con la piel, limpie con jabón y agua. 3. La tarjeta de control puede tener falla. Vea la información sobre el LED de la tarjeta de PC.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.
El receptáculo de 115VCA no trabaja. (Máquinas de 60HZ únicamente)	1. Revise el interruptor automático de 115VCA. Reestablezca si es necesario. Asegúrese de que la carga en el receptáculo no exceda la capacidad nominal en el interruptor de 115VCA (ya sea 15A ó 20A). Vea el diagrama de cableado.	



PRECAUCIÓN

Si por cualquier razón no comprende los procedimientos de prueba o no es capaz de realizar las pruebas/repares en forma segura, póngase en contacto con su **Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln Local** para obtener ayuda técnica de localización de averías antes de proceder.

CV-655



LOCALIZACION DE AVERIAS

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

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
PROBLEMS		
La Luz de Protección Térmica se ENCIENDE, y el ventilador no funciona. NOTA: El ventilador es controlado térmicamente y no funciona continuamente cuando la máquina se enciende.	1. Revise si hay obstrucciones que podrían evitar que el ventilador gire. 2. Revise el circuito de control del ventilador. Vea el diagrama de cableado. 3. El motor del ventilador puede tener falla. 4. La tarjeta de PC de Ventilador Térmico/Filtro de Transitorios puede tener falla. Vea la información sobre el LED de la tarjeta de PC.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.
El ventilador funciona continuamente.	1. El Termistor del Ventilador Térmico puede tener falla. Vea el diagrama de cableado. 2. La tarjeta de PC de Ventilador Térmico/Filtro de Transitorios puede tener falla. Vea la información sobre el LED de la tarjeta de PC.	
Uno de los Medidores Digitales, o ambos, no se ilumina.	1. Los medidores pueden no estar recibiendo los voltajes del transformador auxiliar. Revise el enchufe P13. Vea el diagrama de cableado. 2. La tarjeta de PC de medidor digital puede tener falla.	
El Voltímetro Digital no funciona correctamente o la pantalla es errática.	1. El medidor puede no estar recibiendo los voltajes auxiliar o de sensación. Asegúrese de que los enchufes P12 y P13 estén bien enchufados en la tarjeta de PC de medidor Digital, y que el enchufe P3 esté enchufado en forma segura a la tarjeta de control. 2. Puede haber una apertura en el circuito de retroalimentación de voltaje. Vea el diagrama de cableado. 3. La tarjeta de PC de medidor digital puede tener falla.	

PRECAUCIÓN

Si por cualquier razón no comprende los procedimientos de prueba o no es capaz de realizar las pruebas/repares en forma segura, póngase en contacto con su **Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln Local** para obtener ayuda técnica de localización de averías antes de proceder.

CV-655



LOCALIZACION DE AVERIAS

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

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
PROBLEMS		
El Amperímetro Digital no funciona adecuadamente o la pantalla es errática.	1. La Tarjeta de PC del medidor puede no estar recibiendo los voltajes auxiliar o de sensación. Revise los enchufes P3, P12 y P13. Vea el diagrama de cableado. 2. El circuito de retroalimentación de corriente puede tener falla del derivador a la tarjeta de control. Vea el diagrama de cableado. 3. La tarjeta de PC del medidor digital puede tener falla.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.
Los Medidores Analógicos no leen o no leen correctamente.	1. Los medidores pueden no estar recibiendo las señales de retroalimentación de voltaje o corriente. Asegúrese de que el enchufe P3 esté bien enchufado en la tarjeta de control y de que el enchufe J14 (conector en-línea) esté asentado en forma segura en el ensamble de enchufe de la tarjeta de control. 2. Revise la retroalimentación de corriente y circuitos de retroalimentación de voltaje. Vea el diagrama de cableado. 3. Los medidores pueden estar defectuosos.	
El receptáculo de 220VCA no funciona. (Máquinas de 50/60 HZ únicamente)	1. Revise el interruptor automático. Reestablezca si es necesario. 2. Revise si hay conexiones sueltas o rotas en el circuito de 220VCA. Vea el diagrama de cableado.	

⚠ PRECAUCIÓN

Si por cualquier razón no comprende los procedimientos de prueba o no es capaz de realizar las pruebas/repares en forma segura, póngase en contacto con su **Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln Local** para obtener ayuda técnica de localización de averías antes de proceder.

CV-655



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

GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DE TARJETAS DE PC - INCENDIO DE LA TARJETA PC

1. Todos los 10 LED's deben estar ENCENDIDOS cuando la FUENTE DE PODER se ENCIENDE, y se aprieta el gatillo del alimentador de alambre, o cuando se coloca un puente entre 2 y 4, o el "INTERRUPTOR DE LAS TERMINALES DE SALIDA" está en la posición de ENCENDIDO.
2. Los LED's 7, 8 y 9 indican la energía de CA que está siendo aplicada a la tarjeta de P.C. desde los devanados auxiliares (T1). Si una luz no enciende, apague la máquina y desenchufe P5 de la tarjeta de disparo. Vuelva a encender la máquina y revise los siguientes voltajes:

Luz que estaba apagada	Revise el voltaje de CA entre	El voltaje deberá ser aproximadamente
7	Pines P5 15 y 16 (alambres 203,204)	32VCA
8	Pines P5 7 y 8 (alambres 205,206)	32VCA
9	Pines P5 5 y 6 (alambres 207,208)	32VCA

3. Si todos los voltajes están presente, apague, y enchufe de nuevo P5 en J5. Vuelva a encender. Si los LEDs continúan apagados, reemplace la Tarjeta de Circuito Impreso (PCB) de disparo.
4. Si los voltajes no estuvieron presentes, entonces revise el cableado hasta los devanados auxiliares en busca de una posible apertura.
5. El LED 10 detecta cuando 2 y 4 están cerrados. Cierre 2 y 4, y el LED 10 deberá "encenderse". Abra 2 y 4, y el LED 10 deberá "apagarse".
6. Los LED's del 1 al 6 indican que se están enviando señales de compuerta a los número del 1 al 6 del SCR principal respectivamente. Si el LED5 está encendido (TARJETA DE CONTROL), junto con el LED 7, 8 y 9 en la PCB de disparo, y los LEDs del 1 al 6 no están encendidos, revise para asegurarse de que el cable 231 entre la tarjeta de control y tarjeta de disparo no esté roto.
7. Si ninguno de los LED del 1 al 6 ni tampoco los LED 7,8, y 9 están encendidos, reemplace la PCB de disparo.

GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DE TARJETAS DE PC - TARJETA DE CIRCUITO IMPRESO DE CONTROL

1. El LED1 indica que el voltaje de entrada de CA necesario para generar los voltajes de suministro de CD está presente. Estos voltajes alimentan la circuitería de la tarjeta de control. El LED2 indica que el suministro de 10V está OK. El LED3 indica que el suministro de +16V está OK. Si el LED1, 2 ó 3 no están ENCENDIDOS cuando se ENCIENDE la máquina, reemplace la Tarjeta de circuito Impreso.
2. El LED4 no debe estar encendido. Si este LED se enciende al soldar, la máquina retrocederá a cerca de 10 amps y permanecerá ahí. Esto se debe a un corto en la salida, o a una generación de corriente de alrededor de 1000A. Elimine el corto o reduzca la corriente de salida. Si no existe corto o carga de 1000 amps, reemplace la Tarjeta de Circuito Impreso de Control.
3. El LED5 indica que el voltaje de control está presente. Con el circuito del gatillo ABIERTO y la POTENCIA DE CONTROL establecida al mínimo, el LED5 deberá ser muy brillante. Cerrar el circuito del gatillo y establecer la POTENCIA DE CONTROL al máximo hace que el LED5 se oscurezca y después se apague. Reemplace la Tarjeta de Circuito Impreso si el LED5 no se ENCIENDE.
4. El LED6 indica la condición del gatillo. El LED6 ENCENDIDO indica que el gatillo está CERRADO. El LED6 APAGADO indica que el gatillo está ABIERTO. Si el LED6 no ENCIENDE, busque condiciones de apertura en el circuito 2 y 4.
5. El LED7 indica que el voltaje de soldadura está siendo leído en la tarjeta de control. Cuando gire la Potencia de Control hacia el máximo, el LED7 deberá brillar más. Si el LED7 no se ilumina, asegúrese de que el cable 222 del cable de salida negativa esté conectado al PIN J1 14.
6. El LED8 indica una condición de falla. Cuando el LED8 está ENCENDIDO, la máquina retrocede a 10 amps y permanecerá ahí hasta que el INTERRUPTOR DE ENCENDIDO se APAGUE y vuelva a ENCENDER. Esta falla se debe a un corto en la salida de la soldadora o a que se generó una corriente de 1000 amps. Si no existe ningún corto o carga de 1000 amps, reemplace la Tarjeta de Circuito Impreso de Control.
7. Los LED's 9 y 11 deberán estar APAGADOS en las máquinas CV-655.
8. El LED10 deberá estar ENCENDIDO cuando la alimentación de la maquina esté ENCENDIDA. Si no, reemplace la PCB de Control.



PRECAUCIÓN

Si por cualquier razón no comprende los procedimientos de prueba o no es capaz de realizar las pruebas/reparaciones en forma segura, póngase en contacto con su **Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln Local** para obtener ayuda técnica de localización de averías antes de proceder.

CV-655

LINCOLN
ELECTRIC

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

GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DE TARJETAS DE PC - TARJETA DE CIRCUITO IMPRESO DEL VENTILADOR TÉRMICO/FILTRO DE TRANSITORIOS

NOTA: El ventilador funcionará por un mínimo de 5 minutos una vez que se encienda.

1. Cuando el LED1 está ENCENDIDO indica que el ventilador debería estar trabajando. Si se ENCIENDE y la máquina está fría, reemplace la Tarjeta de Circuito Impreso.
2. Cuando el LED2 está ENCENDIDO indica que la corriente de soldadura es mayor a 50 amps. Si está ENCENDIDO y no hay generación de corriente de más de 40 amps, reemplace la Tarjeta de Circuito Impreso.
3. Cuando el LED3 está ENCENDIDO indica que los SCR'S Principales necesitan enfriarse y ENCIENDE el ventilador. Si se ENCIENDE y la máquina está fría, reemplace la Tarjeta de Circuito Impreso.
4. Cuando el LED4 está ENCENDIDO indica un Termistor de Ventilador Térmico abierto o conexión abierta a la Tarjeta de Circuito Impreso. El ventilador funcionará constantemente. Revise el Termistor del Ventilador Térmico en busca de una apertura. Si la hay, reemplace. Si no, reemplace la Tarjeta de Circuito Impreso.
5. Cuando el LED5 está ENCENDIDO indica un termostato abierto. La Luz de Protección Térmica también deberá estar ENCENDIDA. Si no, y el LED5 está ENCENDIDO, reemplace la Tarjeta de Circuito Impreso.
6. Cuando el LED6 está ENCENDIDO indica que el ventilador debería estar funcionando. El LED6 se ENCENDERÁ cada vez que los LED's 2, 3 4 ó 5 se ENCIENDAN. Si los LED's 2, 3, 4 ó 5 no están ENCENDIDOS cuando el LED6 SÍ LO ESTÁ, reemplace la Tarjeta de Circuito Impreso.



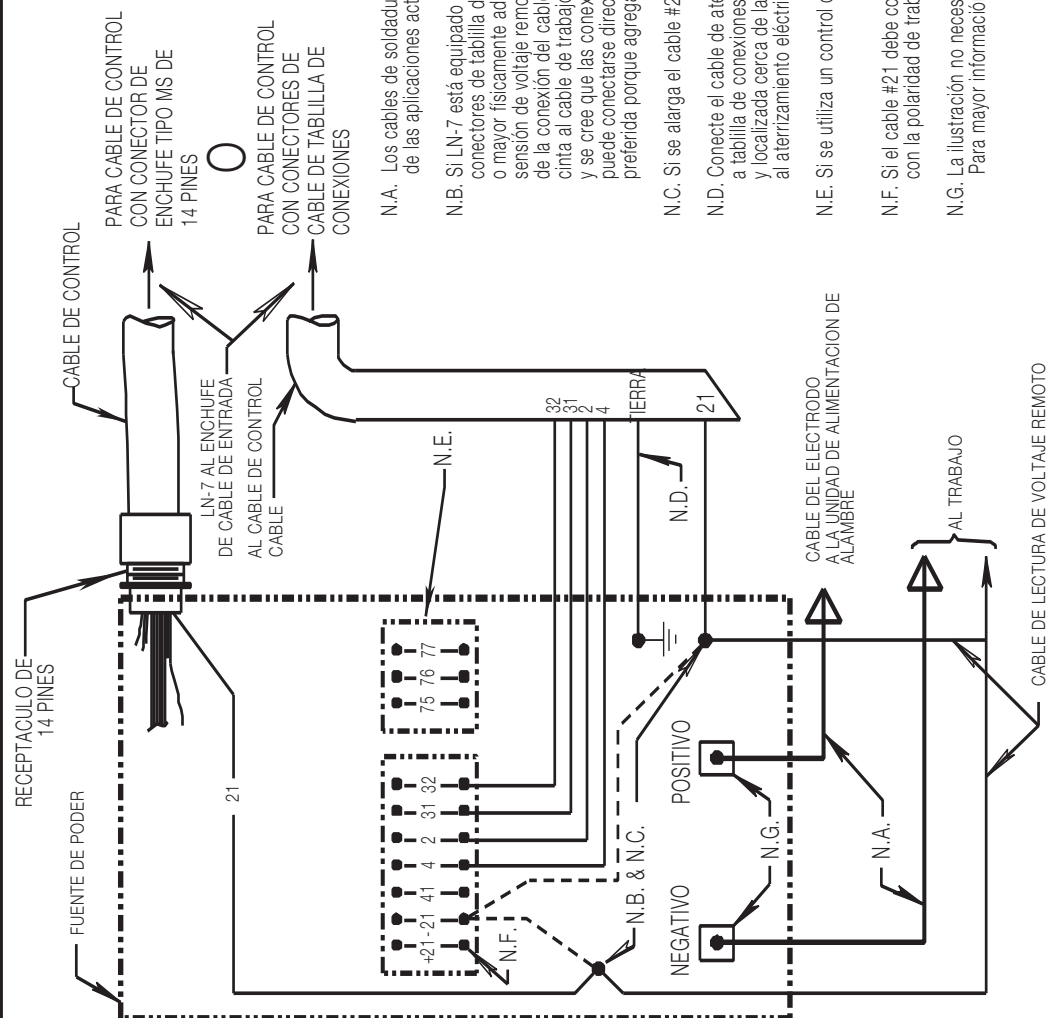
PRECAUCIÓN

Si por cualquier razón no comprende los procedimientos de prueba o no es capaz de realizar las pruebas/repares en forma segura, póngase en contacto con su **Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln Local** para obtener ayuda técnica de localización de averías antes de proceder.

CV-655



CONEXION DE LN-7 A LA FUENTE DE PODER CV-655, DC-655 O DC-600



WARNING



ELECTRIC SHOCK CAN KILL.

- No opere si se han removido las cubiertas.
- Desconecte la fuente de poder antes de darle servicio.
- No toque las partes eléctricamente vivas.
- Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a la máquina.

N.A. Los cables de soldadura deben tener la capacidad adecuada para la corriente y ciclo de trabajo de las aplicaciones actuales y futuras. Para los tamaños adecuados, vea el Manual de Operación LN-7.

N.B. Si LN-7 está equipado con un kit de medidor, alargue el cable #21 del cable de control LN-7 con conectores de tablilla de conexiones, o del receptáculo de 14 pines utilizando un alambre aislado AWG #14 o mayor físicamente adecuado para la instalación. Para este fin, es posible ordenar un cable de trabajo de sesión de voltaje remoto S16586-[LONGITUD]. Conéctelo directamente a la pieza de trabajo independientemente de la conexión del cable de trabajo de soldadura. Por conveniencia, este cable #21 alargado deberá unirse con cinta al cable de trabajo de soldadura. (Si la longitud del cable de trabajo de soldadura es corta, menos de 25 pies, y se cree que las conexiones son confiables, entonces no es necesario alargar el cable #21 del cable de control y puede conectarse directamente a la terminal #21 en la tablilla de conexiones. Observe que esta no es la conexión preferida porque agrega error a la lectura del voltímetro LN-7.)

N.C. Si se alarga el cable #21, coloque cinta a la conexión atornillada.

N.D. Conecte el cable de aterrizamiento del cable de control a la terminal del armazón marcada (I) cerca de a tablilla de conexiones de la fuente de poder. La terminal de aterrizamiento de la fuente de poder (marcada I) y localizada cerca de las conexiones de alimentación de la fuente de poder debe ser conectada adecuadamente al aterrizamiento eléctrico, conforme al manual de operación de la fuente de poder.

N.E. Si se utiliza un control de voltaje remoto opcional, conéctelo a esta tablilla de conexiones.

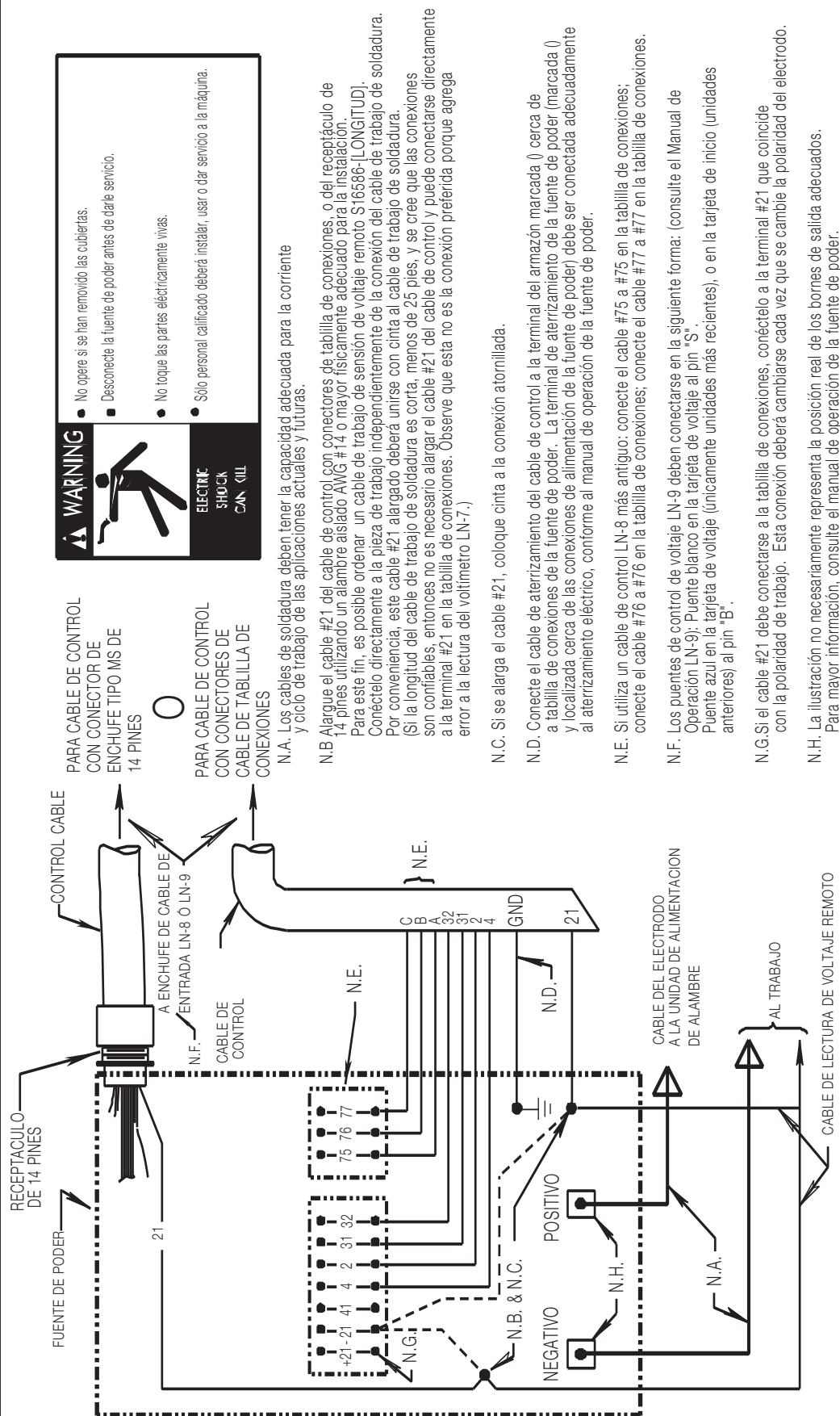
N.F. Si el cable #21 debe conectarse a la tablilla de conexiones, conéctelo a la terminal #21 que coincide con la polaridad de trabajo. Esta conexión deberá cambiarse cada vez que se cambie la polaridad del electrodo.

N.G. La ilustración no necesariamente representa la posición real de los bornes de salida adecuados. Para mayor información, consulte el manual de operación de la fuente de poder.

El diagrama anterior muestra al electrodo conectado en forma positiva. Para cambiar la polaridad, apague, invierta los cables de electrodo y trabajo en la fuente de poder, y coloque el interruptor en el alimentador de alambre (si está equipado) en la polaridad correcta. También consulte la nota N.F.

Para la configuración correcta de los interruptores en la fuente de poder, vea el manual de operación de la fuente de poder.

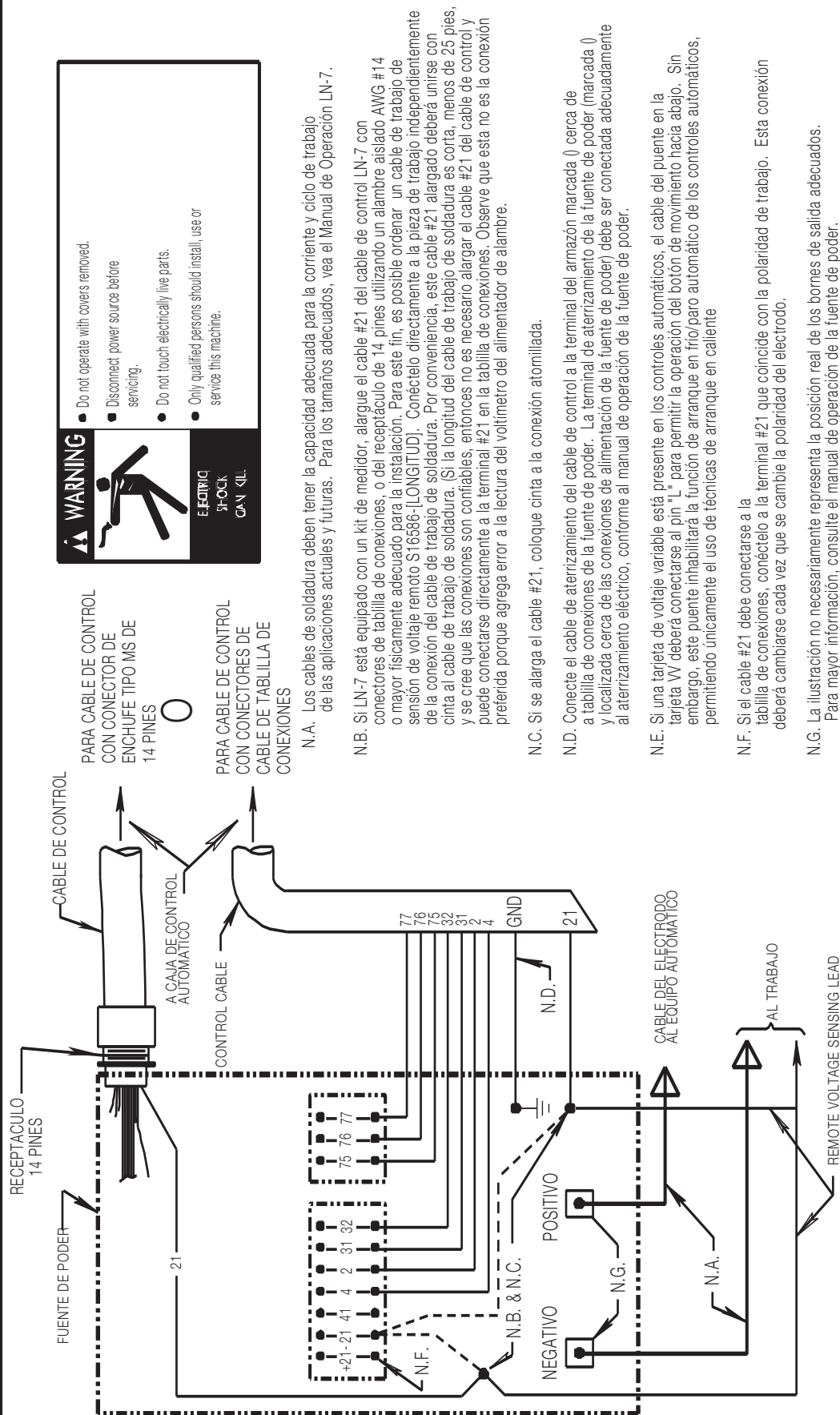
CONEXION DE LN-8 O LN-9 A LA FUENTE DE PODER CV-655, DC-655 O DC-600



El diagrama anterior muestra al electrodo conectado en forma positiva. Para cambiar la polaridad, apague, invierta los cables de electrodo y trabajo en la fuente de poder, y coloque el interruptor en el alimentador de alambre (si está equipado) en la polaridad correcta. También consulte la nota N.F.

Para la configuración correcta de los interruptores en la fuente de poder, vea el manual de operación de la fuente de poder.

CONEXIÓN DE NA-3, LT-5 O LT-7 A LA FUENTE DE PODER CV-655, DC-655 O DC-600



Above diagram shows electrode connected positive. To change polarity, turn power off, reverse the electrode and work leads at the power source. Reverse the leads on the back of the ammeter and voltmeter. Also refer to note N.F. in the automatic control box.

For proper setting of switches on power source, see power source operating manual.

WARNING



- Do not operate with covers removed.
- Disconnect power source before servicing.
- Do not touch electrically live parts.
- Only qualified persons should install, use or service this machine.

N.A. Los cables de soldadura deben tener la capacidad adecuada para la corriente y ciclo de trabajo de las aplicaciones actuales y futuras. Para los tamaños adecuados, vea el Manual de Operación LN-7.

N.B. Si LN-7 está equipado con un kit de medidor, alargue el cable #21 del cable de control LN-7 con conectores de tabilla de conexiones, o del receptáculo de 14 pines utilizando un alambre aislado AWG #14 o mayor físicamente adecuado para la instalación. Para este fin, es posible ordenar un cable de trabajo de sesión de voltaje remoto S16586-(LONGITUD). Conectelo directamente a la pieza de trabajo independientemente de la conexión del cable de trabajo de soldadura. Por conveniencia, este cable #21 alargado deberá unirse con cinta al cable de trabajo de soldadura. (Si la longitud del cable de trabajo de soldadura es corta, menos de 25 pies, y se cree que las conexiones son confiables, entonces no es necesario alargar el cable #21 del cable de control y puede conectarse directamente a la terminal #21 en la tabilla de conexiones. Observe que esta no es la conexión preferida porque agrega error a la lectura del voltímetro de alimentador de alambre.

N.C. Si se alarga el cable #21, coloque cinta a la conexión atomillada.

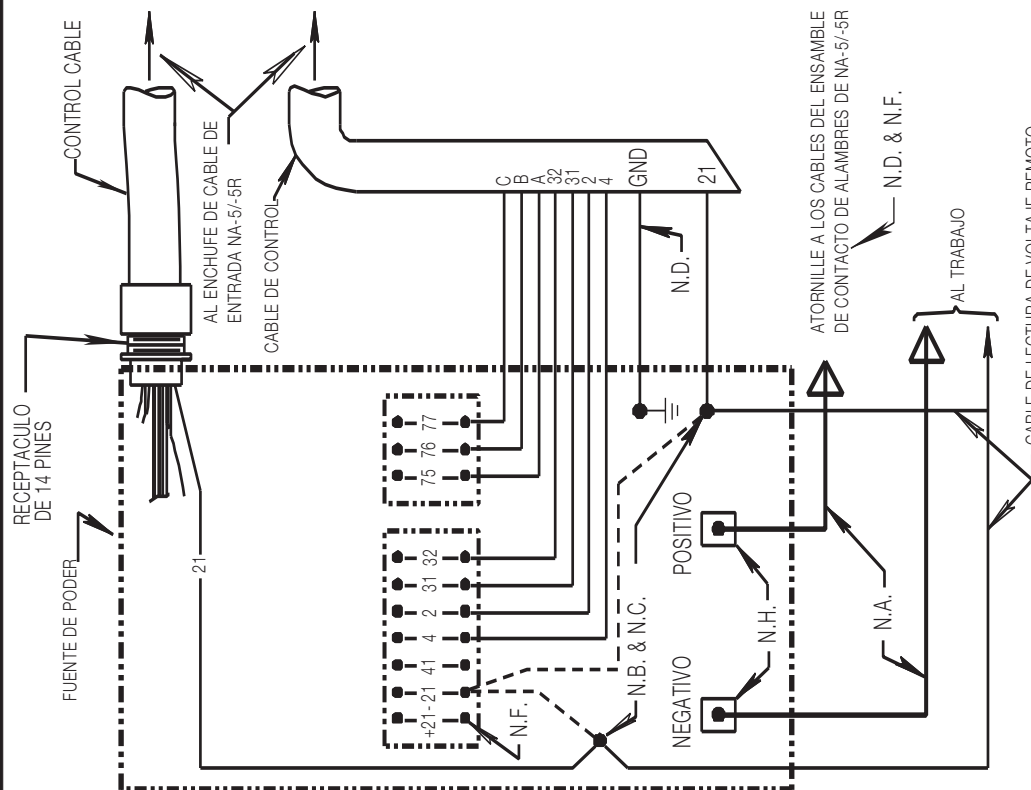
N.D. Conecte el cable de aterrizamiento del cable de control a la terminal del armazón marcada () cerca de a billa de conexiones de la fuente de poder. La terminal de aterrizamiento de la fuente de poder (marcada () y localizada cerca de las conexiones de alimentación de la fuente de poder) debe ser conectada adecuadamente al aterrizamiento eléctrico, conforme al manual de operación de la fuente de poder.

N.E. Si una tarjeta de voltaje variable está presente en los controles automáticos, el cable del puente en la tarjeta W deberá conectarse al pin "1" para permitir la operación del botón de movimiento hacia abajo. Sin embargo, este puente inhabilitará la función de arranque en frío/paro automático de los controles automáticos, permitiendo únicamente el uso de técnicas de arranque en caliente

N.F. Si el cable #21 debe conectarse a la tablilla de conexiones, conéctelo a la terminal #21 que coincide con la polaridad de trabajo. Esta conexión deberá cambiarse cada vez que se cambie la polaridad del electrodo.

N.G. La ilustración no necesariamente representa la posición real de los bornes de salida adecuados. Para mayor información, consulte el manual de operación de la fuente de poder.

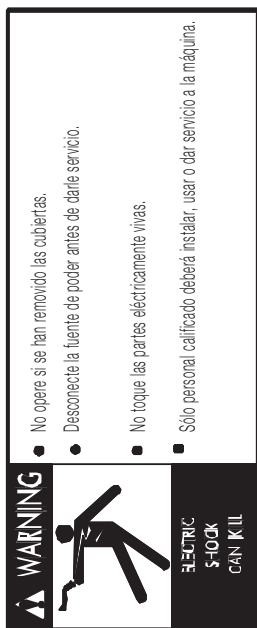
CONEXION DE NA-5/-5R A LA FUENTE DE PODER CV-655, DC-655 O DC-600



El diagrama anterior muestra al electrodo conectado en forma positiva. Para cambiar la polaridad, apague e invierta los cables de electrodo y trabajo en la fuente de poder. Para las conexiones de polaridad de caja de control NA-5 o NA-5R requeridas, consulte el Manual de Operación NA-5 o NA-5R. También consulte la nota N.F.

PARA INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN ADICIONALES, VEA EL MANUAL DE OPERACIÓN NA-5 O NA-5R.

Para la configuración correcta de los interruptores en la fuente de poder, vea el manual de operación de la fuente de poder.



PARA CABLE DE CONTROL
CON CONECTOR DE
ENCHUFE TIPO MS DE
14 PINES



PARA CABLE DE CONTROL
CON CONECTORES DE
CABLE DE TABLILLA DE
CONEXIONES

N.A. Los cables de soldadura deben tener la capacidad adecuada para la corriente y ciclo de trabajo de las aplicaciones actuales y futuras. Para los tamaños adecuados, vea el Manual de Operación LN-7.

N.B. Si LN-7 está equipado con un kit de medidor, alargue el cable #21 del cable de control LN-7 con conectores de tablilla de conexiones, o del receptáculo de 14 pines utilizando un alambre aislado AWG #14 o mayor físicamente adecuado para la instalación. Para este fin, es posible ordenar un cable de trabajo de sensor de voltaje remoto S16586-[LONGITUD]. Conéctelo directamente a la pieza de trabajo independientemente de la conexión del cable de trabajo de soldadura. Por conveniencia, este cable #21 alargado deberá unirse con cinta al cable de trabajo de soldadura. (Si la longitud del cable de trabajo de soldadura es corta, menos de 25 pies, y se cree que las conexiones son confiables, entonces no es necesario alargar el cable #21 del cable de control y puede conectarse directamente a la terminal #21 en la tablilla de conexiones. Observe que esta no es la conexión preferida porque agrega error a la lectura del voltímetro NA-5/-5R.

N.D. Conecte el cable de aterrizamiento del cable de control a la terminal del armazón marcada () cerca de a tablilla de conexiones de la fuente de poder. La terminal de aterrizamiento de la fuente de poder (marcada () y localizada cerca de las conexiones de alimentación de la fuente de poder) debe ser conectada adecuadamente al aterrizamiento eléctrico, conforme al manual de operación de la fuente de poder.

N.E. Los puentes en la tarjeta de voltaje NA-5/-5R deberán conectarse en la siguiente forma:

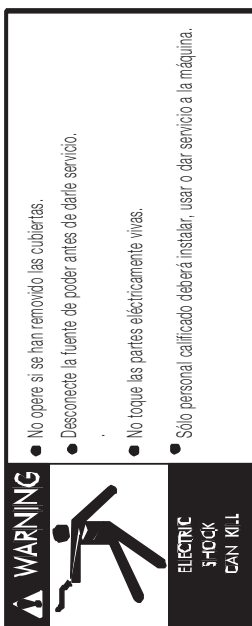
Conecte el puente rojo al pin "S".
Conecte el puente blanco al pin "B".
Cuando use los controles NA-5/-5R con Código superior a 8300, el botón de Movimiento Hacia Abajo NA-5/-5R no operará a menos que se conecte un puente entre las dos terminales de partida, etiquetadas como "AUTO", localizadas sobre el transformador en la tarjeta de P.C. de Voltaje NA-5/-5R. Sin embargo, este puente inhabilitará la función de Arranque en Frio/Paro Automático/Contacto con el Trabajo de NA-5/-5R, permitiendo únicamente el uso de técnicas de Arranque en Caliente.

N.F. Si el cable #21 debe conectarse a la tablilla de conexiones, conéctelo a la terminal #21 que coincide con la polaridad de trabajo. Esta conexión deberá cambiarse cada vez que se cambie la polaridad del electrodo.

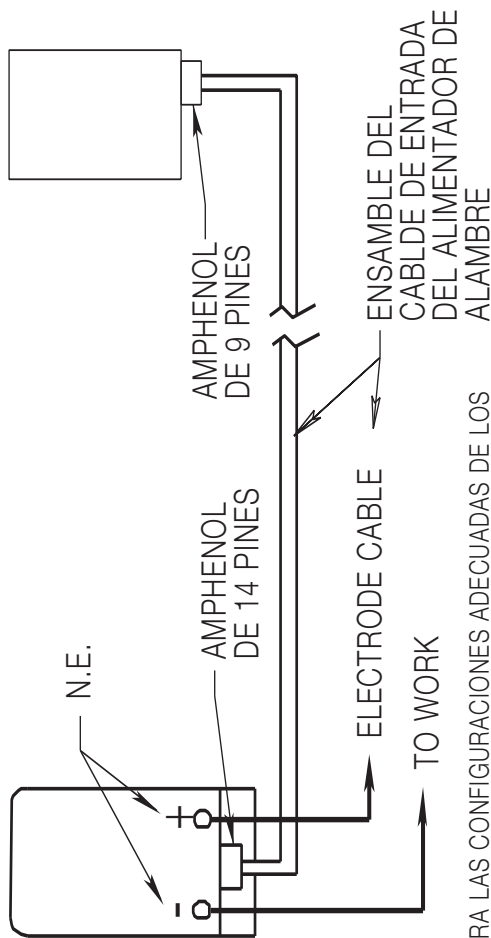
N.G. Para la operación adecuada de NA-5/-5R, los cables del electrodo deben colocarse debajo de la barra abrazadera a la izquierda de la caja de control NA-5/-5R.

N.H. La ilustración no necesariamente representa la posición real de los bornes de salida adecuados.
0Para mayor información, consulte el manual de operación de la fuente de poder.

CONEXIÓN DE DH-10 Ó LN-10 A LA FUENTE DE PODER CON ANFENOL DE 14 PINES



FUENTE DE PODER LINCOLN



PARA LAS CONFIGURACIONES ADECUADAS DE LOS INTERRUPTORES EN LA FUENTE DE PODER, VEA EL MANUAL DE OPERACIÓN DE LA FUENTE DE PODER.

N.A. EL CABLE DE SOLDADURA DEBE TENER EL TAMAÑO PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LA APLICACIÓN.

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

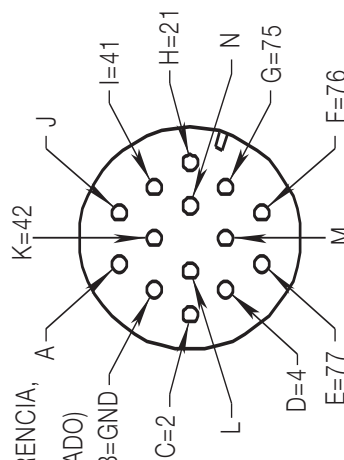
N.C. LOS PINES NO MENCIONADOS NO ESTÁN CONECTADOS EN EL CABLE.

N.D. SI EL CABLE #21 DEBE CONECTARSE A LA TABLILLA DE CONEXIONES, CONECTELO A LA TERMINAL #21 QUE COINCIDE CON LA POLARIDAD DE TRABAJO. ESTA CONEXIÓN DEBERÁ CAMBIARSE CADA VEZ QUE SE CAMBIE LA POLARIDAD DEL ELECTRODO.

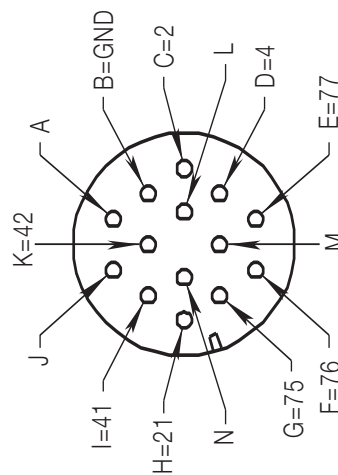
LA ILUSTRACIÓN NO NECESARIAMENTE REPRESENTA LA POSICIÓN REAL DE LOS BORNES DE SALIDA ADECUADOS. PARA MAYOR INFORMACIÓN, CONSULTE EL MANUAL DE OPERACIÓN DE LA FUENTE DE PODER.

LAS FUNCIONES SE ENUMERAN SÓLO COMO REFERENCIA, Y ALGUNAS PUEDEN ESTAR PRESENTES O NO EN SU EQUIPO. (VEA EL DIAGRAMA DE CABLEADO APROPIADO)

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



RECEPTÁCULO DE CAJA DE 14 ZOQUETS, VISTA FRONTAL Y ENCHUFE DE CABLE DE 14 PINES, VISTA POSTERIOR

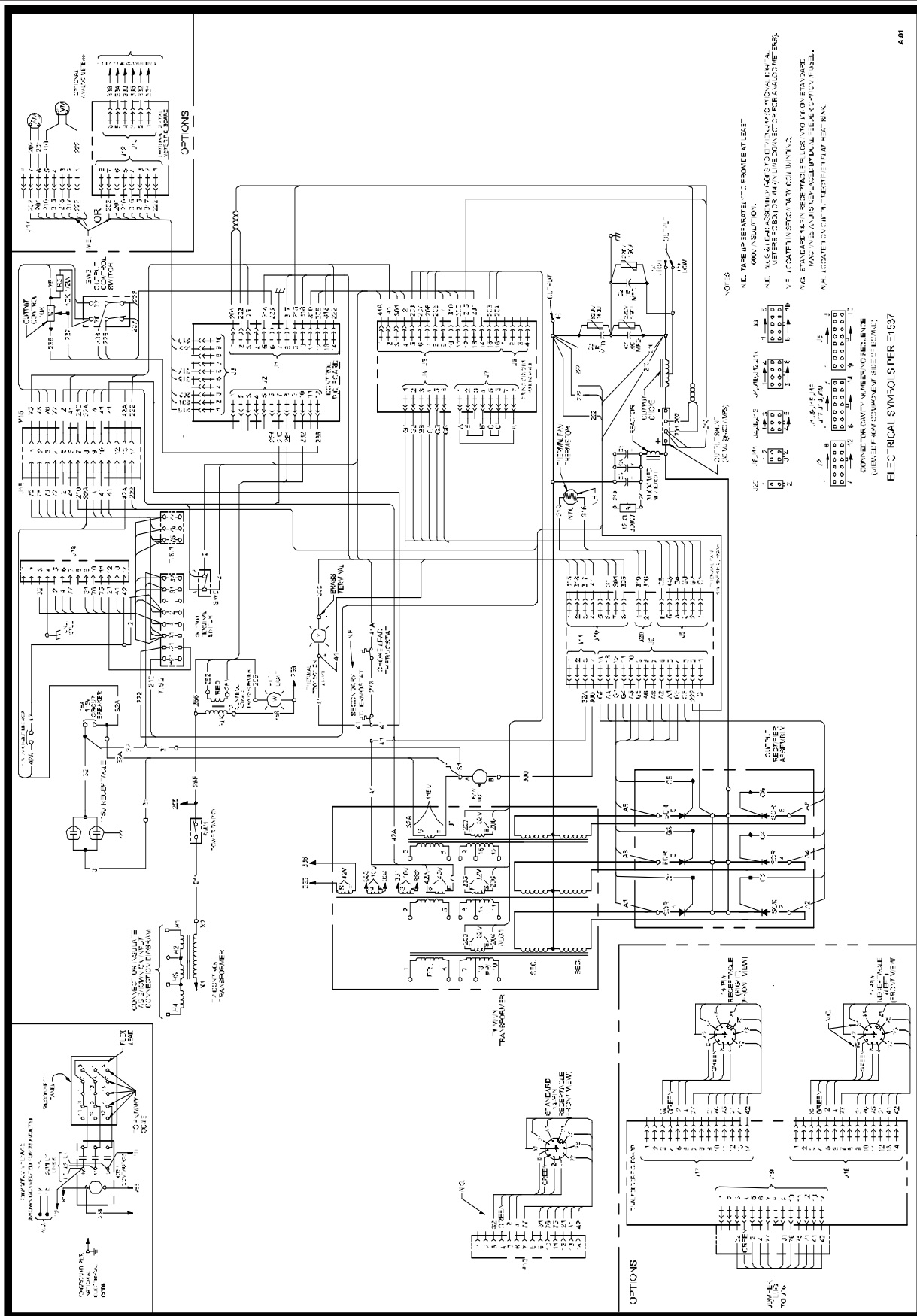


RECEPTÁCULO RECEPTÁCULO DE CAJA DE 14 ZOQUETS, VISTA POSTERIOR Y ENCHUFE DE CABLE DE 14 PINES, VISTA FRONTAL

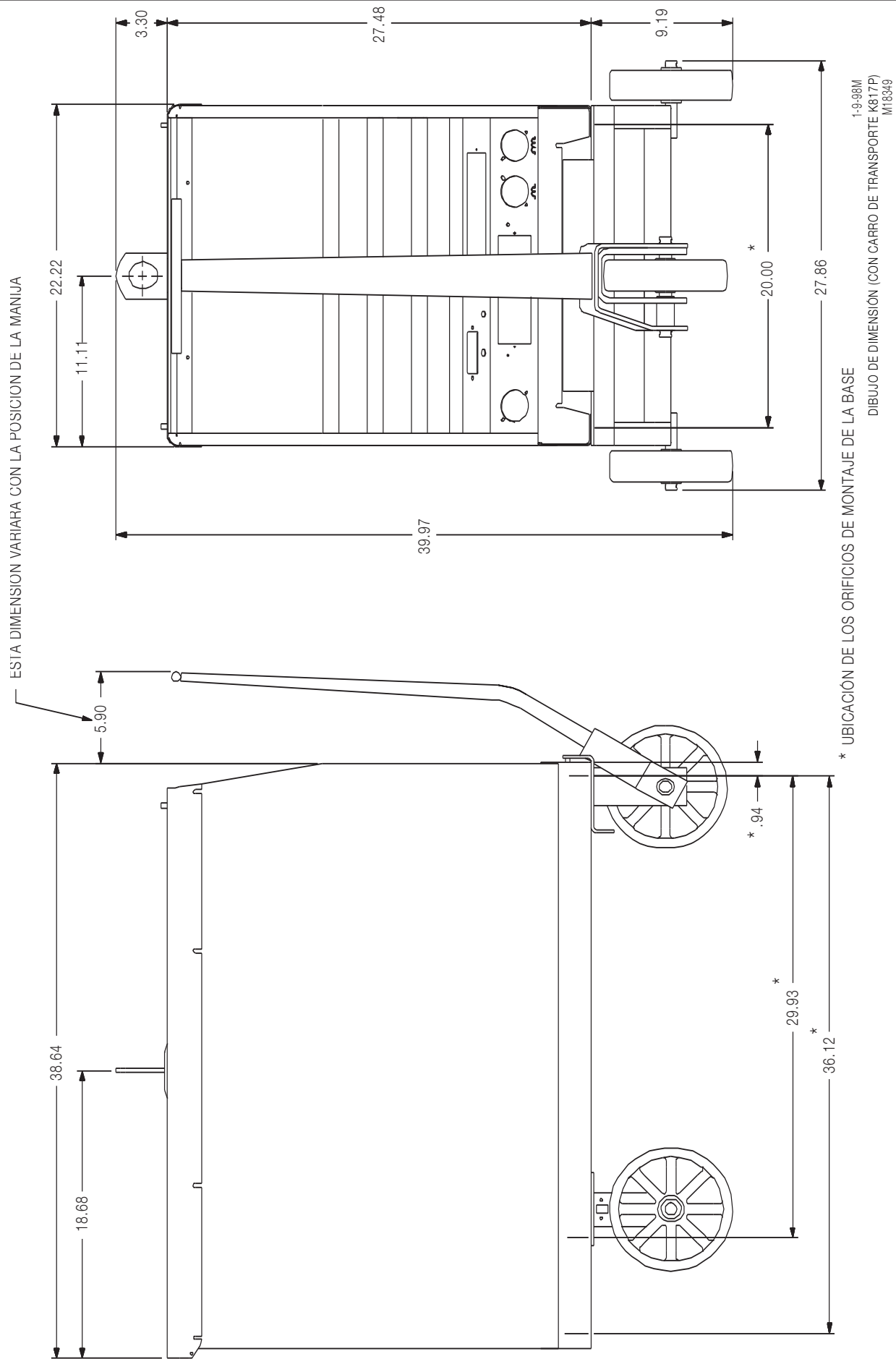
10-30-98F

S22960

DIAGRAMA DE CABLEADO CV655 Código 10121

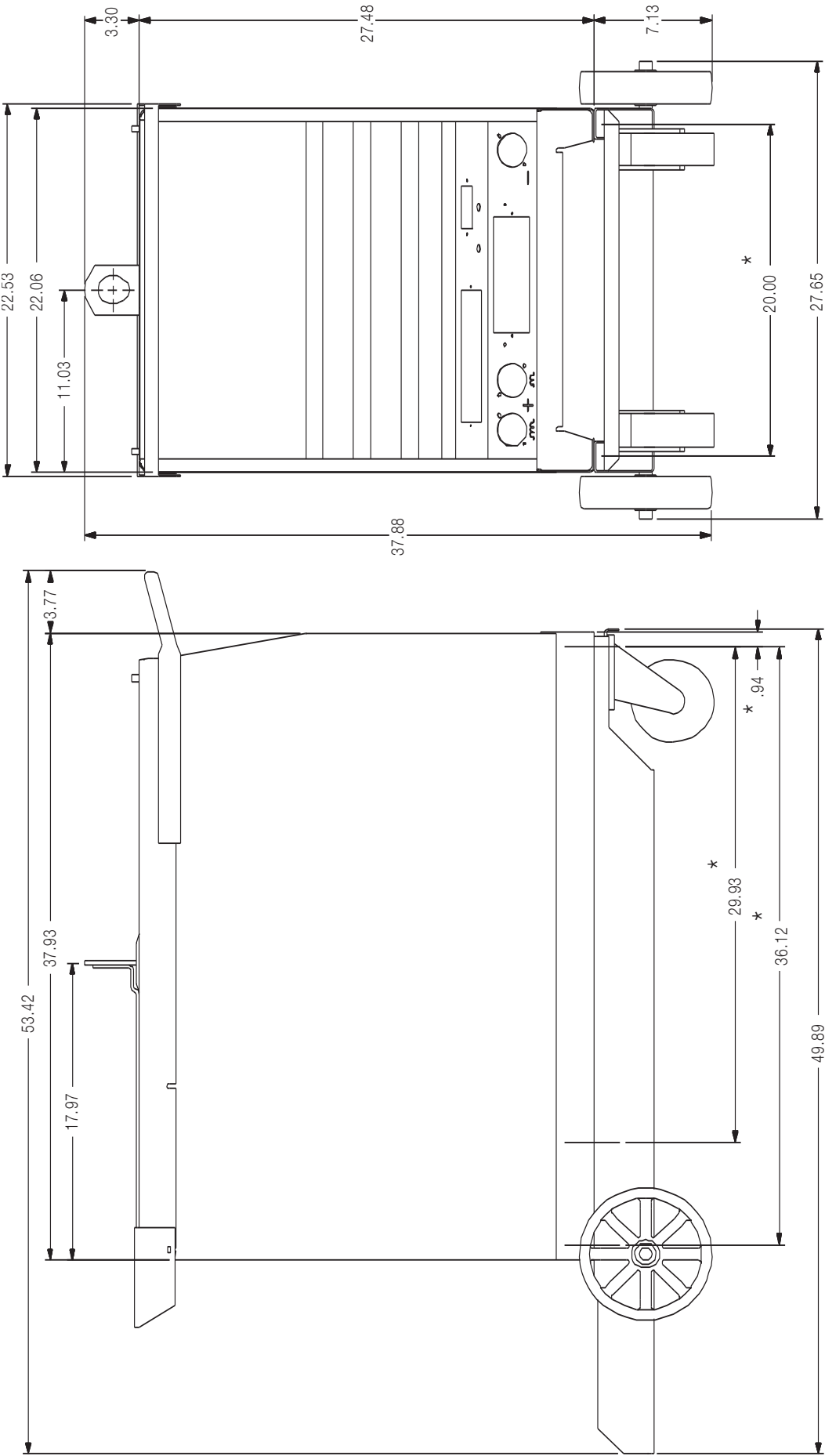


NOTA: Este diagrama está para la referencia solamente. Puede no ser exacto para todas las máquinas cubiertas por este manual. El diagrama específico para un código particular se pega dentro de la máquina en uno de los paneles del recinto.



CV-655

LINCOLN
 ELECTRIC



5-16-97
M18350
* UBICACIÓN DE LOS ORIFICIOS DE MONTAJE DE LA BASE
DIBUJO DE DIMENSIÓN (CON CARRO DE TRANSPORTE K842)

NOTAS

CV655



NOTAS

CV655



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

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

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

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

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

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

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

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

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

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

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



• World's Leader in Welding and Cutting Products •

• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •

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