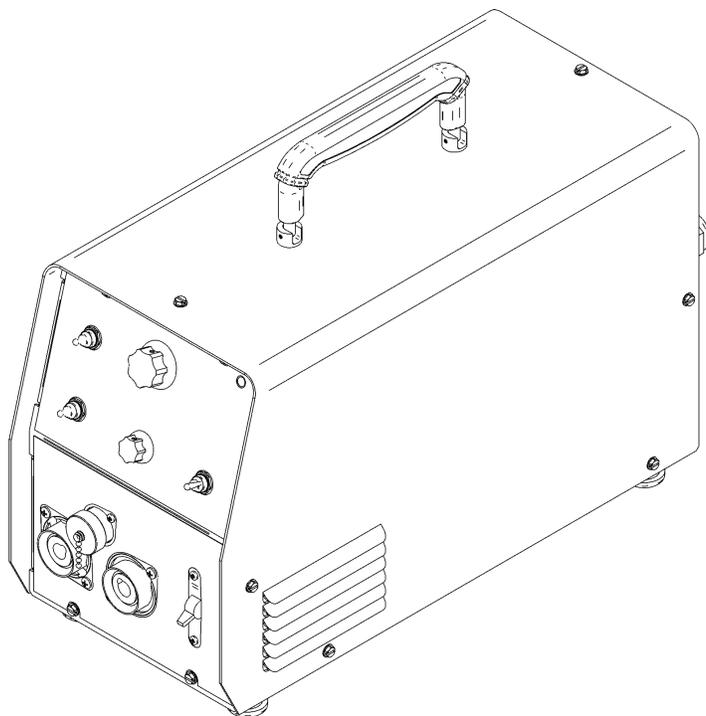


Manual del Operador

INVERTEC™ V275-S



Para usarse con máquinas de Código:

10993, 11001, 11164, 11165, 11224,
11225, 11446



Register your machine:
www.lincolnelectric.com/register
Authorized Service and Distributor Locator:
www.lincolnelectric.com/locator

Guardar para referencia futura

Fecha de Compra

Código: (ejemplo: 10859)

Número de serie: (ejemplo: U1060512345)

¿Necesita Ayuda? Llame al 1.888.935.3877
para hablar con un Representante de Servicio

Horas de Operación:
8:00 AM a 6:00 PM (ET) Lunes a Viernes

¿Fuera de horas de servicio?
Utilice "Ask the Experts" en lincolnelectric.com
Un Representante de Servicio de Lincoln se contac-
tará con usted en menos de un día hábil.

Para Servicio fuera de E.U.A.:
Correo Electrónico:
globalservice@lincolnelectric.com

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.

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



- 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.



- 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.



- 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.

- 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.

- 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.

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



LOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS.



- 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.
- Los campos EM pueden interferir con ciertos marcapasos, por lo que los operarios portadores de marcapasos deberán acudir a su médico antes de soldar.
- La exposición a los campos EM de la soldadura podría tener otros efectos sobre la salud que aún se desconocen.
- Los operarios deberán ajustarse a los siguientes procedimientos para reducir al mínimo la exposición a los campos EM derivados del circuito del soldador:
 - Guíe los cables auxiliares y del electrodo a la vez y utilice cinta adhesiva siempre que sea posible.
 - No se enrolle las derivaciones del electrodo por el cuerpo.
 - 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.
 - Conecte el cable auxiliar a la pieza de trabajo lo más cerca posible de la zona en la que se esté soldando.
 - 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 022690-9101.
- 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.

Instalación	Sección A
Especificaciones Técnicas	A-1
Precauciones de Seguridad	A-2
Ubicación Adecuada	A-2
Estibación	A-2
Inclinación	A-2
Protección Contra Alta Frecuencia	A-2
Conexiones de Entrada	A-2
Fusible de Entrada y Cable de Alimentación	A-2
Conexiones de Fuente de Energía	A-2
Power Input Connections	A-2
Procedimiento de Reconexión del Voltaje de Entrada	A-3
Conexiones de Salida	A-4
Receptáculo del Control Remoto	A-4
Cables de Salida	A-4
Enchufes de Desconexión Rápida	A-4
<hr/>	
Operación	Sección B
Precauciones de Seguridad	B-1
Descripción General	B-1
Características Operacionales	B-1
Capacidad de Soldadura	B-1
Limitaciones	B-1
Controles y Configuraciones	B-2, B-3
Procesos de Corriente Constante	B-3
Operación Paralela	B-3
Protección contra Sobrecarga	B-3
Protección Termal	B-3
Ventilador	B-3
Secuencia de Encendido	B-3
<hr/>	
Accesorios	Sección C
Accesorios / Opciones Generales	C-1
Enchufes de Cable	C-1
Control Remoto	C-1
<hr/>	
Mantenimiento	Sección D
Procedimiento de Descarga del Capacitor de Filtro de Entrada	D-1
Mantenimiento de Rutina	D-2
Ubicación de los Componentes de Mantenimiento	D-3
<hr/>	
Localización de Averías	Sección E
Precauciones de Seguridad	E-1
Procedimientos de Localización de Averías de la Tarjeta de PC	E-2
Guía de Localización de Averías	E-3 a E-7
<hr/>	
Diagrama de Cableado y Dibujo de Dimensión	Sección F
<hr/>	
Listas de Partes	Serie P-476
<hr/>	

Especificaciones Técnicas - Invertec V275-S

ENTRADA CAPACIDAD NOMINAL – TRIFÁSICA ÚNICAMENTE

VOLTIOS DE ENTRADA-Hz	CONDICIONES DE SALIDA	AMPS DE CORRIENTE DE ENTRADA	POTENCIA RALENTI	EFICIENCIA A SALIDA NOMINAL
208/230/460/575V - 60Hz	200A@28V. 100% 250A@30V. 60% 275A@31V. 35%	27/25/13/11 34/33/17/14 38/37/19/16	150W Max	87%
220/380/400/415/440 - 50Hz	200A@28V. 100% 250A@30V. 35%	25/15/15/14/13 32/20/19/18/17		

ENTRADA CAPACIDAD NOMINAL – MONOFÁSICA ÚNICAMENTE

VOLTIOS DE ENTRADA-Hz	CONDICIONES DE SALIDA	AMPS DE CORRIENTE DE ENTRADA	POTENCIA RALENTI	EFICIENCIA A SALIDA NOMINAL
208/230/460/575V - 60Hz	200A@28V. 100% 250A@30V. 60% 275A@31V.* 35%	49/48/26/21 63/62/33/27 68/67/38/31	150W Max	87%
220/380/400/415/440 - 50Hz	200A@28V. 100% 250A@30V. 35%	48/32/30/29/27 63/42/40/38/36		

SALIDA (TRIFÁSICA Y MONOFÁSICA)

RANGO DE CORRIENTE DE SALIDA	VOLTAJE SIN CARGA
5-275 Amps	70 VDC

TAMAÑOS RECOMENDADOS DE ALAMBRES DE ENTRADA Y FUSIBLES

TRIFÁSICA			MONOFÁSICA		
Voltaje de entrada-Hz	Tamaño del Cable AWG (mm ²) con base en un cable flexible tipo S, SJ, SJO o SJT en temperatura ambiente de 30°C	Tamaño del Fusible (Fusible de Demora de Tiempo) Amps	Voltaje de entrada-Hz	Tamaño del Cable AWG (mm ²) con base en un cable flexible tipo S, SJ, SJO o SJT en temperatura ambiente de 30°C	Tamaño del Fusible (Fusible de Demora de Tiempo) Amps
208/230-60 460/575-60	8(8.4) 14(2.5)	60 35	208-60 230-60 460/575-60	6(16) ¹ 6(16) ¹ 10(6)	100 100 60
220-50 380/400/415-50 440-50	8(8.4) 12(4) 14(2.5)	60 35 35	220-50 380/400/415-50 440-50	6(16) ¹ 8(10) 10(6)	100 60 60

DIMENSIONES FÍSICAS

Altura	Ancho	Profundidad	CPeso (con Cable)
13.6pulg.(345mm) - Con la Manija Doblada	9.0 pulg.(229mm)	20.25 pulg.(514mm)	54.5lbs. (24.7Kg)
16pulg.(406mm) - Con la Manija Hacia Arriba		21.7 pulg.(551)-Con Anclaje de Cable	

RANGOS DE TEMPERATURA

RANGO DE TEMPERATURA DE OPERACIÓN	RANGO DE TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO
-20°C a +40°C	-40°C a +40°C

(1) Cuando se opera con estas entradas, tal vez sea necesario cambiar el cable de línea.

* En 208VCA monofásicos, la capacidad nominal de salida del ciclo de trabajo del 35% es de 275A a 29V

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

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

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



- Haga que un electricista calificado instale y dé servicio a este equipo.
- Apague la alimentación en la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo.

- No toque las partes eléctricamente calientes.
- Asegúrese de descargar los capacitores con el procedimiento descrito en la Sección de Mantenimiento de este manual antes de trabajar en esa área del equipo.

SELECCIÓN DE LA UBICACIÓN ADECUADA

La Invertec V275-S operará en ambientes difíciles. A pesar de ello, es importante seguir simples medidas preventivas a fin de asegurar una larga vida y operación confiable.

- La máquina deberá colocarse donde haya libre circulación de aire limpio en tal forma que no haya restricción del movimiento del aire a través de la parte posterior y hacia fuera por el frente.
- La suciedad y polvo que pudieran entrar a la máquina deberán mantenerse al mínimo. No tomar en cuenta estas precauciones puede dar como resultado temperaturas de operación excesivas y paros molestos.
- Mantenga seca la máquina. Cúbrala de la lluvia y nieve. No la coloque sobre un piso mojado o charco.

⚠ PRECAUCIÓN

- **NO MONTE SOBRE SUPERFICIES COMBUSTIBLES.**

Donde haya una superficie combustible directamente debajo de equipo eléctrico estacionario y fijo, ésta deberá cubrirse con una placa de acero de por lo menos 1.6 mm (.06") de grosor que sobresalga del equipo en todos los lados por lo menos 150mm (5.90").

ESTIBACIÓN

La Invertec V275-S no puede estibarse.

INCLINACIÓN

Coloque la máquina directamente sobre una superficie segura y nivelada o sobre un carro de transporte recomendado. La máquina puede caerse si no se sigue este procedimiento.

PROTECCIÓN CONTRA ALTA FRECUENCIA

Coloque la Invertec V275-S lejos de la maquinaria radiocontrolada.

⚠ PRECAUCIÓN

La operación normal de la Invertec V275-S puede afectar adversamente la operación del equipo controlado por radiofrecuencia, lo que puede resultar en lesiones corporales o daño al equipo.

CONEXIONES DE ENTRADA

Sólo un electricista calificado deberá conectar la Invertec V275-S. la instalación deberá hacerse conforme a los códigos eléctricos locales y nacionales, y la información que se detalla a continuación.

FUSIBLE DE ENTRADA Y CABLE DE ALIMENTACIÓN

Consulte la página de **Especificaciones Técnicas** al principio de este capítulo para los tamaños adecuados de fusibles y cables de alimentación.

- Fusione el circuito de entrada con los fusibles de quemado lento o interruptores automáticos tipo demora recomendados.
- Instale el fusible adecuado en el portafusible en el panel de reconexión principal.

CONEXIONES DE FUENTE DE ENERGÍA

Asegúrese de que la fase y frecuencia del voltaje de la alimentación sean las que se especifican en la placa de capacidades, localizada en la parte posterior de la máquina.

El aditamento de entrada de la línea de alimentación se encuentra en el panel posterior del gabinete.

CONEXIÓN DE LA ALIMENTACIÓN

Se proporciona un cable de alimentación de 10 pies que ya está conectado a la máquina. Soga las instrucciones de conexión del cable de alimentación. Una conexión incorrecta puede resultar en daños al equipo.

Entrada monofásica: Conecte el cable verde a tierra conforme el Código Eléctrico Nacional. Conecte los cables negro, blanco o café a la alimentación. Envuelva el cable rojo con cinta para proporcionar un aislamiento de 600V.

Entrada trifásica: Conecte el cable verde a tierra conforme el Código Eléctrico Nacional. Conecte los cables negro, rojo y blanco a la alimentación.

PROCEDIMIENTO DE RECONEXIÓN DEL VOLTAJE DE ENTRADA

Cuando se recibe directamente de la fábrica, las unidades se conectan para 460 VCA. Si 460 VCA es la entrada deseada, entonces la máquina puede conectarse al sistema de alimentación sin necesidad de ninguna configuración dentro de la puerta de reconexión. Para otros voltajes, consulte las instrucciones localizadas en la Puerta de Acceso del Panel de Reconexión o siga las instrucciones a continuación.

⚠ PRECAUCIÓN

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

1. Abra la puerta de acceso en el lado izquierdo de la máquina.
2. Para 208-230: coloque el interruptor grande en 208-230.
Para 380-575: coloque el interruptor grande en 380-575.
3. Mueva el cable "A" a la terminal apropiada. Consulte la siguiente Figura A.

PROCEDIMIENTO DE RECONEXIÓN

1. ASEGÚRESE DE QUE EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO ESTÉ EN APAGADO.

2. CONECTE EL CABLE 'A' AL RANGO DE VOLTAJE DE ENTRADA DESEADO.

575V	
440-460V	
380-415V	
220-230V	
208V	

A

⚠ ADVERTENCIA

- Desconecte la alimentación antes de inspeccionar o dar servicio a la máquina.
- No opere sin la cubierta.
- No toque las partes eléctricamente vivas.
- Sólo personas calificadas deberán instalar, utilizar o dar servicio a este equipo.

LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE CAUSAR LA MUERTE

SI LA MÁQUINA DEJA DE OPERAR (NO MEDIDOR, NO VENTILADOR) Y NO HAY NINGUNA OTRA FALLA CONOCIDA: REVISE EL FUSIBLE; REEMPLACE CON EL FUSIBLE ESPECIFICADO.

3. INTERRUPTOR DE POSICIÓN EN EL RANGO DE VOLTAJE DE ENTRADA DESEADO.

↑

VOLTAJE=380-575V

↓

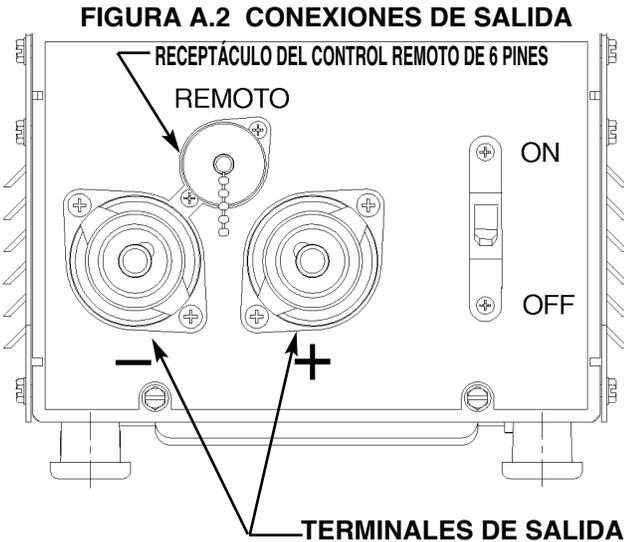
VOLTAJE=208-230V

THE LINCOLN ELECTRIC CO. CLEVELAND, OHIO U.S.A.
A
S21230-

Figura A.1. Instrucciones de Reconexión del Voltaje de Entrada

CONEXIONES DE SALIDA

Consulte la Figura A.2 para la ubicación del Receptáculo Remoto de 6 pines y las Terminales de Salida.



RECEPTÁCULO DEL CONTROL REMOTO

El Control Remoto (K857), Control de Mano (K963) y Control de Pie (K870) se conectan directamente al anillo de 6 pines al frente de la unidad.

CABLES DE SALIDA

Seleccione el tamaño del cable de salida con base en la Tabla A.1.

TABLA A.1
Tamaños de los Cables para la Longitud Combinada del Electrodo y Cable de Trabajo (Cable de Cobre Clasificado a 75°C).

Longitud	Tamaños del Cable
hasta 46m (150 pies)	1/0 (50mm ²)
hasta 72m (250 pies)	2/0 (70mm ²)

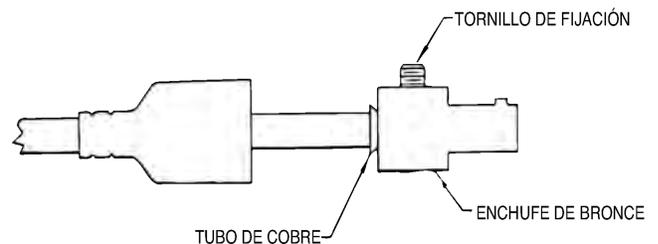
ENCHUFES DE DESCONEXIÓN RÁPIDA

Se utiliza un sistema de desconexión rápida para las conexiones de cables de soldadura. El enchufe de soldadura incluido con la máquina está diseñado para aceptar un tamaño de cable de soldadura de 1/0 a 2/0.

1. Remueva 25 mm (1 pulgada) del aislamiento del cable de soldadura.
2. Deslice la funda de goma sobre el extremo del cable. Es posible recortar el extremo de la funda para igualar el diámetro del cable. Jabón u otro lubricante puede ayudar a deslizar la funda sobre el cable.



3. Deslice el tubo de cobre dentro del enchufe de bronce.
4. Inserte el cable dentro del tubo de cobre.
5. Apriete el tornillo de fijación para plegar al tubo de cobre. El tornillo debe aplicar presión en contra del cable de soldadura. La parte superior del tornillo de fijación quedará muy por debajo de la superficie del enchufe de bronce después de apretar.



6. Deslice la funda de goma sobre el enchufe de bronce. La funda deberá colocarse en tal forma que cubra completamente todas las superficies eléctricas después de que el enchufe queda asegurado en el receptáculo.

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

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA



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

- No toque las partes eléctricamente vivas como las terminales de salida o cableado interno.
- Aíslese del trabajo y tierra.
- Siempre utilice guantes aislantes secos.



Los **HUMOS Y GASES** pueden ser peligrosos.

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



Las **CHISPAS DE SOLDADURA, CORTE Y DESBASTE** pueden provocar un incendio o explosión

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



Los **RAYOS DEL ARCO** pueden quemar.

- Utilice protección para los ojos, oídos y cuerpo.

Sólo personal calificado deberá operar este equipo. Observe toda la información de seguridad a lo largo de este manual.

DESCRIPCIÓN GENERAL

La Invertec V275-S es una fuente de poder de soldadura de arco de 275 amps que utiliza alimentación monofásica o trifásica para producir salida de corriente constante. La respuesta de soldadura de esta Invertec ha sido optimizada para electrodo revestido (SMAW) y TIG (GTAW).

FUNCIONES OPERACIONALES

La Invertec V275-S proporciona un ajuste de corriente de salida continua de rango total, modos de soldadura seleccionables, y control de salida local y remoto. Las características de soldadura se pueden controlar con un control de fuerza del arco. Además, las características de arranque se pueden ajustar a través de un control de "arranque en caliente".

CAPACIDAD DE SOLDADURA

La Invertec V275-S está clasificada a 275 amps, ciclo de trabajo del 35% (con base en un ciclo de 10 minutos). También está clasificada a 200 amps, ciclo de trabajo del 100%, y 250 amps, ciclo de trabajo del 60%.

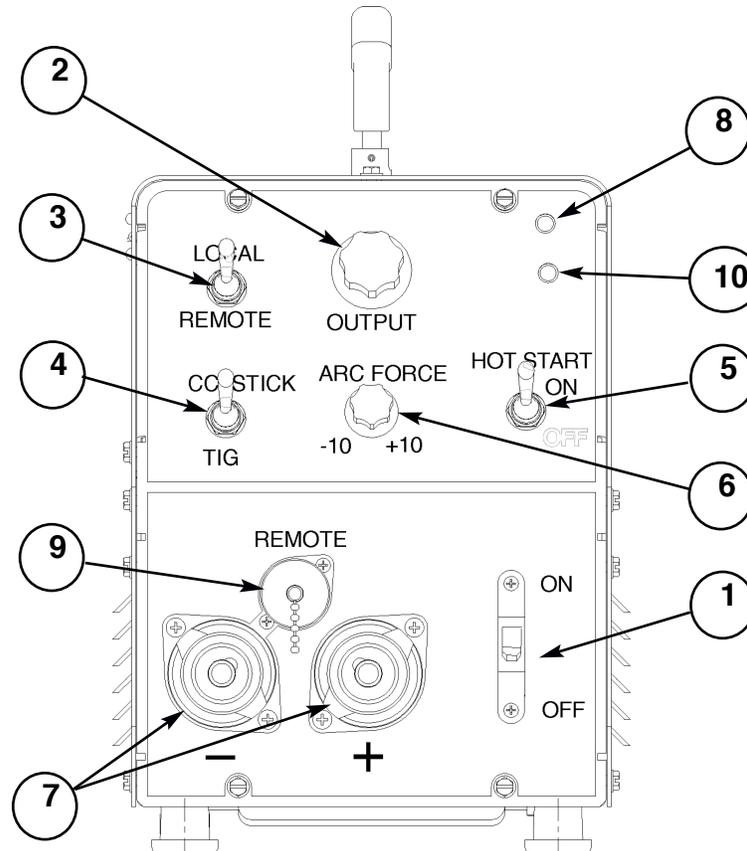
LIMITACIONES

La V275-S no se recomienda para descongelar tubería.

CONTROLES Y CONFIGURACIONES

Todos los controles y ajustes del operador se localizan al frente del gabinete de la V275-S. Consulte la Figura B.1 y las explicaciones correspondientes.

FIGURA B.1 — CONTROLES DEL FRENTE DEL GABINETE.



1. INTERRUPTOR DE ENCENDIDO - Coloque la palanca en la posición de “ENCENDIDO” (ON) para energizar la máquina. Cuando la máquina está encendida, la salida se energizará en el modo VARILLA (STICK) (SMAW) y en TIG (GTAW) si el control remoto se coloca en control local. Al encendido, la Luz Termal y Ventilador de encenderán por aproximadamente 3 segundos.

2. CONTROL DE SALIDA - Controla la corriente de salida. El control funciona en todo el rango de salida de la fuente de poder con (1) vuelta de la perilla de control. Este control se puede ajustar mientras se está bajo carga para cambiar la salida de la fuente de poder. Cuando se utiliza el control remoto, esta función se vuelve la configuración de límite.

3. INTERRUPTOR LOCAL/REMOTO - Coloque en la posición “LOCAL” para permitir el ajuste de la salida desde la máquina. Coloque en la posición “REMOTE” (“REMOTO”) para permitir el ajuste de la salida con el potenciómetro remoto o control de mano o pie. En Remoto, el potenciómetro de control de salida de la máquina es la configuración de límite del control remoto.

4. INTERRUPTOR DE MODO

CC-Varilla (CC –Stick) (SMAW) Utilice este modo para toda la soldadura con electrodo revestido. La salida se energiza cuando la máquina está encendida.

TIG (GTAW) Optimizado para uso del arranque al tacto. La corriente de corto circuito está limitada a aproximadamente 20 amps para facilitar el arranque al tacto.

En el modo TIG (GTAW), el interruptor de Local/Remoto también controla si la salida está energizada.

MODO	INTERRUPTOR DE LOCAL/REMOTO	SALIDA
GTAW	LOCAL	ENERGIZADA
GTAW	REMOTO	CONTROL POR INTERRUPTOR DE ARCO REMOTO
SMAW	LOCAL Y REMOTO	ENERGIZADA

5. ARRANQUE EN CALIENTE - Controla la cantidad de la energía de arranque en CC Varilla (CC Stick) (SMAW). El Arranque en Caliente se puede encender o apagar. Cuando está encendido, proporciona una corriente de inicio de arco a 160% de la corriente establecida o 275A, lo que sea mayor, y después regresa rápidamente a la corriente establecida en 0.4 segundos.

6. FUERZA DEL ARCO - Este control funciona en los modos de SMAW CC Varilla (CC Stick) para ajustar la Fuerza del Arco. El arco es suave a las configuraciones mínimas y más vigoroso o potente a las configuraciones máximas. Pueden presentarse niveles más altos de salpicadura a las configuraciones máximas. **El rango total es de -10 (Suave) a +10 (Agresivo)**

7. TERMINALES DE SALIDA - Estas terminales de desconexión rápida proporcionan puntos de conexión para los cables del electrodo y trabajo. Consulte **Conexión de Salida** en el capítulo de instalación para los tamaños apropiados de cables. Para soldadura de polaridad positiva, conecte el cable del electrodo a la terminal positiva, y el cable de trabajo a la terminal negativa. A fin de soldar con polaridad negativa, invierta los cables del electrodo y trabajo.

8. INDICADOR DE APAGADO TERMAL - Esta luz se iluminará si se activa el termostato interno. La salida de la máquina regresará después de los componentes internos han regresado a una temperatura normal de operación. Vea la **Protección Termal** posteriormente en este capítulo de Operación.

9. RECEPTÁCULO REMOTO DE 6 PINES
(Consulte la **Conexión de Salida** en el capítulo de Instalación.)

10. LUZ DE ENCENDIDO - Esta Luz se iluminará cuando el interruptor de encendido este en la posición de "ENCENDIDO" ("ON").

PROCESOS DE CORRIENTE CONSTANTE

SOLDADURA DE ARCO NORMAL (ELECTRODO REVESTIDO)*

La Invertec se puede utilizar como una soldadora de arco de CD manual con el cable del electrodo, cable de trabajo y porta-electrodo como el único equipo necesario.

CORTE CON AIRE CARBÓN*

El corte con aire carbón se puede realizar con la Invertec dentro de su capacidad nominal de salida utilizando varilla de carbón de 3/16" de diámetro. Se requieren cables de salida, un ensamble de cable de electrodo de arco de aire carbón y una fuente de aire comprimido.

SOLDADURA TIG*

La Invertec V275-S es capaz de soldadura TIG de arranque al tacto. Se requieren un cable de electrodo, cable de trabajo, antorcha TIG y suministro de gas con regulador. Consulte la sección de **Accesorios** de este manual.

El arranque al tacto se realiza en la siguiente forma:

1. Coloque el borde de la boquilla protectora sobre la pieza de trabajo.
2. Balancee el tungsteno hacia abajo para hacer contacto.
3. Active la salida si está usando el control remoto.
4. Suavemente, balancee de nuevo el tungsteno y aléjelo de la pieza de trabajo.

Nota: La corriente de corto circuito está limitada a 20 amps para facilitar el arranque al tacto. El control de salida del panel se vuelve la configuración del límite de corriente cuando se utiliza el control remoto.

* **Nota:** Operar esta máquina con el control de salida establecido al máximo puede hacer que la máquina retroceda una fase y que el arco se apague. Esto ocurre porque la corriente de soldadura excedió los 300 amps y la circuitería de protección de la máquina se activó. Gire el control de salida hacia abajo para corregir esta condición.

OPERACIÓN EN PARALELO

Las Invertec se pueden operar en paralelo. Para mejores resultados, las corrientes de cada máquina deberán compartirse de manera razonable. Por ejemplo, con dos máquinas instaladas en paralelo para un procedimiento de 300 amps, cada máquina deberá estar establecida para generar aproximadamente 150 amps, no 200 amps de una y 100 amps de la otra. Esto minimizará las condiciones molestas de retroalimentación. En general, más de dos máquinas en paralelo no serán efectivas debido a los requerimientos de voltaje de los procedimientos en ese rango de potencia.

A fin de establecer las salidas de las máquinas, inicie con los potenciómetros de control de salida y fuerza de arco en posiciones idénticas. Ajuste las salidas y fuerzas de arco para mantener la distribución de corriente mientras se establece la corriente de salida adecuada.

PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA

La máquina está eléctricamente protegida de producir altas corrientes de salida. En caso de que la corriente de salida excediera los 300A, un circuito de protección electrónica reducirá la corriente a menos de 200A. La máquina continuará produciendo esta baja corriente hasta que se reestablezca este circuito de protección. El reestablecimiento toma lugar cuando desaparece la sobrecarga de salida.

Nota: Al realizar una soldadura TIG con la Perilla de Salida a o arriba de los 275 Amps, el arco se puede apagar.

PROTECCIÓN TERMAL

Los termostatos protegen a la máquina contra temperaturas de operación excesivas. Éstas pueden ser provocadas por una falta de aire de enfriamiento o de operar la máquina más allá del ciclo de trabajo y capacidad nominal de salida. En caso de una temperatura de operación excesiva, los termostatos impedirán el voltaje o corriente de salida.

Los termostatos son de reestablecimiento automático una vez que la máquina se enfría lo suficiente.

VENTILADOR

El ventilador de enfriamiento en la V275-S opera una vez que se generan 15 amps de corriente de soldadura y por 7 minutos después de que la corriente de soldadura ha dejado de fluir.

El ventilador también funcionará cada vez que la máquina se sobrecaliente.

SECUENCIA DE ENCENDIDO

Al momento del encendido, la luz termal (y luz de Encendido en los códigos 11164 y superiores) se enciende y los ventiladores funcionan aproximadamente 3 segundos. Este es el tiempo de precarga de los capacitores principales. Después de este tiempo, los ventiladores y luz termal se apagan y el relé de precarga se cierra para aplicar potencia de línea total a los capacitores. En este punto, la máquina está lista para soldar.

OPCIONES / ACCESORIOS

CONTROL REMOTO DE SALIDA - Consiste de una caja de control con opción de dos longitudes de cables. Permite el ajuste remoto de la salida, y una conexión de 6 pines.

Ordene K857 para 7.6m (25 pies) o **K857-1** para 30.5m (100 pies)

Enchufe de Cable Twist-Mate – Para conectar el cable de soldadura a los receptáculos de la terminal de salida. Para cable de 50-70mm² (1/0-2/0).
Ordene K852-70

Enchufe de Cable Twist-Mate - Para conectar el cable de soldadura a los receptáculos de la terminal de salida. Para cable de 70-95mm² (2/0-3/0).
Ordene K852-95

Receptáculo de Cable Twist-Mate - Para conectar el cable de soldadura al enchufe de cable Twist-Mate. Para cable de 50-70mm² (1/0-2/0).
Ordene K1759-70

Receptáculo de Cable Twist-Mate - Para conectar el cable de soldadura al enchufe de cable Twist-Mate. Para cable de 70-95mm² (2/0-3/0).
Ordene K1759-95

Los **Enchufes y Receptáculos Twist-Mate** no se utilizan con el **Código 11446**.

OPCIONES TIG

Adaptador de Antorcha Twist-Mate - Para conectar las antorchas PTA-9 o PTA-17V (cable de 1 pieza) a las fuentes de poder sin pasar a través de la conexión Twist-Mate.
Ordene K960-1

Foot Amptrol™ (Control de Pie) - Varía la corriente mientras realiza las soldaduras críticas TIG y de llenado de cráter. Oprima el pedal para aumentar la corriente. Oprimirlo completamente logra la corriente máxima establecida. Soltarlo totalmente termina la soldadura e inicia el ciclo de post-flujo. Incluye un cable de control de 7.6m (25 pies).
Ordene K870

OPCIONES TIG

Hand Amptrol (Control de Mano) - Se puede utilizar en lugar del Foot Amptrol. Se sujeta a la antorcha para un control conveniente con el pulgar. Viene con un cable de 7.6m (25 pies).

Ordene K963-1 (para antorchas de manija más pequeña de serie 9, 17 o 20.)

Ordene K963-2 (para antorchas de manija más grande serie 18 o 26.)

OPCIONES DE ELECTRODO REVESTIDO

Kit de Accesorios - Kit completo para soldadura con electrodo revestido. Incluye un cable de electrodo de 9.1m (30 pies), cable de trabajo #3 de 7.6m (25 pies), careta, pinza de trabajo y portaelectrodo.

Ordene K704 para 400 amps

Ordene K875 para 200 amps

K2269-1, V275-S Incluye:

- V-275-S
- Enchufes de Cable Twist-Mate (K852-70), cantidad 2

Racks para 4 y 8 Fuentes de Poder Inverter V275-S; Incluyen:

- Rack Inverter
- Un sistema ideal para agrupar numerosas fuentes de poder Inverter en un paquete portátil diseñado industrialmente. Todo el sistema cumple con los estándares del Código Eléctrico Nacional (NEC).
- Incluye 4 u 8 fuentes de poder de modelo de rack Invertec V275-S. Esta versión especial de rack tiene todas las mismas funciones que la V275-S estándar.

⚠ ADVERTENCIA



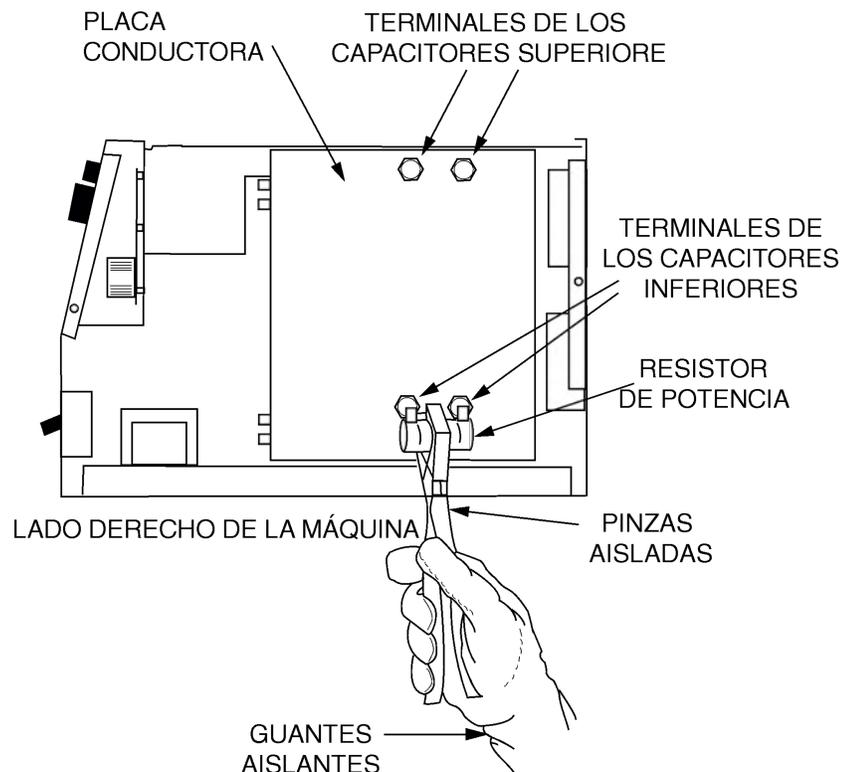
La **DESCARGA ELÉCTRICA** puede causar la muerte.

- Haga que un electricista calificado instale y dé servicio a este equipo.
- Apague la alimentación en la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo.
- No toque las partes eléctricamente calientes.
- Antes de realizar el mantenimiento preventivo, lleve a cabo el siguiente procedimiento de descarga de los capacitores para evitar una descarga eléctrica.

PROCEDIMIENTO DE DESCARGA DE LOS CAPACITORES DEL FILTRO DE ENTRADA

1. Apague la alimentación o desconecte las líneas de alimentación.
2. Remueva los tornillos de cabeza hexagonal de 5/16" del lado y parte superior de la máquina, y retire la cubierta envolvente de la máquina.
3. Tenga cuidado de no hacer contacto con las terminales de los capacitores que están localizadas en las partes superior e inferior de la Placa Conductor.
4. Obtenga un resistor de alta resistencia y alto vataje (25-1000 ohms y 25 watts como mínimo). Este resistor no se proporciona con la máquina. **NUNCA UTILICE UN PUENTE DE CORTOCIRCUITO PARA ESTE PROCEDIMIENTO.**
5. Localice las cuatro terminales de los capacitores (tornillos grandes hexagonales) que se muestran en la Figura D.1. Un par en la parte superior y otro en la parte inferior de la Placa Conductor.
6. Utilice guantes aislados eléctricamente y pinzas aisladas. Sostenga el cuerpo del resistor y conecte los cables del mismo a través de las dos terminales de capacitor. Sostenga el resistor en su lugar por 10 segundos. **NO TOQUE LAS TERMINALES DE LOS CAPACITORES CON LAS MANOS DESNUDAS.**
7. Repita el procedimiento de descarga para el capacitor en las otras dos terminales.
8. Revise el voltaje a través de las terminales de todos los capacitores con un voltímetro de CD. La polaridad de las terminales del capacitor está marcada en la tarjeta de PC arriba de las terminales. El voltaje deberá ser cero. Si permanece algo de voltaje, repita este procedimiento de descarga.

FIGURA D.1 – UBICACIÓN DE LAS TERMINALES DE LOS CAPACITORES DEL FILTRO DE ENTRADA.



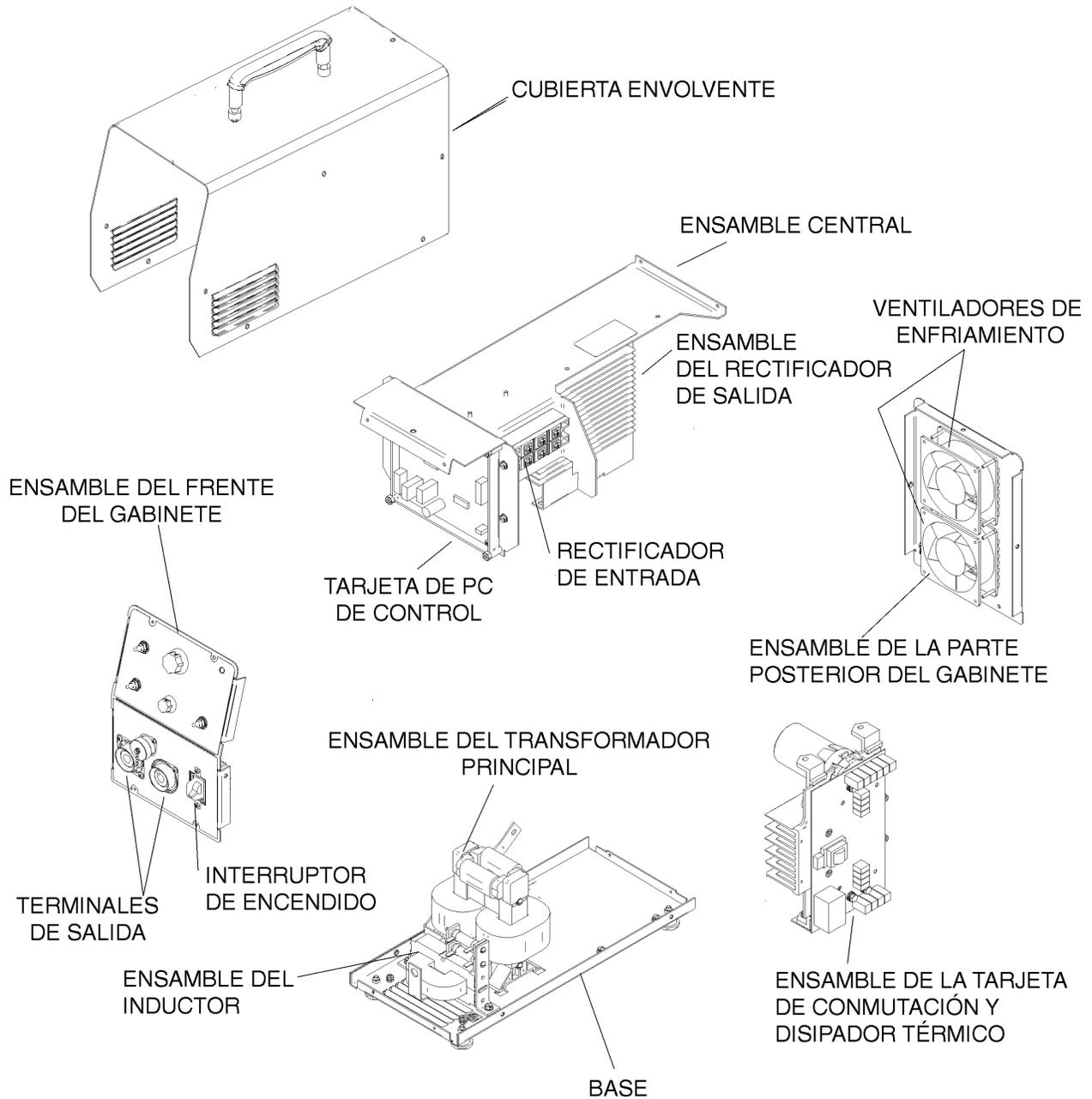
INVERTEC V275-S

LINCOLN
ELECTRIC

MANTENIMIENTO DE RUTINA

1. Realice los siguientes procedimientos de mantenimiento preventivo por lo menos una vez cada seis meses. Es buena práctica mantener un registro de mantenimiento preventivo; una etiqueta de registro atada a la máquina es lo que funciona mejor.
2. Remueva la cubierta envolvente de la máquina y realice el procedimiento de descarga de los capacitores del filtro de entrada (los detalles se encuentran al inicio de este capítulo).
3. Mantener la máquina limpia dará como resultado una operación más fría y mayor confiabilidad. Asegúrese de limpiar las siguientes áreas con una corriente de aire de baja presión. Vea la figura D.2 para la ubicación de los componentes.
 - Tarjetas de circuito impreso de potencia y control
 - Interruptor de encendido
 - Transformador principal
 - Rectificador de entrada
 - Aletas del disipador térmico
 - Capacitores del Filtro de Entrada
 - Terminales de Salida
4. Examine los capacitores en busca de fugas o filtraciones. Reemplace si es necesario.
5. Examine el gabinete de hoja metálica en busca de abolladuras o roturas. Repárelo según sea necesario. Mantenga el gabinete en buenas condiciones para asegurar que las partes de alto voltaje estén protegidas y se mantengan los espaciamientos adecuados. Todos los tornillos externos de la hoja metálica deberán estar en su lugar para asegurar la firmeza del gabinete y la continuidad de la tierra eléctrica.
6. Verifique la continuidad de la tierra eléctrica. Utilizando un óhmetro, mida la resistencia entre la terminal de salida y una superficie sin pintar del gabinete de la máquina. (Vea la Figura D.2 para las ubicaciones.) La lectura del medidor deberá ser de 500000 ohms o más. Si la lectura del medidor es de menos de 500000 ohms, revise si hay componentes eléctricos que no están adecuadamente aislados del gabinete. Corrija el aislamiento si es necesario.
7. Vuelva a colocar la cubierta y tornillos de la máquina.

FIGURA D.2 — UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES DE MANTENIMIENTO.



CÓMO UTILIZAR LA GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

ADVERTENCIA

Sólo Personal Capacitado de Fábrica de Lincoln Electric Deberá Llevar a Cabo el Servicio y Reparaciones. Las reparaciones no autorizadas que se realicen a este equipo pueden representar un peligro para el técnico y operador de la máquina, e invalidarán su garantía de fábrica. Por su seguridad y a fin de evitar una Descarga Eléctrica, sírvase observar todas las notas de seguridad y precauciones detalladas a lo largo de este manual.

Esta Guía de Localización de Averías se proporciona para ayudarle a localizar y reparar posibles malos funcionamientos de la máquina. Siga simplemente el procedimiento de tres pasos que se enumera a continuación.

Paso 1. LOCALICE EL PROBLEMA (SÍNTOMA).

Busque bajo la columna titulada “PROBLEMA (SÍNTOMAS)”. Esta columna describe posibles síntomas que la máquina pudiera presentar. Encuentre la lista que mejor describa el síntoma que la máquina está exhibiendo.

Paso 2. CAUSA POSIBLE.

La segunda columna titulada “CAUSA POSIBLE” enumera las posibilidades externas obvias que pueden contribuir al síntoma de la máquina.

Paso 3. CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO.

Esta columna proporciona un curso de acción para la Causa Posible; generalmente indica que contacte a su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.

Si no comprende o no puede llevar a cabo el Curso de Acción Recomendado en forma segura, contacte a su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.

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.

PROCEDIMIENTOS DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS EN LAS TARJETAS DE PC

⚠ ADVERTENCIA

La **DESCARGA ELÉCTRICA** puede causar la muerte. Haga que un electricista instale y dé servicio a este equipo. Apague la alimentación en la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo. No toque las partes eléctricamente calientes.

PRECAUCIÓN: algunas veces las fallas de las máquinas parecen deberse a fallas de las tarjetas de PC. Estos problemas se pueden a veces rastrear a las conexiones eléctricas deficientes. A fin de evitar problemas al localizar averías y reemplazar las tarjetas de PC, sírvase utilizar el siguiente procedimiento:

1. Utilizando lo mejor de su capacidad técnica, determine que es la tarjeta de PC la que muy probablemente está causando el síntoma de falla.
2. Revise si hay conexiones sueltas en la tarjeta de PC para asegurar que ésta está adecuadamente conectada.
3. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta de PC sospechosa utilizando prácticas estándar para evitar daño eléctrico estático y descarga eléctrica. Lea la advertencia dentro de la bolsa resistente a la estática y realice los siguientes procedimientos:



La electricidad estática puede dañar a la tarjeta de P.C.

- Elimina la carga estática de su cuerpo antes de abrir la bolsa protectora contra estática. Utilice una pulsera antiestática. Por seguridad, utilice un cable resistivo de 1 Meg ohm conectado a una parte aterrizada del armazón del equipo.

- Si no tiene una pulsera antiestática, toque una parte aterrizada sin pintar del armazón

del equipo. Continúe tocando el armazón para evitar acumulación estática. Asegúrese de no tocar partes eléctricamente vivas al mismo tiempo.

- Las herramientas que entran en contacto con la Tarjeta de P.C. deberán ser conductivas, antiestáticas o disipadoras de estática.

- Remueva la Tarjeta de P.C. de la bolsa protectora contra estática y colóquela directamente en el equipo. No coloque la Tarjeta de P.C. sobre o cerca de papel, plástico o tela que pudieran tener una carga estática. Si la Tarjeta de P.C. no se puede instalar inmediatamente, póngala de regreso en la bolsa protectora contra estática.

- Si la Tarjeta de P.C. utiliza puentes de corto circuito protectores, no los retire hasta que la instalación esté completa.

- Si regresa la Tarjeta de P.C. a The Lincoln Electric Company para la devolución de su dinero, deberá estar en la bolsa protectora contra estática. Esto evitará daños mayores y el análisis adecuado de la falla.

4. Pruebe la máquina para determinar si el síntoma de falla ha sido corregido reemplazando la tarjeta de PC.

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

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

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

- a. Si el problema no reaparece sustituyendo la tarjeta original, entonces la tarjeta de PC no era el problema. Continúe buscando malas conexiones en el arnés de cableado de control, bloques de unión y tablillas de conexiones.

- b. Si el problema original es recreado por la sustitución de la tarjeta original, entonces la tarjeta de PC era el problema. Reinstale la tarjeta de PC de reemplazo y pruebe la máquina.

6. Siempre indique que siguió este procedimiento cuando presente reportes de garantía.

NOTA: Seguir este procedimiento y escribir en el reporte de garantía "TARJETAS DE PC INSTALADAS Y REEMPLAZADAS PARA VERIFICAR PROBLEMA," ayudará a evitar que se rechacen las reclamaciones de la garantía de la tarjeta de PC legítima.

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

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN
PROBLEMAS DE SALIDA		
Al retirar la cubierta envolvente, se observa daño físico o eléctrico serio.		
La máquina está muerta – no hay salida.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El interruptor de alimentación deberá estar en la posición de ENCENDIDO. 2. Asegúrese de que el voltaje de entrada sea el correcto para la máquina. 3. Si la máquina está establecida para operación monofásica, inspeccione para asegurar que los cables BLANCO y NEGRO están conectados adecuadamente, y que el cable ROJO no está conectado y está aislado. 4. Revise que el interruptor de configuración del voltaje de entrada y puente "A" (el puente auxiliar de reconexión) estén en la posición adecuada para el voltaje de entrada que se está aplicando. Consulte el Procedimiento de Reconexión de Voltaje de Entrada en el Capítulo de Instalación. 5. Revise la continuidad del fusible de quemado lento de 0.6-amps localizado en el panel de reconexión. 	Si todas las áreas posibles de desajuste recomendadas han sido revisadas y el problema persiste, Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.
No hay salida pero el ventilador funciona normalmente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si hace mucho tiempo que no se utiliza máquina y está conectada para 380 VCA o más, los capacitores pueden necesitar "acondicionamiento". Vea Acondicionamiento del Capacitor del Filtro de Entrada. 2. La máquina puede estar sobrecalentada. Verifique la luz de indicación termal. Espere a que la máquina se enfríe y los termostatos se reestablezcan. 	

PRECAUCIÓN

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

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

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN
PROBLEMAS DE SALIDA		
<p>La salida se enciende momentáneamente y después se apaga, y se repite el ciclo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revise los voltajes de entrada y procedimientos de reconexión. Asegúrese de que el voltaje de entrada sea el correcto para la máquina. Vea el Procedimiento de Reconexión del Voltaje de Entrada. 2. Revise o reemplace el dispositivo de control remoto. (Si se utiliza) 	
<p>El control remoto de salida no funciona. La máquina opera normalmente en control LOCAL.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrese de que el interruptor de Local/Remoto (S3) se encuentre en la posición de REMOTO. 2. El dispositivo de control remoto puede estar defectuoso. Reemplace. 3. El interruptor de Local/Remoto deberá estar en la posición de LOCAL a menos que un dispositivo de control remoto esté conectado al receptáculo remoto. 	<p>Si todas las áreas posibles de desajuste recomendadas han sido revisadas y el problema persiste, Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.</p>

PRECAUCIÓN

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

INVERTEC V275-S



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

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN
PROBLEMAS DE SALIDA		
<p>No salida – Fusibles de entrada principales abiertos indicando una generación excesiva de corriente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccione los cables de entrada en busca de posibles cortos, aterrizamientos o malas conexiones. 2. Instale nuevos fusibles y vuelva a aplicar la alimentación. Si los fusibles se abren de nuevo, consulte al Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln. 	
<p>La máquina opera normalmente cuando está conectada para entrada de 200 - 230VCA. No hay salida cuando la máquina está conectada a 380VCA o más.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revise el voltaje de entrada y los procedimientos de reconexión del mismo. Vea la Sección de Instalación de este manual. 	<p>Si todas las áreas posibles de desajuste recomendadas han sido revisadas y el problema persiste, Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.</p>

PRECAUCIÓN

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

INVERTEC V275-S



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

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN
PROBLEMAS DE SALIDA		
<p>La máquina no produce más de 200 amps.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Esto puede ser la operación normal, si la corriente de salida excede los 300 amps, un circuito de protección electrónico reducirá la corriente a menos de 200 amps. La máquina continuará produciendo esta baja corriente hasta reestablecer el circuito de protección. El reestablecimiento ocurre cuando se remueve la carga de salida. 2. Revise el voltaje de entrada y los procedimientos de reconexión del mismo. Vea el <i>Procedimiento de Reconexión del Voltaje de Entrada</i>. 3. Revise si hay cables de soldadura sueltos o con falla. 	<p>Si todas las áreas posibles de desajuste recomendadas han sido revisadas y el problema persiste, Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.</p>

PRECAUCIÓN

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

INVERTEC V275-S



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

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN
PROBLEMAS DE SOLDADURA		
Soldadura deficiente, configuraciones de soldadura cambiantes o baja potencia de salida.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrese de que las configuraciones de la máquina sean las correctas para el proceso de soldadura que se está utilizando. 2. Revise el desempeño de la máquina en el control LOCAL. Si OK, entonces el dispositivo de control remoto puede estar defectuoso. Revise o reemplace. 3. Revise el voltaje de entrada y los procedimientos de reconexión del mismo. Vea la Sección de Instalación de este manual. 4. Revise si hay cables de soldadura sueltos o con falla. 	Si todas las áreas posibles de desajuste recomendadas han sido revisadas y el problema persiste, Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.
Desempeño deficiente de la soldadura con electrodo revestido. El arco explota.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revise si hay cables de soldadura sueltos o con falla. 2. ¿Está el electrodo SECO? Intente soldar con otro electrodo de un contenedor diferente. Asegúrese de que tiene el electrodo correcto para la aplicación. 3. Asegúrese de que las configuraciones de la máquina sean las correctas para el proceso de soldadura que se están utilizando. 	
La luz termal y ventilador se siguen encendiendo y apagando.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revise la sección de voltaje de entrada. 2. Revise si las ventilas están bloqueadas, lo que restringiría el flujo de aire hacia adentro y fuera de la máquina. 	

PRECAUCIÓN

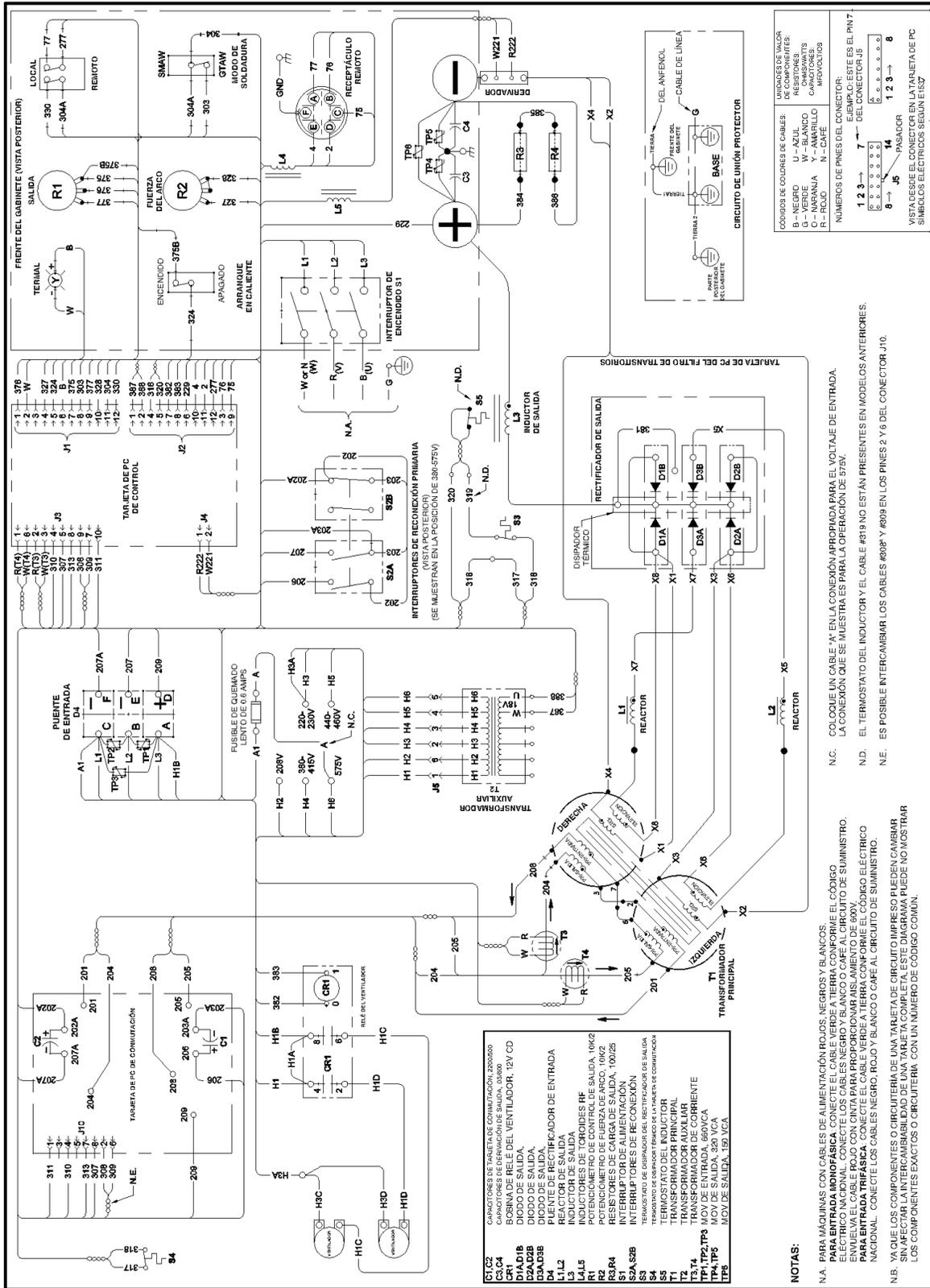
Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

INVERTEC V275-S



DIAGRAMA DE CABLEADO - CÓDIGOS: 10993, 11001

DIAGRAMA DE CABLEADO - INVERTEC V275-S

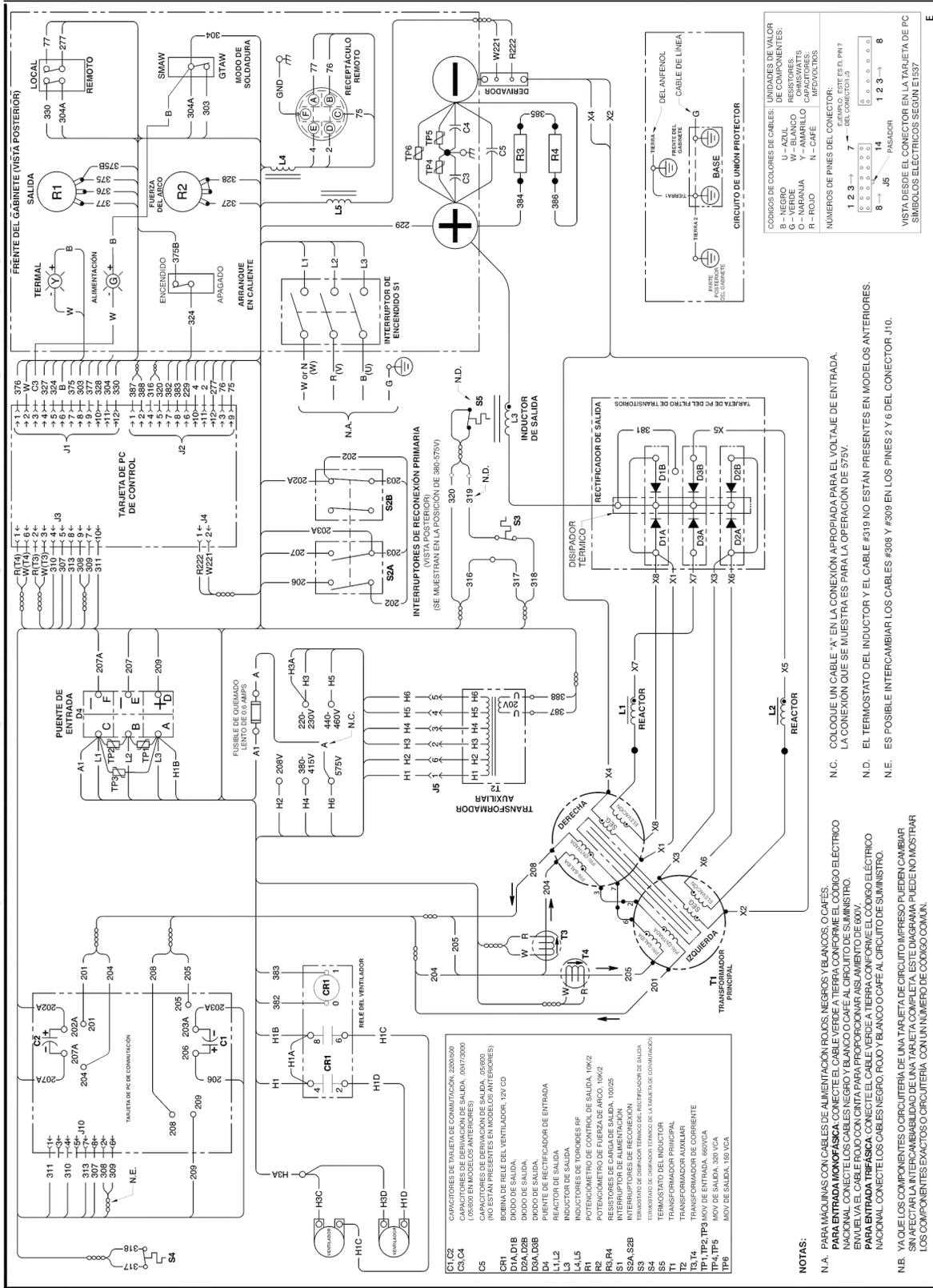


G4365-1

NOTA: Este diagrama es sólo para referencia. Tal vez no sea exacto para todas las máquinas que cubre este manual. El diagrama específico para un código particular está pegado dentro de la máquina en uno de los paneles de la cubierta. Si el diagrama es ilegible, escriba al Departamento de Servicio para un reemplazo. Proporcione el número de código del equipo.

DIAGRAMA DE CABLEADO – CÓDIGOS: 11164, 11165, 11224, 11225, 11446

DIAGRAMA DE CABLEADO – INVERTEC V275-S

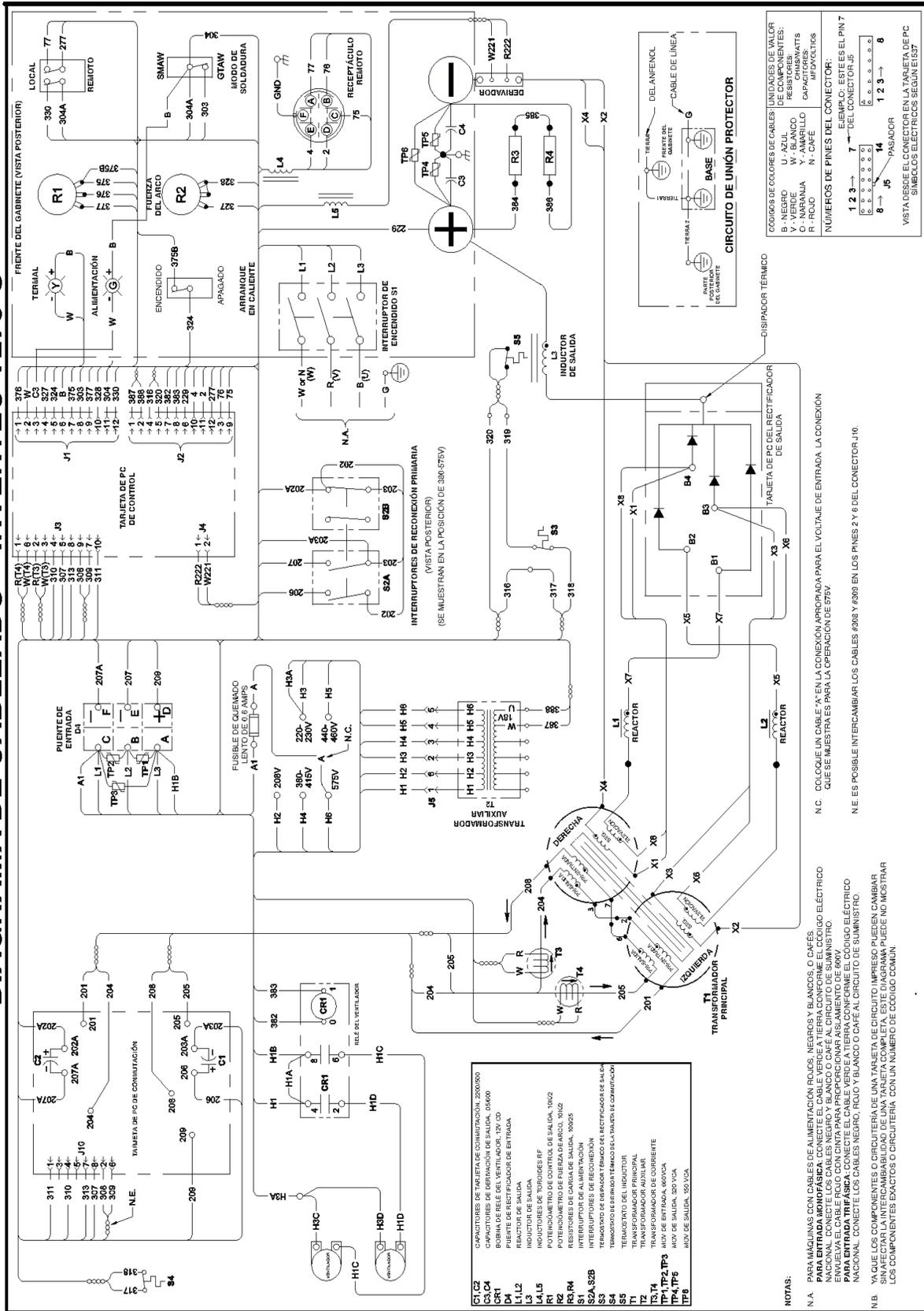


G4365-3

NOTA: Este diagrama es sólo para referencia. Tal vez no sea exacto para todas las máquinas que cubre este manual. El diagrama específico para un código particular está pegado dentro de la máquina en uno de los paneles de la cubierta. Si el diagrama es ilegible, escriba al Departamento de Servicio para un reemplazo. Proporcione el número de código del equipo.

DIAGRAMA DE CABLEADO – CÓDIGOS: 11267, 11268

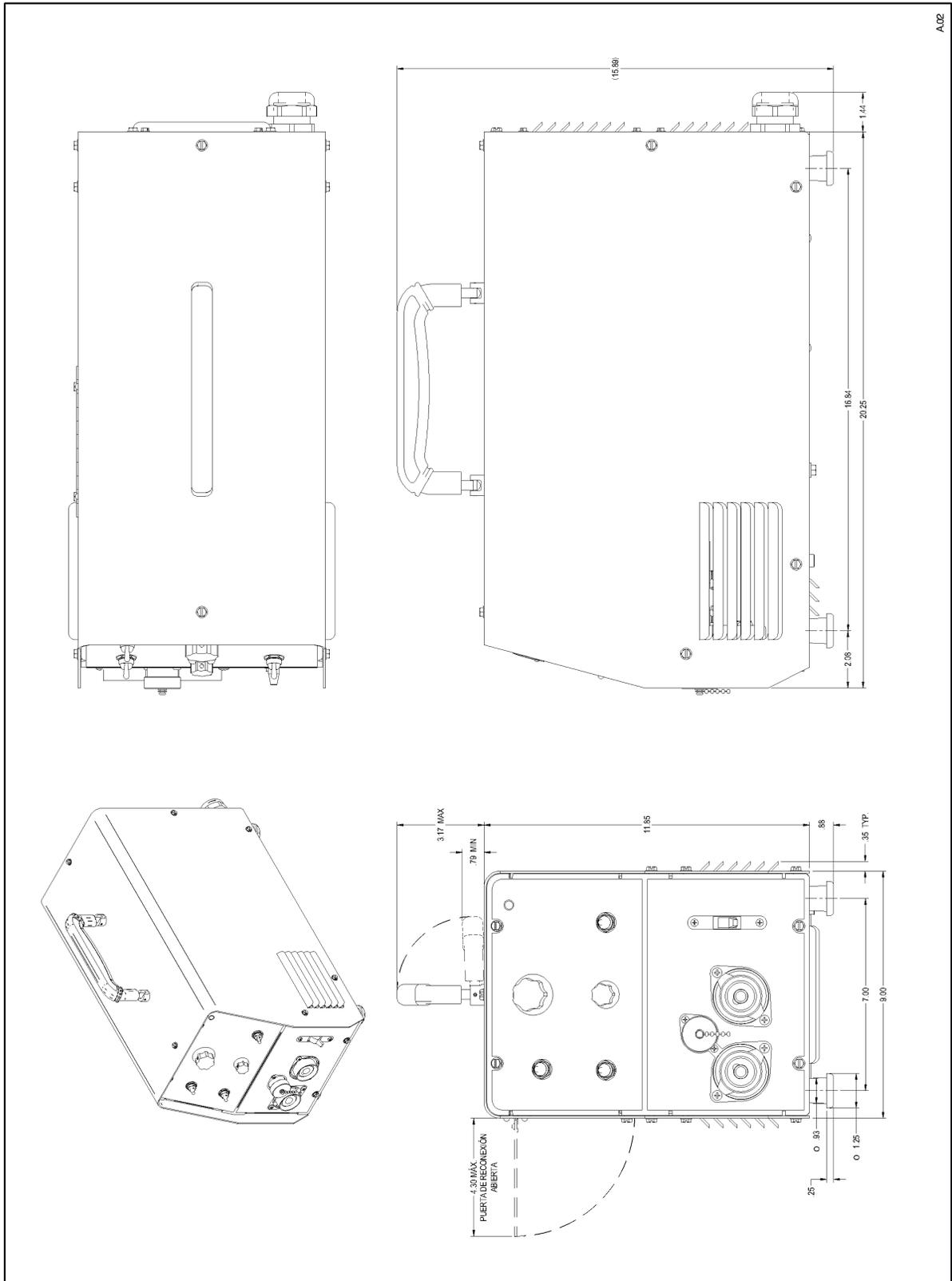
DIAGRAMA DE CABLEADO – INVERTEC V275-S



G4365-6

NOTA: Este diagrama es sólo para referencia. Tal vez no sea exacto para todas las máquinas que cubre este manual. El diagrama específico para un código particular está pegado dentro de la máquina en uno de los paneles de la cubierta. Si el diagrama es ilegible, escriba al Departamento de Servicio para un reemplazo. Proporcione el número de código del equipo.

DIBUJO DE DIMENSIÓN



INVERTEC V275-S



NOTAS

INVERTEC V275-S



POLÍTICA DE ASISTENCIA AL CLIENTE

El negocio de The Lincoln Electric Company es fabricar y vender equipo de soldadura, corte y consumibles de alta calidad. Nuestro reto es satisfacer las necesidades de nuestros clientes y exceder sus expectativas. A veces, los compradores pueden solicitar consejo o información a Lincoln Electric sobre el uso de nuestros productos. Respondemos a nuestros clientes con base en la mejor información en nuestras manos en ese momento. Lincoln Electric no esta en posición de garantizar o certificar dicha asesoría, y no asume responsabilidad alguna con respecto a dicha información o guía. Renunciamos expresamente a cualquier garantía de cualquier tipo, incluyendo cualquier garantía de aptitud para el propósito particular de cualquier cliente con respecto a dicha información o consejo. Como un asunto de consideración práctica, tampoco podemos asumir ninguna responsabilidad por actualizar o corregir dicha información o asesoría una vez que se ha brindado, y el hecho de proporcionar datos y guía tampoco crea, amplía o altera ninguna garantía con respecto a la venta de nuestros productos.

Lincoln Electric es un fabricante receptivo pero la selección y uso de los productos específicos vendidos por Lincoln Electric está únicamente dentro del control del cliente y permanece su responsabilidad exclusiva. Muchas variables más allá del control de Lincoln Electric afectan los resultados obtenidos en aplicar estos tipos de métodos de fabricación y requerimientos de servicio.

Sujeta a Cambio – Esta información es precisa según nuestro leal saber y entender al momento de la impresión. Sírvase consultar www.lincolnelectric.com para cualquier dato actualizado.



THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.
Phone: +1.216.481.8100 • www.lincolnelectric.com