

## Manual del Operador

# INVERTEC<sup>®</sup> STT<sup>®</sup> II



Para usarse con máquinas con números de código:

**10381, 10382, 10383, 11090, 11091,  
11115, 11092, 11116**



**Registre su máquina:**

[www.lincolnelectric.com/register](http://www.lincolnelectric.com/register)

**Servicio Autorizado y Localizador de Distribuidores:**

[www.lincolnelectric.com/locator](http://www.lincolnelectric.com/locator)

Guarde para consulta futura

Fecha de Compra

Código: (ejemplo: 10859)

Número de serie: (ejemplo: U1060512345)

# 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](http://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](http://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 dinamoimagneto, 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.**

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

5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans latéraux dans les zones où l'on pique le laitier.
6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.
7. Quand on ne soude pas, poser la pince à 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 fumeés toxiques.
10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistelage. 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.

	Página
<b>Seguridad .....</b>	<b>i-iv</b>
<hr/>	
<b>Instalación .....</b>	<b>Sección A</b>
Especificaciones Técnicas .....	A-1, A-2
Ubicación .....	A-3
Estibación .....	A-3
Inclinación .....	A-3
Aterrizamiento de la Máquina y Protección Contra Interferencia de Alta Frecuencia .....	A-3
Conexiones de Entrada .....	A-3
Conexiones de Energía .....	A-3
Instalación y Conexión del Cable de Entrada .....	A-4
Conexión a Tierra .....	A-4
Procedimiento de Reconexión de Voltaje de Entrada .....	A-5
Conexiones de Salida .....	A-5
Conexiones de Salida del Alimentador de Alambre .....	A-5
<hr/>	
<b>Operación .....</b>	<b>Sección B</b>
Precauciones de Seguridad .....	B-1
Descripción General .....	B-2
Equipo Recomendado .....	B-2
Controles de Operación .....	B-2
Características y Ventajas del Diseño .....	B-2
Capacidad de Soldadura .....	B-2
Limitaciones .....	B-2
Funciones y Controles Operacionales .....	B-3
Operación de Soldadura .....	B-4
Parámetros y Lineamientos de Soldadura .....	B-5
Procedimientos de Soldadura para Filete Horizontal (Acero) .....	B-5
Procedimientos de Soldadura para Filete Horizontal (Acero Inoxidable) .....	B-6
<hr/>	
<b>Accesorios .....</b>	<b>Sección C</b>
Opciones/Accesorios .....	C-1
Conexión del Alimentador de Alambre LN-742 ó STT-10 .....	C-1
<hr/>	
<b>Mantenimiento .....</b>	<b>Sección D</b>
Precauciones de Seguridad .....	D-1
Procedimiento de Descarga del Capacitor del Filtro de Entrada .....	D-1
Mantenimiento Preventivo .....	D-2
<hr/>	
<b>Localización de Averías .....</b>	<b>Sección E</b>
Cómo Utilizar la Guía de Localización de Averías .....	E-1
Guía de Localización de Averías .....	E-2 - E-6
<hr/>	
<b>Diagramas .....</b>	<b>Sección F</b>
Diagrama de Cableado .....	F-1 a F-3
Dibujo de Dimensión .....	F-4
<hr/>	
<b>Lista de Partes .....</b>	<b>Serie P294</b>

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS –Invertec STT II (Para Códigos 11092 y ANTERIORES)

ENTRADA- TRIFÁSICA ÚNICAMENTE				
VOLTAJE ESTÁNDAR		CORRIENTE DE ENTRADA A SALIDA NOMINAL		
208/230/460/3/60 HZ		32/30/16		
200/220/380/415/440/3/50/60 HZ		33/30/18/17/16		
SALIDA NOMINAL				
CICLO DE TRABAJO	AMPS	VOLTIOS A AMPS NOMINALES		
Ciclo de Trabajo del 60%	225	29		
Ciclo de Trabajo del 100%	200	28		
SALIDA				
RANGO DE CORRIENTE	VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO	POTENCIA AUXILIAR		
Corriente Pico <sup>1</sup> 0 - 450 Amps De respaldo 0 - 125 Amps	85 VDC Máximo	115 <sup>2</sup> VCA a 4 Amps 42 VCA a 4 Amps		
TAMAÑOS RECOMENDADOS DE ALAMBRES DE ENTRADA Y FUSIBLES				
VOLTAJE DE ENTRADA Y FRECUENCIA	FUSIBLE (QUEMADO LENTO) O TAMAÑO DE DISYUNTOR	CLASIFICACIÓN NOMINAL DE AMPERIOS DE ENTRADA EN PLACA DE IDENTIFICACIÓN	ALAMBRE DE COBRE DE ALIMENTACIÓN TIPO 75°C EN CONDUCTO TAMAÑOS AWG (IEC)	ALAMBRE DE COBRE DE ATERRIZAMIENTO TIPO 75°C EN CONDUCTO TAMAÑOS AWG (IEC)
208/60	40	32	10 (6 mm <sup>2</sup> )	10 (6 mm <sup>2</sup> )
230/60	40	30		
460/60	30	16		
200/50/60	40	33		
220/50/60	40	30		
380/50/60	30	18		
415/50/60	30	17		
440/50/60	30	16		
DIMENSIONES FÍSICAS				
ALTURA	ANCHURA	PROFUNDIDAD	PESO	
23.2 in	13.2 in.	24.4 in.	100 lbs.	
589 mm	336 mm	620 mm	46 kg	

<sup>1</sup> A voltajes de entrada bajos (menores a 208 VCA) y de 380 VCA a 415 VCA puede haber una reducción del 15% en la Corriente Pico.

<sup>2</sup> No 115 VCA en Modelos Europeos.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS –Invertec STT II (Para Códigos 11115 Y 11116)

<b>ENTRADA- TRIFÁSICA ÚNICAMENTE</b>				
<b>VOLTAJE ESTÁNDAR</b>		<b>CORRIENTE DE ENTRADA A SALIDA NOMINAL</b>		
200/208/3/50/60 HZ		36/34		
200/208/380/400/415/3/50/60 HZ		36/34/20/19/18		
<b>SALIDA NOMINAL</b>				
<b>CICLO DE TRABAJO</b>	<b>AMPS</b>	<b>VOLTIOS A AMPS NOMINALES</b>		
Ciclo de Trabajo del 60%	225	29		
Ciclo de Trabajo del 100%	200	28		
<b>SALIDA</b>				
<b>RANGO DE CORRIENTE</b>	<b>VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO</b>	<b>POTENCIA AUXILIAR</b>		
Corriente Pico <sup>1</sup> 0 - 450 Amps De Respaldo 0 - 125 Amps	88 VCD Máximo	115 <sup>1</sup> VCA a 4 Amps 42 VCA a 4 Amps		
<b>TAMAÑOS RECOMENDADOS DE ALAMBRES DE ENTRADA Y FUSIBLES</b>				
<b>VOLTAJE DE ENTRADA Y FRECUENCIA</b>	<b>FUSIBLE (QUEMADO LENTO) O TAMAÑO DE DISYUNTOR</b>	<b>CLASIFICACIÓN NOMINAL DE AMPERIOS DE ENTRADA EN PLACA DE IDENTIFICACIÓN</b>	<b>ALAMBRE DE COBRE DE ALIMENTACIÓN TIPO 75°C EN CONDUCTO TAMAÑOS AWG (IEC)</b>	<b>ALAMBRE DE COBRE DE ATERRIZAMIENTO TIPO 75°C EN CONDUCTO TAMAÑOS AWG (IEC)</b>
200/50/60	40	36	10 (6 mm <sup>2</sup> )	10 (6 mm <sup>2</sup> )
208/50/60	40	34		
380/50/60	30	20		
400/50/60	30	19		
415/50/60	30	18		
<b>DIMENSIONES FÍSICAS</b>				
<b>ALTURA</b>	<b>ANCHURA</b>	<b>PROFUNDIDAD</b>	<b>PESO</b>	
23.2 in	13.2 in.	24.4 in.	100 lbs.	
589 mm	336 mm	620 mm	46 kg	

<sup>1</sup> No 115 VCA en Modelos Europeos.

Lea y comprenda toda la Sección de Instalación antes de empezar a instalar.

## ⚠ ADVERTENCIA



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

- Sólo personal calificado puede realizar esta instalación.
- **APAGUE** la alimentación en el interruptor de desconexión o caja de fusibles antes de instalar este equipo.
- **APAGUE** el interruptor de encendido de Invertec STT antes de conectar o desconectar las líneas de alimentación, cables de salida o cables de control.
- **No toque** las partes eléctricamente calientes.
- **Siempre conecte** la terminal a tierra a un buen aterrizamiento eléctrico.

## SELECCIONE LA UBICACIÓN ADECUADA

Coloque la máquina donde haya libre circulación de aire limpio. Posiciónela en tal forma que el aire pueda entrar libremente por los lados y salir por atrás de la máquina. Deberán mantenerse al mínimo la suciedad y polvo que pudieran entrar en la máquina. Ignorar estas precauciones puede dar como resultado temperaturas de operación excesivas y paros molestos de INVERTEC STT II.

Esta máquina tiene una clasificación nominal en la cubierta de IP21S. No deberá colocarse en lugares extremadamente húmedos o sucios. No deberá exponerse a la lluvia o nieve.

## ESTIBACIÓN

INVERTEC STT II no puede estibarse.

## INCLINACIÓN

Coloque la máquina sobre una superficie segura y nivelada; de lo contrario, la unidad puede caerse.

## ATERRIZAMIENTO DE LA MÁQUINA Y PROTECCIÓN CONTRA INTERFERENCIA DE ALTA FRECUENCIA

La máquina puede no ser adecuada para usarse en un ambiente donde existe alta frecuencia. Por ejemplo, no la coloque cerca de operaciones TIG o PLASMA. A fin de minimizar la interferencia de alta frecuencia:

Coloque la fuente de poder STT II a más de 4.5 m (15 pies) de las unidades de alta frecuencia y a más de 7.6 m (25 pies) de las conexiones a tierra o arcos de soldadura de las unidades de alta frecuencia.

Proporcione aterrizamiento eléctrico adecuado a la máquina conforme a los códigos locales y nacionales.

## CONEXIONES DE ENTRADA

**IGNORAR ESTAS INSTRUCCIONES PUEDE CAUSAR LA FALLA INMEDIATA DE LOS COMPONENTES ADENTRO DE LA SOLDADORA.**

Apague la alimentación en el interruptor de desconexión antes de intentar conectar las líneas de alimentación.

Conecte el cable verde del cable de alimentación a tierra conforme a los códigos eléctricos nacionales.

## CONEXIONES DE ENERGÍA

Asegúrese de que el voltaje, fase y frecuencia del suministro de entrada sean como se especifica en la placa nominal. La entrada de la línea de alimentación se proporciona atrás de la máquina. Vea la figura A.1 para la ubicación de la placa nominal.

INVERTEC STT II sólo deberá ser conectada por un electricista calificado. La instalación deberá hacerse conforme a los códigos locales y nacionales. Consulte las especificaciones Técnicas al inicio de esta sección para los tamaños adecuados de fusibles, alambres de aterrizamiento y cables de alimentación.

Algunos modelos vienen de fábrica con un cable de alimentación. Si su modelo no lo incluye, instale el tamaño adecuado del mismo y del cable de aterrizamiento conforme a **INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DEL CABLE DE ENTRADA**.

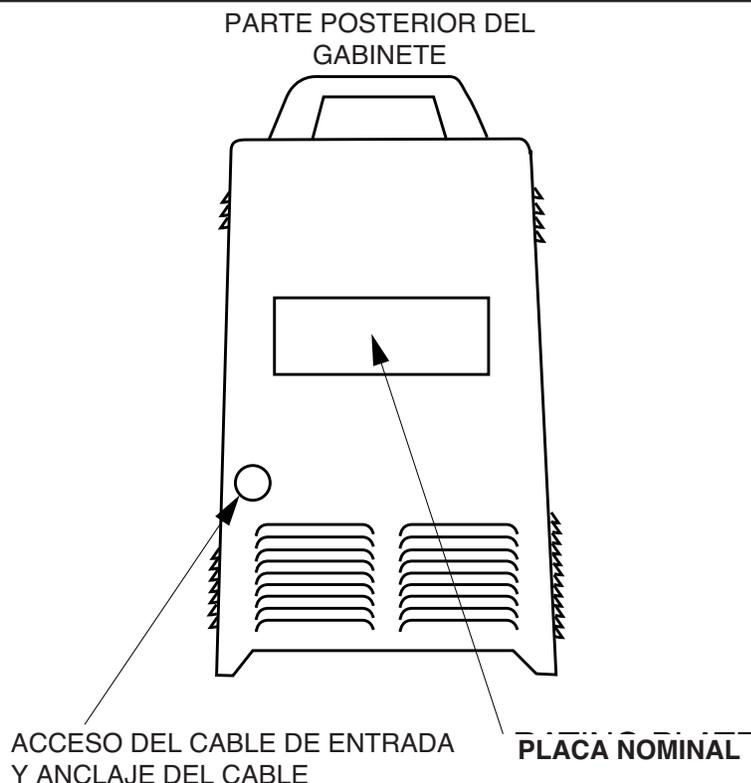


FIGURA A.1 PARTE POSTERIOR DEL GABINETE

## INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DEL CABLE DE ENTRADA

Se proporciona el anclaje del cable en la entrada de la línea de alimentación y está diseñado para acomodar los diámetros de cable de 7.9 - 27.2 mm (0.310 - 1.070 pulg.). En los modelos europeos, el anclaje está diseñado para acomodar diámetros de cable de 18.0 - 25.4 mm (0.709 - 1.000 pulg.) Consulte las Especificaciones Técnicas al inicio de esta sección para los tamaños adecuados de cables de entrada. Consulte la Figura A.1 y lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Remueva la cubierta envolvente de INVERTEC STT II.
2. Alimente el cable de entrada a través del orificio de acceso de entrada del mismo en la parte posterior derecha de la máquina.
3. Enrute el cable a través de los ganchos para el mismo, localizados a lo largo del borde interno inferior derecho de la máquina, hasta el interruptor de encendido localizado en el panel frontal.
4. Remueva 102 mm (4 pulgs.) del recubrimiento exterior. Corte las cubiertas de las varillas de relleno y conductores de terminal para conectarlos al interruptor de encendido.

5. Conecte los tres conductores de línea trifásica a las terminales del interruptor de encendido etiquetadas como U, V y W. Apriete las conexiones a un torque de 3.0 Nm. (27 pulg.-lb.).



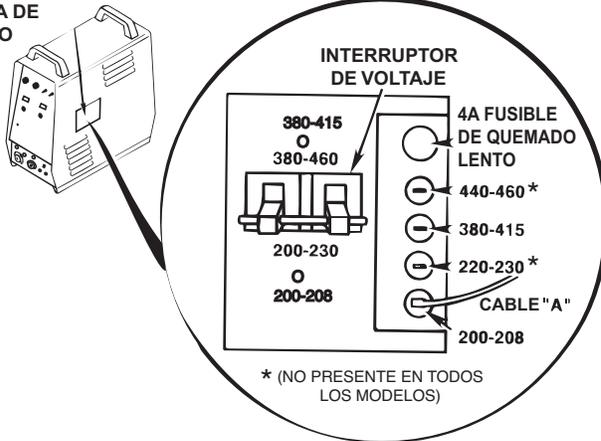
6. Apriete bien el anclaje del cable localizado en la parte trasera del gabinete de la máquina.

## CONEXIÓN A TIERRA

1. Conecte la terminal de aterrizamiento a tierra conforme al Código Eléctrico Nacional.
2. Vuelva a colocar la cubierta envolvente de INVERTEC STT II.



UBICACIÓN DE LA  
PUERTA DE  
ACCESO



## FIGURE A.2 RECONNECT PANEL PROCEDIMIENTO DE RECONEXIÓN DEL VOLTAJE DE ENTRADA

Como se envía de fábrica, las máquinas de voltaje múltiple están internacionalmente configuradas para el voltaje de entrada más alto (440-460 VCA), para el Código 11366 y para el Código 11367(380-415 VCA).

1. Para conexiones a 440 o 460 VCA, **verifique** las configuraciones internas para los procedimientos que se muestran a continuación y consulte también la Figura A.2.
2. Para Conexiones a 200 208, 220, 230, 380,400 ó 415 VCA, siga el procedimiento que se muestra a continuación y consulte la figura A.2.

### ⚠ ADVERTENCIA

**NOTA: APAGUE la máquina antes de realizar el procedimiento de reconexión. No hacerlo dará como resultado daños a la máquina. NO cambie la barra de reconexión con la máquina ENCENDIDA.**

Para operar a	Procedimiento
460 o 440 VCA (Códigos 11092 y anteriores próximos)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abra la puerta de acceso del panel de reconexión en la cubierta envolvente.</li> <li>2. Mueva el interruptor de voltaje de entrada a la posición de Voltaje = 380 -460V.</li> <li>3. Mueva el cable "A" a la Terminal 440-460.</li> </ol>

380 o 415 VCA  
(Códigos 11092 y anteriores próximos)

1. Abra la puerta de acceso del panel de reconexión de la cubierta envolvente.

2. Mueva el interruptor de voltaje de entrada a la posición Voltaje = 380-460V.

3. Mueva el cable A a la Terminal 380-415.

380,400 ó 415 VCA  
(Códigos 11115)  
y siguientes 11116)

1. Abra la puerta de acceso del panel de reconexión en la cubierta envolvente.
2. Mueva el interruptor de voltaje de entrada a la posición Voltaje = 380-415V.
3. Mueva el cable A a la Terminal 380-415.

220 ó 230 VCA  
(Códigos 11092  
anteriores próximos)

1. Abra la puerta de acceso del panel de reconexión en la cubierta envolvente.
2. Mueva el interruptor de voltaje de entrada a la posición Voltaje = 200-230V.
3. Mueva el cable A a la Terminal 220-230.

200 ó 208 VCA  
(Códigos 11092  
anteriores próximos)

1. Abra la puerta de acceso del panel de reconexión en la cubierta envolvente.
2. Mueva el interruptor de voltaje de entrada a la posición Voltaje = 200-230V.
3. Mueva el cable A a la Terminal 200-208.

200 ó 2208 VCA  
(Códigos 11115)  
y siguientes 11116)

1. Abra la puerta de acceso del panel de reconexión en la cubierta envolvente.
2. Mueva el interruptor de voltaje de entrada a la posición Voltaje = 200-230V.
3. Mueva el cable A a la Terminal 200-208.

## CONEXIONES DE SALIDA

### CONEXIONES DE SALIDA DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE

Consulte la sección de Accesorios de este manual para instrucciones sobre cómo conectar un alimentador de alambre a INVERTEC STT II.

El alimentador de alambre LN-742 ó STT-10 es el alimentador recomendado para usarse con INVERTEC STT II.

## INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

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

### ADVERTENCIAS GENERALES

### PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

#### ADVERTENCIA



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

- No toque las partes o electrodos eléctricamente vivos con la piel o ropa mojada.
- Aíslese del trabajo y tierra.
- Siempre utilice 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 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 el inicio de este manual.

## DESCRIPCIÓN GENERAL

INVERTEC STT II es un inversor de 225 amperios basado en la fuente de poder de soldadura de arco, específicamente diseñado para el proceso de soldadura STT. No es una máquina de corriente constante (CC) ni de voltaje constante. Es una fuente de poder que suministra corriente de una forma de onda deseada y características que son superiores a GMAW de corto circuito convencional. El proceso está optimizado para la soldadura GMAW de corto circuito.



## EQUIPO RECOMENDADO

Se recomienda el uso del alimentador de alambre LN-742 o STT-10 con STT II. LN-7 GMA, LN-9 GMA, NA-5 y NA-5R se pueden usar todos con STT II. Sin embrago, estas unidades sólo se pueden utilizar para alimentar alambre ya que estos alimentadores no pueden controlar la salida STT.

## CONTROLES DE OPERACIÓN

INVERTEC STT II tiene los siguientes controles como estándar: interruptor de Encendido/Apagado, ajuste de Corriente Pico, ajuste de Corriente de Respaldo, ajuste de Arranque en Caliente, "Tailout" y 2 interruptores de palanca; uno para la selección de tamaño de alambre y otro para la selección del tipo de alambre.

## CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS DEL DISEÑO

- La tecnología de punta del inversor ofrece alta eficiencia de energía, excelente desempeño de soldadura, un peso ligero y diseño compacto.
- Terminales de salida Twist-Mate.
- Los medidores digitales para la configuración de procedimientos son estándar.
- Inductancia Automática o Control de Inductancia.
- Circuitería de estado sólido para vida de componentes extra larga.
- La retroalimentación de corriente asegura que las configuraciones de procedimiento originales permanezcan constantes.
- El ensamble del cable de tensión del arco (Electrodo y Trabajo), se conecta a través de un conector de 4 pines al frente del gabinete.
- La Corriente Pico y la Corriente de Respaldo pueden controlarse remotamente.

- El termostato y protector contra sobrecorriente FET evita el sobrecalentamiento de sobrecargas, altas temperaturas ambiente o pérdida de flujo de aire.
- Aislamiento Clase H de Alta Temperatura.
- Los circuitos de protección y amplios márgenes de seguridad evitan el daño a los componentes de estado sólido proveniente de voltajes transitorios y altas corrientes.
- Capacidad de corriente de soldadura preestablecida.
- STT II ofrece mejoras en comparación con el modelo anterior. Un aumento aproximadamente del 40% en la capacidad de la tasa de deposición y un incremento significativo en la velocidad de recorrido.

## CAPACIDAD DE SOLDADURA

INVERTEC STT II está clasificada a 225 amps, 29 voltios, a un ciclo de trabajo del 60% a una base de 10 minutos. Es capaz de ciclos de trabajo más altos a corriente de salida menores. Si los ciclos de trabajo se exceden, un protector térmico apagará la salida hasta que la máquina se enfríe y llegue a una temperatura de operación razonable.

## LIMITACIONES

- Puede no ser adecuado para usarse en un ambiente con Alta Frecuencia presente. (Vea Aterrizamiento de la Máquina y Protección de Alta Frecuencia en la sección de Instalación de este manual).
- Adecuado sólo para uso en interiores (IEC IP21S).

INVERTEC STT II



## FUNCIONES Y CONTROLES OPERACIONALES

Todos los controles del operador están localizados al frente del gabinete de INVERTEC STT II. Consulte la Figura B.1 para su ubicación.

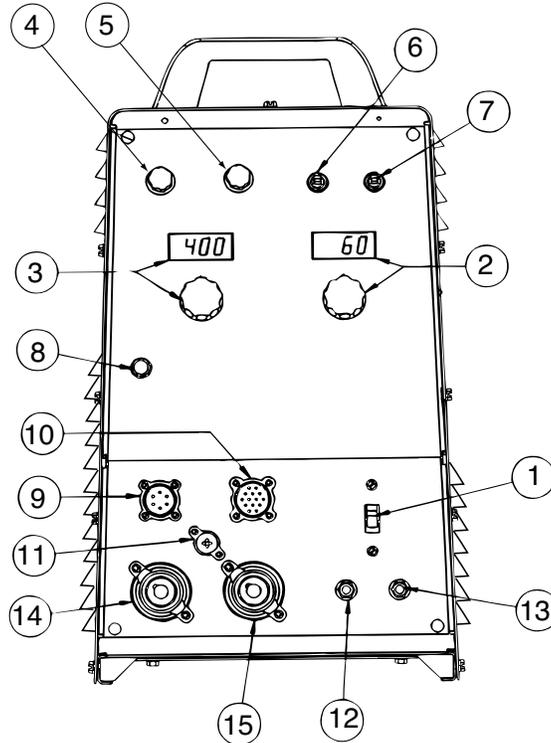
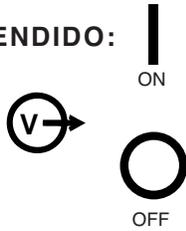


FIGURA B.1 CONTROLES AL FRENTE DEL GABINETE

### 1. INTERRUPTOR DE ENCENDIDO:

ENCIENDA y APAGUE la alimentación de salida. Este interruptor también controla la potencia auxiliar disponible a través del Receptáculo de Alimentador de Alambre de 14 pines.



### 3B. MEDIDOR DE PANTALLA DE LA CORRIENTE PICO:

Este es un medidor digital para mostrar la Corriente Pico preestablecida. Este medidor utiliza incrementos de 1 amp. Este medidor no indica la corriente de soldadura real, sólo la corriente preestablecida.



### 2A. CONTROL DE SALIDA DE CORRIENTE DE RESPALDO:

La corriente de salida cambia al nivel de Respaldo al final de la pulsación de la Corriente Pico precedente. Esta perilla permite el ajuste preestablecido de la amplitud de la corriente de respaldo hasta 125 amperios.



### 2B. MEDIDOR DE PANTALLA DE LA CORRIENTE DE RESPALDO:

Este es un medidor digital para mostrar la Corriente de Respaldo preestablecida. Este medidor utiliza incrementos de 1 amp. Este medidor no indica la corriente de soldadura real, sólo la corriente preestablecida.



### 3A. CONTROL DE SALIDA DE CORRIENTE PICO:

La parte de inicio del arco de soldadura es una pulsación de corriente conocida como Corriente Pico. Esta perilla permite el ajuste preestablecido de la amplitud de la corriente pico hasta 450 amperios.



### 4. POTENCIÓMETRO DE CONTROL DE ARRANQUE EN CALIENTE:

El Arranque en Caliente proporciona aproximadamente de 25% a 50% más corriente durante el arranque inicial de la soldadura para un inicio de arco y apariencia de cordón mejorados. Este control ajusta la duración de esta corriente de Arranque en Caliente. El rango de control es de 0 a 10, donde 0 corresponde a cero o no Arranque en Caliente, y 10 es el máximo para un Arranque en Caliente que dura cerca de cuatro (4) segundos.



5. "TAILOUT": Altera la forma de onda de la corriente para aumentar la tasa de depósito y velocidad de recorrido. La configuración mínima establece STT II a la onda de forma STT original. A medida que el tailout aumenta tal vez sea necesario reducir las corriente pico y de Respaldo para mantener un desempeño óptimo.

**6. INTERRUPTOR DE SELECCIÓN DE TAMAÑO DE ALAMBRE:** Este interruptor de palanca selecciona entre los diámetros de electrodo de 1 mm (.035) y más pequeños, ó de 1.2 mm (.045) y más grandes. La posición 1 mm (.035) proporciona desempeño mejorado o alambres de diámetro más pequeño a velocidades de alimentación de alambre más altas.

**7. INTERRUPTOR DE SELECCIÓN DE TIPO DE ALAMBRE:** Este interruptor de palanca selecciona entre acero suave e inoxidable. En la posición de inoxidable, el ancho de la pulsación de la Corriente Pico cambia de 1 a 2 ms para mejor desempeño para soldadura de acero inoxidable.

**8. INDICADOR DE APAGADO TÉRMICO:** Esta luz indica que han actuado los termostatos internos o el sensor de sobrecorriente FET. La salida de la máquina regresará después de que los componentes internos han regresado a la temperatura de operación normal (si los termostatos se abrieron) o después de cerca de 3-7 segundos (si se activa el sensor de sobrecorriente FET).



**9. RECEPTÁCULO REMOTO:** Este es un conector tipo MS de 10 pines para el control remoto de las Corrientes Pico y de Respaldo. También se proporcionan conexiones de interruptor de gatillo. La presencia del conector de acoplamiento se detecta automáticamente, inhabilitando los controles de Corrientes Pico y de Respaldo del panel frontal. Consulte el CONECTOR DE CONTROL REMOTO en la Sección de ACCESORIOS de este manual para mayor información.



**10. RECEPTÁCULO DE ALIMENTADOR DE ALAMBRE:** Este es un conector tipo MS de 14 pines para la conexión del alimentador de alambre. Se proporcionan 115 y 42 VCA junto con las conexiones de interruptor de gatillo. (En los modelos Europeos sólo están disponibles 42 VCA). No existen medidas para que el alimentador de alambre controle el voltaje de la fuente de poder. Consulte la sección de Accesorios de este manual para las instrucciones de conexión del alimentador de alambre.



**11. RECEPTÁCULO DE SENSIÓN DE ARCO:** Este es un conector tipo MS de cuatro pines para los cables de sensación de TRABAJO y ELECTRODO. El STT requiere un cable de sensación de TRABAJO y uno de ELECTRODO para una operación adecuada. El cable de sensación de ELECTRODO se atornilla al cable de electrodo de la fuente de poder en el bloque de pistola del alimentador de alambre. El cable de sensación de TRABAJO está provisto con una pinza tipo cocodrilo para conexión a la pieza de trabajo. Consulte las instrucciones de conexión del alimentador de alambre LN 742 o STT-10 en la sección de Accesorios de este manual para la conexión adecuada de estos cables.

**12. INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE POTENCIA AUXILIAR DE 42V:** El suministro de 42 VCA está protegido contra corrientes excesivas con un interruptor automático de 6 amps. Cuando el interruptor se abre, su botón salta. Aplanar este botón restablecerá al interruptor.



**13. INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE POTENCIA AUXILIAR DE 115V (No en Modelos Europeos):** El suministro de 115 VCA está protegido contra corrientes excesivas con un interruptor automático de 6 amps. Cuando el interruptor se abre, su botón salta. Aplanar este botón restablecerá al interruptor.



**14. TERMINAL DE TRABAJO:** Esta conexión twist-mate es la terminal de salida negativa para conectar un cable de trabajo y pinza a la pieza de trabajo.



**15. TERMINAL DEL ELECTRODO:** Esta conexión twist-mate es la terminal de salida positiva para conectar un cable de electrodo al bloque de conductor del alimentador de alambre. Consulte la Sección de Accesorios para las instrucciones de conexión del alimentador de alambre.



## OPERACIÓN DE SOLDADURA

Familiarícese con los controles de INVERTEC STT II antes de iniciar la soldadura.

Familiarícese con el manual de operación para el alimentador de alambre y los controles de alimentador de alambre antes de empezar a soldar.

Establezca los interruptores de selección de Tamaño y Tipo de Alambre en el alambre adecuado. Consulte las Funciones y Controles Operacionales en esta sección para la función de estos interruptores.

## PARÁMETROS Y LINEAMIENTOS DE SOLDADURA

INVERTEC STT II no es una fuente de poder de corriente constante (CC) ni de voltaje constante (CV). En general, el diámetro del alambre aumentará un tamaño comparado con las fuentes de poder convencionales (CV). Entre más grande el diámetro del alambre, más alto será la tasa de deposición (hasta 1/16). Los tamaños de alambre menores a .035 son innecesarios para la mayoría de las aplicaciones. INVERTEC STT II es una máquina controlada por corriente que es capaz de cambiar la corriente del electrodo rápidamente a fin de responder a los requerimientos instantáneos del arco y optimizar el desempeño. Al detectar los cambios en la corriente de soldadura, y por lo tanto el estado del electrodo, la fuente de poder suministrará varias corrientes de salida para minimizar la salpicadura. Las corrientes Pico y de Respaldo son salidas de corriente que pueden ajustarse.

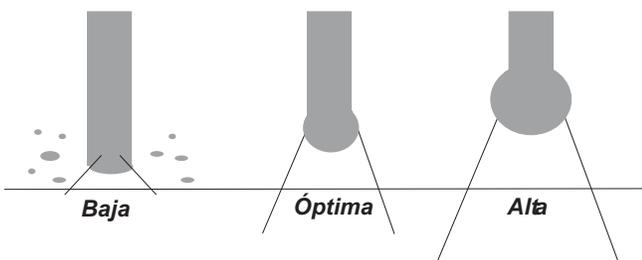
La Velocidad de Alimentación de Alambre controla la tasa de deposición. La Corriente Pico controla la Longitud del Arco. La Corriente de Respaldo controla el Contorno del Cordón, y Tailout aumenta el Poder en el Arco.

### CORRIENTE PICO

El control de Corriente Pico actúa en forma similar a un control de inductancia de arco. La corriente pico sirve para establecer la longitud del arco y promover una buena fusión. Altos niveles de corriente harán que el arco se amplíe momentáneamente mientras aumenta la longitud del arco. Si se establece muy alta, ocurrirá una transferencia de tipo globular. Establecer este nivel muy bajo provocará inestabilidad y fragmentación del alambre. En la práctica, este nivel de corriente deberá ajustarse para salpicadura y agitación del charco mínimas.

Ajuste la Longitud del Arco con Corriente Pico

Nota: En las aplicaciones de gas protector 100% CO<sub>2</sub>,



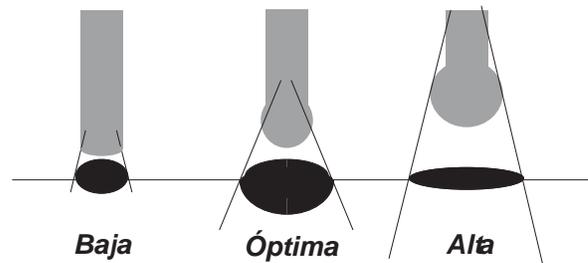
el nivel de corriente pico deberá establecerse más alto que en una aplicación correspondiente que utiliza una mezcla de gas con un alto porcentaje de Argón. Se requieren longitudes de arco inicial más largas con 100% CO<sub>2</sub> para reducir la salpicadura.

### CORRIENTE DE RESPALDO

La Corriente de Respaldo proporciona el control para la entrada general de calor a la soldadura. Ajustar este nivel muy alto hará que se forme una gota grande y que ocurra una transferencia tipo globular lo que da como resultado mayor salpicadura.

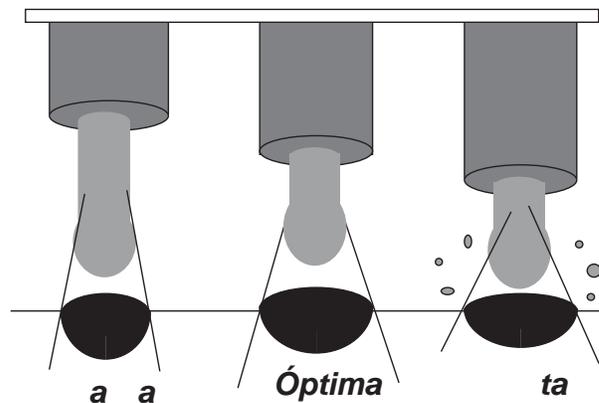
Ajustar este nivel en bajo hará que el alambre se fragmente y que el metal de soldadura no se adhiera bien. Esto es similar a una configuración de bajo voltaje en una máquina CV estándar.

Ajuste la Forma del Cordón utilizando la Corriente de Respaldo



Nota: Los niveles de Corriente de Respaldo para aplicaciones utilizando 100% CO<sub>2</sub> es menor que los procedimientos similares que involucran mezclas de gas con altos porcentajes de Argón. Esto es un resultado del mayor calor generado en el arco de 100% CO<sub>2</sub>. (100% CO<sub>2</sub> es 35 voltios/cm y 100% Argón es 20 voltios/cm. 75% Argón, 25% CO<sub>2</sub> es cerca de 24 voltios/cm.

Punta de Contacto para Distancia del Trabajo



### ARRANQUE EN CALIENTE

El control de Arranque en Caliente se puede establecer para mejorar el establecimiento del arco y proporcionar la capacidad de aumentar el calor al inicio de la soldadura para compensar por una pieza de trabajo fría. El Arranque en Caliente ajusta el tiempo que la corriente adicional se aplica durante el inicio del arco. Consulte las Funciones Operacionales y Controles en esta sección para una descripción de este control.

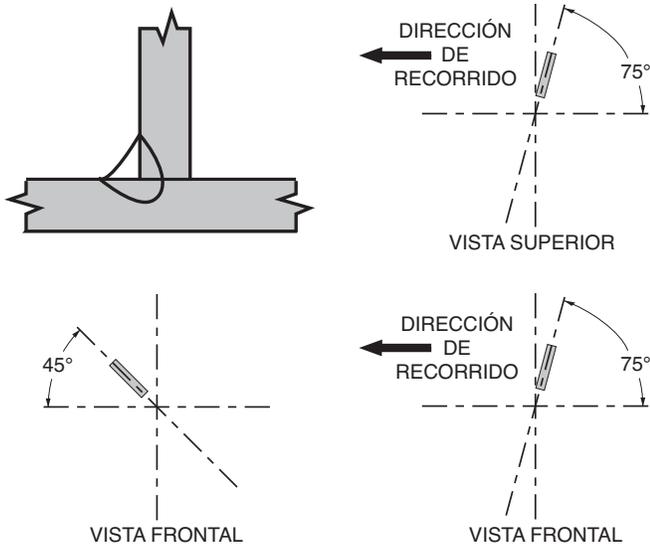
### TAILOUT

Tailout proporciona calor adicional sin que la gota derretida se vuelva muy grande. Aumente como sea necesario para agregar Calor al arco son aumentar la longitud del arco. (Esto permitirá velocidades de recorrido más rápidas y producirá mejor adhesión). A medida que tailout aumenta, la corriente pico y/o de respaldo se reduce normalmente.

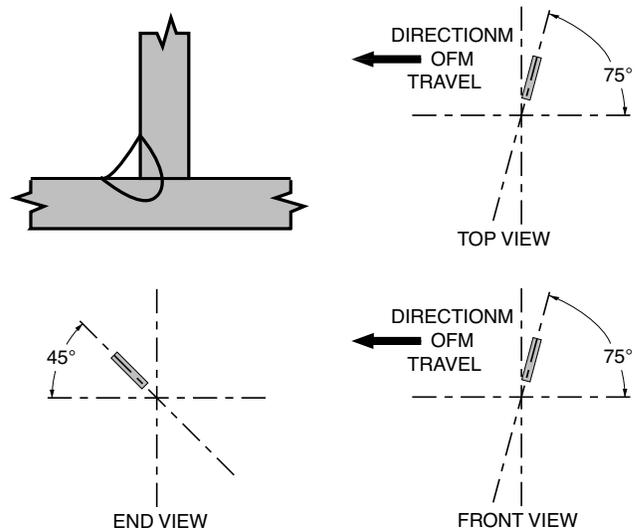
### DESEMPEÑO DEL ARCO DE SOLDADURA

Para una reducción óptima de salpicadura, el arco deberá concentrarse en el charco.

**PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA PARA STT II**  
**(Acero) Filete Horizontal (Vea la Tabla B.1 y B.2)**



**(Acero Inoxidable) Filete Horizontal**  
**(Vea las Tablas B.3 y B.4)**



**Tabla B.1**  
**Gas Protector de 100% CO<sub>2</sub>**  
**(Establecido para el Modo de Acero)**

Grosor de la Placa " (mm)	20 ga (0.9)	14 ga (2.0)	10 ga (3.25)
Tamaño del electrodo " (mm)	0.035 (0.9)	0.045 (1.1)	0.045 (1.1)
WFS "/min (m/min)	100 (2.5)	100 (2.5)	170 (4.2)
Corriente Pico	220	260	280
Corriente de Respaldo	30	40	65
Configuración de Tailout	3	7	5
Amperaje promedio	60	105	120
Velocidad de Recorrido "/min (m/min)	12 (0.3)	12 (0.3)	12 (0.3)
Flujo de Gas cfh (L/min)	25 (12)		
Punta Electrizada de Alambre " (mm)	1/4 - 3/8 (6.4 - 10)		

**Tabla B.2**  
**Gas Protector de 75% CO<sub>2</sub> - 25% Ar**  
**(Establecido para el Modo de Acero)**

Grosor de la Placa " (mm)	20 ga (0.9)	14 ga (2.0)	10 ga (3.25)
Tamaño del electrodo " (mm)	0.035 (0.9)	0.045 (1.1)	0.045 (1.1)
WFS "/min (m/min)	100 (2.5)	100 (2.5)	120 (3.0)
Corriente Pico	225	270	310
Corriente de Respaldo	40	65	70
Configuración de Tailout	8	4	6
Amperaje promedio	70	110	130
Velocidad de Recorrido "/min (m/min)	12 (0.3)	12 (0.3)	12 (0.3)
Flujo de Gas cfh (L/min)	25 (12)		
Punta Electrizada de Alambre " (mm)	1/4 - 3/8 (6.4 - 10)		

**Tabla B.3**  
**Gas Protector de 90% He, 7.5% Ar, 2.5% CO<sub>2</sub>**  
**(Establecido para el Modo de Acero)**

Grosor de la Placa " (mm)	20 ga (0.9)	14 ga (2.0)	10 ga (3.25)
Tamaño del electrodo " (mm)	0.035 (0.9)	0.045 (1.1)	0.045 (1.1)
WFS "/min (m/min)	100 (2.5)	130 (3.3)	170 (4.2)
Corriente Pico	165	210	250
Corriente de Respaldo	35	60	85
Configuración de Tailout	7	7	4
Amperaje promedio	40	95	120
Velocidad de Recorrido "/min (m/min)	12 (0.3)	16 (0.4)	16 (0.4)
Flujo de Gas cfh (L/min)	25 (12)		
Punta Electrizada de Alambre " (mm)	1/4 - 3/8 (6.4 - 10)		

**Tabla B.4**  
**Gas Protector de 98% Ar, 2% O<sub>2</sub>**  
**(Establecido para el Modo de Acero Inoxidable)**

Grosor de la Placa " (mm)	20 ga (0.9)	14 ga (2.0)	10 ga (3.25)
Tamaño del electrodo " (mm)	0.035 (0.9)	0.045 (1.1)	0.045 (1.1)
WFS "/min (m/min)	100 (2.5)	130 (3.3)	170 (4.2)
Corriente Pico	145	190	280
Corriente de Respaldo	45	95	95
Configuración de Tailout	7	8	7
Amperaje promedio	60	120	150
Velocidad de Recorrido "/min (m/min)	12 (0.3)	12 (0.3)	12 (0.3)
Flujo de Gas cfh (L/min)	25 (12)		
Punta Electrizada de Alambre " (mm)	1/4 - 3/8 (6.4 - 10)		

**OPCIONES/ACCESORIOS**

**CABLES DE SENSIÓN K940:** Estos cables se utilizan para detectar con precisión el voltaje del arco. Se requiere un juego para cada fuente de poder STT II. Como estándar, se proporciona con la máquina un juego de 10 y 25 pies. Juegos adicionales están disponibles en las longitudes de 10 pies (K940-10), 25 pies (K940-25) y 50 pies (K940-50).

**CONTROL REMOTO K942-1:** Permite el ajuste remoto de las configuraciones de las Corrientes Pico y de Respaldo.

**RECEPTÁCULO REMOTO (Para interfaz remota opcional, Conexión al Alimentador de Alambre STT-10 o Control Robótico)**

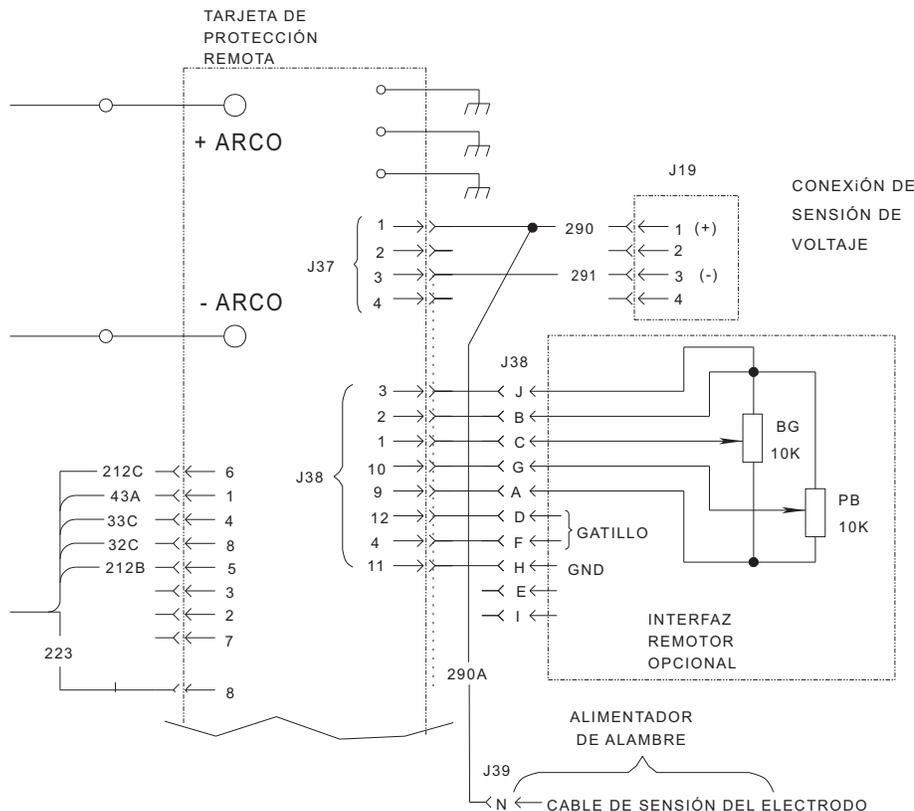
1. El conector MS de 10 pines etiquetado como Control Remoto localizado en el panel frontal de la STT se utiliza para el control remoto de la fuente de poder. El control para las corrientes PICO (potencia PB) y de RESPALDO (potencia BG) junto con el interruptor de gatillo se proporcionan a través de este conector.
2. Consulte la figure C.1 a continuación para detalles sobre el receptáculo remoto (J38). Observe que los pines J y B están cortocircuitados en conjunto. Este corto circuito indica a la tarjeta de control de la

STT que acepte las entradas PICO y de RESPALDO en este conector en lugar de los controles del panel frontal. Si este corto se remueve, los controles del panel frontal se activan. Agregando un interruptor entre los pines J y B, se puede crear un interruptor de control LOCAL/REMOTO. (Interruptor abierto para local y cerrado para remoto).

3. Para el control robótico de la CORRIENTE PICO, se aplica una señal CD de 0 a +10 voltios entre los pines A y G, con + aplicado al pin G. la CORRIENTE DE RESPALDO se controla con una señal similar aplicada entre los pines A y C, con + aplicado al pin C. En esta aplicación, los pines J y B deben cortocircuitarse como se describe en el punto 2 anterior.

**NOTA:** Estas señales analógicas deberán aislarse de la circuitería del robot para evitar interferencia.

4. El interruptor de gatillo se conecta entre los pines D y F. Estas conexiones están en paralelo con el interruptor de gatillo del alimentador de alambre.
5. Los medidores digitales para las corrientes PICO y de RESPALDO mostrarán valores preestablecidos en la operación local y remota.



PARTE DEL DIAGRAMA DE CABLEADO G3136  
CONSULTE EL DIAGRAMA REAL DENTRO DE SU MÁQUINA

## INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE LN-742 ó STT-10

LN-742 ó STT-10 son los alimentadores de alambre recomendados para usarse con INVERTEC STT II. Consulte el Manual del Operador de LN-742 ó STT-10 para la Operación del Alimentador de Alambre. Consulte la Figura C.2 ó C.3, y siga las instrucciones a continuación para conectar el LN-742 ó STT-10.

### ⚠ ADVERTENCIA



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

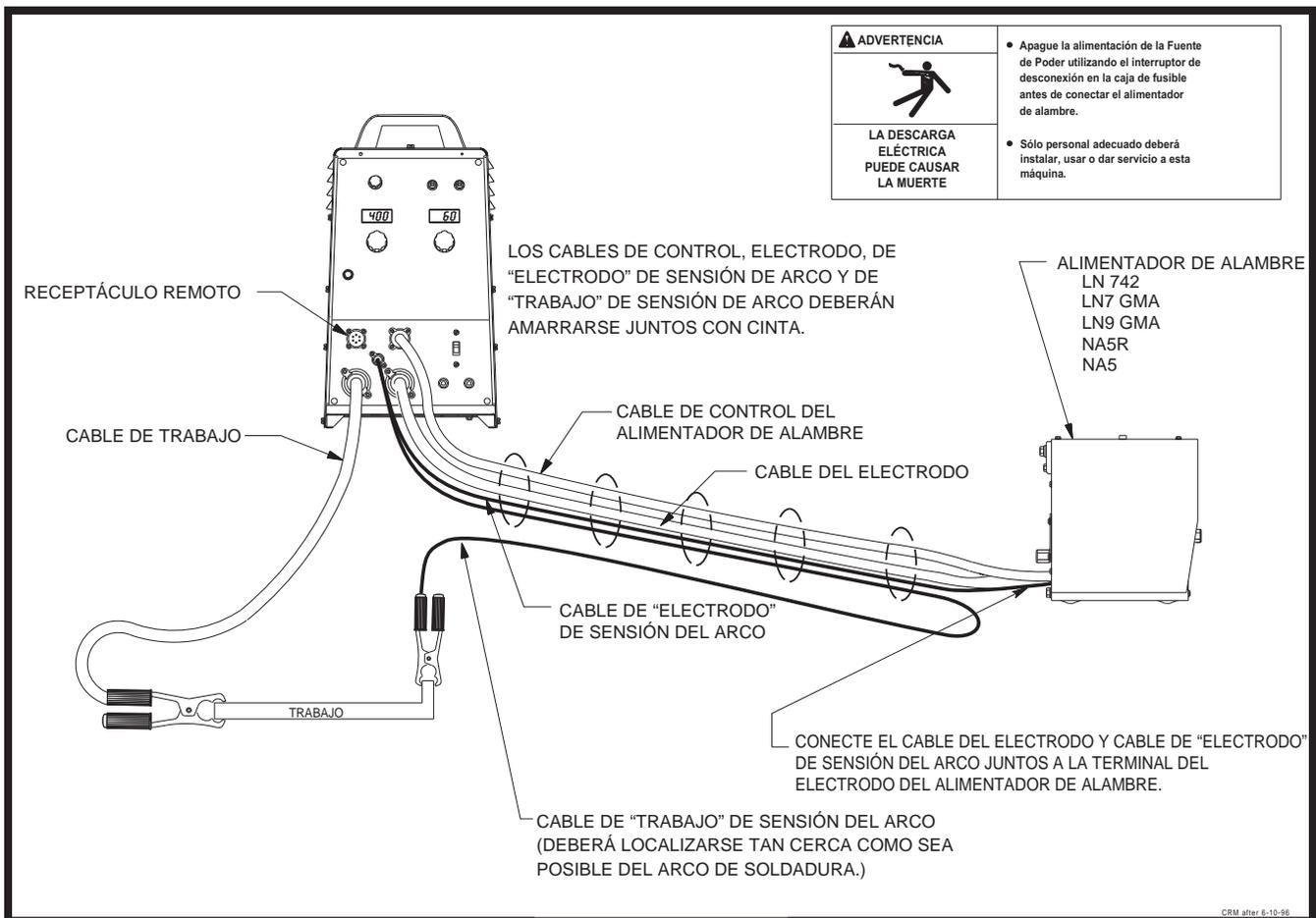
- Sólo personal calificado deberá realizar esta instalación.
- APAGUE la alimentación en el interruptor de desconexión o caja de fusibles antes de conectar el alimentador de alambre.

1. Apague la INVERTEC STT II.
2. Conecte el conector MS del CABLE DE SENSIÓN DEL ARCO al conector de acoplamiento en el panel frontal de STT II.
3. Conecte el cable del electrodo (Twist-Mate) a la terminal de salida (+) en STT II.

4. Conecte el otro extremo del cable del electrodo (Paso #3) y el CABLE de SENSIÓN DEL ARCO (cable con terminal de anillo, paso #2) junto con el bloque de pistola en el LN 742.
5. Conecte el cable de trabajo entre la terminal (-) de STT y la pieza de trabajo.
6. Conecte el CABLE DE TRABAJO DE SENSIÓN DEL ARCO (cable con pinza tipo cocodrilo) a la pieza de trabajo.

**NOTA: Para un mejor desempeño de soldadura, haga esta conexión tan cerca como sea posible del arco de soldadura.**

7. Conecte el cable de control del alimentador de alambre entre el LN-742 ó STT-10 y el Receptáculo del Alimentador de Alambre de 14 pines en STT II. Para el Alimentador de Alambre STT-10: Conecte el segundo cable de control del alimentador de alambre entre el STT-10 y el Receptáculo Remoto de 10 pines en STT II.



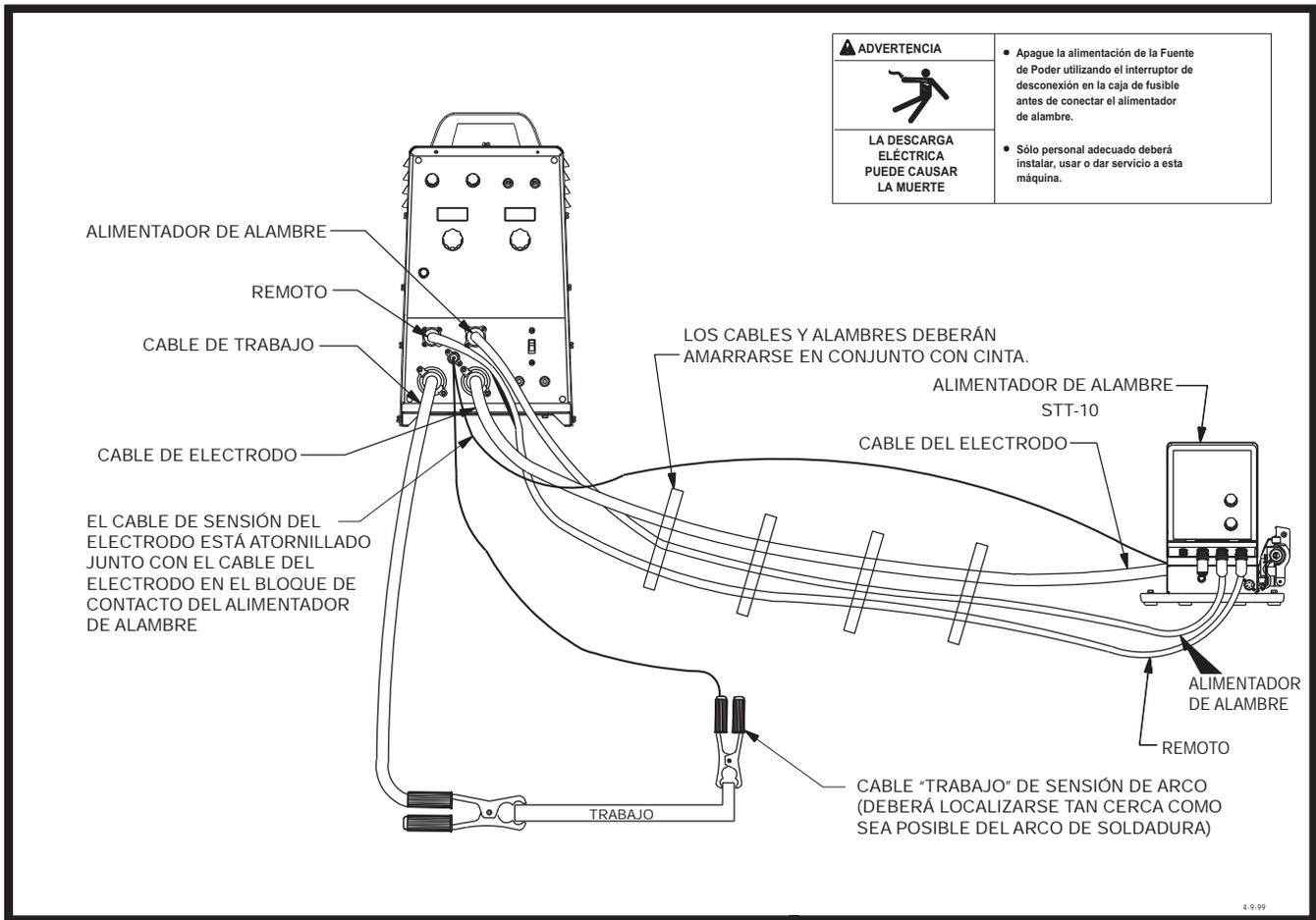
M17657

FIGURA C.2 CONEXIÓN DE LN-742 a STT

INVERTEC STT II



## DIAGRAMA DE CONEXIÓN - INVERTEC STT II



M17657-3

FIGURA C.3 CONEXIÓN DE STT-10 a STT II

INVERTEC STT II



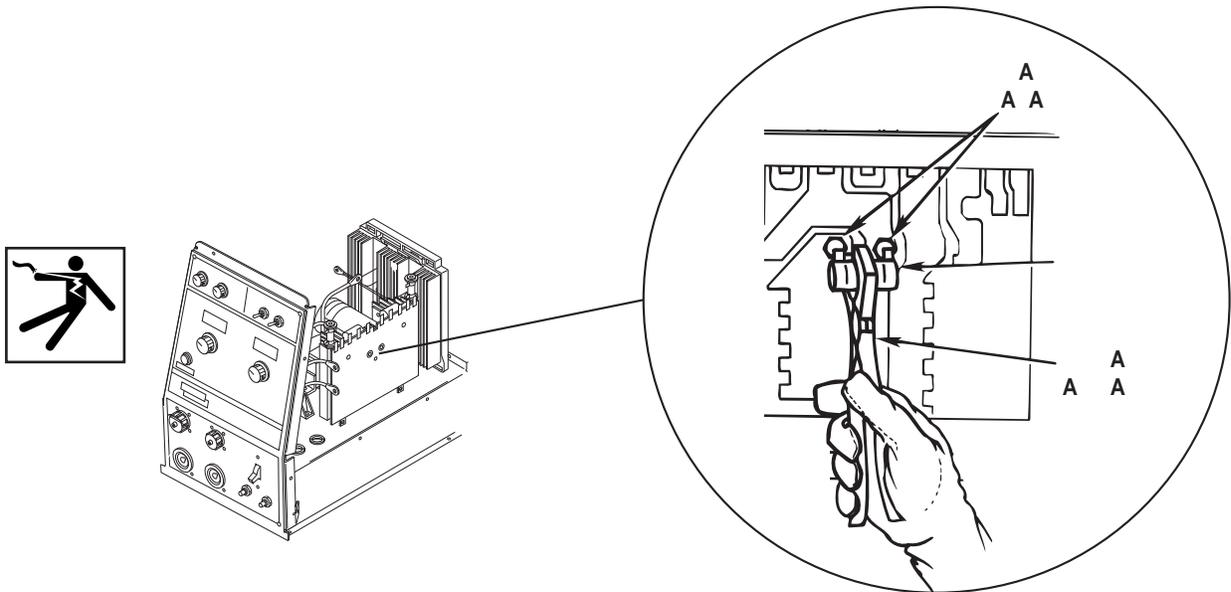
**ADVERTENCIA**

No seguir este procedimiento de descarga del capacitor puede dar como resultado una descarga eléctrica.

## PROCEDIMIENTO DE DESCARGA DEL CAPACITOR DE FILTRO DE ENTRADA

1. Apague la alimentación o desconecte las líneas de alimentación.
2. Remueva los tornillos de cabeza hexagonal del lado y parte superior de la máquina y remueva la cubierta envolvente de la máquina.
3. Tenga cuidado de no hacer contacto con las terminales del capacitor que están localizadas en el centro de las Tarjetas de Conmutación.
4. Obtenga un resistor de alta resistencia y alto vataje (25-1000 ohms y 25 watts mínimo). Este resistor no se proporciona con la máquina. **NUNCA UTILICE UN SUJETADOR DE CORTO CIRCUITO PARA ESTE PROCEDIMIENTO.**
5. Localice las dos terminales del capacitor (tornillos grandes de cabeza hexagonal) que se muestran en la Figura D.1.
6. Utilice lentes de seguridad, guantes eléctricamente aislados y pinzas aislantes. Sostenga el cuerpo del resistor y conecte los cables del mismo a través de las dos terminales del capacitor. Sostenga el resistor en su lugar por 10 segundos. **NO TOQUE LAS TERMINALES DEL CAPACITOR CON LAS MANOS DESNUDAS.**
7. Repita el procedimiento de descarga para el capacitor en el otro lado de la máquina.
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 sobre las terminales. El voltaje deberá ser cero. Si queda algo de voltaje, repita este procedimiento de descarga del capacitor.

FIGURA D.1 UBICACIÓN DE LAS TERMINALES DEL CAPACITOR DEL FILTRO DE ENTRADA.



## MANTENIMIENTO PREVENTIVO

1. Realice los siguientes procedimientos de mantenimiento preventivo por lo menos una vez cada seis meses. Es una buena práctica mantener un registro de mantenimiento preventivo; una etiqueta de registro amarrada a la máquina funciona mejor.
2. Remueva la cubierta envolvente de la máquina y realice el procedimiento de descarga del capacitor del filtro de entrada (detallado al inicio de este capítulo).
3. Limpie el interior de la máquina con una corriente de aire de baja presión. Asegúrese de limpiar a fondo los siguientes componentes.
  - Tarjetas de circuito impreso de Interruptor de Encendido, Excitación y Control
  - Interruptor de Encendido
  - Transformador Principal
  - Rectificador de Entrada
  - Aletas del Disipador Térmico
4. Examine si hay fugas o exudación de los capacitores. Reemplace si es necesario.
5. Examine la cubierta envolvente en busca de abolladuras o rupturas. Repare si es necesario. La cubierta debe mantenerse en buenas condiciones para asegurar que las partes de alto voltaje estén protegidas y se mantengan espaciamientos correctos.
6. Revise la continuidad del aterrizamiento eléctrico. Utilizando un ohmiómetro, mida la resistencia entre el borne de salida y una superficie sin pintar del gabinete de la máquina. La lectura del medidor deberá ser 500,000 ohms o más. Si la lectura del medidor es menos de 500,000 ohms, revise si hay componentes eléctricos que no están adecuadamente aislados del gabinete. Aísle correctamente si es necesario.
7. Reemplace la cubierta y tornillos de la máquina.

## CÓMO UTILIZAR LA GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

**⚠ ADVERTENCIA**

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

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

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

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

**Paso 2. CAUSA POSIBLE.**

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

**Paso 3. ACCIÓN RECOMENDADA**

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

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

**⚠ PRECAUCIÓN**

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

Observe los Lineamientos de Seguridad detallados en el inicio de este manual.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
<b>PROBLEMAS DE SALIDA</b>		
Es evidente un daño físico o eléctrico principal	1. Contacte a su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.	Si todas las áreas posibles de desajuste se han revisado y el problema persiste, <b>póngase en contacto con su Taller de Servicio de Campo autorizado de Lincoln local.</b>
La máquina no tiene voltaje de circuito abierto. El alambre se alimenta ok.	1. Revise el cable de control entre el alimentador y la unidad II de STT II. Asegúrese de que los cables #2 y #4 estén intactos.  2. Coloque un alambre de puente entre los Pines C y D en el conector MS de 14 pines. Si el voltaje de circuito abierto normal (85VCD.) se restablece, entonces el problema está en el cable de control del alimentador o en el alimentador de alambre.	
La máquina no tiene salida de soldadura (no hay voltaje de circuito abierto) y el alimentador de alambre no alimenta alambre cuando se aprieta el gatillo de la pistola.	1. El interruptor automático de 42VCA CB1 puede estar abierto. Restablezca si es necesario.  2. Coloque un puente entre los pines A y C en el conector MS de 5 pines localizado en el alimentador de alambre LN742. Si el alambre se alimenta, revise entonces el gatillo de la pistola. Repare o reemplace si es necesario.  3. Revise la presencia de 42CA en los pines K e I en el conector MS de 14 pines. Si 42VCA está presente y el alimentador no trabaja, el problema está en los cables de control del alimentador o en el alimentador de alambre.	



### PRECAUCIÓN

Si por algún motivo no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de realizar las pruebas/repares de manera segura, contacte a su **instalación de servicios de campo autorizada Lincoln** para recibir asistencia técnica de detección de problemas antes de que proceda.

INVERTEC STT II



Observe los Lineamientos de Seguridad detallados en el inicio de este manual.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
<b>PROBLEMAS DE SALIDA</b>		
No hay salida. Los fusibles principales están abiertos, indicando una generación de corriente excesiva.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la alimentación apagada, inspeccione los cables de entrada en busca de cortos o tierras o malas conexiones posibles.</li> <li>2. Instale nuevos fusibles y vuelva a aplicar la alimentación. Si los fusibles se abren de nuevo, póngase en contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln.</li> </ol>	<p>Si todas las áreas posibles de desajuste se han revisado y el problema persiste, <b>póngase en contacto con su Taller de Servicio de Campo autorizado de Lincoln local.</b></p>
La máquina pierde salida cuando se jala el gatillo de la pistola o se inicia el arco. La salida de la máquina regresa después de unos segundos y cuando se jala el gatillo. La luz del indicador térmico está encendida.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sensor de sobrecorriente se activa indicando que se está generando demasiada corriente de la máquina. Reduzca la corriente de soldadura o remueva la falla en los cables de soldadura.</li> <li>2. Asegúrese de que la punta de la pistola no esté cortocircuitada a la superficie de trabajo y que se están utilizando los procedimientos de soldadura adecuados.</li> </ol>	
La máquina está muerta – no salida – no ventiladores - no pantalla.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El interruptor de encendido deberá estar en la posición de ENCENDIDO (ON).</li> <li>2. Revise el voltaje de entrada. Asegúrese de que las tres fases se apliquen a la máquina.</li> <li>3. Con la alimentación apagada, revise que el interruptor de configuración del voltaje de entrada y el puente A (el puente auxiliar de reconexión) estén en la posición adecuada para el voltaje de entrada que se está utilizando. Vea el Procedimiento de Reconexión en la Sección de Instalación.</li> <li>4. Con la alimentación apagada, revise la continuidad del fusible de quemado lento de 3 amps localizado en el panel de reconexión.</li> </ol>	



## PRECAUCIÓN

Si por algún motivo no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de realizar las pruebas/repares de manera segura, contacte a su **instalación de servicios de campo autorizada Lincoln** para recibir asistencia técnica de detección de problemas antes de que proceda.

INVERTEC STT II



Observe los Lineamientos de Seguridad detallados en el inicio de este manual.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
<b>PROBLEMAS DE SALIDA</b>		
Salpicadura de soldadura excesiva. El arco suena y se ve como un proceso MIG estándar.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revise los cables de Sensión del Arco en busca de conexiones sueltas o con falla.</li> <li>2. Asegúrese de que el cable de TRABAJO de Sensión del Arco esté tan cerca como sea posible al arco de soldadura.</li> <li>3. Asegúrese de que la máquina y las configuraciones de alimentación de alambre sean correctas para el proceso y alambre que se está utilizando.</li> </ol>	Si todas las áreas posibles de desajuste se han revisado y el problema persiste, <b>contacte a su instalación de servicios de campo autorizada Lincoln.</b>
El alambre se quema en retroceso hasta la punta.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remueva P1 de la tarjeta de control; si el noodle de la máquina suelta, entonces la tarjeta de sensión de corriente está defectuosa.</li> </ol>	
Soldadura deficiente, configuraciones de soldadura a la deriva o la alimentación de salida es baja.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asegúrese de que las configuraciones de la máquina sean correctas para el proceso de soldadura que se está utilizando.</li> <li>2. Revise los cables de soldadura en busca de conexiones sueltas o con falla.</li> </ol>	



### PRECAUCIÓN

Si por algún motivo no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de realizar las pruebas/repares de manera segura, contacte a su **instalación de servicios de campo autorizada Lincoln** para recibir asistencia técnica de detección de problemas antes de que proceda.

INVERTEC STT II



Observe los Lineamientos de Seguridad detallados en el inicio de este manual.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
<b>PROBLEMAS DE SALIDA</b>		
Salpicadura de soldadura excesiva. El arco suena y se ve como un proceso MIG estándar.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revise los cables de Sensión del Arco en busca de conexiones sueltas o con falla.</li> <li>2. Asegúrese de que el cable de TRABAJO de Sensión del Arco esté tan cerca como sea posible al arco de soldadura.</li> <li>3. Asegúrese de que la máquina y las configuraciones de alimentación de alambre sean correctas para el proceso y alambre que se está utilizando.</li> </ol>	Si todas las áreas posibles de desajuste se han revisado y el problema persiste, <b>contacte a su instalación de servicios de campo autorizada Lincoln.</b>
El alambre se quema en retroceso hasta la punta.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remueva P1 de la tarjeta de control; si el noodle de la máquina suelta, entonces la tarjeta de sensión de corriente está defectuosa.</li> </ol>	
Soldadura deficiente, configuraciones de soldadura a la deriva o la alimentación de salida es baja.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asegúrese de que las configuraciones de la máquina sean correctas para el proceso de soldadura que se está utilizando.</li> <li>2. Revise los cables de soldadura en busca de conexiones sueltas o con falla.</li> </ol>	

 **PRECAUCIÓN**

Si por algún motivo no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de realizar las pruebas/repares de manera segura, contacte a su **instalación de servicios de campo autorizada Lincoln** para recibir asistencia técnica de detección de problemas antes de que proceda.

Observe los Lineamientos de Seguridad detallados en el inicio de este manual.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
<b>PROBLEMAS DE SALIDA</b>		
Porosidad en la soldadura	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asegúrese de que el tipo de gas sea adecuado y de que la velocidad de flujo sea correcta para el procedimiento que se está utilizando. Proteja el trabajo contra corrientes de aire externas excesivas.</li> <li>2. Revise la pistola y boquilla en busca de fugas u obstrucciones.</li> <li>3. Asegúrese de que las configuraciones de la máquina y alimentación de alambre sean correctas para el proceso.</li> </ol>	Si todas las áreas posibles de desajuste se han revisado y el problema persiste, <b>contacte a su instalación de servicios de campo autorizada Lincoln.</b>
El cordón de soldadura parece frío.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Una o más de las configuraciones de la máquina pueden ser incorrectas. Revise si los controles de Corriente de Respaldo, Corriente Pico, Tailout y velocidad de alambres están configurados correctamente. Ajuste para un desempeño de soldadura óptimo.</li> <li>2. Asegúrese de que los interruptores de Tipo de Alambre y Tamaño de Alambre estén en la posición correcta para el electrodo que se está utilizando.</li> </ol>	
El charco de soldadura derretido parece excesivamente "violento".	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El interruptor de Tipo de Alambre puede estar en la posición equivocada para el electrodo que se está utilizando.</li> <li>2. La configuración de Corriente Pico puede estar muy alta. Ajuste para desempeño de soldadura óptimo.</li> </ol>	



## PRECAUCIÓN

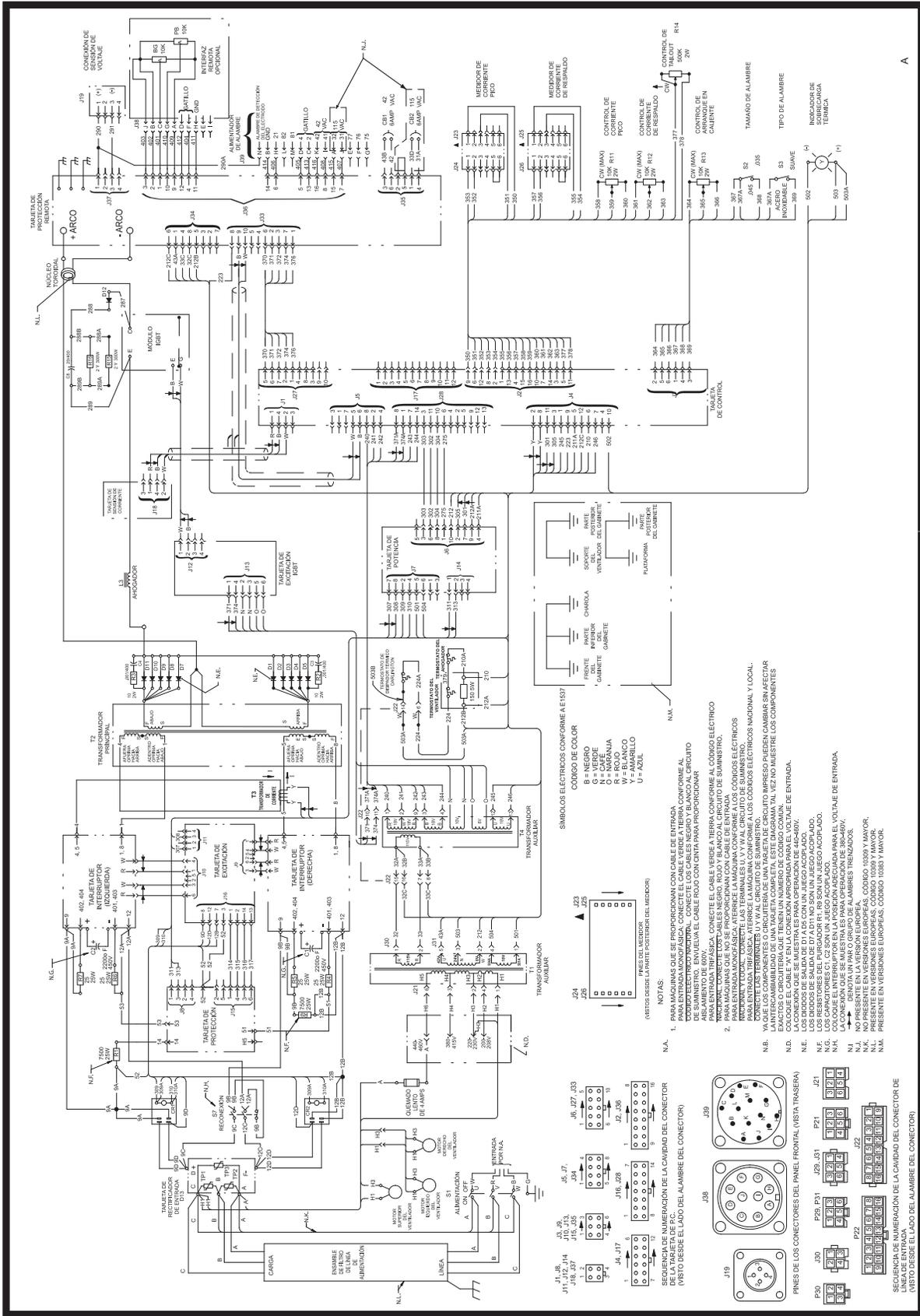
Si por algún motivo no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de realizar las pruebas/repares de manera segura, contacte a su **instalación de servicios de campo autorizada Lincoln** para recibir asistencia técnica de detección de problemas antes de que proceda.

INVERTEC STT II





DIAGRAMA DE CABLEADO - INVERTEC STT II (PARA CÓDIGOS 11090, 11091, Y 11092)

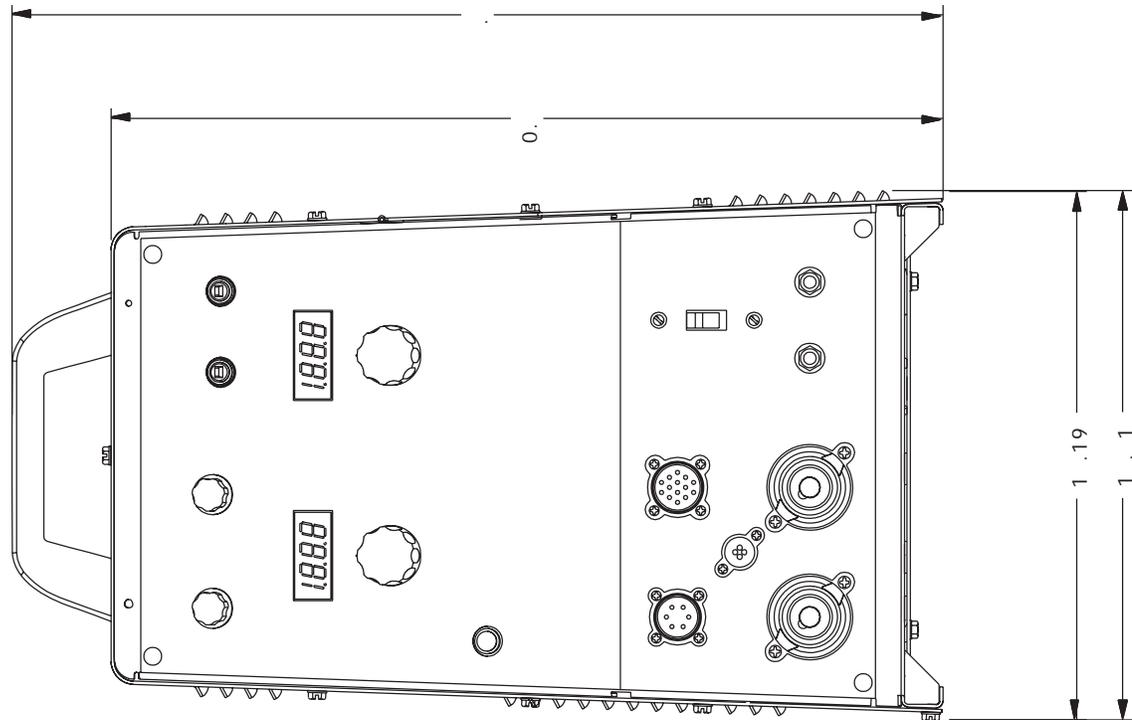
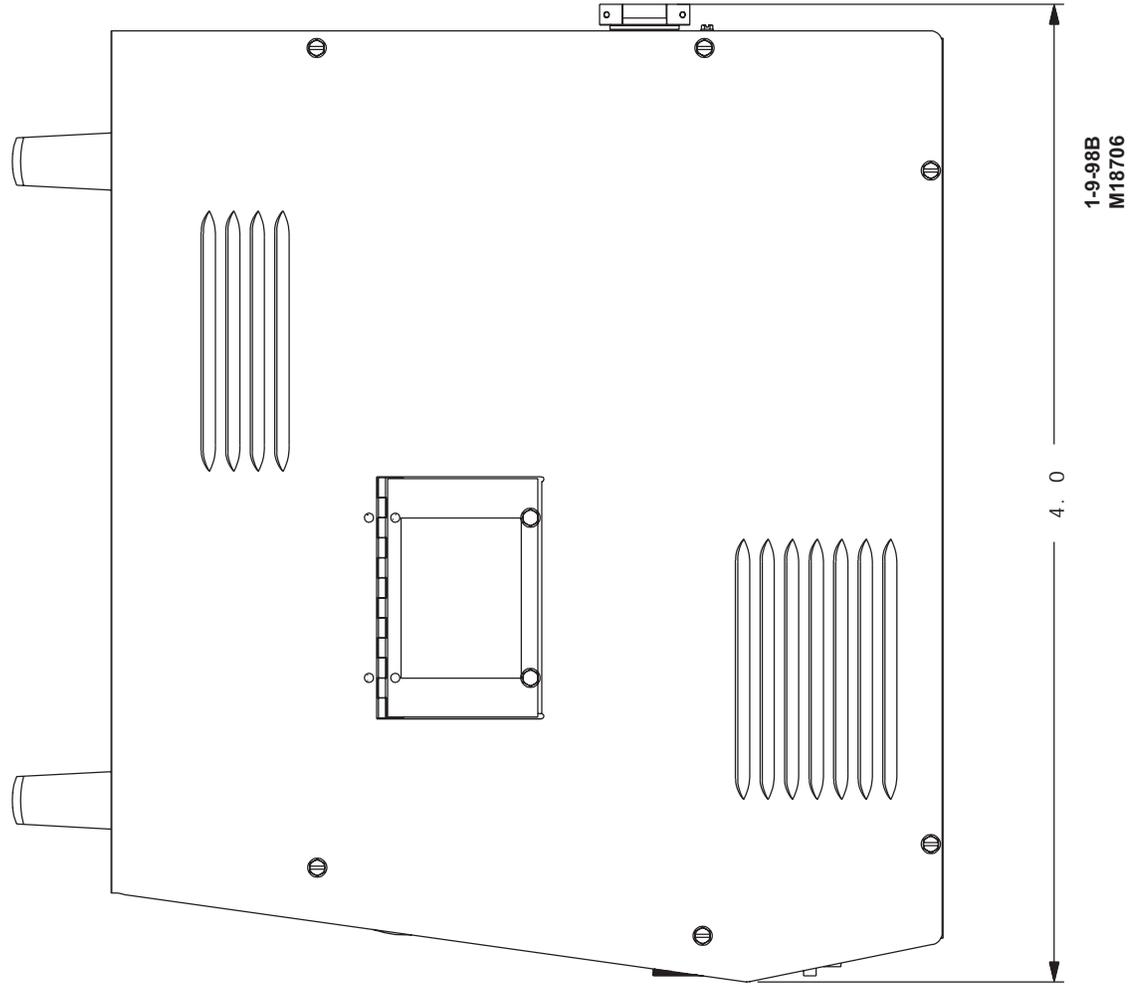


**G4500**

**NOTA: Este diagrama es sólo para referencia. Puede no ser exacto para todas las máquinas cubiertas por 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 reemplazarlo. Proporcione el número de código del equipo.**



DIBUJO DE DIMENSIÓN - STT II



INVERTEC STT II



# NOTAS

---

INVERTEC STT II



# NOTAS

---

INVERTEC STT II



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

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

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

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

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

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

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

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

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

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

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



• World's Leader in Welding and Cutting Products •

• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •

Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com)