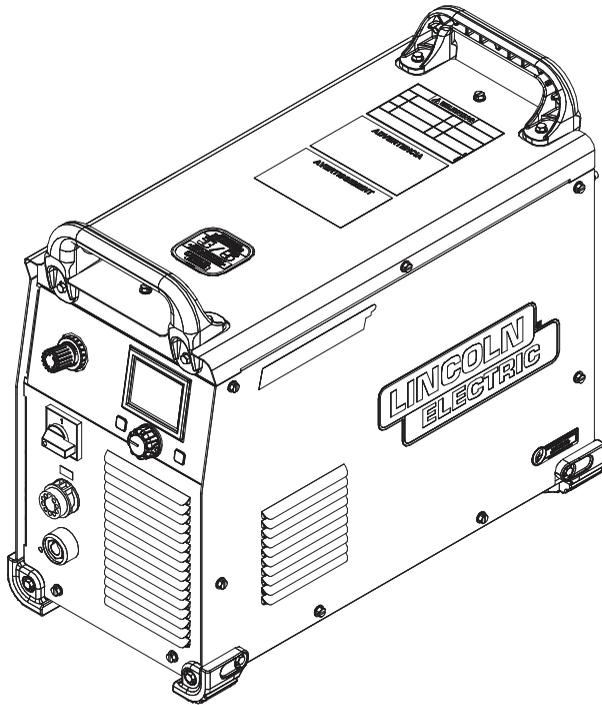




## Manual del Operador

# FlexCut® 125 CCC



Para usarse con máquinas con Números de Código:  
**12771**



**Registre su máquina:**  
[www.lincolnelectric.com/register](http://www.lincolnelectric.com/register)

**Localizador de Servicio y Distribuidores Autorizados:**  
[www.lincolnelectric.com/locator](http://www.lincolnelectric.com/locator)

**Guardar para referencia 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.**

# SEGURIDAD



## PREVENCIÓN DE DESCARGAS ELÉCTRICAS

### Precauciones Generales

A pesar de que el corte por plasma se ha utilizado por años de manera segura, requiere de ciertas precauciones para garantizar la seguridad del operador y de otras personas cercanas al equipo. La siguiente información de seguridad deberá proporcionarse a cada persona que operará, vigilará, dará mantenimiento o que trabajará muy de cerca de esta pieza de equipo.

Sólo personal calificado deberá llevar a cabo la instalación, operación y reparaciones al sistema. El sistema utiliza tanto circuitería de C.A. como de C.D. para la operación. Existe el riesgo de descarga eléctrica fatal. Tenga mucho cuidado mientras trabaja en el sistema. No deberán removerse las etiquetas de seguridad en la fuente de energía

El sistema utiliza altos voltajes de circuito abierto que pueden ser fatales. Deberá tenerse extrema precaución cuando opere o dé mantenimiento al sistema. Sólo personal calificado deberá dar servicio al sistema. Observe los siguientes lineamientos para proteger en contra de la descarga eléctrica:

- Deberá instalarse un interruptor de desconexión montado en la pared y fusionarse de acuerdo a los códigos eléctricos locales y nacionales. El interruptor de desconexión deberá colocarse tan cerca como sea posible de la fuente de energía para que pueda apagarse en caso de emergencia.
- El cable de alimentación primario deberá tener una capacidad nominal mínima de 600 voltios, a fin de proteger al operador. Además, deberá tener un tamaño que esté en conformidad con los códigos eléctricos locales y nacionales. Inspeccione el cable de alimentación primario frecuentemente. Nunca opere el sistema si este cable está dañado en alguna forma.
- Asegúrese de que el cable de aterrizamiento de la alimentación primaria esté conectado en el lugar de aterrizamiento de la alimentación en la fuente de energía. Asegúrese de que la conexión esté bien apretada.
- Asegúrese de que la salida positiva (tierra del trabajo) de la fuente de energía esté conectada al área de metal desnudo en la tabla de corte. Deberá enterrarse una varilla de aterrizamiento a no más de cinco pies de esta conexión. Asegúrese de que este punto a tierra en la tabla de corte sea utilizado como el punto de aterrizamiento principal de todas las otras conexiones a tierra.
- Inspeccione frecuentemente los cables de la antorcha. Nunca utilice el sistema si los cables están dañados en alguna forma.
- No pise áreas mojadas o húmedas cuando opere o dé mantenimiento al sistema.
- Utilice guantes y zapatos aislados cuando opere o dé mantenimiento al sistema.
- Asegúrese de que el sistema esté apagado en la desconexión de pared antes de dar servicio a la fuente de energía o antorcha.
- Nunca cambie las partes consumibles de la antorcha a menos que haya apagado la alimentación principal del sistema en la fuente de energía o desconexión de pared.
- No intente remover alguna parte debajo de la antorcha cuando esté cortando. Recuerde que la pieza de trabajo forma la ruta de corriente de retorno a la fuente de energía.
- Nunca pase por alto ninguno de los dispositivos de interbloqueo de seguridad.
- Antes de remover alguna de las cubiertas, apague el sistema en la desconexión de pared. Espere por lo menos cinco (5) minutos antes de remover alguna cubierta. Esto dará a los capacitores dentro de la unidad tiempo de descargar. Vea la Sección 5 para las precauciones de seguridad adicionales.
- Nunca opere el sistema sin todas las cubiertas en su lugar. Vea la Sección 5 para precauciones de seguridad adicionales.
- El mantenimiento preventivo deberá realizarse diariamente para evitar posibles riesgos de seguridad.

### PROTECCIÓN CONTRA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA



El corte por plasma produce radiación ultravioleta similar a un arco de soldadura. Esta radiación ultravioleta puede provocar quemaduras en la piel y ojos. Por esta razón, es esencial utilizar protección adecuada para los ojos. Éstos se protegen mejor utilizando lentes de seguridad o una careta de soldadura con una sombra núm. 12 o 13 ISO 4850 de la AWS, que proporciona protección hasta por 400 amperios. Todas las áreas expuestas de la piel deberán cubrirse con ropa resistente al fuego. El área de corte también deberá prepararse en tal forma que la luz ultravioleta no se refleje. Las paredes y otras superficies deberán estar pintadas con colores oscuros para reducir la reflexión de la luz. Deberán instalarse persianas o cortinas protectoras para resguardar a otros trabajadores en el área contra la radiación ultravioleta.



### PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO

El sistema genera altos niveles de ruido al cortar. Dependiendo del tamaño del área de corte, distancia de la antorcha de corte y nivel de corte de la corriente del arco, se pueden exceder los niveles de ruido aceptables. Deberá utilizarse una protección auditiva adecuada como la definen los códigos locales o nacionales. Vea la Sección 2 para los niveles de emisión de ruido.



### PREVENCIÓN DE HUMOS TÓXICOS

Deberá tenerse cuidado de asegurar una adecuada ventilación en el área de corte. Algunos materiales generan humos tóxicos que pueden ser dañinos o fatales a las personas en la proximidad del área de corte. Asimismo, algunos solventes se descomponen y forman gases dañinos cuando se les expone a la radiación ultravioleta. Estos solventes deberán ser removidos del área antes de cortar. El metal galvanizado puede producir gases dañinos durante el proceso de corte. Asegure una buena ventilación y utilice equipo de respiración cuando corte estos materiales.

Ciertos metales recubiertos con o que contienen plomo, cadmio, zinc, berilio y mercurio producen toxinas dañinas. No corte estos metales a menos que todas las personas en contacto con los humos utilicen equipo de respiración adecuado.



## PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Al utilizar el sistema será necesario ejercer un buen juicio. Mientras corta, el arco produce chispas que podrían causar un incendio si caen en materiales inflamables. Asegúrese de que todos los materiales inflamables estén a una distancia adecuada del área de corte. Todos los líquidos inflamables deberán estar por lo menos a 40 pies del área de corte, preferentemente almacenados en un gabinete metálico. Nunca deberá intentar cortar por plasma contenedores que alberguen materiales inflamables. Asegúrese de que los extinguidores de incendios estén fácilmente disponibles en el área de corte.



## DISPOSITIVOS MÉDICOS

El sistema crea campos eléctricos y magnéticos que pueden interferir con ciertos tipos de dispositivos médicos, como los marcapasos. Cualquier persona que utilice un marcapasos o dispositivo similar deberá consultar a un doctor antes de operar, supervisar, dar mantenimiento o servicio al sistema. Observe los siguientes lineamientos para minimizar la exposición a estos campos eléctricos y magnéticos:

- Manténgase tan alejado como sea posible de la fuente de energía, antorcha y cables de antorcha.
- Enrute los cables de la antorcha tan cerca como sea posible del cable de aterrizamiento del trabajo.
- Nunca coloque su cuerpo entre los cables de la antorcha y cable de aterrizamiento del trabajo. Mantenga el cable de aterrizamiento del trabajo y cables de la antorcha en el mismo lado de su cuerpo.
- Nunca se pare en el centro de un grupo de cables de antorcha o cables de aterrizamiento del trabajo enrollados.



## PREVENCIÓN DE EXPLOSIONES

El sistema utiliza gases comprimidos. Utilice técnicas adecuadas cuando maneje cilindros de gas comprimido y otro equipo de gas comprimido. Observe los siguientes lineamientos para protegerse de explosiones:

- Nunca opere el sistema en la presencia de gases explosivos u otros materiales explosivos.
- Nunca corte cilindros presurizados o algún contenedor cerrado.
- Cuando utiliza una tabla de agua y corta aluminio bajo el agua o si el agua hace contacto con la parte inferior de la placa de aluminio, se produce gas hidrógeno. Este gas hidrógeno se puede recolectar bajo la placa y explotar durante el proceso de corte. Asegúrese de que la tabla de agua esté bien ventilada para ayudar a evitar la acumulación del gas hidrógeno.
- Maneje todos los cilindros de gas de acuerdo con los estándares de seguridad publicados por la Asociación de Gas Comprimido de E.U.A. (CGA), Sociedad de Soldadura Estadounidense (AWS), Asociación de Estándares Canadienses (CSA), u otros códigos locales o nacionales.
- Los cilindros de gas comprimido deberán recibir el mantenimiento adecuado. Nunca intente usar un cilindro que tenga fugas, esté fisurado o muestre signos de daño físico.
- Todos los cilindros de gas deberán estar asegurados a una pared o armazón para evitar que se caigan accidentalmente.
- Si un cilindro de gas comprimido no se está utilizando, vuelva a colocar la cubierta protectora de la válvula.
- Nunca intente reparar cilindros de gas comprimido.
- Mantenga los cilindros de gas comprimido lejos de una fuente de calor intenso, chispas o flamas.
- Desbloquee el punto de conexión del cilindro de gas comprimido abriendo la válvula momentáneamente antes de instalar un regulador.
- Nunca lubrique las válvulas de los cilindros de gas comprimido o reguladores de presión con algún tipo de aceite o grasa.
- Nunca utilice un cilindro de gas comprimido o regulador de presión para algún fin que no sea el pretendido.
- Nunca utilice un regulador de presión para algún gas que no sea el pretendido.
- Nunca utilice un regulador de presión que tenga fugas u otros signos de daño físico.
- Nunca utilice una manguera de gas que tenga fugas u otros signos de daño físico.

## Índice de Folletos de Estándares de Seguridad

Para mayor información relacionada con prácticas de seguridad a aplicarse con el equipo de corte de arco por plasma, sírvase consultar las siguientes publicaciones:

1. Estándar AWN de la AWS, Soldadura de Arco y Ruido de Corte (Arc Welding and Cutting Noise) disponible de la Sociedad de Soldadura Estadounidense, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
2. Estándar C5.2 de la AWS, Prácticas Recomendadas para el Corte de Arco por Plasma (Recommended Practices for Plasma Arc Cutting) disponible de la Sociedad de Soldadura Estadounidense, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
3. Estándar FSW de la AWS, Seguridad contra Incendios en la Soldadura y Corte (Fire Safety in Welding and Cutting) disponible de la Sociedad de Soldadura Estadounidense, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
4. Estándar F4.1 de la AWS, Prácticas Seguras Recomendadas de Preparación para Soldar y Cortar Contenedores y Tubería (Recommended Safe Practices for Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping) disponible de la Sociedad de Soldadura Estadounidense, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
5. Estándar ULR de la AWS, Reflectancia Ultravioleta de la Pintura (Ultraviolet Reflectance of Paint) disponible de la Sociedad de Soldadura Estadounidense, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
6. Estándar Z49.1 ANSI de la AWS I, Seguridad en la Soldadura, Corte y Procesos Relacionados (Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes) disponible de la Sociedad de Soldadura Estadounidense, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
7. Estándar Z41.1 del ANSI, Estándar para la Seguridad Humana – Calzado con Puntera (Standard For Men's Safety-Toe Footwear) disponible del Instituto Nacional de Estándares Estadounidense, 11 West 42nd Street, New York, NY 10036.
8. Estándar Z49.2 del ANSI, Prevención de Incendios en el Uso de Procesos de Corte y Soldadura (Fire Prevention in the Use of Cutting and Welding Processes ) disponible del Instituto Nacional de Estándares Estadounidense, 11 West 42nd Street, New York, NY 10036.
9. Estándar Z87.1 del ANSI, Prácticas Seguras para la Protección de Ojos y Cara con Fines Profesionales y Educativos (Safe Practices For Occupation and Educational Eye and Face Protection) disponible del Instituto Nacional de Estándares Estadounidense, 11 West 42nd Street, New York, NY 10036.
10. Estándar Z88.2 del ANSI, Protección Respiratoria (Respiratory Protection) disponible del Instituto Nacional de Estándares Estadounidense, 11 West 42nd Street, New York, NY 10036.
11. Estándar 29CFR 1910.252 de la OSHA, Estándares de Seguridad y Salud (Safety and Health Standards) disponible de la Oficina de Impresión del Gobierno de los Estados Unidos, Washington, D.C. 20402.
12. Estándar 51 de la NFPA, Oxígeno – Sistemas de Gas Combustible para Soldadura, Corte y Procesos Relacionados (Oxygen - Fuel Gas Systems for Welding, Cutting, and Allied Processes) disponible de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.
13. Estándar 51 B de la NFPA, Procesos de Corte y Soldadura (Cutting and Welding Processes) disponible de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.
14. Estándar 70 de la NFPA, Código Eléctrico Nacional (National Electrical Code) disponible de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.
15. Folleto P-1 de la CGA, Manejo Seguro de Gases Comprimidos en Contenedores (Safe Handling of Compressed Gases in Containers) disponible de la Asociación de Gas Comprimido, 1725 Jefferson Davis Highway, Suite 1004, Arlington, VA 22202.
16. Folleto P-14 de la CGA, Prevención de Accidentes en Atmósferas con Mucho y Poco Oxígeno (Accident Prevention in Oxygen-Rich and Oxygen-Deficient Atmospheres) disponible de la Asociación de Gas Comprimido, 1725 Jefferson Davis Highway, Suite 1004, Arlington, VA 22202.
17. Folleto TB-3 de la CGA, Supresor de Retroceso de la Llama en Líneas de Manguera (Hose Line Flashback Arrestors) disponible de la Asociación de Gas Comprimido, 1725 Jefferson Davis Highway, Suite 1004, Arlington, VA 22202.
18. Estándar W117 .2 de la CSA, Seguridad en Soldadura, Corte y Procesos Relacionados (Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes) disponible de la Asociación Canadiense de Estándares, 178 Rexdale Boulevard, Toronto, Ontario M9W 1R3, Canadá.
19. Código Eléctrico Canadiense Parte 1, Estándar de Seguridad para Instalaciones Eléctricas (Safety Standard for Electrical Installations) disponible de la Asociación Canadiense de Estándares, 178 Rexdale Boulevard, Toronto, Ontario M9W 1R3, Canadá.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>Seguridad</b>	
Descripción General.....	10
Temperatura de Pre calentamiento para el Corte de Plasma.....	10
Ciclo de Trabajo.....	10
Responsabilidad del Usuario.....	10
Características y Ventajas del Diseño.....	10
<b>Instalación .....</b>	<b>Sección A</b>
Selección de la Ubicación Adecuada.....	A-2
Levantamiento.....	A-2
Estibación.....	A-2
Inclinación.....	A-2
Protección contra Interferencia de Alta Frecuencia.....	A-2
Conexión de Entrada.....	A-2
Aterrizamiento de la Máquina.....	A-2
Instalación del Enchufe de Entrada.....	A-3
Conexión de Entrada.....	A-3
Consideraciones del Fusible de Entrada y Cable de Alimentación.....	A-3
Selección del Voltaje de Entrada.....	A-4
Requerimientos del Suministro de Gas.....	A-4
Conexión del Suministro de Gas.....	A-4
Conexiones de Salida .....	A-4
<b>Operación .....</b>	<b>Sección B</b>
Controles y Configuraciones.....	B-2
Interfaz del Usuario.....	B-3
Corte Mecanizado.....	B-5
Tablas de Corte.....	B-7
Vida de Consumibles.....	B-13
Calidad del Corte.....	B-13
Inspección de las Partes Consumibles.....	B-14
Sugerencias de Utilidad Adicional del Sistema FLEXCUT® 125 CCC :	B-15
Accessing Divided Arc Voltage.....	B-16
Acceso al Voltaje de Arco Dividido.....	B-16
<b>Opciones/Accesorios.....</b>	<b>Sección C</b>
<b>Mantenimiento.....</b>	<b>Sección D</b>
Procedimientos Diarios.....	D-1
Procedimientos Mensuales.....	D-1
<b>Localización de Averías.....</b>	<b>Sección E</b>
<b>Diagramas .....</b>	<b>Sección F</b>
Diagrama de Cableado.....	F-1
Dibujo de Dimensión.....	F-2
<b>Lista de Partes.....</b>	<b>parts.lincolnelectric.com</b>

El contenido/detalles pueden cambiar o actualizarse sin previo aviso. Para la mayoría de los Manuales de Instrucciones, vaya a [parts.lincolnelectric.com](http://parts.lincolnelectric.com).

## **DESCRIPCIÓN GENERAL**

La FLEXCUT® 125 CCC es una fuente de poder de corte de plasma de control continuo y corriente constante. Proporciona características de arranque superiores y confiables, visibilidad de corte y estabilidad de arco. El sistema de control cuenta con un mecanismo de seguridad para garantizar que la tobera y electrodo estén en su lugar antes de cortar o desbastar. Esto es extremadamente importante debido a los altos voltajes involucrados.

La FLEXCUT® 125 CCC viene en forma estándar con un regulador de aire y pantalla digital de presión.

La FLEXCUT® 125 CCC inicia el arco de plasma con un mecanismo simple de arranque al contacto, pero confiable. Este sistema elimina muchos de los problemas de falla asociados con los sistemas de arranque de alta frecuencia.

## **TEMPERATURA DE PRECALENTAMIENTO PARA EL CORTE DE PLASMA**

El control de temperatura de precalentamiento no es necesario en la mayoría de las aplicaciones cuando se realiza un corte de arco de plasma o desbaste. Podría ser necesario en aceros de aleación de alto carbono y aluminio tratado al calor para controlar la resistencia a las fisuras y dureza. Las condiciones de trabajo, códigos vigentes, nivel de aleación y otras consideraciones pueden requerir también control de temperatura de precalentamiento. Se recomienda la siguiente temperatura de precalentamiento mínima como un punto de inicio. Es posible utilizar temperaturas más altas según requieran las condiciones de trabajo y/o códigos vigentes. Si ocurren fisuras excesivas o dureza en la cara de corte, tal vez se requiere una temperatura de precalentamiento más alta. La temperatura de precalentamiento mínima recomendada para un espesor de placa de hasta 12.7mm (1/2") es de 21.1°C (70°F).

## **CICLO DE TRABAJO**

El ciclo de trabajo de una máquina de plasma es el porcentaje de tiempo en un ciclo de 10 minutos en el que el operador puede operar la máquina a la corriente de corte nominal.

Ejemplo: un ciclo de trabajo del 60% significa que es posible cortar por 6 minutos, seguidos de 4 minutos de inactividad de la máquina.

Para mayor información sobre los ciclos de trabajo nominales de la máquina, consulte la sección de Especificaciones Técnicas.

## **RESPONSABILIDAD DEL USUARIO**

Debido a que las variables de diseño, fabricación, construcción y corte afectan los resultados obtenidos al aplicar este tipo de información, la servicialidad de un producto o estructura es responsabilidad del usuario. Variaciones como la química, condición de la superficie (aceite, escala) y espesor de la placa, así como el precalentamiento, templado, tipo de gas, velocidad de flujo de gas y equipo pueden producir resultados diferentes a los esperados. Algunos ajustes a los procedimientos pueden ser necesarios para compensar las condiciones individuales únicas. Pruebe todos los procedimientos simulando las condiciones de campo reales.

## **FUNCIONES Y VENTAJAS DEL DISEÑO**

El diseño de la FLEXCUT® 125 CCC hace que las tareas de corte de plasma sean sencillas. Esta lista de funciones y ventajas del diseño le ayudarán a entender las capacidades totales del aparato para que pueda usar al máximo su máquina.

- Peso ligero y diseño portátil para uso industrial.
- Control continuo, 20 - 125 amps.
- Mecanismo de arranque al tacto confiable para iniciación de arco de plasma.
- Reinicio de arco rápido para corte rápido de metal expandido.
- Protección contra sobrevoltaje de entrada.
- Arco piloto brillante temporizado de 5.0 segundos.
- Selección de purga de gas.
- Regulador de aire y medidor de presión incluidos.
- Separador de agua interno incluido.
- Mecanismo de Partes-en-su-Lugar para detectar la instalación adecuada de los consumibles y antorcha.
- Temporización de Preflujo/Postflujo. El preflujo se elimina si el arco es reiniciado en el Postflujo.
- Protección Termostática.
- Protección contra sobrecorriente de estado sólido.
- Electrodo, tobera y boquilla protectora patentados para enfriamiento óptimo, calidad de corte y larga vida.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - K4160-1 FLEXCUT™ 125 CCC

ENTRADA –TRIFÁSICA/ 50 / 60 HERTZ			
Voltaje de Entrada +/- 10%	Amperios de Entrada a Salida Nominal		Interruptor Automático (Tipo Demora)
380/400/415V/3/50/60	40	Ciclo de Trabajo al 100%	50 Amps
460V/3/50/60	33	Ciclo de Trabajo al 100%	40 Amps
575V/3/50/60	28	Ciclo de Trabajo al 100%	30 Amps

SALIDA NOMINAL A 40° C		
Ciclo de Trabajo	CORRIENTE	VOLTAJE
100%	125A	175 VDC

SALIDA		
Rango de Corriente	Voltaje de Circuito Abierto	Corriente Piloto
20 - 125 Amps	300 VDC	30 Amps

\*En algunos países UO es conocido como OCV (vea CAN/CSA - W117.2)

GAS	
VELOCIDAD DE FLUJO DE GAS REQUERIDO	PRESIÓN DE ENTRADA DE GAS REQUERIDA
550 SCFH mín. a 90 PSI (260 SLPM mín. a 6.21 bar)	90 a 120 PSI (6.21 a 8.27 Bar.)

DIMENSIONES FÍSICAS			
Altura	Ancho	Profundidad	Peso
20.72 in. (526 mm)	12.25 in. (311 mm)	25.53 in. (648 mm)	118 lbs. (53.5 kgs)

RANGOS DE TEMPERATURA	
RANGO DE TEMPERATURA DE OPERACIÓN	RANGO DE TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO
-10°C a +40°C	-25°C a +55°C

ALAMBRE DE ENTRADA RECOMENDADO
Para todas las aplicaciones de corte de plasma Con Base en la Temperatura Ambiente del Código Eléctrico Nacional de E.U.A. de 30°C o Menos
STO, 600V
Tipo S, SO, ST, STO o Cable de Uso Extra Duro Tamaños AWG (IEC)
Alambres de Alimentación #8 (8.4 mm <sup>2</sup> )
1 Alambre de Aterrizamiento #8 (8.4 mm <sup>2</sup> )

\*El alambre de aterrizamiento deberá ser más largo que los tres conductores de corriente dentro de la máquina.

Lea toda la sección de instalación antes de empezar a instalar la FLEXCUT® 125 CCC.

# INSTALACIÓN

## ADVERTENCIA

LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE CAUSAR LA MUERTE.

- Sólo personal calificado deberá instalar esta máquina.
- Apague la alimentación en el interruptor de desconexión o caja de fusibles, y descargue los capacitores de entrada antes de trabajar dentro del equipo.
- No toque partes eléctricamente energizadas.
- Coloque el Interruptor de Encendido de la FLEXCUT® 125 CCC en APAGADO cuando conecte el cable de alimentación a la alimentación.



## SELECCIÓN DE LA UBICACIÓN ADECUADA

Coloque la FLEXCUT® 125 CCC donde el aire limpio de enfriamiento pueda circular libremente hacia dentro de las rejillas traseras, y hacia afuera a través de las rejillas frontales y laterales. Conserve por lo menos 10 pulgadas de espacio libre en todos los lados de la unidad. Deberá mantener al mínimo el polvo, suciedad o cualquier material extraño que pudiera entrar a la máquina. Una máquina instalada adecuadamente permitirá un servicio confiable y reducirá el tiempo de mantenimiento periódico. No seguir estas precauciones puede dar como resultado temperaturas de operación excesivas y paros molestos de la máquina.

## PRECAUCIÓN

Mantenga la máquina seca.

Protéjala de la lluvia y nieve. No la coloque sobre un piso mojado o charcos.

## LEVANTAMIENTO

La fuente de energía FLEXCUT® 125 CCC deberá ser levantada por dos personas o un montacargas. A fin de evitar daños, la fuente de energía deberá ser levantada por las dos manijas al tiempo que se mantiene la unidad en posición horizontal tanto como sea posible. Sólo deberán utilizarse sujetadores aprobados para el peso de la máquina.

## ESTIBACIÓN

FLEXCUT® 125 CCC **no puede** estibarse.

## INCLINACIÓN

FLEXCUT® 125 CCC deberá colocarse sobre una superficie estable y nivelada para que no se caiga.

## PROTECCIÓN CONTRA INTERFERENCIA DE ALTA FRECUENCIA

FLEXCUT® 125 CCC emplea un mecanismo de arranque al tacto para iniciar el arco que elimina las emisiones de alta frecuencia de la máquina en comparación con los generadores de alta frecuencia tipo abertura de chispa y estado sólido. Recuerde, sin embargo, que estas máquinas podrían utilizarse en un ambiente donde otros aparatos generadores de alta frecuencia estén operando. Llevar a cabo los siguientes pasos puede minimizar la interferencia de alta frecuencia hacia la FLEXCUT® 125 CCC:

- (1) Asegúrese de que el chasis de la fuente de energía esté conectado a un buen aterrizamiento. La Tierra de la terminal de trabajo NO aterriza el armazón de la máquina.
- (2) Mantenga la pinza de aterrizamiento del trabajo aislada de las otras pinzas de trabajo que tengan alta frecuencia.
- (3) Si la pinza de aterrizamiento no se puede aislar, entonces manténgala tan lejos como sea posible de otras conexiones de pinza de trabajo.
- (4) Cuando la máquina está dentro de un edificio metálico, se recomiendan varias tierras físicas óptimas en la periferia del edificio.

## CONEXIÓN DE ENTRADA

### ADVERTENCIA

Sólo un electricista calificado deberá conectar los cables de entrada a la FLEXCUT® 125 CCC. Las conexiones deberán hacerse conforme a todos los códigos eléctricos locales y nacionales y diagramas de conexión. No hacerlo, puede dar como resultado lesiones corporales o la muerte.



FLEXCUT® 125 CCC está clasificada para voltajes de entrada de 380 a 575 VCA, monofásicos o trifásicos, y 50 o 60 Hertz. Antes de conectar la máquina a la alimentación, asegúrese de que el voltaje de entrada, fase y frecuencias correspondan todos a los indicados en la placa de capacidades de la máquina.

## ATERRIZAMIENTO DE LA MÁQUINA

Deberá aterrizar el armazón de la soldadora. Una terminal a tierra marcada con el símbolo de aterrizamiento se localiza al lado del bloque de conexión de la alimentación.



Para los métodos de aterrizamiento correctos, vea sus códigos eléctricos locales y nacionales.

## CONEXION DE ALIMENTACION

**⚠ ADVERTENCIA**

El interruptor de ENCENDIDO/APAGADO de la FLEXCUT® 125 CCC no está diseñado como una desconexión del servicio para este equipo. Sólo un electricista calificado deberá conectar los cables de entrada a la FLEXCUT® 125 CCC. Las conexiones deberán hacerse de acuerdo con todos los códigos eléctricos locales y nacionales. No hacerlo, puede dar como resultados lesiones corporales o la muerte.



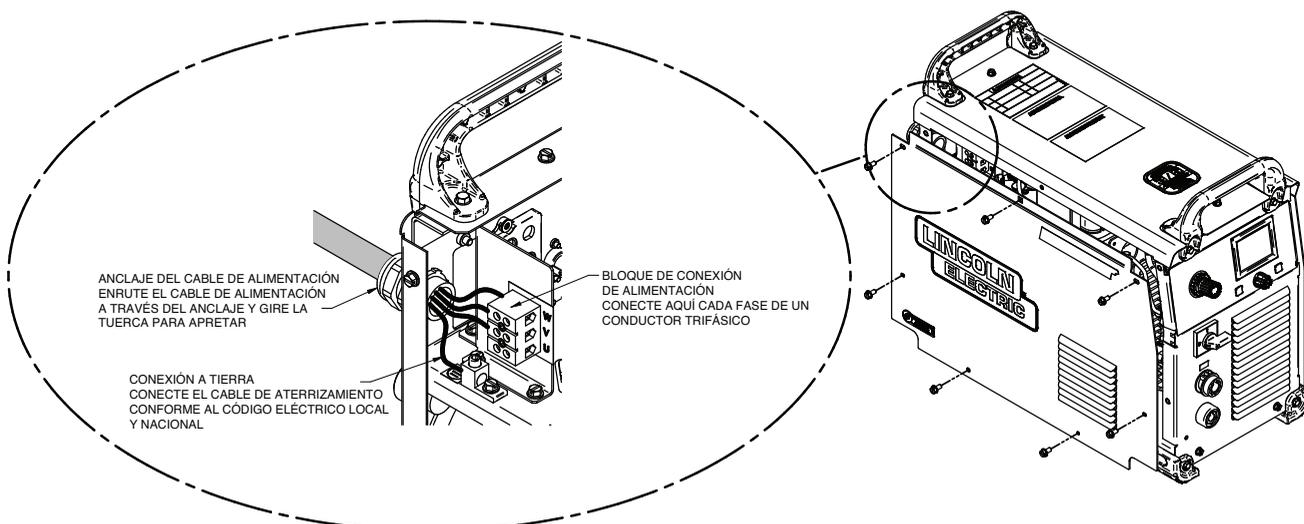
Utilice una línea de alimentación trifásica. Un orificio de acceso de 1.40 pulgadas de diámetro se localiza en la parte posterior del gabinete. Enrute el cable de alimentación a través de este orificio y conecte L1, L2, L3, y tierra conforme a los diagramas de conexión y Código Eléctrico Nacional. A fin de acceder el bloque de conexión de alimentación, remueva los siete tornillos y el lado izquierdo del gabinete de la máquina tal y como se muestra.

**SIEMPRE CONECTE LA TERMINAL DE ATERRIZAMIENTO (LOCALIZADA COMO SE MUESTRA EN LA FIGURA A.1) A UNA TIERRA (FÍSICA) SEGURA.**

**CONSIDERACIONES DEL FUSIBLE DE ENTRADA Y CABLE DE ALIMENTACIÓN**

Consulte la Sección de Especificaciones para los tamaños recomendados de fusibles, cables y tipo de cables de cobre. Fusione el circuito de entrada con los fusibles de quemado lento recomendados o interruptores automáticos tipo demora (también llamados interruptores automáticos de “tiempo inverso” o “termales/magnéticos”). Seleccione el tamaño del cable de entrada y aterrizamiento de acuerdo con los códigos eléctricos locales o nacionales. Utilizar tamaños de cable de alimentación, fusibles o interruptores automáticos más pequeños que los recomendados puede dar como resultado paros “molestos” por altas corrientes de entrada, incluso si la máquina no se está utilizando a altas corrientes.

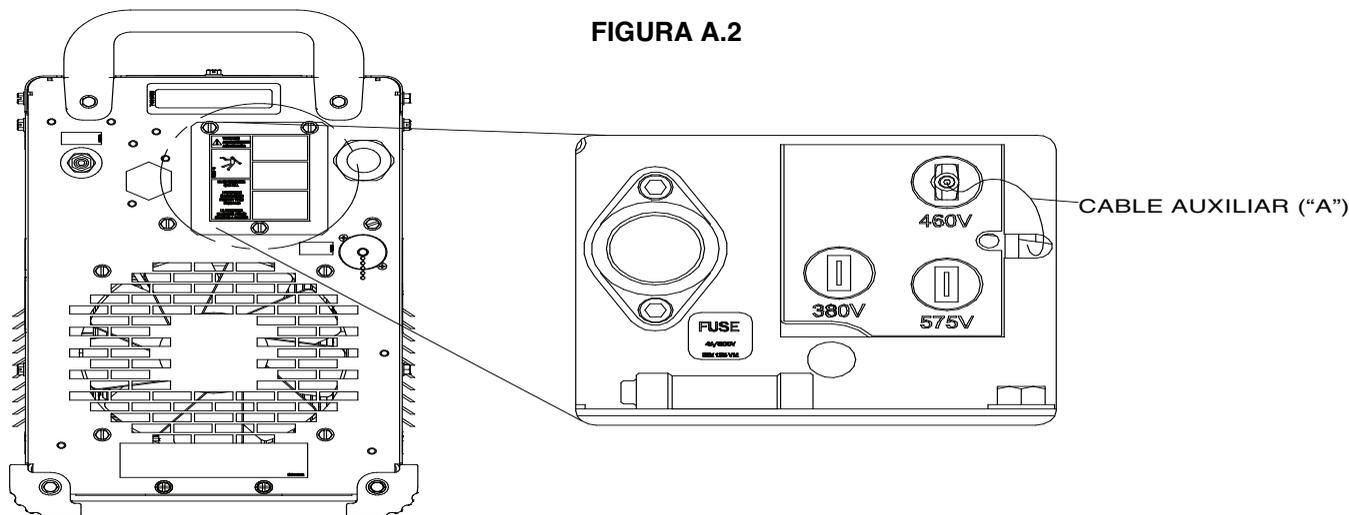
FIGURA A.1



## SELECCIÓN DEL VOLTAJE DE ENTRADA

La Flexcut™ 125 se envía conectada para una entrada de 460 VCA. A fin de reconfigurar la máquina para un voltaje de entrada diferente, vea el panel en la parte posterior de la unidad (Figura A.2). Con la alimentación de la máquina interrumpida, mueva el cable Auxiliar (“A”) de la toma de 460V al voltaje de entrada deseado. Siempre vuelva a colocar la cubierta cuando termine.

Si el cable “A” no está conectado a la toma de voltaje adecuado, tal vez la máquina no encienda o indique un error, o el fusible se abra. En caso de que el fusible se abra, reemplácelo, reconecte el cable “A” al voltaje correcto y vuelva a aplicar la alimentación.



## REQUERIMIENTOS DEL SUMINISTRO DE GAS

Suministre a la FLEXCUT® 125 CCC aire comprimido limpio, seco y libre de aceite o nitrógeno. DEBERÁ utilizarse un regulador de alta presión con un compresor o cilindro de alta presión.

La presión del suministro debe ser de 90-120 psi (6.21 – 8.27 bar) con velocidades de flujo de por lo menos 550 SCFH o 260 SLPM.

### **⚠ ADVERTENCIA**

**El suministro de aire nunca deberá exceder 130 psi o ¡la máquina podría dañarse!**

La FLEXCUT® 125 CCC contiene un filtro integrado pero, dependiendo de la calidad del suministro, se puede requerir filtración adicional. Tome en cuenta que los sistemas de aire de los talleres tienden a contaminación de aceite y humedad. Si utiliza aire de taller, deberá purificarse a ISO 8573-1:2010, Clase 1.4.1. Vea la Sección de Mantenimiento del Suministro de Gas para obtener información sobre el cambio del filtro interno.

Cuando se utilicen cilindros de aire comprimido, deberá usarse específicamente aire seco. El aire de calidad de respiración contiene humedad y no deberá utilizarse.

Se recomienda un prefiltro en línea de 5 micrones nominal estándar; sin embargo, para un desempeño óptimo, seleccione un prefiltro con una capacidad nominal absoluta de 3 micrones.

### **⚠ ADVERTENCIA**

**Si sufre algún daño, el CILINDRO puede explotar.**

- Mantenga el cilindro en posición vertical y encadenado a un soporte fijo.
- Mantenga el cilindro alejado de las áreas donde podría dañarse.
- Nunca eleve la máquina con el cilindro montado.
- Nunca permita que la antorcha de corte toque al cilindro.
- Mantenga el cilindro lejos de las partes eléctricas vivas.
- Presión máxima de entrada 130 psi.



## CONEXIÓN DEL SUMINISTRO DE GAS

El aire o gas deberá suministrarse a la FLEXCUT® 125 CCC con una tubería de 3/8” de diámetro interno.

## CONEXIONES DE SALIDA

La FLEXCUT® 125 CCC se envía de fábrica con una pinza de trabajo incluida. Ésta deberá conectarse en forma segura a la pieza de trabajo. Si la pieza de trabajo está pintada o extremadamente sucia tal vez sea necesario exponer el metal al desnudo, a fin de hacer una buena conexión eléctrica.

# OPERACIÓN

SÍMBOLOS GRÁFICOS QUE APARECEN EN ESTA MÁQUINA O MANUAL

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

### ADVERTENCIA

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

- No toque partes eléctricamente vivas o electrodos con su piel o ropa mojada.
- Aíslese del trabajo y tierra.
- Siempre use guantes aislantes secos.



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

- Mantenga su cabeza alejada de los humos.
- Use ventilación o escape para eliminar de la 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 han albergado combustibles.



Los **RAYOS DEL ARCO** pueden quemar.

- Utilice protección para los ojos, oídos y cuerpo.



El **ARCO DE PLASMA** puede provocar lesiones.

- Mantenga su cuerpo alejado de la tobera y arco de plasma.
- Opere el arco piloto con cuidado. Éste es capaz de quemar al operador, a otros e incluso perforar la ropa de seguridad.



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



ADVERTENCIA O PRECAUCIÓN



PURGA DE GAS



LEA EL MANUAL DE INSTRUCCIONES



TIERRA PROTECTORA



ENTRADA DE GAS



CORTE



REJILLA O METAL EXPANDIDO



DESBASTE



MARCADO



ENCENDIDO



APAGADO

## CONTROLES Y CONFIGURACIONES

FIGURA B.2 Panel Frontal

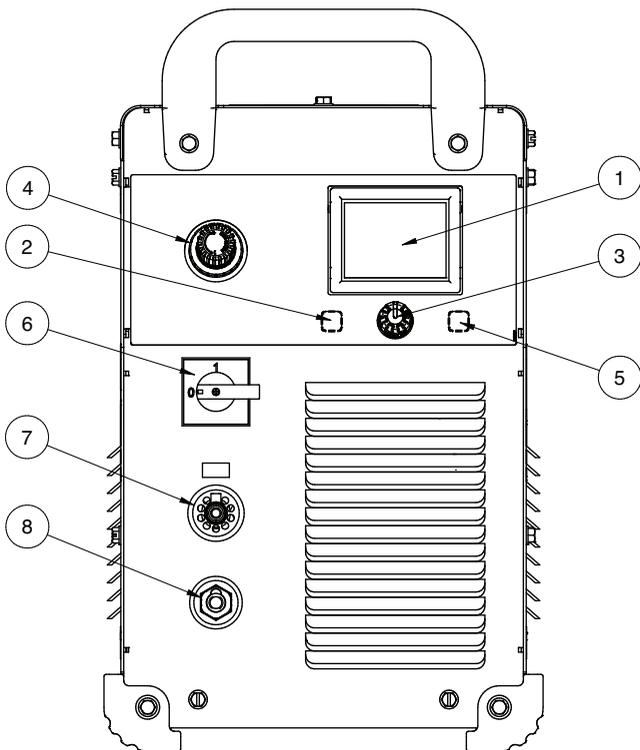
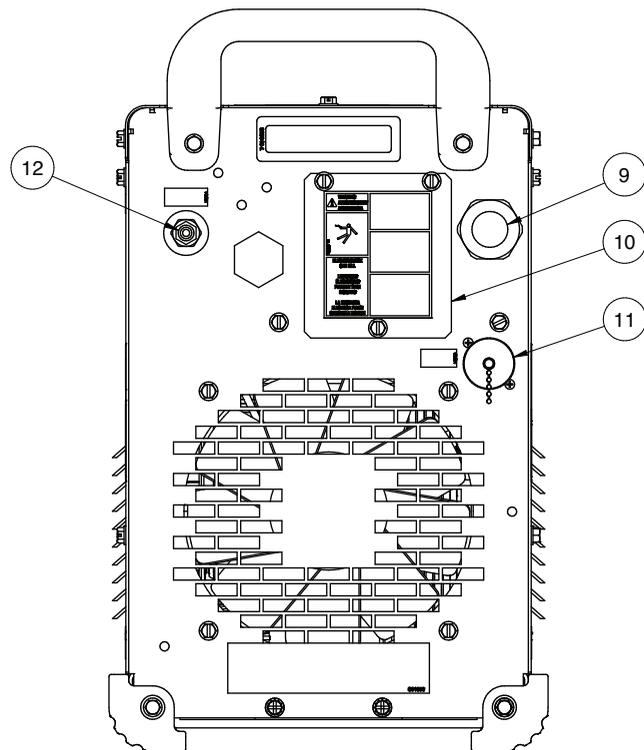
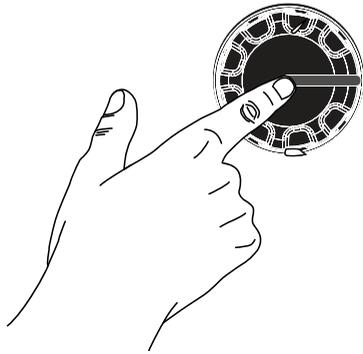
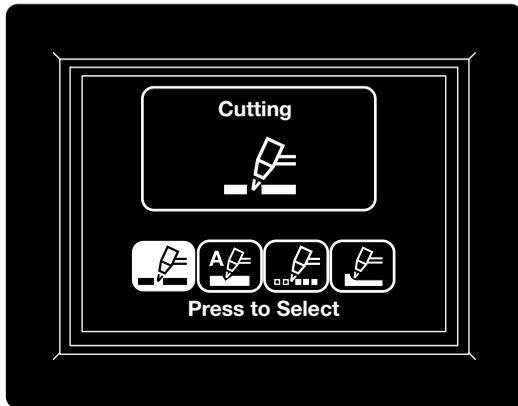


FIGURA B.3 Panel Posterior



1. **Pantalla LCD:** muestra los modos disponibles y parámetros de tiempo real.
2. **Botón de Inicio:** permite que el usuario regrese a la Pantalla de Inicio.
3. **Perilla/Botón de Control del Menú:** se utiliza para navegar y seleccionar elementos en la pantalla.
4. **Regulador de Presión:** permite regular la presión primaria del aire/gas.
5. **Purga:** permite que el usuario habilite el flujo de aire de la máquina.
6. **Interruptor de Encendido/Apagado:** APAGA/ENCIENDE la alimentación de la máquina.
7. **Conexión de la Antorcha:** conecta la antorcha.
8. **Conexión del Cable de Trabajo:** conecta el cable con la pinza de trabajo.
9. **Anclaje del Cable de Alimentación:** se utiliza para conectar la unidad a la alimentación.
10. **Acceso al Panel de Reconexión:** permite que la unidad se configure para una entrada de 380, 460 o 575 VCA.
11. **Interfaz CNC de 14 pines:** permite el acceso al Gatillo de Inicio de Arco, contacto iniciado por arco, voltaje de arco bruto o dividido y marcado forzado.
12. **Entrada de Aire o Gas:** conexión de aire comprimido o gas.

INTERFAZ DEL USUARIO



**Pantalla de Selección de Modo**



**Seleccione de entre cuatro modos disponibles:**

**Corte** – Para operaciones de corte en una pieza de trabajo sólida.



**Marcado** — Para descolorar o remover ligeramente algún material. Se puede utilizar para agregar números de parte, líneas de plegado, marcas para taladrar o muchas otras modificaciones de superficies.



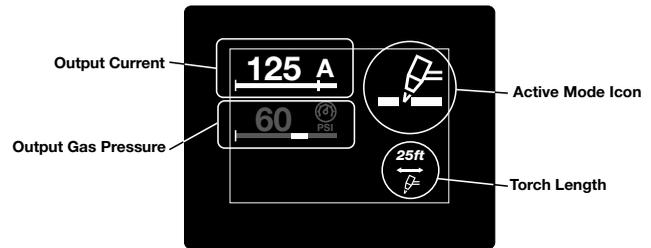
**Rejilla** — Para operaciones de corte en una pieza de trabajo no continúa.



**Desbaste** — Para remover material de una pieza de trabajo (remoción de una soldadura).

**Pantalla de Modo Activo – Vea la Figura B.4**

**FIGURA B.4**



**Icono de Modo Activo** — El icono de modo seleccionado actualmente aparecerá aquí. Regrese a la pantalla de selección de modo para elegir un nuevo modo.

**Corriente de Salida** — Gire la perilla de control para ajustar la corriente de salida deseada. Mientras corta, la pantalla indicará la corriente de corte real en amps. El rango de corriente de salida dependerá del modo seleccionado.

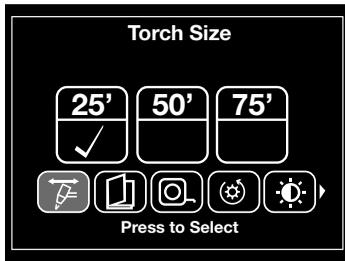
**Presión de Gas de Salida** — La presión de salida de gas aparece en una escala lineal, con el centro del rango verde como la presión de salida de gas recomendada con base en el modo seleccionado y longitud de la antorcha. Utilice la perilla del regulador al frente de la máquina para ajustar la presión de salida del gas pero hágalo sólo mientras el gas esté fluyendo. Oprima el botón de purga mientras jala y gira la perilla del regulador para ajustar la presión según se desee.

**Longitud de la Antorcha** — Aparecerá aquí la longitud de antorcha seleccionada. Asegúrese de que la longitud de la antorcha corresponda con la antorcha que se está utilizando con la máquina. La longitud de la antorcha se puede modificar en el menú de configuraciones.

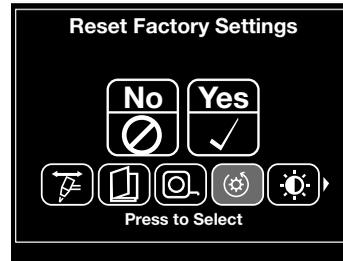
**Configuraciones**

Oprima al mismo tiempo los botones de inicio y purga para entrar o salir del menú de configuraciones.

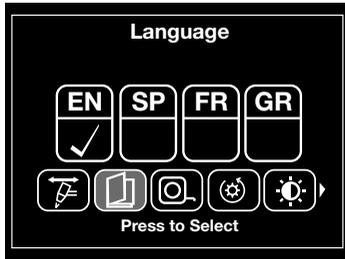
**Opciones (gire la perilla para desplazarse por las opciones y oprima la perilla para seleccionar):**



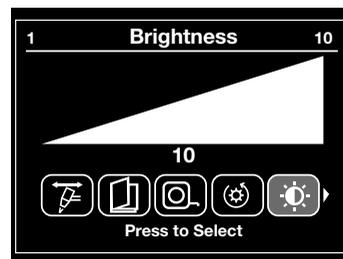
**Tamaño de la Antorcha** — Elija entre las longitudes de antorcha de 7.6m (25 pies), 15.2m (50 pies) o 22.9m (75 pies). Esto cambiará la presión de salida de gas recomendada.



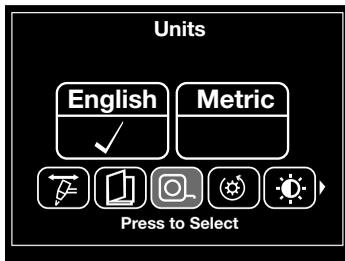
**Restablecimiento de las configuraciones de fábrica** — Se utiliza para restablecer la máquina de nuevo en las configuraciones de fábrica



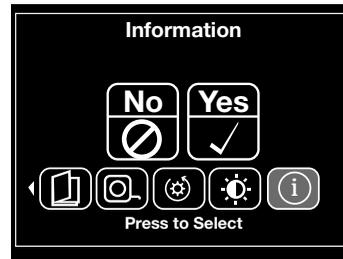
**Idioma** — Selecciones entre inglés, español, francés o alemán.



**Brillo** — Se utiliza para disminuir o aumentar el brillo de la pantalla LCD.



**Unidades** — Elija entre unidades inglesas o métricas.



**Avanzadas** — Se utilizan para fines de diagnóstico.

**CORTE MECANIZADO**

**Instalación de la Antorcha Mecanizada**

Se recomienda que la antorcha mecanizada de FLEXCUT® 125 CCC se instale en un posicionador con un control de voltaje de arco capaz de mantener el voltaje de arco de corte dentro de 1 voltio. El posicionador deberá ser rígido para asegurar la calidad del corte y, asimismo, un sensor de impacto de antorcha es altamente recomendable.

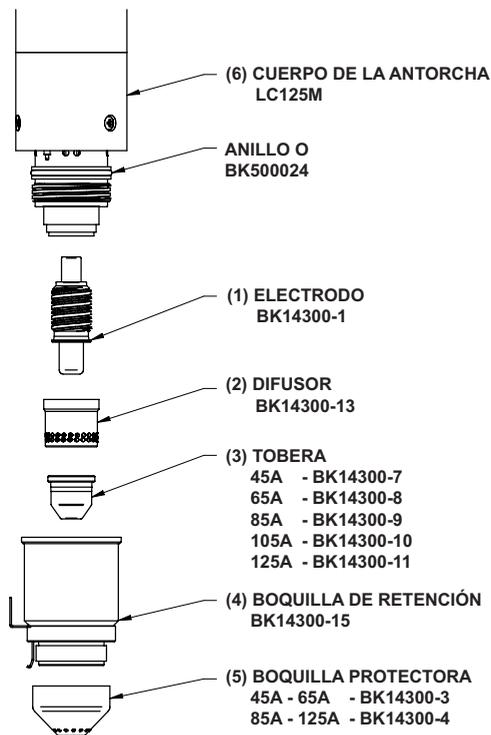
**Instalación de los Consumibles de la Antorcha Mecanizada**

A fin de instalar las partes de la antorcha, realice los siguientes pasos (vea la Figura B.5):

**Nota: ¡no apriete demasiado los consumibles! Apriete sólo hasta que las partes estén bien asentadas.**

1. Inspeccione las roscas en el cuerpo de la antorcha y boquilla de retención, y limpie si es necesario. Aplique lubricante al anillo O de la antorcha según sea necesario. El lubricante deberá ser a prueba de oxígeno e inerte en un entorno inflamable.
2. Instale el electrodo (1) en el cuerpo de la antorcha y encaje en su lugar.
3. Enrosque la boquilla protectora (5) en el ensamble de la boquilla de retención. (4)
4. Inserte la tobera (3) en el difusor (2).
5. Coloque el ensamble del difusor / tobera en la boquilla de retención.
6. Enrosque y apriete el ensamble de la boquilla de retención en el cuerpo de la antorcha. (6)

**FIGURA B.5**



**Remoción de los Consumibles de la Antorcha**

**⚠ ADVERTENCIA**

**Apague la máquina antes de remover los consumibles.**

A fin de remover los consumibles de la antorcha, realice los siguientes pasos:

1. Remueva la boquilla de retención de la antorcha.
2. Remueva el difusor y tobera de la boquilla de retención.
3. Separe la boquilla protectora de la boquilla de retención.
4. Remueva el electrodo del cuerpo de la antorcha.
5. Remueva el difusor de la tobera.

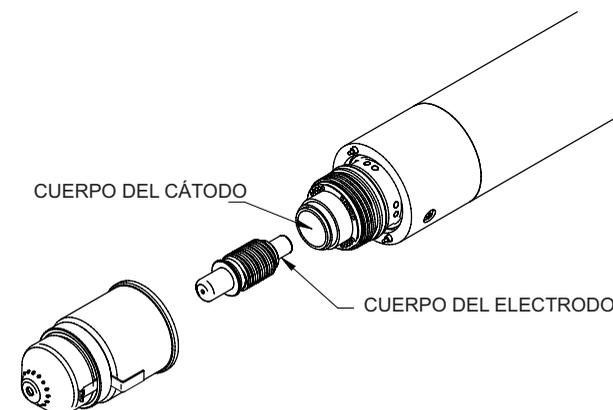
**⚠ ADVERTENCIA**

**Los contaminantes como la suciedad, polvo metálico, aceite y humedad presentes en la superficie del electrodo y/o cuerpo de la antorcha pueden provocar la formación eléctrica del arco entre estos componentes y provocar finalmente la falla de la antorcha y consumibles.**

A fin de evitar el daño de la antorcha y/o consumibles, apéguese a los siguientes lineamientos:

1. Asegúrese de que el aire suministrado a la antorcha no contenga contaminantes como desechos, humedad y aceite.
2. Asegúrese de que el cuerpo del cátodo y cuerpo del electrodo de la antorcha estén limpios antes de ensamblar los consumibles en la antorcha. Limpie cualquier contaminante con un trapo seco y libre de pelusa.
3. Asegúrese de que los consumibles estén bien apretados y totalmente insertados cuando los instale en la antorcha. Revise la instalación de los consumibles antes de iniciar cada turno laboral y frecuentemente durante los mismos para garantizar que las partes no se aflojen como resultado de la operación normal.
4. Inspeccione las superficies del cuerpo del cátodo y cuerpo del electrodo para asegurar que no se hayan recolectado contaminantes durante la operación. (Vea la Figura B.6)

**FIGURA B.6**



## Cómo Hacer un Corte

### Preparación para el Corte

Utilice el siguiente procedimiento para hacer un corte con FLEXCUT® 125 CCC.

1. Utilizando las tablas, determine las partes de antorcha y condiciones de corte adecuadas para el material que se está cortando.
2. Instale los consumibles apropiados en la antorcha.
3. Coloque el interruptor de encendido en la posición de ENCENDIDO para aplicar alimentación a la FLEXCUT® 125 CCC. Deberá encenderse la LCD y mostrar la pantalla de inicialización de FLEXCUT® 125 CCC.
4. Oprima el botón de inicio y elija el modo de operación deseado.
5. Gire la perilla de control para establecer la corriente de salida deseada.
6. Oprima el botón de purga de gas al tiempo que ajusta el regulador a la presión de salida recomendada (centro del rango verde).
7. La operación de corte se inicia después de que se recibe una señal de inicio. El arco deberá establecerse aproximadamente 2 segundos después de la aplicación del comando de inicio. La operación de corte termina cuando desaparece la señal de inicio. Al término de un corte, el flujo de gas a través de la antorcha continuará por aproximadamente 20 segundos. La LCD mostrará la corriente de salida y presión de gas reales mientras se está cortando activamente.

## Interfaz de la Máquina

La FLEXCUT® 125 CCC, se envía de manera estándar con una interfaz de máquina. Las señales de interfaz proporcionadas incluyen: Inicio del Arco, Arco Iniciado, Voltaje del Arco (bruto o dividido) y Marcado Forzado. Estas señales son accesibles a través del conector de 14 pines en la parte posterior del gabinete. (Vea la Figura B.7).

### Inicio de Arco:

El circuito de Inicio de Arco permite la activación de la fuente de poder para comenzar a cortar. Este circuito se puede acceder a través de los pines K y M del conector de 14 pines. El circuito tiene un voltaje de circuito abierto nominal de 15 VCD y requiere un cierre de contacto seco para activarse.

### Arco Iniciado:

El circuito de Arco Iniciado proporciona información de cuándo un arco de corte ha sido transferido a la pieza de trabajo. Este circuito se puede acceder a través de los pines I y J del conector de 14 pines. El circuito proporciona un cierre de contacto seco cuando el arco se ha transferido. La entrada a este circuito deberá limitarse a 0.3 A ya sea para 120VCA o 30VCD.

### Voltaje de Arco:

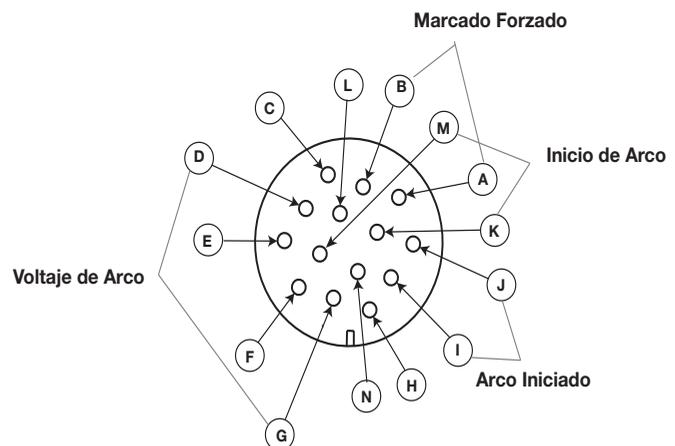
El circuito de Voltaje de Arco se puede utilizar para activar un control de altura de antorcha. Este circuito se puede acceder a través de los pines D y G del conector de 14 pines. El circuito proporciona voltaje de arco total de electrodo al trabajo (300VCD máximo). Está disponible un voltaje de arco dividido de 20:1, 30:1, 40:1 o 50:1. Vea "Acceso al Voltaje de Arco Dividido".

### Marcado Forzado:

El circuito de Marcado Forzado se puede utilizar para cambiar rápidamente entre un modo de operación de corte o rejilla y un modo de marcado mientras la salida está encendida. Este circuito se puede acceder a través de los pines A y B del conector de 14 pines. Este circuito requiere un cierre de contacto seco para operar y ambos modos deberán configurarse antes del corte.

Los usuarios que deseen utilizar la Interfaz de la Máquina pueden ordenar un Adaptador Universal K867 (sírvase apearse a las ubicaciones de pines indicadas anteriormente) o fabricar un ensamble de canle de conector de 14 pines.

FIGURA B.7



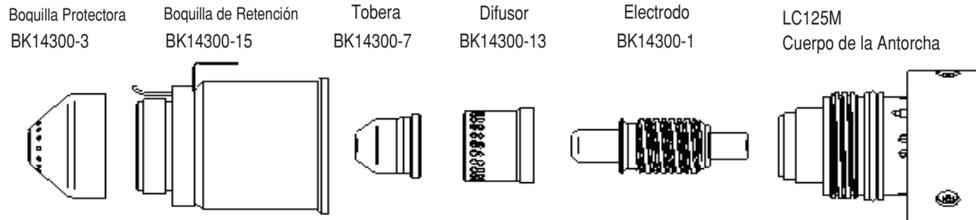
RECEPTÁCULO DE 14 PINES, VISTA FRONTAL

**TABLAS DE CORTE**

Las tablas de corte que se muestran en las siguientes páginas pretenden ofrecer al operador el mejor punto de inicio a utilizar cuando haga un corte en un tipo y grosor de material particulares. Tal vez se necesiten pequeños ajustes para lograr el mejor corte. Asimismo, recuerde que el voltaje del arco deberá aumentar a medida que se desgasta el electrodo, a fin de mantener la altura de corte correcta.

<b>CORRIENTE</b>	<b>PÁGINA</b>
45 AMPS	B-8
65 AMPS	B-9
85 AMPS	B-10
105 AMPS	B-11
125 AMPS	B-12

### Consumibles de protección mecanizados de 45 amps



Grosor del Material			Presión	Demora de Perforación	Altura de Perforación		Altura de Corte		Configuraciones óptimas		Configuraciones de Producción		Ancho de Sangría	
pulg.	mm		psi	seg.	pulg.	mm	pulg.	mm	IPM	Voltaje del Arco	IPM	Voltaje del Arco	pulg.	mm
26 ga	0.018	0.5	60*	0.00	0.10	2.5	0.04	1.0	350	135	500	134	0.045	1.1
22 ga	0.030	0.8							360	135	460	134	0.045	1.1
18 ga	0.048	1.2		0.10	0.16	4.1	0.08	2.0	350	135	410	134	0.050	1.3
16 ga	0.060	1.5							325	135	400	134	0.050	1.3
14 ga	0.075	1.9		0.30	0.16	4.1	0.08	2.0	290	140	325	139	0.060	1.5
12 ga	0.105	2.7							200	142	220	139	0.065	1.7
10 ga	0.135	3.4		0.40	0.16	4.1	0.08	2.0	110	144	167	142	0.065	1.7
3/16	0.188	4.8							80	146	110	143	0.065	1.7
1/4	0.250	6.4		0.50	0.12	3.0	0.12	3.0	45	152	73	150	0.080	2.0
				0.60					45	152	73	150	0.080	2.0

- El acero de calibre 26-10 está laminado en frío, y el acero de 3/16 y 1/4 pulgs. está laminado en caliente.

**Acero Inoxidable**

Grosor del Material			Presión	Demora de Perforación	Altura de Perforación		Altura de Corte		Configuraciones óptimas		Configuraciones de Producción		Ancho de Sangría	
pulg.	mm		psi	seg.	pulg.	mm	pulg.	mm	IPM	Voltaje del Arco	IPM	Voltaje del Arco	pulg.	mm
26 ga	0.019	0.5	70*	0.00	0.20	5.1	0.10	2.5	400	150	510	150	0.040	1.0
22 ga	0.031	0.8							375	150	475	150	0.030	0.8
18 ga	0.050	1.3		0.10	0.20	5.1	0.10	2.5	350	150	400	152	0.035	0.9
16 ga	0.063	1.6							315	152	400	152	0.040	1.0
14 ga	0.078	2.0		0.20	0.20	5.1	0.10	2.5	240	154	250	154	0.045	1.1
12 ga	0.109	2.8							175	156	185	154	0.050	1.3
10 ga	0.141	3.6		0.40	0.20	5.1	0.10	2.5	100	156	140	154	0.055	1.4
3/16	0.188	4.8							70	158	85	156	0.060	1.5
1/4	0.250	6.4		0.50	0.30	5.1	0.10	2.5	30	159	40	157	0.060	1.5
				0.60					30	159	40	157	0.060	1.5

- Para el corte de 45A de Acero Inoxidable con una antorcha de 75 pies, la presión mínima de entrada de gas es de 100 psi.

**Aluminio**

Grosor del Material			Presión	Demora de Perforación	Altura de Perforación		Altura de Corte		Configuraciones óptimas		Configuraciones de Producción		Ancho de Sangría	
pulg.	mm		psi	seg.	pulg.	mm	pulg.	mm	IPM	Voltaje del Arco	IPM	Voltaje del Arco	pulg.	mm
1/32	0.031	0.8	60*	0.00	0.20	5.1	0.10	2.5	360	152	450	152	0.055	1.4
1/16	0.063	1.6		0.10					360	154	390	154	0.060	1.5
3/32	0.094	2.4		0.20	0.25	6.4	0.16	4.1	235	156	300	152	0.060	1.5
1/8	0.125	3.2							180	160	205	158	0.065	1.7
1/4	0.250	6.4		0.40	0.25	6.4	0.16	4.1	55	162	75	160	0.065	1.7
				0.50					55	162	75	160	0.065	1.7

**Marcado**

Material (Todos los Grosos)	Presión	Corriente	Demora de Perforación	Altura de Perforación		Altura de Corte		Velocidad de Recorrido	Voltaje del Arco
	psi	Amps	seg.	pulg.	mm	pulg.	mm	IPM	Voltios
Acero Suave	37*	12	0.00	0.10	2.54	0.10	2.54	250	177
Acero Inoxidable		12	0.00	0.10	2.54	0.10	2.54	250	177
Aluminio		12	0.00	0.10	2.54	0.10	2.54	250	177

\* Las presiones de Gas enlistadas son para antorchas de 25 pies. Aumente la Presión del Gas 5 psi por cada 25 pies adicionales de longitud de antorcha.



**ADVERTENCIA**

**Peligro de explosión**

**No corte Aluminio sobre tablas con agua.**



Boquilla Protectora  
BK14300-3

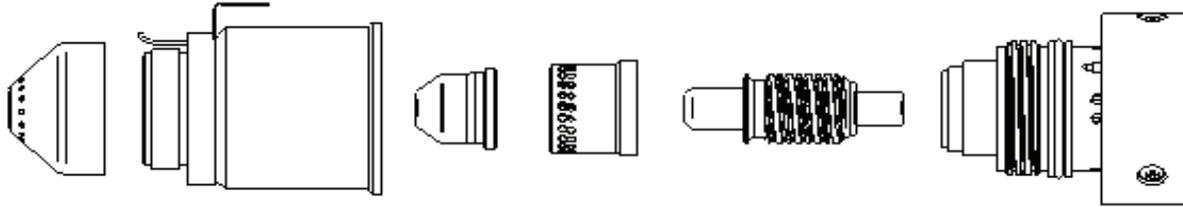
Boquilla de Retención  
BK14300-15

Tobera  
BK14300-8

Difusor  
BK14300-13

Electrodo  
BK14300-1

LC125M  
Cuerpo de la Antorcha



Grosor del Material			Presión	Demora de Perforación	Altura de Perforación		Altura de Corte		Configuraciones óptimas		Configuraciones de Producción		Ancho de Sangría		Inicio de Borde	
pulg.	mm	psi			seg.	pulg.	mm	pulg.	mm	IPM	Voltaje del Arco	IPM	Voltaje del Arco	pulg.		mm
16 ga	0.060	1.5	60*	0.10	0.16	4.1	0.12	3.0	250	143	295	141	0.060	1.5		
10 ga	0.135	3.4		0.30					195	145	226	143	0.070	1.8		
3/16	0.188	4.8		0.50					140	145	170	143	0.070	1.8		
1/4	0.250	6.4		0.80					95	145	115	143	0.070	1.8		
3/8	0.375	9.5		1.20					50	152	63	148	0.075	1.9		
1/2	0.500	12.7		2.00	0.2	5.1			35	153	40	150	0.085	2.2		
5/8	0.625	15.9			0.3	7.6			20	156	24	155	0.085	2.2		
3/4	0.750	19.1			0.2	5.1			15	162	19	160	0.090	2.3	Sí	
7/8	0.875	22.2							10	165	14	164	164	0.090	2.3	Sí
1	1.000	25.4							7	170	10	166	166	0.092	2.3	Sí

- El acero de calibre 16 y 10 está laminado en frío, y el acero de 3/16. está laminado en caliente

**Acero Inoxidable**

Grosor del Material			Presión	Demora de Perforación	Altura de Perforación		Altura de Corte		Configuraciones óptimas		Configuraciones de Producción		Ancho de Sangría		Inicio de Borde
pulg.	mm	psi			seg.	pulg.	mm	pulg.	mm	IPM	Voltaje del Arco	IPM	Voltaje del Arco	pulg.	
16 ga	0.063	1.6	60*	0.10	0.33	8.3	0.20	5.1	325	149	425	149	0.050	1.3	
10 ga	0.141	3.6		0.20					210	151	264	149	0.060	1.5	
3/16	0.188	4.8		0.40					147	153	168	151	0.070	1.8	
1/4	0.250	6.4		0.80					70	155	90	153	0.080	2.0	
3/8	0.375	9.5		1.20					43	158	50	157	0.090	2.3	
1/2	0.500	12.7		0.60					20	167	32	159	0.100	2.5	
5/8	0.625	15.9							19	165	22	163	0.105	2.7	Sí
3/4	0.750	19.1							14	168	18	166	0.110	2.8	Sí

**Aluminio**

Grosor del Material			Presión	Demora de Perforación	Altura de Perforación		Altura de Corte		Configuraciones óptimas		Configuraciones de Producción		Ancho de Sangría		Inicio de Borde
pulg.	mm	psi			seg.	pulg.	mm	pulg.	mm	IPM	Voltaje del Arco	IPM	Voltaje del Arco	pulg.	
1/16	0.063	1.6	60*	0.10	0.30	7.6	0.20	5.1	345	160	428	160	0.070	1.8	
1/8	0.125	3.2		0.20					255	150	325	150	0.060	1.5	
1/4	0.250	6.4		0.40					100	160	147	159	0.075	1.9	
3/8	0.375	9.5		0.60					55	165	70	163	0.085	2.2	
1/2	0.500	12.7		1.00					35	168	45	168	0.090	2.3	
5/8	0.625	15.9		0.50	0.25	6.4			22	170	30	168	0.100	2.5	Sí
3/4	0.750	19.1							14	174	22	172	0.105	2.7	Sí

**Marcado**

Material (Todos los Grosos)	Presión	Corriente	Demora de Perforación	Altura de Perforación		Altura de Corte		Velocidad de Recorrido	Voltaje del Arco
	psi	Amps	seg.	pulg.	mm	pulg.	mm	IPM	Voltios
Acero Suave	37*	14	0.00	0.10	2.54	0.10	2.54	250	178
Acero Inoxidable		14	0.00	0.10	2.54	0.10	2.54	250	178
Aluminio		14	0.00	0.10	2.54	0.10	2.54	250	178

\* Las presiones de Gas enlistadas son para antorchas de 25 pies. Aumente la Presión del Gas 5 psi por cada 25 pies adicionales de longitud de antorcha.

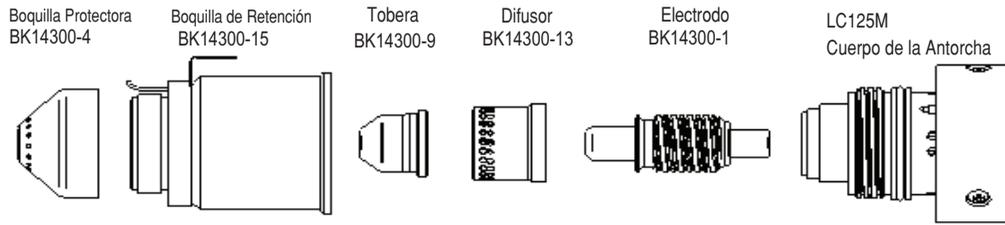
**⚠ ADVERTENCIA**

**Peligro de explosión**

**No corte Aluminio sobre tablas con agua.**



### Consumibles de protección mecanizados de 85 amps



Grosor del Material			Presión psi	Demora de Perforación seg.	Altura de Perforación		Altura de Corte		Configuraciones óptimas		Configuraciones de Producción		Ancho de Sangría		Inicio de Borde
pulg.	mm	mm			pulg.	mm	pulg.	mm	IPM	Voltaje del Arco	IPM	Voltaje del Arco	pulg.	mm	
10	0.135	3.4	60*	0.00	0.25	6.4	0.12	3.0	260	138	315	137	0.050	1.27	
3/16	0.188	4.8		0.20					190	140	220	139	0.058	1.47	
1/4	0.250	6.4		0.50					120	141	155	140	0.060	1.52	
3/8	0.375	9.5							75	144	88	143	0.068	1.73	
1/2	0.500	12.7							40	145	54	145	0.078	1.98	
5/8	0.625	15.9		1.00	30	150			40	147	0.085	2.16			
3/4	0.750	19.1			24	153			30	150	0.085	2.16			
7/8	0.875	22.2			16	158			22	153	0.090	2.29	Sí		
1	1.000	25.4		1.25	0.30	7.6			13	160	16	156	0.100	2.54	Sí
1 1/4	1.250	31.8							7	168	10	161	0.110	2.79	Sí

- El acero de calibre 10 está laminado en frío, y el acero de 3/16 - 1 1/4 pulgs. está laminado en caliente.

#### Acero Inoxidable

Grosor del Material			Presión psi	Demora de Perforación seg.	Altura de Perforación		Altura de Corte		Configuraciones óptimas		Configuraciones de Producción		Ancho de Sangría		Inicio de Borde
pulg.	mm	mm			pulg.	mm	pulg.	mm	IPM	Voltaje del Arco	IPM	Voltaje del Arco	pulg.	mm	
10	0.141	3.6	60*	0.20	0.24	6.1	0.12	3.0	285	139	345	138	0.075	1.91	
3/16	0.188	4.8		0.30					210	139	250	138	0.075	1.91	
1/4	0.250	6.4		0.40					135	139	170	138	0.080	2.03	
3/8	0.375	9.5		0.50					60	143	80	142	0.080	2.03	
1/2	0.500	12.7							36	148	46	146	0.084	2.13	
5/8	0.625	15.9			26	150			33	149	0.093	2.36			
3/4	0.750	19.1		0.80	18	154			24	153	0.105	2.67	Sí		
7/8	0.875	22.2			16	155			19	154	0.105	2.67	Sí		
1	1.000	25.4			11	159			14	158	0.105	2.67	Sí		

#### Aluminio

Grosor del Material			Presión psi	Demora de Perforación seg.	Altura de Perforación		Altura de Corte		Configuraciones óptimas		Configuraciones de Producción		Ancho de Sangría		Inicio de Borde
pulg.	mm	mm			pulg.	mm	pulg.	mm	IPM	Voltaje del Arco	IPM	Voltaje del Arco	pulg.	mm	
1/8	0.125	3.2	60*	0.20	0.33	8.3	0.21	5.3	310	154	360	154	0.085	2.16	
1/4	0.250	6.4		0.40					140	158	167	158	0.090	2.29	
3/8	0.375	9.5		0.60					75	160	104	158	0.095	2.41	
1/2	0.500	12.7							55	162	73	162	0.100	2.54	
5/8	0.625	15.9							38	167	48	167	0.105	2.67	
3/4	0.750	19.1		1.00	28	169			40	167	0.105	2.67	Sí		
7/8	0.875	22.2	22		172	30	171	0.105	2.67	Sí					
1	1.000	25.4	15		175	20	175	0.105	2.67	Sí					

#### Marcado

Material (Todos los Grosos)	Presión	Corriente	Demora de Perforación	Altura de Perforación		Altura de Corte		Velocidad de Recorrido	Voltaje del Arco
	psi	Amps	seg.	pulg.	mm	pulg.	mm	IPM	Voltios
Acero Suave	37*	13	0.00	0.10	2.54	0.10	2.54	250	188
Acero Inoxidable		14	0.00	0.10	2.54	0.10	2.54	250	188
Aluminio		14	0.00	0.10	2.54	0.10	2.54	250	188

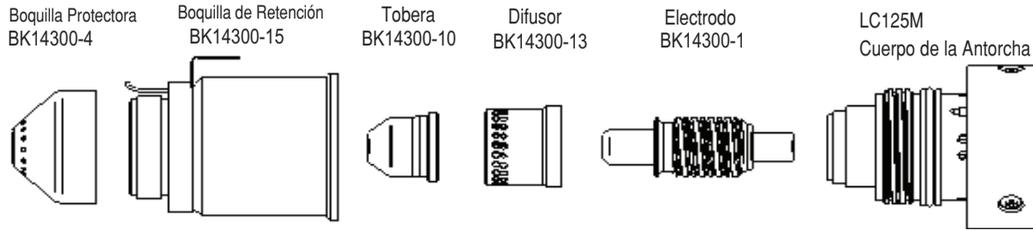


**ADVERTENCIA**

\* Las presiones de Gas enlistadas son para antorchas de 25 pies. Aumente la Presión del Gas 5 psi por cada 25 pies adicionales de longitud de antorcha.

**Peligro de explosión**

**No corte Aluminio sobre tablas con agua.**



**Acero Suave**

Grosor del Material			Presión psi	Demora de Perforación seg.	Altura de Perforación		Altura de Corte		Configuraciones óptimas		Configuraciones de Producción		Ancho de Sangría		Inicio de Borde
pulg.	mm	mm			pulg.	mm	pulg.	mm	IPM	Voltaje del Arco	IPM	Voltaje del Arco	pulg.	mm	
1/4	0.250	6.4	60*	0.40	0.28	7.1	0.16	4.1	150	145	180	145	0.100	2.5	
3/8	0.375	9.5		0.50					105	147	114	146	0.100	2.5	
1/2	0.500	12.7		0.60					60	150	73	150	0.105	2.7	
5/8	0.625	15.9		1.00	0.38	9.5			42	153	50	150	0.105	2.7	
3/4	0.750	19.1							33	154	37	152	0.105	2.7	
7/8	0.875	22.2		2.00	0.30	7.6			25	156	31	155	0.110	2.8	
1	1.000	25.4		1.80					19	160	23	159	0.120	3.0	Sí
1 1/4	1.250	31.8		2.00					14	165	16	164	0.125	3.2	Sí

- Todo el acero está laminado en caliente.

**Acero Inoxidable**

Grosor del Material			Presión psi	Demora de Perforación seg.	Altura de Perforación		Altura de Corte		Configuraciones óptimas		Configuraciones de Producción		Ancho de Sangría		Inicio de Borde
pulg.	mm	mm			pulg.	mm	pulg.	mm	IPM	Voltaje del Arco	IPM	Voltaje del Arco	pulg.	mm	
1/4	0.250	6.4	60*	0.60	0.30	7.6	0.18	4.6	198	158	215	145	0.100	2.5	
3/8	0.375	9.5			0.35	8.9			90	150	102	148	0.105	2.7	
1/2	0.500	12.7			1.20	0.40			10.2	55	153	69	149	0.105	2.7
5/8	0.625	15.9		0.43		10.8			38	166	42	156	0.115	2.9	
3/4	0.750	19.1		2.00	0.35	8.9			26	160	30	158	0.120	3.0	
7/8	0.875	22.2							21	165	25	159	0.122	3.1	Sí
1	1.000	25.4							17	174	20	163	0.130	3.3	Sí
1 1/4	1.250	31.8		2.50	11	168			14	166	0.130	3.3	Sí		

**Aluminio**

Grosor del Material			Presión psi	Demora de Perforación seg.	Altura de Perforación		Altura de Corte		Configuraciones óptimas		Configuraciones de Producción		Ancho de Sangría		Inicio de Borde
pulg.	mm	mm			pulg.	mm	pulg.	mm	IPM	Voltaje del Arco	IPM	Voltaje del Arco	pulg.	mm	
1/4	0.250	6.4	60*	0.50	0.33	8.3	0.18	4.6	210	150	225	149	0.100	2.5	
3/8	0.375	9.5		0.60					105	155	130	154	0.105	2.7	
1/2	0.500	12.7		0.80					77	158	93	156	0.110	2.8	
5/8	0.625	15.9		1.00	0.38	9.5			54	163	62	162	0.110	2.8	
3/4	0.750	19.1		1.20	0.40	10.2			38	167	41	166	0.115	2.9	
7/8	0.875	22.2		1.35					29	169	34	168	0.115	2.9	
1	1.000	25.4		1.80	0.35	8.9			23	172	29	170	0.120	3.0	Sí
1 1/4	1.250	31.8							15	179	18	177	0.120	3.0	Sí

**Marcado**

Material (Todos los Grosos)	Presión psi	Corriente Amps	Demora de Perforación seg.	Altura de Perforación pulg.	mm	Altura de Corte pulg.	mm	Velocidad de Recorrido IPM	Voltaje del Arco Voltios
Acero Suave	37*	14	0.00	0.10	2.54	0.10	2.54	250	184
Acero Inoxidable		15	0.00	0.10	2.54	0.10	2.54	250	180
Aluminio		15	0.00	0.10	2.54	0.10	2.54	250	184



**ADVERTENCIA**

**Peligro de explosión**

**No corte Aluminio sobre tablas con agua.**

\* Las presiones de Gas enlistadas son para antorchas de 25 pies. Aumente la Presión del Gas 5 psi por cada 25 pies adicionales de longitud de antorcha.

**Consumibles de protección mecanizados de 125 amps**

Boquilla Protectora  
BK14300-4

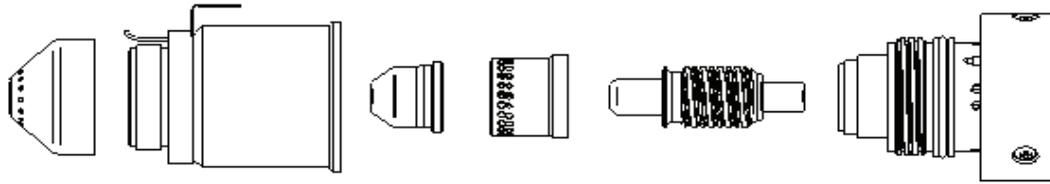
Boquilla de Retención  
BK14300-15

Tobera  
BK14300-11

Difusor  
BK14300-13

Electrodo  
BK14300-1

LC125M  
Cuerpo de la Antorcha



Grosor del Material			Presión	Demora de Perforación	Altura de Perforación		Altura de Corte		Configuraciones óptimas		Configuraciones de Producción		Ancho de Sangría		Inicio de Borde	
pulg.	mm	mm			psi	seg.	pulg.	mm	pulg.	mm	IPM	Voltaje del Arco	IPM	Voltaje del Arco		pulg.
1/4	0.250	6.4	60*	0.30	0.30	7.6	0.16	4.1	180	145	210	144	0.100	2.5		
3/8	0.375	9.5							110	147	128	146	0.105	2.7		
1/2	0.500	12.7							72	149	88	147	0.105	2.7		
5/8	0.625	15.9			1.00	0.33			8.3	50	151	63	150	0.110	2.8	
3/4	0.750	19.1			1.20					40	153	52	152	0.110	2.8	
7/8	0.875	22.2			1.80	0.35			8.9	31	156	40	155	0.115	2.9	
1	1.000	25.4			2.50	0.38			9.5	23	160	32	157	0.120	3.0	
1 1/4	1.250	31.8			2.20	0.30			7.6	16	163	21	162	0.125	3.2	Sí
1 1/2	1.500	38.1								11	168	14	168	0.125	3.2	Sí

- Todo el acero está laminado en caliente.

**Acero Inoxidable**

Grosor del Material			Presión	Demora de Perforación	Altura de Perforación		Altura de Corte		Configuraciones óptimas		Configuraciones de Producción		Ancho de Sangría		Inicio de Borde	
pulg.	mm	mm			psi	seg.	pulg.	mm	pulg.	mm	IPM	Voltaje del Arco	IPM	Voltaje del Arco		pulg.
1/4	0.250	6.4	60*	0.50	0.30	7.6	0.20	5.1	225	146	260	148	0.100	2.5		
3/8	0.375	9.5							107	148	152	148	0.110	2.8		
1/2	0.500	12.7							78	153	94	150	0.110	2.8		
5/8	0.625	15.9			0.70	0.40			10.2	47	155	60	153	0.115	2.9	
3/4	0.750	19.1			1.20					40	157	45	156	0.115	2.9	
7/8	0.875	22.2			1.50	0.30			7.6	26	161	32	159	0.117	3.0	Sí
1	1.000	25.4			1.80					19	166	25	163	0.120	3.0	Sí
1 1/4	1.250	31.8			2.00					14	168	18	165	0.125	3.2	Sí
1 1/2	1.500	38.1			2.20	9			175	11	172	0.125	3.2	Sí		

**Aluminio**

Grosor del Material			Presión	Demora de Perforación	Altura de Perforación		Altura de Corte		Configuraciones óptimas		Configuraciones de Producción		Ancho de Sangría		Inicio de Borde	
pulg.	mm	mm			psi	seg.	pulg.	mm	pulg.	mm	IPM	Voltaje del Arco	IPM	Voltaje del Arco		pulg.
1/4	0.250	6.4	60*	0.20	0.30	7.6	0.20	5.1	250	150	275	149	0.115	2.9		
3/8	0.375	9.5							128	154	158	152	0.120	3.0		
1/2	0.500	12.7							83	157	112	154	0.120	3.0		
5/8	0.625	15.9			0.70	0.33			8.3	63	161	83	159	0.120	3.0	
3/4	0.750	19.1			1.00	0.35			8.9	52	164	62	162	0.125	3.2	
7/8	0.875	22.2			1.60	0.40			10.2	34	167	46	164	0.127	3.2	
1	1.000	25.4			2.20	0.43			10.8	32	170	40	167	0.130	3.3	
1 1/4	1.250	31.8			2.50	0.35			8.9	17	178	30	173	0.130	3.3	Sí
1 1/2	1.500	38.1								12	183	16	180	0.140	3.6	Sí

**Marcado**

Material (Todos los Grosos)	Presión	Corriente	Demora de Perforación	Altura de Perforación		Altura de Corte		Velocidad de Recorrido	Voltaje del Arco
	psi	Amps	seg.	pulg.	mm	pulg.	mm	IPM	Voltios
Acero Suave	37*	15	0.00	0.10	2.54	0.10	2.54	250	177
Acero Inoxidable		15	0.00	0.10	2.54	0.10	2.54	250	184
Aluminio		16	0.00	0.10	2.54	0.10	2.54	250	179

**⚠ ADVERTENCIA**

**Peligro de explosión**

**No corte Aluminio sobre tablas con agua.**

\* Las presiones de Gas enlistadas son para antorchas de 25 pies. Aumente la Presión del Gas 5 psi por cada 25 pies adicionales de longitud de antorcha.

## VIDA DE LOS CONSUMIBLES

Utilice los siguientes lineamientos para maximizar la vida de los consumibles:

1. La FLEXCUT® 125 CCC utiliza los últimos avances de la tecnología para alargar la vida de los consumibles de la antorcha. A fin de maximizar su duración, es imperativo que el procedimiento de apagado del arco se lleve a cabo correctamente. El arco deberá extinguirse mientras esté todavía conectado a la pieza de trabajo. Se escuchará un chasquido si el arco se extingue de manera anormal. Observe que los orificios se programan normalmente sin espacios para evitar la pérdida del arco durante el apagado.
2. Utilice la altura de perforación recomendada en las tablas de corte. Una altura de perforación muy baja permitirá que el metal derretido que se expulsa durante el proceso de perforación dañe la boquilla protectora y tobera. Una altura de perforación muy alta hará que el tiempo de arco piloto sea excesivamente largo y provocará daño en la tobera.
3. Minimice activar la antorcha en el aire. Se dañará la tobera.
4. Asegúrese de que la antorcha no toque la placa mientras corta. Se dañarán la boquilla protectora y tobera.
5. Cada vez que sea posible, corte en cadena. Iniciar y detener la antorcha es más perjudicial para los consumibles que hacer un corte continuo.

## CALIDAD DEL CORTE

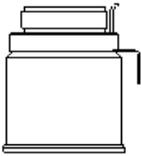
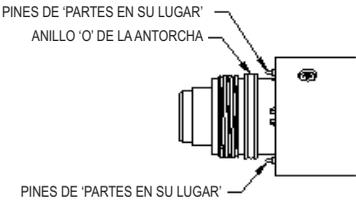
Antes de poder lograr las condiciones de corte óptimas en un tipo y grosor de material particulares, el operador de la máquina deberá comprender a fondo las características de corte de FLEXCUT® 125 CCC. Cuando la calidad de corte no es satisfactoria, la velocidad de corte, altura de la antorcha o presiones de gas pueden necesitar ajustarse en pequeños incrementos hasta obtener las condiciones de corte adecuadas. Los siguientes lineamientos deberán ser útiles en determinar qué parámetro de corte ajustar.

**Antes de cambiar algún parámetro, verifique que la antorcha esté en ángulo recto con respecto a la pieza de trabajo. Asimismo, es esencial tener las partes de antorcha correctas en su lugar y asegurar que estén en buenas condiciones. Verifique que no haya desgaste excesivo del electrodo y que los orificios de la tobera y boquilla protectora sean redondos. Revise también las partes en busca de abolladuras o distorsiones. Las irregularidades en las partes de la antorcha pueden causar problemas de calidad en el corte.**

1. Por lo general, un ángulo de corte positivo (dimensión superior de la pieza es menor que la dimensión inferior) ocurre cuando la distancia del separador de la antorcha es muy alta, cuando se corta muy rápido o cuando se utiliza potencia excesiva para cortar un grosor de placa dado.
2. Por lo general, un ángulo de corte negativo (dimensión superior de la pieza es mayor que la dimensión inferior) ocurre cuando la distancia del separador de la antorcha es muy baja o cuando la velocidad de corte es muy lenta.
3. La escoria superior ocurre normalmente cuando la distancia del separador de la antorcha es muy alta.
4. La escoria inferior ocurre normalmente cuando la velocidad de corte es o muy baja (escoria por baja velocidad) o muy alta (escoria por alta velocidad). La escoria por baja velocidad se remueve fácilmente, mientras que la escoria por alta velocidad requiere, por lo general, esmerilado o limado. La escoria inferior también ocurre más frecuentemente a medida que el metal se calienta. Entre más piezas se cortan de una placa en particular, mayor es la probabilidad de que formen escoria.
5. Observe que diferentes composiciones de materiales tienen un efecto en la formación de escoria.
6. Si el material no se está pudiendo cortar completamente, las causas probables pueden ser que la corriente de corte está muy baja, la velocidad de recorrido es muy alta, la presión del gas es incorrecta, están instalados los consumibles erróneos en la antorcha o los consumibles están desgastados.

**INSPECCIÓN DE LAS PARTES CONSUMIBLES**

Cuando la calidad no es satisfactoria, utilice los siguientes lineamientos para determinar cuáles consumibles deben cambiarse. Inspeccione todas las partes en busca de suciedad o desechos, y limpie si es necesario.

PARTE	INSPECCIONAR	ACCIÓN CORRECTIVA
<b>BOQUILLA PROTECTORA</b> 	EL ORIFICIO CENTRAL NO ES REDONDO	REEMPLACE LA BOQUILLA PROTECTORA
	ABOLLADURAS, RASPADURAS U OTROS DAÑOS.	REEMPLACE LA BOQUILLA PROTECTORA
<b>BOQUILLA DE RETENCIÓN</b> 	ORIFICIOS DE PASO DE GAS TAPADOS	REEMPLACE LA BOQUILLA DE RETENCIÓN
	ABOLLADURAS, RASPADURAS U OTROS DAÑOS	REEMPLACE LA BOQUILLA DE RETENCIÓN
	CONECTOR DE SENSIÓN ÓHMICO SUELTO	REEMPLACE LA BOQUILLA DE RETENCIÓN
<b>TOBERA</b> 	EL ORIFICIO CENTRAL NO ES REDONDO	REEMPLACE LA TOBERA
	EROSIÓN O CURVATURA	REEMPLACE LA TOBERA
<b>DIFUSOR</b> 	DAÑADO	REEMPLACE EL DIFUSOR
	ORIFICIOS TAPADOS	APLIQUE AIRE COMPRIMIDO. REEMPLACE EL DIFUSOR SI NO SE PUEDE DESTAPAR
<b>ELECTRODO</b> 	PROFUNDIDAD DE DESGASTE	REEMPLACE EL ELECTRODO SI LA PROFUNDIDAD DE DESGASTE CENTRAL ES DE MÁS DE 1.5 MM (.060")
	EROSIÓN O CURVATURA	REEMPLACE EL ELECTRODO SI LA SUPERFICIE ESTÁ EXCESIVAMENTE CORROÍDA.
<b>ANTORCHA</b> 	ANILLO 'O' DAÑADO, DESGASTADO O SECO	SI EL ANILLO 'O' ESTÁ DAÑADO O FISURADO, REEMPLÁCELO. APLIQUE UN LUBRICANTE QUE SEA COMPATIBLE CON EL OXÍGENO O ENTORNO REACTIVO.
	LOS PINES DE 'PARTES EN SU LUGAR' ESTÁN LIMPIOS Y ENTRAN Y SALEN FÁCILMENTE.	MANTENGA LOS PINES TAN LIMPIOS COMO SEA POSIBLE. SI YA NO HACEN BUEN CONTACTO CON LA BOQUILLA DE RETENCIÓN, DEBERÁ REEMPLAZARLOS.

## SUGERENCIAS PARA UTILIDAD EXTRA DEL SISTEMA FLEXCUT® 125 CCC:



### ADVERTENCIA

#### LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE PROVOCAR LA MUERTE.



- Apague la máquina en el interruptor de desconexión al frente de la máquina antes de apretar, limpiar o reemplazar los consumibles.

1. Ocasionalmente, se puede formar una capa de óxido sobre la punta del electrodo, creando una barrera aislante entre el electrodo y la tobera. Esto da como resultado arranques falsos. Cuando esto suceda, apague, remueva la boquilla protectora y tobera, y frote la superficie interna de la tobera. Esto ayudará a remover cualquier acumulación de óxido. Asimismo, limpie cualquier acumulación de óxido del electrodo. Vuelva a colocar la boquilla protectora y tobera, encienda y continúe cortando. Si los arranques en falso continúan ocurriendo después de limpiar los consumibles, entonces reemplácelos con un nuevo juego. No intente seguir cortando con consumibles excesivamente desgastados, ya que esto puede causar daños a la cabeza de la antorcha y degradará la calidad del corte. Tampoco permita que el cable o cuerpo de la antorcha haga contacto con las superficies calientes.
2. Para mejorar la vida de los consumibles, presentamos aquí algunas sugerencias que podrían resultar útiles:
  - Sólo utilice consumibles de Lincoln. Estas partes están patentadas y utilizar cualquier otro consumible de reemplazo puede dañar la antorcha o reducir la calidad del corte.
  - Asegúrese de que el suministro de aire a la FLEXCUT® 125 CCC está limpio y libre de aceite. Utilice varios filtros en línea adicionales si es necesario.
  - Minimice la acumulación de escoria en la punta de la boquilla iniciando el corte desde el borde de la placa cuando sea posible.
  - El corte por perforación deberá hacerse sólo cuando sea necesario. Si perfora, incline la antorcha cerca de 30° con respecto al plano perpendicular a la pieza de trabajo, transfiera el arco, acerque la antorcha en forma perpendicular al trabajo y empiece un movimiento paralelo.
  - Reduzca el número de inicios del arco piloto sin transferir al trabajo.
  - Reduzca el tiempo de arco piloto antes de transferir al trabajo.
  - Establezca la presión del aire a la configuración recomendada. Una presión más alta o más baja causará turbulencia en el arco de plasma, erosionando el orificio de la punta de la tobera.

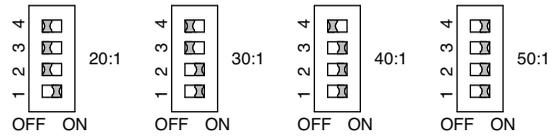
**ACCESO AL VOLTAJE DE ARCO DIVIDIDO**

La FLEXCUT® 125 CCC está configurada de fábrica para proporcionar voltaje de arco bruto a través del Conector CNC de 14 pines (vea el voltaje de arco en la página B-6).

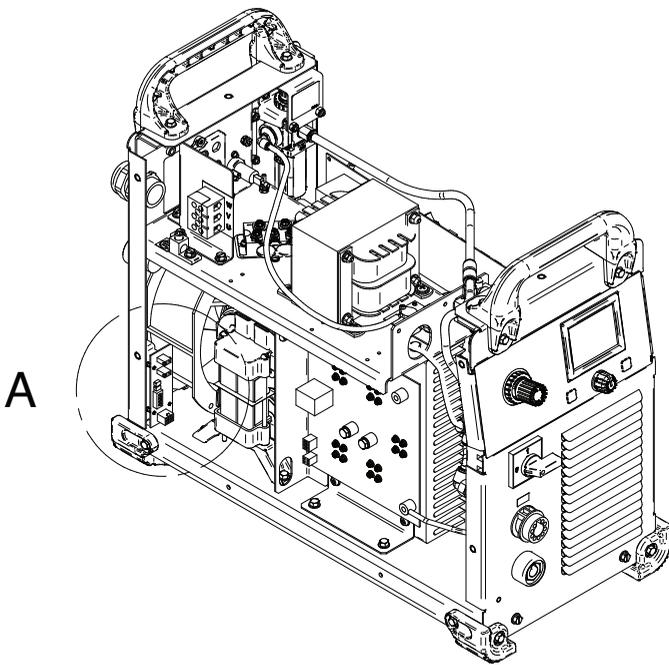
Es posible configurar la máquina para proporcionar un voltaje dividido de 20:1, 30:1, 40:1 o 50:1 en lugar de voltaje de arco bruto siguiendo estos pasos:

1. Apague y desconecte la FLEXCUT® 125 CCC de la alimentación.
2. Remueva el lado izquierdo del gabinete (lado izquierdo mientras ve el frente de la máquina).
3. En la esquina inferior posterior izquierda se localiza la tarjeta del divisor de voltaje.

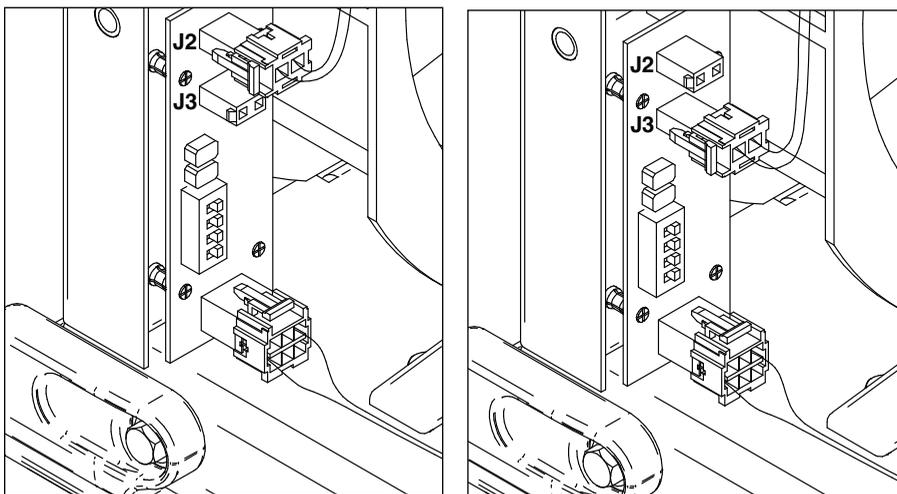
5. Establezca el interruptor en la siguiente forma para obtener el voltaje dividido deseado:



6. Reinstale el lado izquierdo del gabinete.
7. Aplique alimentación a la máquina y confirme el voltaje de salida durante la operación



4. Remueva el conector de 2 pines de J2 y enchúfelo en J3



# OPCIONES/ ACCESORIOS

---

Las siguientes opciones/accesorios están disponibles para su cortadora de plasma FLEXCUT® 125 CCC con su Distribuidor de Lincoln local.

## ANTORCHAS

Se encuentran disponibles las siguientes antorchas de reemplazo u opcionales:

- K4300-4** Antorcha Mecanizada LC125 de 7.5m (25')
- K4300-5** Antorcha Mecanizada LC125 de 15m (50')
- K4300-6** Antorcha Mecanizada LC125 de 22.5m (75')
- K4302-2** Kit Inicial de Consumibles Mecanizados LC125\*

## PARTES DESECHABLES

- BK14300-1** Electrodo
- BK14300-3** Boquilla Protectora (45A - 65A)
- BK14300-4** Boquilla Protectora (85A - 125A)
- BK14300-7** Tobera 45A
- BK14300-8** Tobera 65A
- BK14300-9** Tobera 85A
- BK14300-10** Tobera 105A
- BK14300-11** Tobera 125A
- BK14300-13** Difusor
- BK14300-14** Boquilla de Retención
- BK14300-15** Boquilla de Retención, CTP

# MANTENIMIENTO

## ADVERTENCIA

### LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE PROVOCAR 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.



## PROCEDIMIENTOS DIARIOS

### ALIMENTACIÓN

1. Verifique que la luz de estado verde esté iluminada cuando se aplique la alimentación primaria al sistema.
2. Gire la perilla de corriente de salida a la posición de purga y verifique que el aire esté fluyendo a través de la antorcha. Mientras el aire está fluyendo, ajuste el regulador a 60 psi para las antorchas de 25', a 65 psi para las antorchas de 50' y a 70 psi para las antorchas de 75'.
3. Levante la antorcha mecanizada 2 pulgadas por arriba de la pieza de trabajo. Aplique una señal de gatillo a través del conector de 14 pines. El arco piloto deberá establecerse en aproximadamente 2 segundos. El arco deberá extenderse aproximadamente 1 pulgada de la tobera.

### ENSAMBLE DE LA ANTORCHA

1. Revise la cubierta de salida del cable de la antorcha en busca de mellas o cortaduras. Si la cubierta de salida está dañada y los alambres subyacentes están visibles, deberá reemplazarse el cable de la antorcha. Inspeccione para asegurarse de que nada está aplastando al cable ni bloqueando el flujo de aire a través de la antorcha. Asimismo, revise que no haya pliegues en el cable y remueva los existentes, a fin de maximizar el flujo de aire hacia la antorcha.
2. Remueva todos los consumibles de la antorcha y verifique que el aislador del ánodo-cátodo (plástico café) esté en buenas condiciones y no haya signos de daño o curvatura.
3. Revise todos los consumibles y elimine cualquier elemento dañado.
4. Verifique que el asiento del electrodo esté limpio para asegurar un contacto eléctrico adecuado.
5. Inspeccione las roscas en el cuerpo de la antorcha en busca de mellas o defectos. Elimine cualquier desecho y mantenga el área limpia.
6. Vuelva a ensamblar los consumibles de la antorcha, asegurándose de que todas las partes estén asentadas adecuadamente, y que la boquilla de retención esté apretada a mano.

## PROCEDIMIENTOS MENSUALES

### ALIMENTACIÓN

1. Utilizando aire comprimido limpio y seco, elimine todo el polvo acumulado dentro de la máquina. Asegúrese de limpiar todas las tarjetas de circuito impreso, disipadores térmicos, interruptor de encendido y ventilador. En ambientes extremadamente sucios, aplique aire semanalmente a la máquina. Mantener la máquina limpia dará como resultado una operación más fría y mayor confiabilidad.
2. Verifique que todas las conexiones del cable y aterrizamiento de la antorcha estén seguras y libres de corrosión.
3. Verifique que las conexiones de CA trifásicas primarias estén apretadas.
4. Verifique que todos los conectores de las tarjetas de circuito impreso estén bien instalados.
5. Examine el gabinete de hoja metálica en busca de abolladuras u otros daños, y repare según se requiera. Mantenga el gabinete en buenas condiciones para asegurar que las partes de alto voltaje estén protegidas y que se conserven los espacios correctos. Todos los tornillos externos de la hoja metálica deberán estar en su lugar para asegurar la fortaleza del gabinete y continuidad de la tierra eléctrica.

### ENSAMBLE DE LA ANTORCHA

1. Verifique que la conexión del cable de la antorcha en la fuente de energía esté apretada y que no hay fugas. Sólo apriete lo suficiente para lograr un buen sellado del gas. Las conexiones están sujetas a daños si se aprietan de más.
2. Inspeccione los cables de la antorcha en busca de mellas o cortaduras, y reemplace si es necesario.

### Aterrizamiento del Trabajo

1. Verifique que el cable de aterrizamiento del trabajo esté bien asegurado a la mesa de corte y que el punto de conexión esté libre de corrosión. Utilice un cepillo de alambre para limpiar el punto de conexión si es necesario.

### Suministro de Gas

1. Revise en busca de signos de contaminación en las líneas de suministro de gas.
2. Drene el recipiente del filtro si es necesario.
3. Escuche si hay fugas de gas en las líneas de suministro y el sistema de plomería interno. Apriete cualquier conexión con fuga. Las fugas pueden provocar una calidad de corte deficiente, así como el sobrecalentamiento de la antorcha.
4. Reemplace el elemento del filtro si es necesario. Si la caída de presión a través del filtro es de más de 10 psi, el elemento necesita reemplazarse. A fin de reemplazar el elemento:
  - Remueva el recipiente del cuerpo del filtro
  - Remueva el elemento y soporte del cuerpo
  - Separe el elemento de su soporte
  - Deseche el elemento usado
  - Coloque el nuevo elemento en su soporte.
  - Enrosque el elemento y soporte en el cuerpo
  - Enrosque el recipiente en el cuerpo

# LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

## 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.

### ADVERTENCIA



**LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE CAUSAR LA MUERTE.**

- Apague la máquina con el interruptor de desconexión en la parte posterior de la misma y remueva las conexiones de la fuente de energía principal antes de localizar cualquier avería.

### 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.



**0298**

**DESCRIPCIÓN:**  
**Baja Presión del Gas**

<b>Causa Posible</b>
La línea de entrada de gas está desconectada o la presión de entrada es muy baja.
<b>Curso Recomendado de Acción</b>
Revise que la línea de gas que alimenta a la máquina esté debidamente conectada y que la presión esté por arriba de 90 psi para cortar o de 50 psi para marcado o desbaste.



**0728**

**DESCRIPCIÓN:**  
**Revise la Boquilla de Retención**

<b>Causa Posible</b>
La antorcha está desconectada o la boquilla de retención de la antorcha falta o está suelta.
<b>Curso Recomendado de Acción</b>
Verifique que los consumibles estén debidamente instalados. Apriete la boquilla de retención (sólo a mano) y revise que toque los dos pines que se extienden hacia abajo desde el cuerpo de la antorcha. Los pines en la antorcha deberán extenderse y retraerse libremente.



**0021**

**DESCRIPCIÓN:**  
**Falló la Transferencia del Trabajo**

<b>Causa Posible</b>
Error de fin de temporización del piloto
<b>Curso Recomendado de Acción</b>
En los modos de corte, marcado y rejilla, el arco piloto sólo funcionará por 5 segundos para evitar un desgaste innecesario de los consumibles. Verifique la altura correcta de la antorcha a la pieza de trabajo y que el cable de trabajo esté conectado y haciendo una buena conexión eléctrica. Si ocurre un error inmediatamente después de la activación, verifique que haya la entrada trifásica correcta.



**0729**

**DESCRIPCIÓN:**  
**Libere el Gatillo**

<b>Causa Posible</b>
Gatillo bloqueado
<b>Curso Recomendado de Acción</b>
Libere el gatillo antes de continuar. El gatillo deberá estar deshabilitado cuando se arranca la máquina o cuando se cambia de modo.



**0021**

**DESCRIPCIÓN:**  
*Piloto Abierto -  
Revise los Consumibles*

<b>Causa Posible</b>
El piloto está atascado en posición de abierto
<b>Curso Recomendado de Acción</b>
Tal vez haga falta la tobera o hay desechos atrapados entre los consumibles de la antorcha. Remueva y reemplace los consumibles, verificando su debida instalación



**0021**

**DESCRIPCIÓN:**  
*Piloto con Corto -  
Revise los Consumibles*

<b>Causa Posible</b>
El piloto está atascado en posición de cerrado
<b>Curso Recomendado de Acción</b>
El electrodo no se retrae de la tobera después de activar el gatillo. Las partes pueden estar atascadas o el aire no fluye adecuadamente a través de la antorcha. Remueva y reemplace los consumibles, verificando su debida instalación.



**0036**

**DESCRIPCIÓN:**  
*Desconexión Termal*

<b>Causa Posible</b>
La máquina se ha sobrecalentado y debe enfriarse antes de continuar.
<b>Curso Recomendado de Acción</b>
Verifique que el ventilador gire libremente y que no hay obstrucción en la pared posterior y rejillas laterales y frontales. Si las fallas térmicas continúan, aplique aire para eliminar el polvo en la parte posterior de la máquina.



**0006**

**DESCRIPCIÓN:**  
*Tarjeta de Control Fuera de Línea*

<b>Causa Posible</b>
Error de comunicación entre la tarjeta de potencia y tarjeta de control.
<b>Curso Recomendado de Acción</b>
Apague y prenda la máquina para ver si desaparece el error. De lo contrario, un técnico calificado deberá revisar la comunicación entre las tarjetas de potencia y control.

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

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
El interruptor de circuito de entrada se dispara repetidamente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique que la protección del circuito de entrada tenga el tamaño adecuado conforme al voltaje que se está suministrando. Vea la página de Especificaciones Técnicas.</li> <li>2. Instale un circuito de entrada más grande o gire el control de salida a un amperaje más bajo.</li> <li>3. Revise la alimentación para asegurarse de que esté encendida.</li> </ol>	<p>Si todas las áreas posibles de desajuste recomendadas han sido revisadas y el problema persiste, <b>Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.</b></p>
La pantalla no funciona después de que se enciende el interruptor de encendido.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revise los fusibles o interruptores de línea de alimentación y conexión de la máquina.</li> <li>2. Desconecte la alimentación en el panel de fusibles/interruptores automáticos y revise la continuidad del interruptor de línea. Reemplácelo si está defectuoso.</li> <li>3. La tarjeta de pantalla puede estar defectuosa.</li> <li>4. Transformador auxiliar posiblemente con falla.</li> </ol>	
Error CAN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La tarjeta de conmutación puede estar defectuosa. Revise los LED de estado</li> </ol>	
El LED Termal no se apaga.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique que la pared trasera no esté bloqueada.</li> <li>2. Revise que el ventilador gire libremente.</li> <li>3. Inspeccione que las aletas del disipador térmico no estén obstruidas con suciedad.</li> </ol>	
Falla de la fuente de energía del piloto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revise las conexiones entre la tarjeta de conmutación y tarjeta de salida.</li> <li>2. La tarjeta de salida puede estar defectuosa.</li> </ol>	

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

<p><b>PROBLEMAS (SÍNTOMAS)</b></p>	<p><b>CAUSA POSIBLE</b></p>	<p><b>CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO</b></p>
<p>La FLEXCUT® 125 CCC se enciende adecuadamente pero no hay respuesta cuando se activa la salida.</p>	<p>1. Oprima el botón de purga al frente de la FLEXCUT® 125 CCC Si el aire no fluye, entonces:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El ensamble de solenoide de gas principal puede estar defectuoso. Revise o reemplace.</li> <li>• Tarjeta de Control posiblemente defectuosa.</li> </ul> <p>2. Remueva el cuerpo de la antorcha y examine todas las conexiones.</p> <p>3. Revise si el gatillo CNC funciona adecuadamente. Reemplace el gatillo o cable si están defectuosos.</p> <p>4. Tarjeta de salida posiblemente defectuosa.</p>	<p>Si todas las áreas posibles de desajuste recomendadas han sido revisadas y el problema persiste, <b>Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.</b></p>



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.

[WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR](http://WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR)

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

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
<p>Cuando se jala el gatillo, el aire empieza a fluir, pero no hay arco piloto después de por lo menos 3 segundos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revise los consumibles de la antorcha para asegurarse de que no están sucios ni grasosos, y que se encuentran en buena forma. Reemplácelos si es necesario.</li> <li>2. Asegúrese de que la presión del aire está establecida correctamente.</li> <li>3. Asegúrese de que el cable de la antorcha no esté retorcido y de que el flujo de aire no esté restringido. Reemplace el cable si es necesario.</li> <li>4. Si no se puede sentir un latido ligero en la antorcha cuando se jala el gatillo, revise entonces si la conexión del cabezal de la antorcha está suelta.</li> <li>5. Tarjeta de Control posiblemente defectuosa.</li> </ol>	<p>Si todas las áreas posibles de desajuste recomendadas han sido revisadas y el problema persiste, <b>Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.</b></p>
<p>El empieza a fluir y hay un arco muy breve que se apaga consistentemente jalando el gatillo repetidas veces.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revise los consumibles de la antorcha para asegurarse de que están bien apretados, en buenas condiciones y libres de suciedad o grasa. Reemplace si es necesario.</li> <li>2. Asegúrese de que la presión del aire está establecida correctamente.</li> <li>3. Tarjeta de Control posiblemente defectuosa.</li> </ol>	
<p>El arco inicia pero chisporrotea mucho.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revise los consumibles de la antorcha para asegurarse de que están bien apretados, en buenas condiciones y libres de suciedad o grasa. Reemplace si es necesario.</li> <li>2. Revise si el suministro de aire contiene aceite o una gran cantidad de agua. Si así es, el aire deberá filtrarse o la máquina cambiarse a nitrógeno o aire embotellado.</li> <li>3. Asegúrese de que la presión del aire está establecida correctamente.</li> </ol>	



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.

[WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR](http://WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR)

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

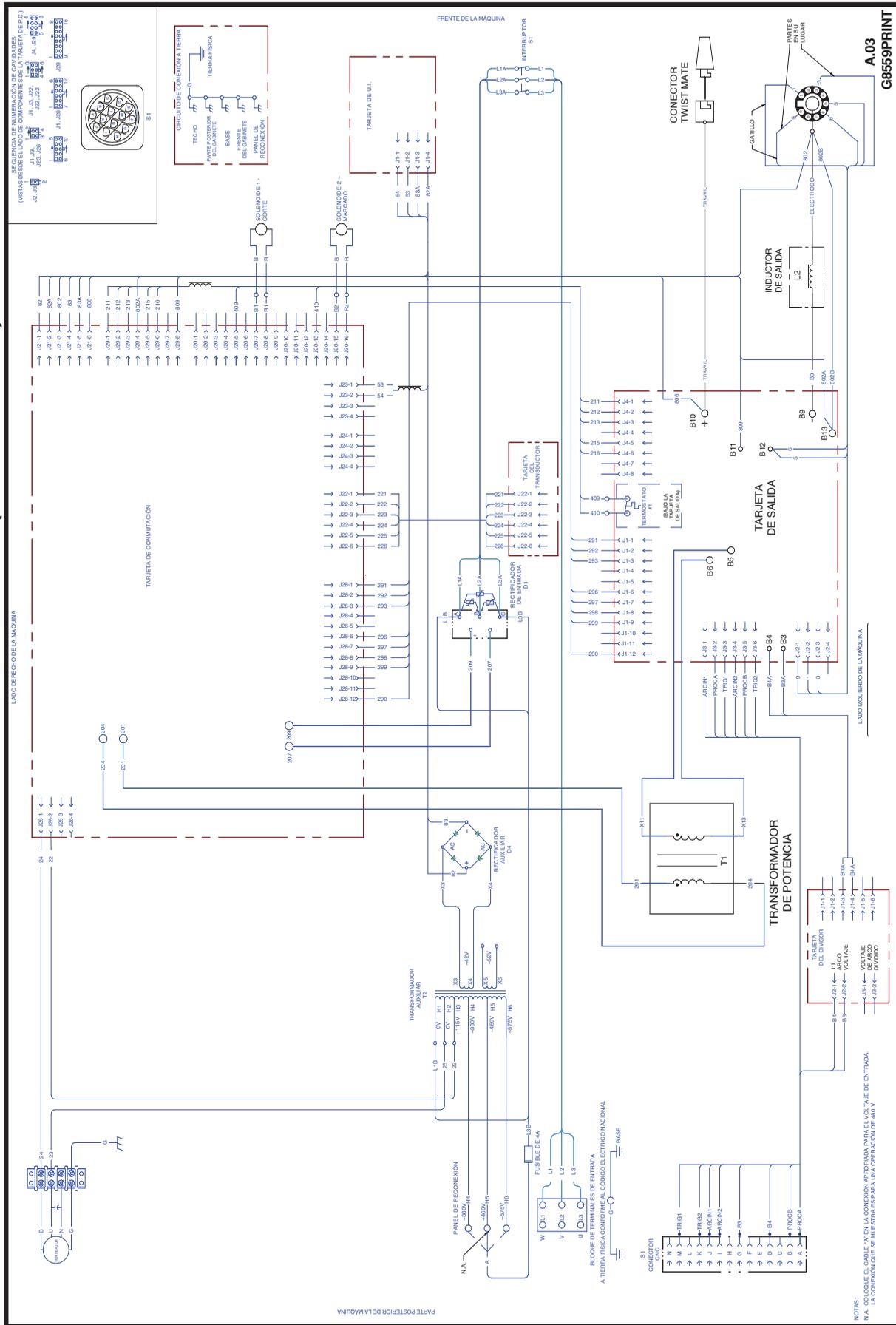
<p><b>PROBLEMAS (SÍNTOMAS)</b></p>	<p><b>CAUSA POSIBLE</b></p>	<p><b>CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO</b></p>
<p>El arco piloto inicia pero no se transfiere cuando se le acerca al trabajo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revise si la conexión del cable de trabajo está limpia y segura.</li> <li>2. El plasma sólo cortará material conductivo. No intente cortar fibra de vidrio, plástico, goma, PVC o algún otro material no conductivo.</li> <li>3. Asegúrese de que la pieza de trabajo esté limpia y seca. Remueva cualquier capa de óxido, herrumbre o escoria.</li> <li>4. Revise todas las conexiones hacia la Tarjeta de Salida.</li> <li>5. Tarjeta de Salida posiblemente defectuosa.</li> </ol>	<p>Si todas las áreas posibles de desajuste recomendadas han sido revisadas y el problema persiste, <b>Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.</b></p>



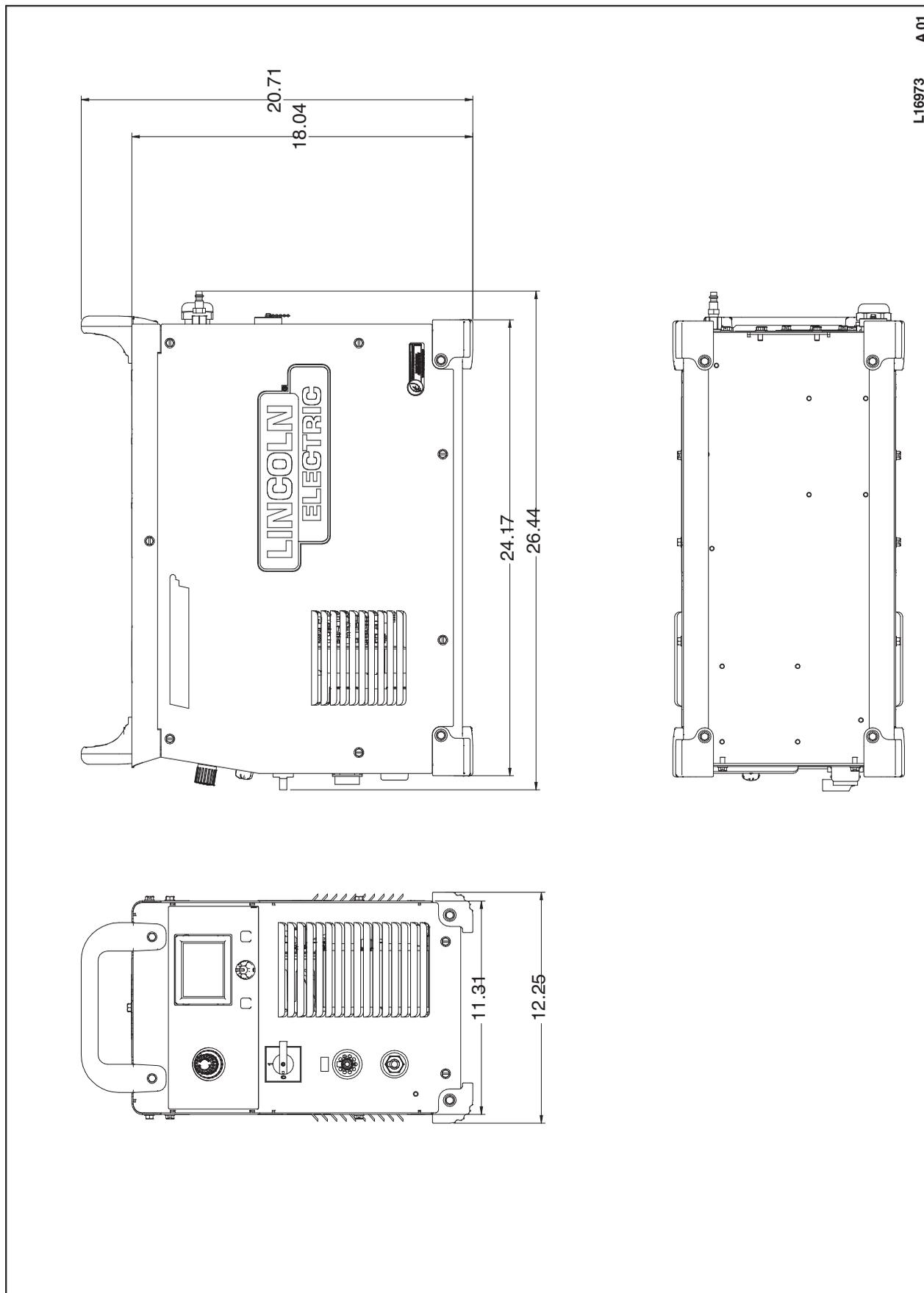
Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

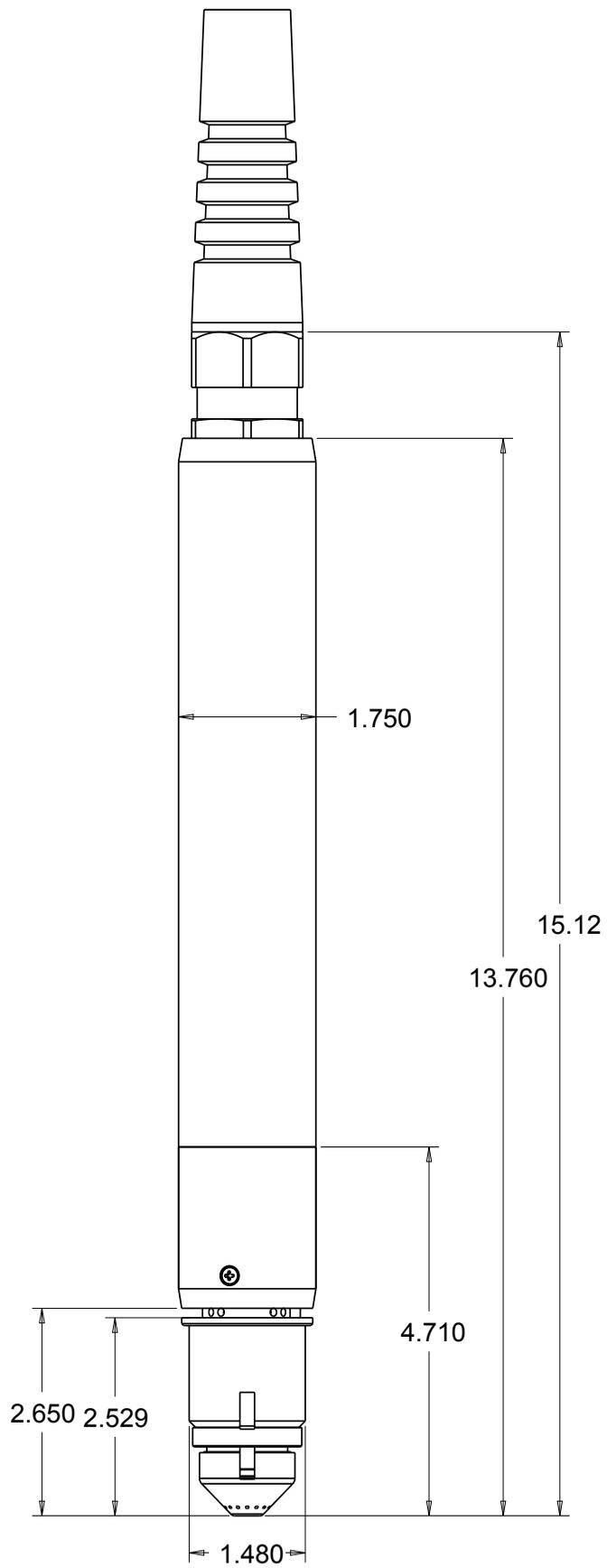
**WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR**

DIAGRAMA DE CABLEADO DE FLEXCUT 125 (CÓDIGO 12478)



**NOTE:** This diagram is for reference only. It may not be accurate for all machines covered by this manual. The specific diagram for a particular code is pasted inside the machine on one of the enclosure panels. If the diagram is illegible, write to the Service Department for a replacement. Give the equipment code number.





TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN PUGADAS

			
<b>WARNING</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing.</li> <li>Insulate yourself from work and ground.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keep flammable materials away.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wear eye, ear and body protection.</li> </ul>
Spanish <b>AVISO DE PRECAUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada.</li> <li>Aíslese del trabajo y de la tierra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.</li> </ul>
French <b>ATTENTION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension.</li> <li>Isolez-vous du travail et de la terre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.</li> </ul>
German <b>WARNUNG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung!</li> <li>Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entfernen Sie brennbares Material!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!</li> </ul>
Portuguese <b>ATENÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada.</li> <li>Isole-se da peça e terra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenha inflamáveis bem guardados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Use proteção para a vista, ouvido e corpo.</li> </ul>
Japanese <b>注意事項</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通電中の電気部品、又は溶材にヒブやぬれた布で触れないこと。</li> <li>施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>目、耳及び身体に保護具をして下さい。</li> </ul>
Chinese <b>警告</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>皮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 <b>위험</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전도체나 용접봉을 젖은 헝겊 또는 피부로 절대 접촉치 마십시오.</li> <li>모재와 접지를 접촉치 마십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>인화성 물질을 접근시키지 마십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시오.</li> </ul>
Arabic <b>تحذير</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود 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して下さい。</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 <b>注意事項</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 頭部遠離煙霧。</li> <li>● 在呼吸區使用通風或排風器除煙。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 維修前切斷電源。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。</li> </ul>	Chinese <b>警告</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시오.</li> <li>● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 보수전에 전원을 차단하십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시오.</li> </ul>	Korean <b>위험</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان.</li> <li>● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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 <b>تحذير</b>

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

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

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

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

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

## **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](http://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](http://www.lincolnelectric.com)