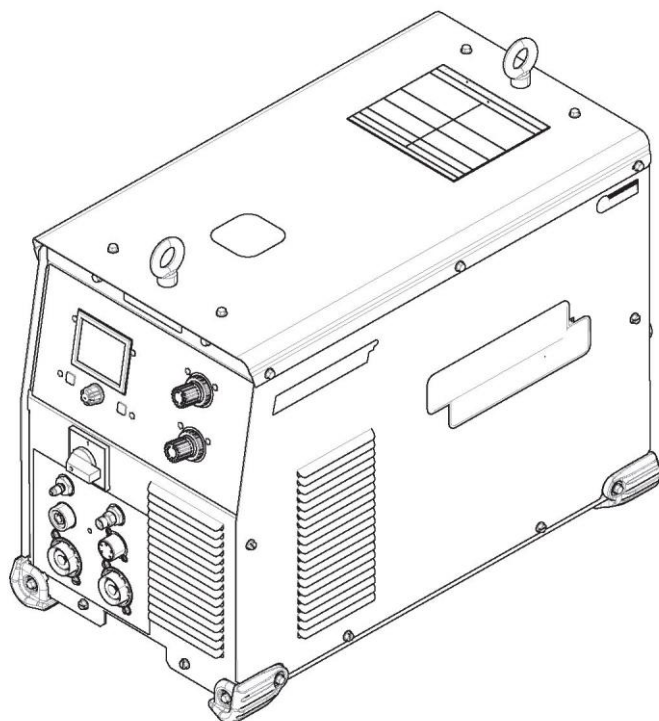


Manual del operario***FlexCut[®] 200 CE***

Para uso en máquinas con números de código:

12829



Registre su máquina:

www.lincolnelectric.com/register

Localizador de servicios y distribuidores autorizados:

www.lincolnelectric.com/locator

Guarde este manual para futuras consultas

Fecha de compra

Código: (p. ej., 10859)

N.º de serie: (p. ej., U1060512345)

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

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

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

LA SEGURIDAD DEPENDE DE USTED

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

ATENCIÓN

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

PRECAUCIÓN

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



NO SE ACERQUE AL HUMO.

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

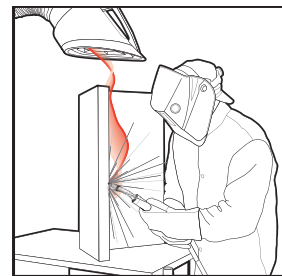
LEA y ponga en práctica el contenido de las hojas de datos sobre seguridad y el de las etiquetas de seguridad que encontrará en las cajas de los materiales para soldar.

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

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

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

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



UTILICE PROTECTORES OCULARES, AUDITIVOS Y CORPORALES CORRECTOS

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

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

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

EN ALGUNAS ZONAS, podría ser necesaria la protección auricular.

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

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



SITUACIONES ESPECIALES

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

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

Medidas preventivas adicionales

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

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

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

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



SECCIÓN A: ADVERTENCIAS



ADVERTENCIAS DE ACUERDO CON LA PROPOSICIÓN 65 PARA CALIFORNIA



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

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

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

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



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

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

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

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



PARA EQUIPOS DE MOTOR.

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



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

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



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



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

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

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

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



LOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS.



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



UNA DESCARGA ELÉCTRICA LE PUEDE MATAR.



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

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

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



LAS RADIACIONES DEL ARCO QUEMAN.



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



LOS HUMOS Y GASES PUEDEN SER PELIGROSOS.



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



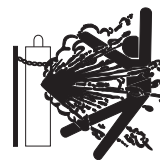
LAS CHISPAS DERIVADAS DE CORTES Y SOLDADURAS PUEDEN PROVOCAR INCENDIOS O EXPLOSIONES.



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



SI SE DAÑAN, LAS BOMBONAS PUEDEN EXPLOTAR.



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



PARA EQUIPOS ELÉCTRICOS.



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

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

SEGURIDAD

Precauciones generales

Si bien el corte por plasma se ha utilizado de manera segura durante años, requiere ciertas precauciones para garantizar la seguridad del operario y otras personas alrededor del equipo. Se debe proporcionar la siguiente información de seguridad a cada persona que operará, observará, realizará mantenimiento o trabajará cerca de este equipo.

La instalación, el funcionamiento y las reparaciones que se realicen en el sistema solo deben ser realizadas por personal calificado. El sistema utiliza circuitos de CA y CC para su funcionamiento. Existe peligro de choque fatal. Tenga mucho cuidado al trabajar en el sistema. No se deben quitar las etiquetas de seguridad de la fuente de alimentación.



PROTECCIÓN CONTRA LA 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 los ojos. Por esta razón, es esencial que se use la protección adecuada. Los ojos se protegen mejor mediante el uso de anteojos de seguridad o un casco de soldadura con un tono AWS N.º 12 o un tono ISO 4850 N.º 13, que brinda protección hasta 400 amperios. Todas las áreas de la piel expuestas deben cubrirse con ropa ignífuga. El área de corte también debe prepararse de tal manera que la luz ultravioleta no se refleje. Las paredes y otras superficies deben pintarse con colores oscuros para reducir la luz reflejada. Deben instalarse pantallas o cortinas de protección para proteger a los trabajadores adicionales en el área de la radiación ultravioleta.



PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO

El sistema genera altos niveles de ruido durante el corte. Dependiendo del tamaño del área de corte, la distancia desde el soplete de corte y el nivel de corte de la corriente del arco, se pueden exceder los niveles de ruido aceptables. Se debe usar protección auditiva adecuada según lo definido por los códigos locales o nacionales.



PREVENCIÓN DE HUMOS TÓXICOS

Se debe tener cuidado para asegurar una ventilación adecuada en el área de corte. Algunos materiales emiten humos tóxicos que pueden ser dañinos o fatales para las personas que se encuentran en las cercanías del área de corte. Además, algunos disolventes se descomponen y forman gases nocivos cuando se exponen a la radiación ultravioleta. Estos disolventes deben eliminarse del área antes de cortar. El metal galvanizado puede producir gases nocivos durante el proceso de corte. Asegúrese de que haya una ventilación adecuada y utilice equipo de respiración al cortar estos materiales.

Ciertos metales recubiertos o que contienen plomo, cadmio, zinc, berilio y mercurio producen toxinas dañinas. No corte estos metales a menos que todas las personas expuestas a los humos usen un equipo de respiración de aire adecuado.

PREVENCIÓN DE DESCARGAS ELÉCTRICAS



El sistema utiliza altas tensiones de circuito abierto que pueden ser fatales. Se debe tener sumo cuidado al operar o realizar el mantenimiento del sistema. Solo personal calificado debe reparar el sistema. Observe las siguientes pautas para protegerse contra descargas eléctricas:

- Se debe instalar un interruptor de desconexión montado en la pared y colocar un fusible de acuerdo con los códigos eléctricos locales y nacionales. El interruptor de desconexión debe ubicarse lo más cerca posible de la fuente de alimentación para que pueda apagarse en caso de emergencia.
- El cable de alimentación principal debe tener una clasificación mínima de 600 voltios para proteger al operario. Además, debe dimensionarse de acuerdo con los códigos eléctricos locales y nacionales. Inspeccione el cable de alimentación principal con frecuencia. Nunca opere el sistema si el cable de alimentación está dañado de alguna manera.
- Asegúrese de que el cable de tierra de la alimentación principal esté conectado en la ubicación de la tierra de la alimentación de entrada en la fuente de alimentación. Asegúrese de que la conexión esté bien apretada.
- Asegúrese de que la salida positiva (tierra de trabajo) de la fuente de alimentación esté conectada a un área de metal desnudo en la mesa de corte. Una varilla de tierra impulsada debe colocarse a no más de cinco pies de esta conexión. Asegúrese de que este punto de tierra en la mesa de corte se utilice como punto de tierra en estrella para todas las demás conexiones a tierra.
- Inspeccione los cables de la antorcha con frecuencia. Nunca use el sistema si los cables están dañados de alguna manera.
- No se pare en áreas mojadas o húmedas cuando opere o realice tareas de mantenimiento en el sistema.
- Use guantes y zapatos aislados mientras opera o realiza el mantenimiento del sistema.
- Asegúrese de que el sistema esté apagado en la desconexión de la pared antes de reparar la fuente de alimentación o la antorcha.
- Nunca cambie las piezas consumibles de la antorcha a menos que la alimentación principal del sistema esté apagada en la fuente de alimentación o en la pared.
- No intente quitar ninguna pieza de debajo de la antorcha al cortar. Recuerde que la pieza de trabajo forma la ruta de corriente de regreso a la fuente de alimentación.
- Nunca omita los dispositivos de bloqueo de seguridad.
- Antes de quitar cualquiera de las cubiertas, apague el sistema en la desconexión de la pared. Espere al menos cinco (5) minutos antes de quitar cualquier cubierta. Esto le dará tiempo a los condensadores dentro de la unidad para descargarse. Consulte la Sección 5 para conocer las precauciones de seguridad adicionales.
- Nunca opere el sistema sin todas las cubiertas en su lugar. Consulte la Sección 5 para conocer las precauciones de seguridad adicionales.
- El mantenimiento preventivo debe realizarse diariamente para evitar posibles peligros para la seguridad.



PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Al utilizar el sistema, es necesario ejercer un buen juicio. Durante el corte, el arco produce chispas que podrían provocar un incendio si caen sobre materiales inflamables. Asegúrese de que todos los materiales inflamables estén a una distancia adecuada del área de corte. Todos los líquidos inflamables deben estar al menos a 12 metros (40 pies) de distancia del área de corte, preferiblemente almacenados en un gabinete de metal. Nunca se debe intentar cortar con plasma en recipientes que contengan materiales inflamables. Asegúrese de que haya extintores de incendios fácilmente accesibles en el área de corte.



PREVENCIÓN DE EXPLOSIONES

El sistema utiliza gases comprimidos. Utilice las técnicas adecuadas al manipular cilindros de gas comprimido y otros equipos de gas comprimido. Observe las siguientes pautas para protegerse contra explosiones:

- Nunca opere el sistema en presencia de gases explosivos u otros materiales explosivos.
- Nunca corte cilindros presurizados o cualquier recipiente cerrado.
- Cuando se usa una mesa de agua y se corta aluminio bajo el agua o cuando el agua toca la parte inferior de la placa de aluminio, se produce gas hidrógeno. Este gas hidrógeno puede acumularse debajo de la placa y explotar durante el proceso de corte. Asegúrese de que el nivel freático esté adecuadamente aireado para ayudar a prevenir la acumulación de gas hidrógeno.
- Manipule todos los cilindros de gas de acuerdo con las normas de seguridad publicadas por la Asociación de Gas Comprimido de los Estados Unidos (CGA), la Sociedad Estadounidense de Soldadura (AWS), la Asociación Canadiense de Normas (CSA) u otros códigos locales o nacionales.
- Los cilindros de gas comprimido deben mantenerse adecuadamente. Nunca intente usar un cilindro que tenga fugas, esté agrietado o tenga otros signos de daño físico.
- Todos los cilindros de gas deben fijarse a una pared o estante para evitar que se vuelquen accidentalmente.
- Si no se utiliza un cilindro de gas comprimido, reemplace la tapa protectora de la válvula.
- Nunca intente reparar cilindros de gas comprimido.
- Mantenga los cilindros de gas comprimido alejados del calor intenso, chispas o llamas.
- Limpie 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 los reguladores de presión con ningún tipo de aceite o grasa.
- Nunca use un cilindro de gas comprimido o un regulador de presión para ningún otro propósito que no sea el previsto.
- Nunca use un regulador de presión para ningún gas que no sea el indicado.
- Nunca use un regulador de presión que tenga fugas o tenga otros signos de daño físico.
- Nunca use una manguera de gas que tenga fugas o tenga otros signos de daño físico.

EQUIPO DE ASISTENCIA SANITARIA



El sistema crea campos eléctricos y magnéticos que pueden interferir con ciertos tipos de equipos de apoyo a la salud, como los marcapasos. Cualquier persona que use un marcapasos o un artículo similar debe consultar a un médico antes de operar, observar, mantener o reparar el sistema.

Observe las siguientes pautas para minimizar la exposición a estos campos eléctricos y magnéticos:

- Manténgase lo más alejado posible de ~ la fuente de alimentación, la antorcha y los cables de la antorcha.
- Enrute los cables de la antorcha lo más cerca posible del cable de tierra de trabajo.
- Nunca coloque su cuerpo entre los cables de la antorcha y el cable de tierra de trabajo. Mantenga el cable de tierra de trabajo y los cables de la antorcha del mismo lado de su cuerpo.
- Nunca se pare en el centro de un juego de cables de antorcha enrollados o de un cable de tierra de trabajo.

Índice del folleto de normas de seguridad

Para obtener más información sobre las prácticas de seguridad que se deben aplicar con el equipo de corte por arco de plasma, consulte las siguientes publicaciones:

1. AWS Standard AWN, Arc Welding and Cutting Noise, disponible en American Welding Society, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
2. AWS Standard C5.2, Recommended Practices for Plasma Arc Cutting, disponible en American Welding Society, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
3. AWS Standard FSW, Fire Safety in Welding and Cutting, disponible en American Welding Society, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
4. AWS Standard F4.1, Recommended Safe Practices for Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping, disponible en American Welding Society, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
5. AWS Standard ULR, Ultraviolet Reflectance of Paint, disponible en American Welding Society, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
6. AWS I ANSI Standard Z49.1, Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, disponible en American Welding Society, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
7. ANSI Standard Z41.1, Standard For Men's Safety-Toe Footwear, disponible en American National Standards Institute, 11 West 42nd Street, New York, NY 10036.
8. ANSI Standard Z49.2, Fire Prevention in the Use of Cutting and Welding Processes, disponible en American National Standards Institute, 11 West 42nd Street, New York, NY 10036.
9. ANSI Standard Z87.1, Safe Practices For Occupation and Educational Eye and Face Protection, disponible en American National Standards Institute, 11 West 42nd Street, New York, NY 10036.
10. ANSI Standard Z88.2, Respiratory Protection, disponible en American National Standards Institute, 11 West 42nd Street, New York, NY 10036.
11. OSHA Standard 29CFR1910.252, Safety and Health Standards, disponible en U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402.
12. NFPA Standard 51, Oxygen - Fuel Gas Systems for Welding, Cutting, and Allied Processes, disponible en National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.
13. NFPA Standard 51 B, Cutting and Welding Processes, disponible en National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.
14. NFPA Standard 70, National Electrical Code, disponible en National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.
15. CGA booklet P-1, Safe Handling of Compressed Gases in Containers, disponible en Compressed Gas Association, 1725 Jefferson Davis Highway, Suite 1004, Arlington, VA 22202.
16. CGA booklet P-14, Accident Prevention in Oxygen-Rich and Oxygen-Deficient Atmospheres, disponible en Compressed Gas Association, 1725 Jefferson Davis Highway, Suite 1004, Arlington, VA 22202.
17. CGA booklet TB-3, Hose Line Flashback Arrestors, disponible en Compressed Gas Association, 1725 Jefferson Davis Highway, Suite 1004, Arlington, VA 22202.
18. CSA Standard W117.2, Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, disponible en Canadian Standards Association, 178 Rexdale Boulevard, Toronto, Ontario M9W1R3, Canada.
19. Canadian Electrical Code Part 1, Safety Standard for Electrical Installations, disponible en Canadian Standards Association, 178 Rexdale Boulevard, Toronto, Ontario M9W1 R3, Canada.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (EMC)

CONFORMIDAD

Los productos que muestran la marca CE cumplen con las normas europeas Directiva del Consejo Comunitario. Se fabricó de conformidad con un estándar nacional que implementa un estándar armonizado: Compatibilidad electromagnética (EMC) EN 60974-10 Norma de producto para equipos de soldadura por arco. Se utiliza con otros equipos Lincoln Electric. Está diseñado para uso industrial y profesional.

INTRODUCCIÓN

Todos los equipos eléctricos generan pequeñas cantidades de emisiones electromagnéticas. Las emisiones eléctricas pueden transmitirse a través de líneas de transporte de energía eléctrica o radiarse a través del espacio, de forma parecida a un transmisor de radio. Cuando otros equipos reciben dichas emisiones, pueden producirse interferencias eléctricas. Las emisiones eléctricas pueden afectar a muchos tipos de equipos eléctricos; otros equipos de soldadura cercanos, recepción de radio y televisión, máquinas con control numérico, sistemas telefónicos, ordenadores, etc.

ADVERTENCIA: Este equipo de Clase A no está diseñado para su uso en ubicaciones residenciales donde la energía eléctrica es proporcionada por el sistema público de suministro de baja tensión. Puede haber dificultades potenciales para garantizar la compatibilidad electromagnética en esas ubicaciones, debido a las perturbaciones conducidas y a las radiadas.

INSTALACIÓN Y USO

El usuario es responsable de instalar y utilizar el equipo de soldadura de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Si se detectan perturbaciones electromagnéticas, será responsabilidad del usuario del equipo de soldadura resolver la situación con la asistencia técnica del fabricante. En algunos casos, esta acción correctora puede ser tan simple como la puesta a tierra (puesta a tierra) del circuito de soldadura, véase la Nota. En otros casos, podría implicar la construcción de una pantalla electromagnética que albergue la fuente de alimentación y la totalidad del trabajo con filtros de entrada asociados. En todos los casos, las perturbaciones electromagnéticas deben reducirse hasta el punto en el que no sean problemáticas.

NOTA: El circuito de soldadura puede estar conectado a tierra o no por razones de seguridad. Siga las normas locales y nacionales para la instalación y el uso. El cambio de los métodos de puesta a tierra solo debe ser autorizado por una persona competente la cual determinará si los cambios aplicados aumentarán el riesgo de lesiones, por ejemplo, al permitir vías de retorno de corriente de soldadura en paralelo que puedan dañar los circuitos de puesta a tierra de otros equipos.

EVALUACIÓN DE LA ZONA

Antes de instalar equipos de soldadura, el usuario realizará una evaluación de posibles problemas electromagnéticos en el área circundante. Se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Otros cables de suministro, cables de control, señalización y cables de teléfono; arriba, a continuación y adyacente al equipo de soldadura;
- transmisores y receptores de radio y televisión;
- ordenadores y otros equipos de control;
- equipos críticos de seguridad, p. ej., protección de equipos industriales;
- salud de las personas, p. ej., el uso de marcapasos y audífonos;
- equipo utilizado en aplicaciones de calibración o medición

- Inmunidad de otros equipos en el entorno. El usuario deberá asegurarse de que cualquier otro equipo utilizado en el entorno sea compatible. Esto puede requerir medidas de protección adicionales;
- la hora del día en que se llevarán a cabo las operaciones de soldadura u otras actividades.

El tamaño de la zona circundante que se debe considerar dependerá de la estructura del edificio y de otras actividades que se realicen. Los alrededores pueden extenderse más allá de los límites de las instalaciones.

MÉTODOS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES

Sistema de suministro público

El equipo de soldadura debe estar conectado al sistema de suministro público según las recomendaciones del fabricante. Si ocurre interferencia, puede ser necesario tomar precauciones adicionales como filtrar el sistema. Debe considerarse el apantallado del cable de alimentación de equipos de soldadura instalados permanentemente, en conducto metálico o equivalente. El apantallado debe ser eléctricamente continuo a lo largo de toda su extensión. El apantallado debe conectarse a la fuente de alimentación de la soldadura de manera que se mantenga un buen contacto eléctrico entre el conducto y la carcasa de la fuente de alimentación.

Mantenimiento del equipo de soldadura

El mantenimiento del equipo de soldadura debe realizarse de forma rutinaria según las recomendaciones del fabricante. Todas las puertas y cubiertas de acceso y servicio deben estar cerradas y correctamente sujetas cuando el equipo de soldadura esté en funcionamiento. El equipo de soldadura no debe modificarse de ninguna manera excepto para efectuar cambios y ajustes amparados en las instrucciones del fabricante. En particular, los espacios de separación para chispas de los dispositivos de cebado y estabilización del arco deben ajustarse y mantenerse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

Cables de soldadura

Los cables de soldadura deben mantenerse lo más cortos posible y debencolocarse juntos, corriendo al nivel del piso o cerca del mismo.

Contacto equipotencial

Se debe considerar la puesta en contacto de todos los componentes metálicos en la instalación de soldadura y adyacentes a él. Sin embargo, los componentes metálicos en contacto con la pieza de trabajo aumentarán el riesgo de que el operario pueda recibir una descarga al tocar dichos componentes y el electrodo al mismo tiempo. El operario debe estar aislado de todos estos componentes metálicos en contacto.

Puesta a tierra de la pieza de trabajo

Donde la pieza de trabajo no esté conectada a tierra por seguridad eléctrica, ni conectado a tierra debido a su tamaño y posición, por ejemplo, el casco del barco o estructura de acero del edificio, una conexión que une la pieza de trabajo a la tierra puede reducir las emisiones en algunos casos, pero no en todos. Debe tenerse cuidado para evitar la puesta a tierra de la pieza de trabajo ya que aumenta el riesgo de lesiones a los usuarios o daños a otros equipos eléctricos. Cuando sea necesario, la conexión de la pieza de trabajo a tierra debe hacerse mediante una conexión directa con la pieza de trabajo, pero en algunos países donde no se permite la conexión directa, el contacto debe lograrse mediante una capacitancia adecuada, seleccionada de acuerdo con las normativas nacionales.

Blindaje y apantallamiento

El blindaje y apantallamiento selectivo de otros cables y equipos en el área circundante pueden aliviar los problemas de interferencia. Puede considerarse el blindaje de toda la instalación de soldadura para aplicaciones especiales.¹

¹ Partes del texto anterior están contenidas en EN 60974-10 "Norma de producto de compatibilidad electromagnética (EMC) para soldadura por arcoequipo."

INSTALACIÓN.....	SECCIÓN A
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - K4812-2 FlexCut®200	A-1
Descripción general.....	A-2
*RESPONSABILIDAD DEL USUARIO.....	A-2
CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS DE DISEÑO	A-2
PROCESOS RECOMENDADOS	A-2
LIMITACIONES DE PROCESOS.....	A-2
LIMITACIONES DE EQUIPOS.....	A-2
LIMITACIONES SEGÚN EL ENTORNO	A-3
PROTECCIÓN CONTRA INTERFERENCIAS DE ALTA FRECUENCIA.....	A-3
CONEXIÓN A TIERRA DE LA MÁQUINA.....	A-3
INSTALACIÓN.....	A-3
UBICACIÓN Y VENTILACIÓN PARA REFRIGERACIÓN	A-3
TRANSPORTE	A-3
APILAMIENTO	A-3
INCLINACIÓN	A-3
CONEXIÓN DE ENTRADA	A-4
CONSIDERACIONES SOBRE EL FUSIBLE DE ENTRADA Y EL ALAMBRE DE SUMINISTRO	A-4
REQUISITOS DE SUMINISTRO DE GAS	A-5
RESUMEN DEL SISTEMA.....	A-5
CONECTANDO EL SUMINISTRO DE GAS	A-5
CONEXIONES DE SALIDA.....	A-5
DIAGRAMA DE CONEXIÓN	A-6
CONEXIONES DE SALIDA DE LA ALIMENTACIÓN	A-11
CONEXIONES DEL CABLE DE CONTROL	A-11
OPERACIÓN.....	SECCIÓN B
SECUENCIA DE ENCENDIDO	B-1
SÍMBOLOS GRÁFICOS QUE PUEDEN APARECER EN ESTA MÁQUINA O EN ESTE MANUAL	B-1
CONTROLES DELANTEROS DE LA CARCASA	B-2
CONTROLES DE LA PARTE POSTERIOR DE LA CARCASA.....	B-2
INTERFAZ DE USUARIO.....	B-3
INTERFAZ DE MÁQUINA	B-5
ACCESO A LA TENSIÓN DE ARCO DIVIDIDO	B-5
TABLAS DE CORTE	B-6
SELECCIÓN DE CONSUMIBLES - PLASMA DE AIRE / PROTECCIÓN DE AIRE	B-7
SELECCIÓN DE CONSUMIBLES - PLASMA DE OXÍGENO / PROTECCIÓN DE OXÍGENO O DE AIRE.....	B-20
SELECCIÓN DE CONSUMIBLES - PLASMA DE AIRE / PROTECCIÓN DE NITRÓGENO.....	B-25
OPCIONES / ACCESORIOS	SECCION C
MANTENIMIENTO	SECCIÓN D
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	SECCION E
DIAGRAMAS	SECCIÓN F
Lista de partes	parts.lincolnelectric.com

El contenido/los detalles pueden modificarse o actualizarse sin previo aviso. Para obtener los manuales de instrucciones más actuales, visite parts.lincolnelectric.com.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS -
K4812-2 FlexCut®200**

FUENTES DE ALIMENTACIÓN - TENSIÓN Y CORRIENTE DE ENTRADA					
MODELO	CICLO DE TRABAJO	TENSIÓN DE ENTRADA $\pm$ 10 %	AMPERIOS DE ENTRADA	POTENCIA EN RALENTÍ (W)	FACTOR DE POTENCIA
K4812-2	Calificación del 100 %	380- 400- 415	71	225	.95

FUENTES DE ALIMENTACIÓN - TAMAÑOS DE FUSIBLES Y CABLES DE ENTRADA RECOMENDADOS ¹				
TENSIÓN	AMPERIOS DE ENTRADA	FUSIBLE (SUPER LAG) O INTERRUPTOR TAMAÑO 2	ALAMBRE DE COBRE TIPO 75C EN CONDUCTO TAMAÑOS AWG (IEC) 40C (104 °F) AMBIENTE	CABLE A TIERRA DE COBRE TIPO 75C EN CALIBRES DE CONDUCTOS AWG (IEC)
380-400-415V / 3/50/60	71	80	4 (25)	8 (10)

- 1 1 Tamaños de cables y fusibles basados en la normativa del código nacional eléctrico de EE. UU. y de salida máxima
- 2 2 También se denominan disyuntors de "tiempo inverso" o "térmicos / magnéticos"; interruptores automáticos que tienen un retraso en la acción de disparo que disminuye a medida que la magnitud de

POTENCIA NOMINAL A 40 °C		
Ciclo de trabajo	ACTUAL	TENSIÓN
100 %	200A	190 V CC

PRODUCCIÓN		
Alcance actual	TENSIÓN DE CIRCUITO ABIERTO	Corriente piloto
Entre 20 y 200 amperios	300 V CC	30 amperios

* En algunos países, Uo también se conoce como OCV (consulte CAN / CSA - W117.2)

GAS		
VELOCIDAD MÁXIMA DE FLUJO DE GAS PLASMA	CAUDAL MÁXIMO DE GAS PROTECCIÓN	CLASIFICACIONES DE PRESIÓN DE GAS DE ENTRADA
67 SCFH (1897 LPH) Oxígeno o aire	19 SCFH (538 LPH) - Oxígeno 225 SCFH (6371 LPH) - Aire o nitrógeno	mínimo: 90 psi (6,2 bar) nominal: 110 psi (7,6 bar) máximo: 130 psi (9,0 bar)

DIMENSIONES FÍSICAS			
Altura	Ancho	Profundidad	Peso
23,66 pulgadas (60,1 cm)	15,97 pulg. (40,6 cm)	81,8 cm (32,19 pulg.)	190 lb (86,2 kg)

RANGOS DE TEMPERATURA		
TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	CLASE DE AISLAMIENTO
	0	

14 °F a 104 °F (-10 °C a 40 °C)	-40 °F a 185 °F (-40 °C a 85 °C)	Clase F (155 °C)
------------------------------------	-------------------------------------	------------------

Descripción general

Esta máquina FlexCut® está diseñada para aplicaciones de corte por plasma mecanizado.

La máquina FlexCut® es un cortador de plasma inversor de alto rendimiento controlado digitalmente. Es capaz de producir 200A de corriente de corte de plasma a un ciclo de trabajo del 100 %. Utiliza un complejo control de forma de onda de alta velocidad para soportar el corte, los modos de funcionamiento de rejilla y ranurado, junto con una antorcha de gas doble de precisión capaz de perforar acero suave de hasta 1-1/2" de grosor y corte de ruptura de hasta 3".

La fuente de alimentación FlexCut® está diseñada para formar parte de un sistema de corte completo en combinación con la nevera FlexCool™ y la consola de arco de arranque FlexStart®. La máquina FlexCut® está diseñada principalmente para interconectarse con las mesas y cortatubos de Lincoln Electric® Cutting Systems. Sin embargo, también se puede utilizar para actualizar su fuente de alimentación de corte de plasma en una variedad de aplicaciones existentes. El resultado es un cortador de plasma altamente integrado y flexible.

La máquina FlexCut® está diseñada para su uso con el cabezal y la base de la trampa refrigerada por líquido que se enumeran a continuación.

PROCESOS RECOMENDADOS

La máquina FlexCut® está diseñada para corte por plasma. Cada máquina viene programada de fábrica con 4 modos de operación: corte, rejilla, ranurado y marca. La máquina FlexCut® tiene una potencia de salida de 200 amperios, 190 voltios (al 100 % del ciclo de trabajo).

LIMITACIONES DE PROCESOS

La máquina FlexCut® es adecuada solo para los procesos enumerados. No utilice la máquina FlexCut® para aplicaciones de descongelación de tuberías.

LIMITACIONES DE EQUIPOS

El rango de temperatura de funcionamiento es de -10 °C a +40 °C.

La máquina FlexCut® resultará compatible con una corriente de salida media máxima de 200 amperios al 100 % del ciclo de trabajo.

*RESPONSABILIDAD DEL USUARIO

Debido a que las variables de diseño, fabricación, montaje y corte afectan a los resultados obtenidos al aplicar este tipo de información, la capacidad de servicio de un producto o estructura es responsabilidad del usuario. Variaciones como la química de la placa, el estado de la superficie de la placa (aceite, escala), la espesor de la placa, precalentamiento, enfriamiento, tipo de gas, caudal de gas y equipo pueden producir resultados diferentes a los esperados. Puede que sea necesario realizar algunos ajustes en los procedimientos para compensar condiciones individuales. Pruebe todos los procedimientos que duplican las condiciones reales del campo.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS DE DISEÑO

El diseño FlexCut® 200 CE facilita el corte por plasma. Esta lista de características y ventajas de diseño ayudará a comprender las capacidades totales de la máquina para que pueda aprovechar al máximo su máquina.

- Sistema de corte por plasma de ciclo de trabajo 200A / 100 %
- Perforación de producción de 32 mm (1,25") a 25 ipm
- Inicio del borde de producción de 50 mm (2,00") a 8 ipm
- Ruptura de producción de 76 mm (3,00") a 5 ipm
- Motor inversor fiable y probado
- Mayor relación potencia/peso
- Larga vida útil de los consumibles
- Excelente calidad de corte
- Control HMI del FlexCut® 200 CE cuando se integra con sistemas de corte de tablas y cortatubos de Lincoln Electric®
- Pantalla HMI de retroalimentación del FlexCut® 200 CE para corriente de salida, tensión de salida, presión de plasma, presión de protección, ok para mover y cualquier error de fuente de poder
- Capaz de trabajar con otros controles de altura de la antorcha usando un tablero divisor de tensión integrado, que también ofrece opciones de tensión de arco bruta como tensiones divididas de 20:1, 30:1, 40:1 y 50:1
- Kit de integración opcional que proporciona capacidad para control remoto de corriente a través de una tensión analógica, una señal de retención para retrasar el disparo piloto hasta que se retire, y una señal de reducción de corriente de esquina para reducir la corriente de salida para más esquinas cuadradas
- Capacidad de marcado con plasma
- Potencia auxiliar de 15 amperios protegida con disyuntor
- VENTILADOR (ventilador según sea necesario). El ventilador de refrigeración funciona cuando la salida se activa
- Protección térmica mediante termostatos con LED indicador térmico
- La compensación de tensión de línea incorporada mantiene la salida constante ± 10 % de fluctuaciones de tensión de entrada
- Construcción modular para facilitar el mantenimiento
- Protección electrónica contra sobrecorriente
- Protección contra sobretensión de entrada
- Utiliza procesamiento de señal digital y control por microprocesador
- Cumple toda la normativa IEC 60974-1 y GB/T15579-2013

LEA TODA LA SECCIÓN DE INSTALACIÓN ANTES DE
INSTALAR LA máquina FlexCut®

INSTALACIÓN

ADVERTENCIA

LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS PUEDEN SER CAUSA DE MUERTE.

- * APAGUE LA ALIMENTACIÓN DE ENTRADA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN UTILIZANDO EL INTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN O LA CAJA DE FUSIBLES ANTES DE TRABAJAR EN ESTE EQUIPO. DESACTIVAR LA ENTRADA APAGUE LA ALIMENTACIÓN DE ENTRADA DE CUALQUIER OTRO EQUIPO CONECTADO AL SISTEMA DE SOLDADURA UTILIZANDO EL INTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN O LA CAJA DE FUSIBLES ANTES DE TRABAJAR EN EL EQUIPO.
- NO TOQUE LAS PIEZAS CALIENTES POR LA ELECTRICIDAD.**
- * CONECTE SIEMPRE EL TERMINAL DE PUESTA A TIERRA DE LA FLEXTEC (SITUADA DENTRO DE LA PUERTA DE ACCESO DE LA ENTRADA DE RECONEXIÓN) A UN PUNTO SEGURO DE TIERRA ADECUADO.



UBICACIÓN Y VENTILACIÓN PARA REFRIGERACIÓN

Coloque la máquina donde el aire de refrigeración limpio pueda circular libremente hacia adentro a través de las rejillas traseras y hacia afuera a través de los lados y el frente de la carcasa. Mantenga al menos 25 cm (10 pulgadas) de espacio en todos los lados de la unidad. Suciedad, polvo o cualquier material extraño que pueda entrar en la máquina debe mantenerse al mínimo. Una máquina correctamente instalada permitirá un servicio fiable y un tiempo de mantenimiento periódico reducido. Si no se tienen en cuenta estas precauciones, se pueden producir temperaturas de funcionamiento excesivas y apagados inesperados.

TRANSPORTE

Levante la máquina únicamente por las barras de elevación. Para evitar daños, la fuente de alimentación debe ser levantada por ambas pacas de elevación mientras se mantiene la unidad lo más horizontal posible. Solo deben utilizarse correas de elevación aprobadas para el peso de la máquina. Las fianzas de los ascensores están diseñadas para levantar la fuente de potencia con un FlexCool™ 35 adjunto.

APILAMIENTO

La máquina FlexCut® no se puede apilar. Está diseñada para ser montada encima del FlexCool™ 35.

INCLINACIÓN

La máquina FlexCut® debe colocarse sobre una superficie estable y nivelada para que no se caiga.

LIMITACIONES SEGÚN EL ENTORNO

La Flextec® 200CE tiene una clasificación IP23 para su uso al aire libre. La máquina FlexCut® no debe estar sujeta a la caída de agua durante el uso ni se puede sumergir ninguna de sus partes en agua o nieve. Hacerlo puede causar una operación inapropiada, así como suponer un riesgo de seguridad. La mejor práctica es mantener la máquina en un área seca y cubierta.

No monte la máquina FlexCut® sobre superficies combustibles. Si hay una superficie combustible directamente debajo de equipo eléctrico estacionario o fijo, esa superficie debe cubrirse con una plancha de acero de al menos 1,6 mm (0,060 pulg.) de grosor, y no debe sobrepasar de 150 mm (5,90 pulg.) más allá de los lados del equipo.

PROTECCIÓN CONTRA INTERFERENCIAS DE ALTA FRECUENCIA

La máquina FlexCut® emplea un generador de alta frecuencia de estado sólido. Ubique la máquina FlexCut® lejos de maquinaria controlada por radio. El funcionamiento normal de la máquina FlexCut® puede afectar negativamente el funcionamiento de equipos controlados por radiofrecuencia, lo que puede provocar daños corporales, lesiones o daños al equipo. Al seguir los siguientes pasos, se utiliza interferencia de alta frecuencia en la máquina y el medio ambiente se puede minimizar:

1. Asegúrese de que el chasis de la fuente de alimentación esté conectado a una buena toma de tierra. La conexión a tierra del terminal de trabajo NO conecta a tierra el bastidor de la máquina.
2. La consola FlexStart™ debe montarse lo más cerca de la antorcha como sea posible. Se debe conectar un cable de tierra desde el recinto del FlexStart™ a la mesa de corte. La mesa debe estar conectada a tierra.
3. Cuando sea posible, los cables de salida deben estar separados de los cables de control por un mínimo de 15 cm (6").

CONEXIÓN A TIERRA DE LA MÁQUINA

La carcasa del soldador debe estar conectada a tierra. Hay un terminal de tierra marcado con un símbolo de tierra en el filtro de entrada.



Consulte sus códigos eléctricos locales y nacionales para conocer los métodos adecuados de puesta a tierra.

CONEXIÓN DE ENTRADA**ADVERTENCIA****LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS PUEDEN SER CAUSA DE MUERTE.**

SOLO UN ELECTRICISTA CUALIFICADO DEBE CONECTAR LOS CONECTORES DE ENTRADA A LA MÁQUINA. Las conexiones deben realizarse de acuerdo con todos los códigos eléctricos locales y nacionales y el diagrama de conexión ubicado en el interior de la puerta de acceso de reconexión de la máquina. SI NO SE HACE DE ESTE MODO, PUEDE PROVOCAR LESIONES O LA MUERTE.

**CONSIDERACIONES SOBRE EL FUSIBLE DE ENTRADA Y EL ALAMBRE DE SUMINISTRO**

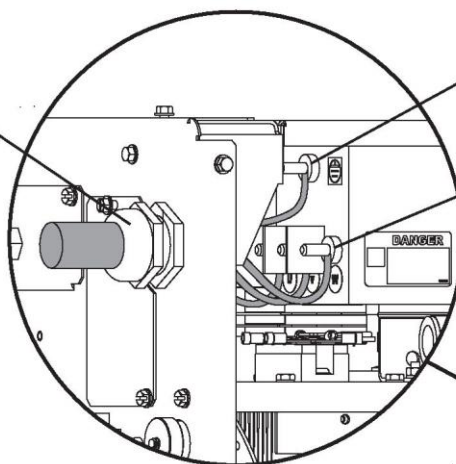
Consulte la sección de especificaciones para conocer los fusibles recomendados, los tamaños de cables, y tipo de alambres de cobre. Fusione el circuito de entrada con los fusibles superlag o interruptores de tipo retardado recomendados (también llamados "tiempo inverso" o disyuntores "térmicos / magnéticos"). Elija el tamaño del cable de entrada y puesta a tierra de acuerdo con los códigos eléctricos locales o nacionales. Usando los tamaños de cables de entrada, fusibles o disyuntores más pequeños que los recomendados puede resultar en cortes "molestos" debido a altas corrientes de irrupción, incluso si la máquina no se utiliza con corrientes elevadas.

Utilice una línea de suministro trifásica. En la parte posterior de la carcasa, se encuentra un orificio de acceso al suministro de entrada con un diámetro de 45 mm (1,75 pulg.). Conecte L1, L2, L3 y tierra según los diagramas de conexión y el Código Eléctrico Nacional. Para acceder a la conexión de alimentación del filtro de entrada, retire los siete tornillos el lado izquierdo de la carcasa de la máquina como se muestra.

SIEMPRE CONECTE LA TOMA DE PUESTA A TIERRA (UBICADA COMO SE MUESTRA EN LA FIGURA A.1) A UNA TIERRA DE SEGURIDAD APROPIADA.

FIGURA A.1**ALIVIO DE TENSION DEL CABLE DE ENTRADA**

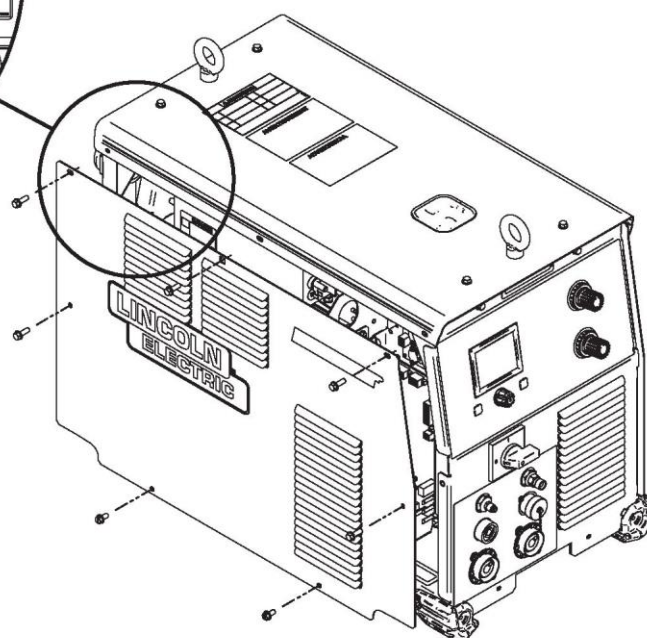
Pase el cable de entrada a través del alivio y gire la tuerca para apretar.

**CONEXIÓN A TIERRA**

Conecte el cable de tierra según los códigos eléctricos locales y nacionales.

FILTRO EMI

Conecte aquí cada fase de un conductor trifásico.



REQUISITOS DE SUMINISTRO DE GAS

Suministre a la máquina FlexCut® con aire, nitrógeno u oxígeno comprimido limpio, seco y sin aceite. DEBE utilizarse un regulador de alta presión con un compresor o un cilindro de alta presión. Los supresores de retroceso de llama se deben utilizar con los gases aplicables.

La presión de suministro debe estar entre 90-120 psi (6,21 - 8,27 bar) con caudales de al menos 300 SCFH o 8500 LPH.

RESUMEN DEL SISTEMA

La fuente de potencia de la máquina FlexCut® está diseñada para ser parte de un sistema de corte modular típicamente controlado por Torchmate® HMI. Consulte la lista de equipos recomendados en Especificaciones técnicas para equipo referenciado en los siguientes diagramas de conexión. Los diagramas de conexión representan la disposición de los sistemas típicos.



ADVERTENCIA

La presión del suministro de aire nunca debe exceder 130 psi (8,96 BAR) o pueden producirse daños en la máquina.

La máquina FlexCut® se suministra con un filtro incorporado pero en función de la calidad del suministro, es posible que se requiera una filtración adicional. Tenga en cuenta que los sistemas de aire del taller son propensos a la contaminación por aceite y humedad. Si se usa aire de taller, debe limpiarse según ISO 8573-1: 2010, Clase 1.4.1.

Consulte la sección Suministro de gas de mantenimiento para obtener información sobre cómo cambiar el elemento filtrante interno.

Especifique aire seco cuando utilice cilindros comprimidos. El aire de calidad para respirar contiene humedad y no debe utilizarse.

Se recomienda un filtro en línea nominal estándar de 5 micrones, pero para un rendimiento óptimo, seleccione un prefiltro con 3 micrones absoluta clasificación.



ADVERTENCIA

El CILINDRO podría explotar si se daña.

- Mantenga el cilindro en posición vertical y encadenado a un soporte fijo.
- Mantenga el cilindro alejado de las áreas donde podría dañarse.
- Nunca levante la máquina con el cilindro acoplado.
- Nunca permita que el soplete de corte toque el cilindro.
- Mantenga el cilindro alejado de las piezas eléctricas con corriente.
- Presión máxima de entrada 130 psi.



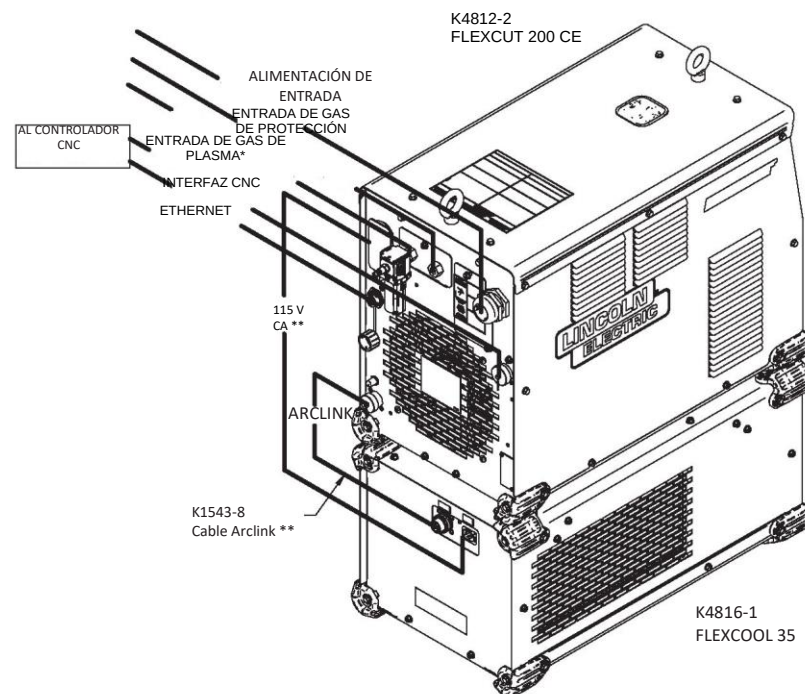
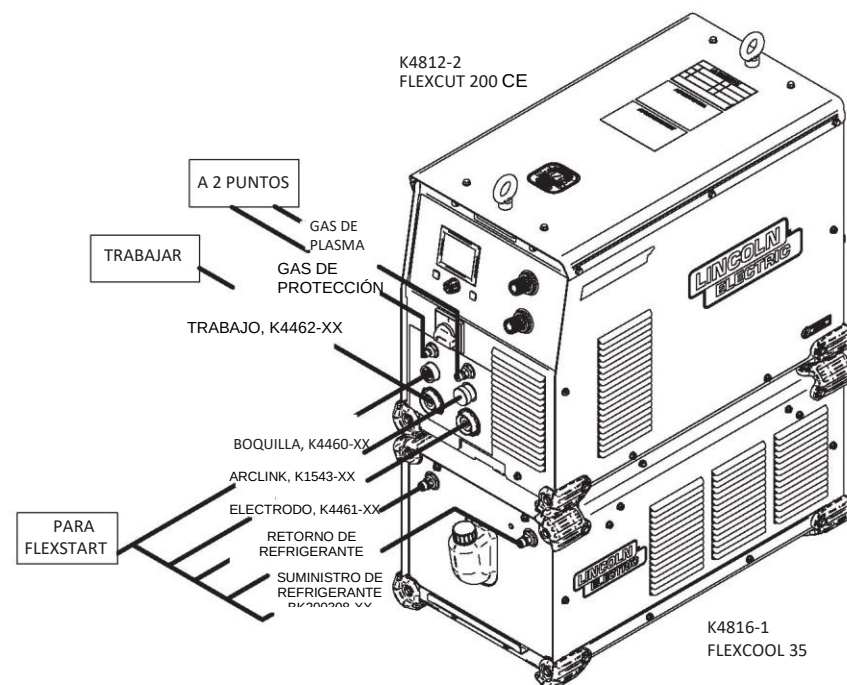
CONECTANDO EL SUMINISTRO DE GAS

El aire debe suministrarse a la máquina FlexCut® con tubo de 3/8" de diámetro interior y un acoplador de desconexión rápida de 1/4" NPT. Nitrógeno u oxígeno puede ser suministrado a la máquina usando el kit de gas dual provisto (ver F3-F6).

CONEXIONES DE SALIDA

La abrazadera de trabajo debe estar bien conectada a la pieza de trabajo. Si la pieza de trabajo está pintada o muy sucia, puede ser necesario exponer el metal desnudo para hacer una buena conexión eléctrica.

DIAGRAMA DE CONEXIÓN



* NOTA LA MÁQUINA ESTÁ CONFIGURADA DE FÁBRICA PARA AIRE / CORTAR AIRE. CONSULTAR IM PARA CONFIGURACIONES ALTERNATIVAS DE CORTE DE GAS
 ** SUMINISTRADO CON ENFRIADOR

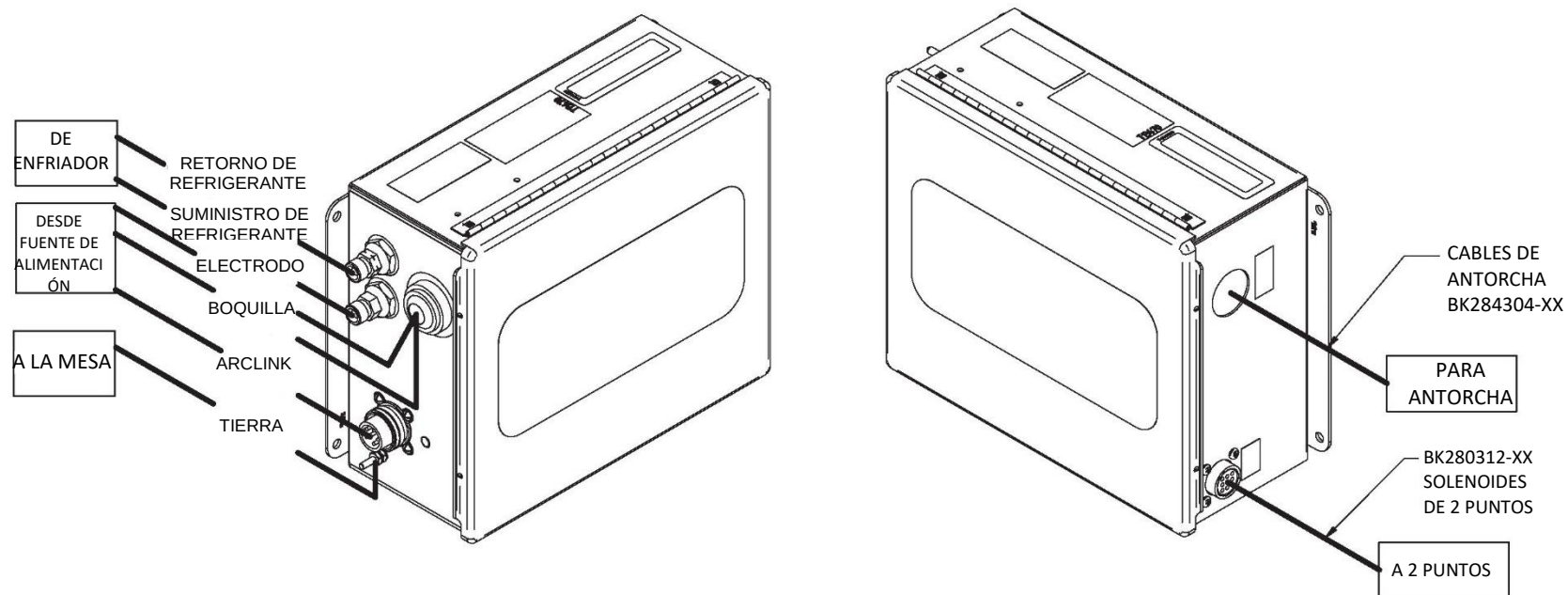
DIAGRAMA DE CONEXIÓN

DIAGRAMA DE CONEXIÓN

CONEXIONES DE ANTORCHA

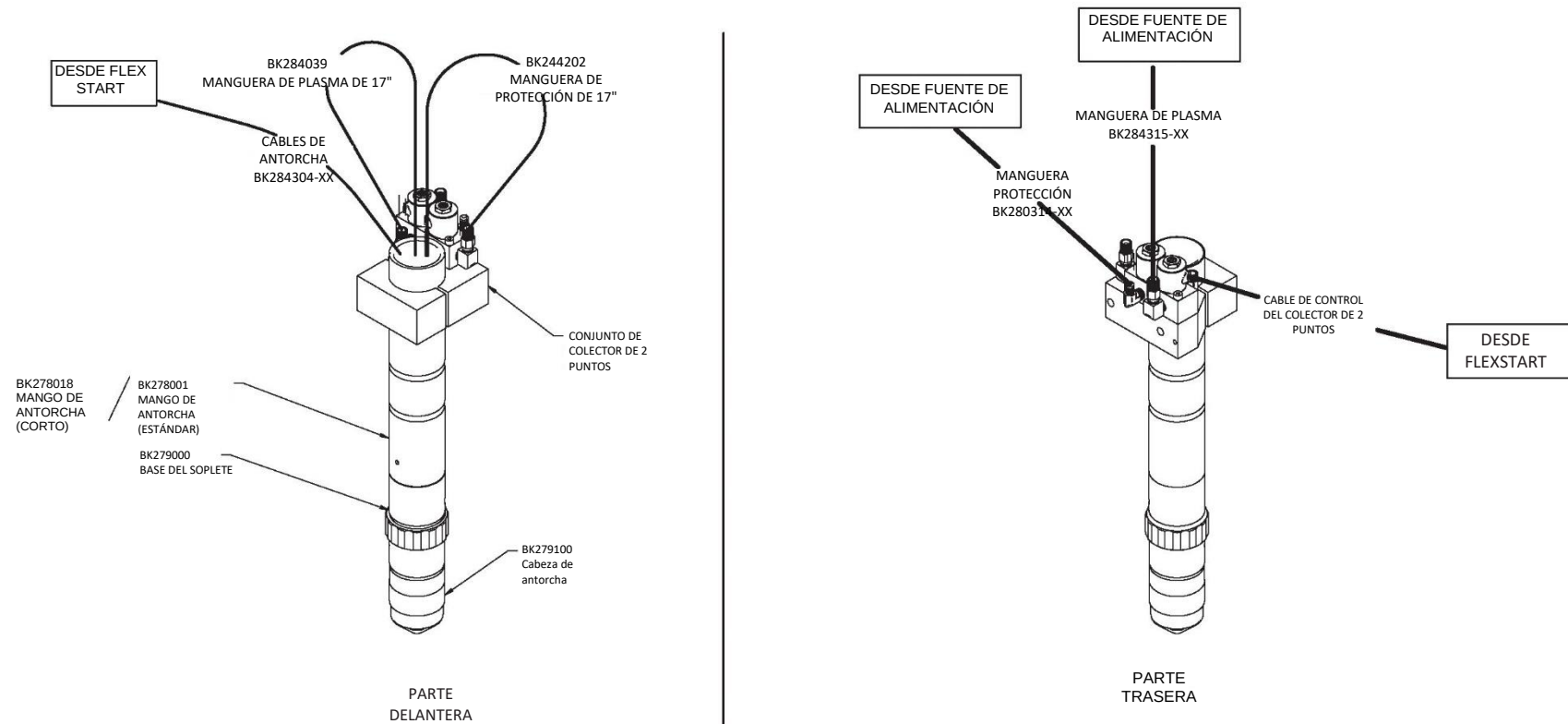


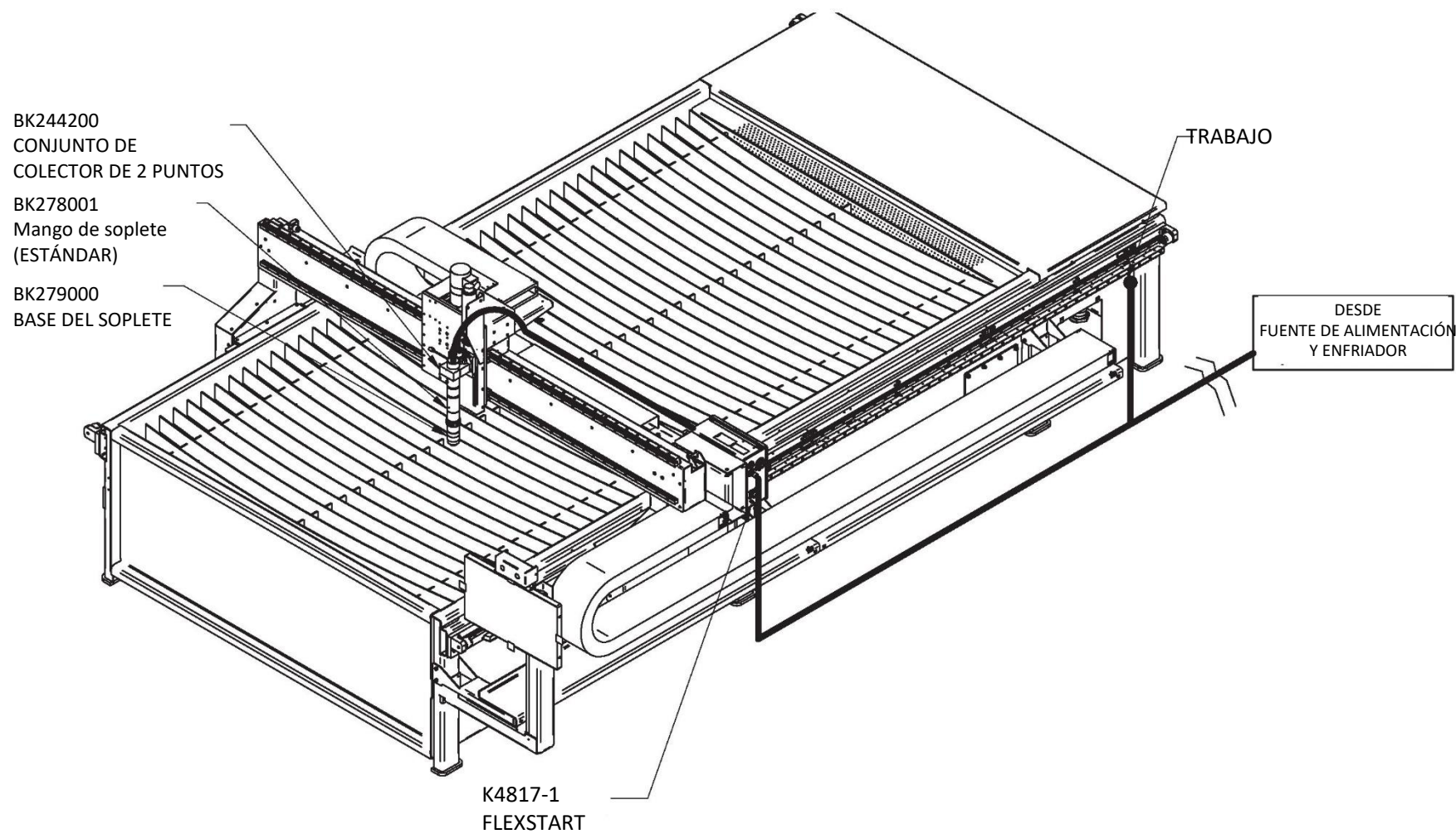
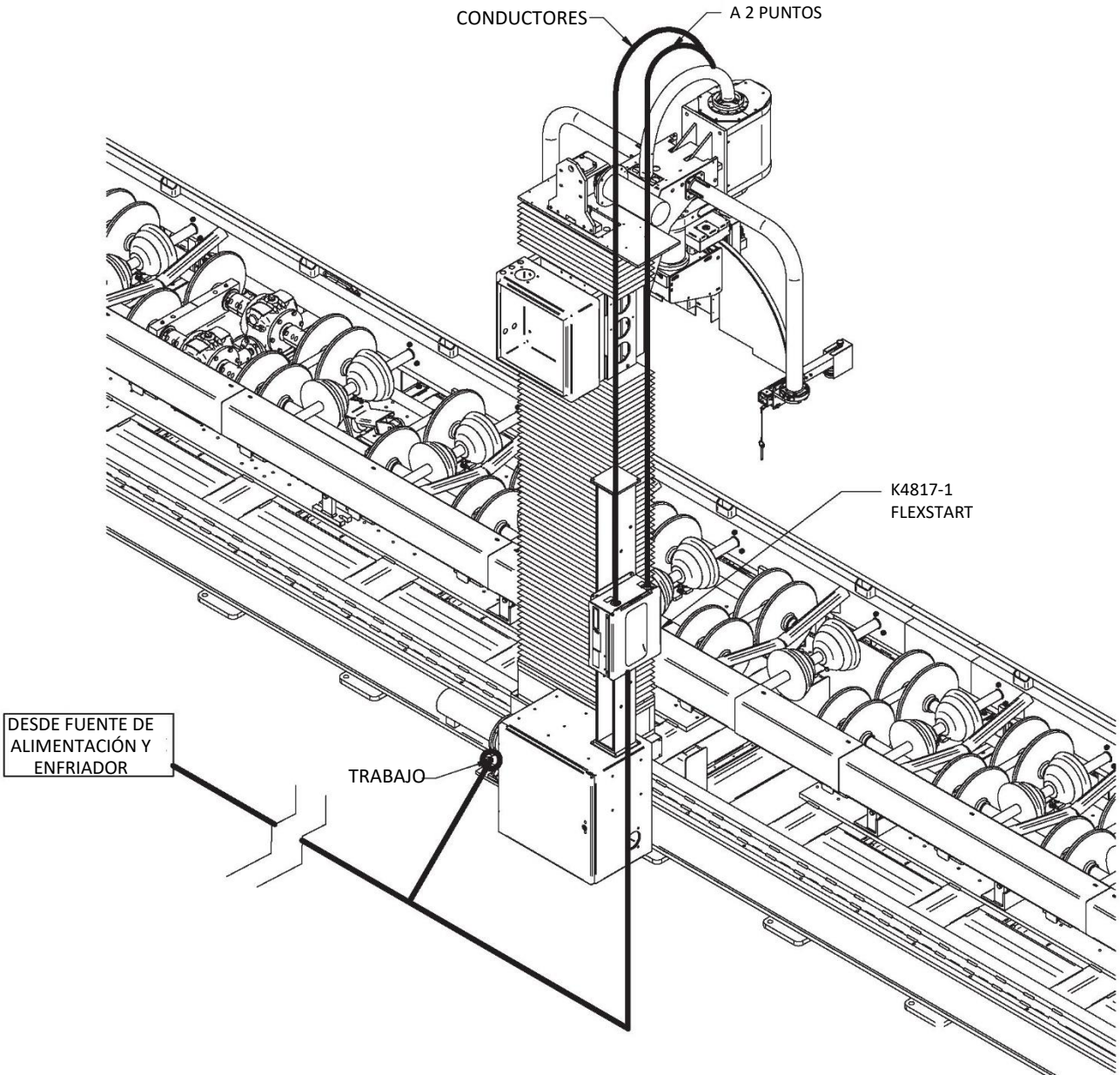
DIAGRAMA DE CONEXIÓN

DIAGRAMA DE CONEXIÓN



A-10

CONEXIONES DE SALIDA DE LA ALIMENTACIÓN

Realice los siguientes pasos para conectar la salida del FlexCut a la consola FlexStart™ arcstart y al equipo de corte.

Conductor de electrodo

Conecte el conector de acoplamiento por torsión del cable del electrodo de /0 AWG al conector de "electrodo" de la fuente de alimentación (situado en la parte inferior derecha de la parte delantera de la máquina). Dirija el otro extremo del cable a través del aliviador de tensión de la consola FlexStart™ Arcstart y conéctelo al colector del cátodo.

Conexión de tobera

Conecte el conector de acoplamiento de torsión del cable de la boquilla AWG al conector de "boquilla" de la fuente de alimentación (situado en la parte inferior izquierda de la parte delantera de la máquina, encima del conector de trabajo). Tenga el otro extremo del cable a través del aliviador de tensión de la consola de arranque de arco FlexStart™ y conéctelo a la PCB de derivación HF.

Conductor de trabajo

Conecte el conector twist mate del /0 AWG cable de trabajo al conector de "trabajo" en la fuente de alimentación (ubicado en la parte inferior izquierda de la parte frontal de la máquina). Conecte el otro extremo del cable de trabajo al punto inicial del suelo en el sistema de corte. Asegúrese de que la conexión de trabajo hace un estrecho contacto eléctrico de metal a metal.

CONEXIONES DEL CABLE DE CONTROL

Directrices generales

Deben usarse cables de control genuinos de Lincoln Electric® en todo momento (excepto donde se indique lo contrario). Los cables de Lincoln Electric® están diseñados específicamente para las necesidades de comunicación y energía de los sistemas. La mayoría están diseñados de extremo a extremo para facilitar la ampliación. Generalmente, se recomienda que la longitud total no exceda los 30,5 m (100 pies). El uso de cables no estándar, especialmente en longitudes superiores a 7,62 m (25 pies) puede provocar problemas de comunicación (paradas del sistema). Utilice siempre la longitud más corta de cable de control posible, y NO enrolle el cable sobrante.

En cuanto a la colocación del cable, se obtendrán mejores resultados cuando los cables de control se enrutan por separado de los cables de potencia de salida. Esto minimiza la posibilidad de interferencia entre las altas corrientes que fluyen a través de los cables de potencia de salida, y las señales de bajo nivel en los cables de control. Estas recomendaciones se aplican a todos los cables de comunicación, incluyendo conexiones CNC y Ethernet opcionales.

Conexiones de equipos comunes

Conexión entre la máquina FlexCut, FlexCool 35 y FlexStart

Con el FlexCool 35 se suministra un cable de control ArcLink K1543-8 de 5 pines para proporcionar conexión entre el conector ArcLink situado en la parte posterior de la máquina FlexCut® y el receptáculo situado en la parte posterior del FlexCool 35. Se necesita un cable de control K1543-XX para conectar la máquina FlexCut® a la consola FlexStart™.

La consola FlexStart™ debe colocarse lo más cerca posible de la antorcha. La longitud combinada recomendada de la red de cable de control ArcLink no debe exceder los 30,48 m (100 pies).

El cable de control consta de dos cables de alimentación, un par trenzado para comunicación digital y un cable utilizado en aplicaciones de soldadura para detección de tensión. El cable de control está codificado y polarizado para evitar una conexión incorrecta. Los cables de control no deben tenderse con cables de soldadura.

Conexión entre el FlexStart y la válvula de 2 puntos

El cable BK280312-XX de 9 clavijas conecta la consola FlexStart™ a la válvula de antorcha 2-Gang. El FlexStart™ debe colocarse lo más cerca posible de la antorcha para minimizar la longitud del cable de control.

El cable de control consta de dos conductores para impulsar el solenoide de plasma y dos cables para impulsar el solenoide de blindaje.

Conexión entre la máquina FlexCut® y la HMI

La máquina FlexCut está equipada con un conector Ethernet tipo RJ45 8P8C para este propósito. El receptáculo está ubicado en el panel posterior de la máquina.

Nota: Los cables Ethernet no deben tenderse con cables de soldadura, cables de control de accionamiento por cable ni ningún otro dispositivo portador de corriente que pueda crear un campo magnético fluctuante.

En un sistema típico, se utiliza un cable ethernet para conectar la fuente de alimentación a un conmutador de red, que se conecta a los otros componentes del sistema.

FUNCIONAMIENTO

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD



ADVERTENCIA

LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS pueden ser causa de muerte.

A menos que se utilice una función de ALIMENTACIÓN EN FRÍO, cuando se alimenta con un gatillo de pistola, el electrodo y el mecanismo de accionamiento siempre están energizados con electricidad y pueden permanecer energizados varios segundos después de que cese la soldadura.



LOS GASES Y HUMOS pueden ser peligrosos.

- Mantenga la cabeza alejada de las emanaciones de humo.
- Utilice ventilación o escape para eliminar los humos de la zona de respiración.



LAS CHISPAS DE SOLDADURA, CORTE y DESBASTE pueden provocar incendios o explosión

- Mantenga el material inflamable alejado.
- No suelde, corte ni raye en contenedores que hayan contenido combustibles.



LOS RAYOS DE ARCO pueden quemar.

- Use protecciones adecuadas para ojos, oídos y cuerpo.



EI PLASMA ARC puede causar lesiones

- Mantenga el cuerpo alejado de la boquilla y del arco de plasma.
- Accione el arco piloto con precaución. El arco piloto es capaz de producir quemaduras al operario, a otras personas o incluso perforar la ropa de seguridad.



Cumpla las directrices adicionales de seguridad detalladas al principio de este manual.

SECUENCIA DE ENCENDIDO

Cuando se aplica alimentación a la máquina FlexCut®, la interfaz de usuario se inicializa; durante este tiempo, el sistema purgará plasma y gas de protección mientras circula el refrigerante durante 30 segundos. Esto es normal e indica que la máquina FlexCut® está realizando una autoprueba, asignando (identificando) cada componente en el sistema ArcLink local. La interfaz de usuario y las luces de estado de FlexStart™ y FlexCool™ parpadearán en verde como resultado de un reinicio del sistema o un cambio de configuración durante el funcionamiento. Cuando la interfaz de usuario muestra los ajustes de corte y las luces de estado de los sistemas FlexStart™ y FlexCool™ se vuelven de color verde fijo, el sistema está listo para el funcionamiento normal.

Si las luces de estado no se vuelven verdes fijas, consulte la sección de solución de problemas de este manual para obtener más instrucciones.

SÍMBOLOS GRÁFICOS QUE PUEDEN APARECER EN ESTA MÁQUINA O EN ESTE MANUAL



ADVERTENCIA O PRECAUCIÓN



PURGA DE GAS



LEA EL MANUAL DE INSTRUCCIONES



PROTECCIÓN A TIERRA



ENTRADA DE GAS



CORTE



REJILLA O METAL EXPANDIDO



GUBIA



CALIFICACIÓN



ENCENDIDO



APAGADO



GAS DE PLASMA



GAS DE PROTECCIÓN



REMOTO



ETHERNET



ELECTRODO



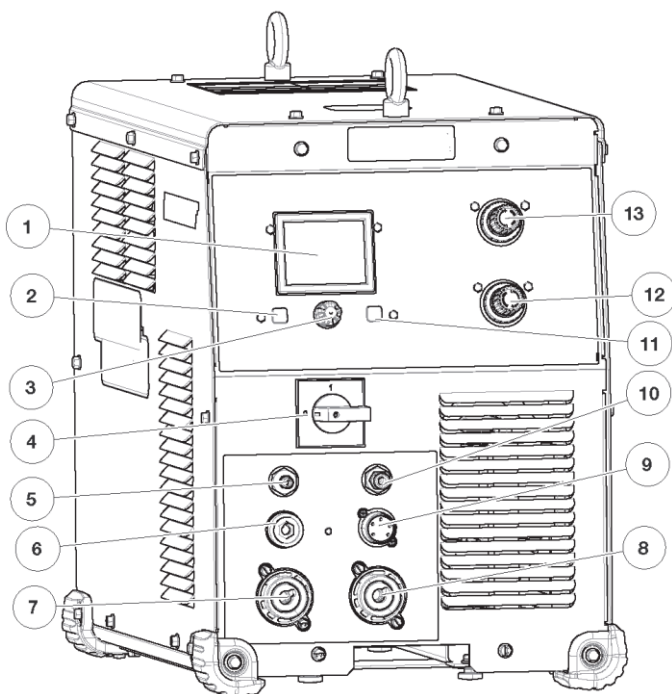
ENTRADA DE GAS



TRABAJO

CONTROLES DELANTEROS DE LA CARCASA

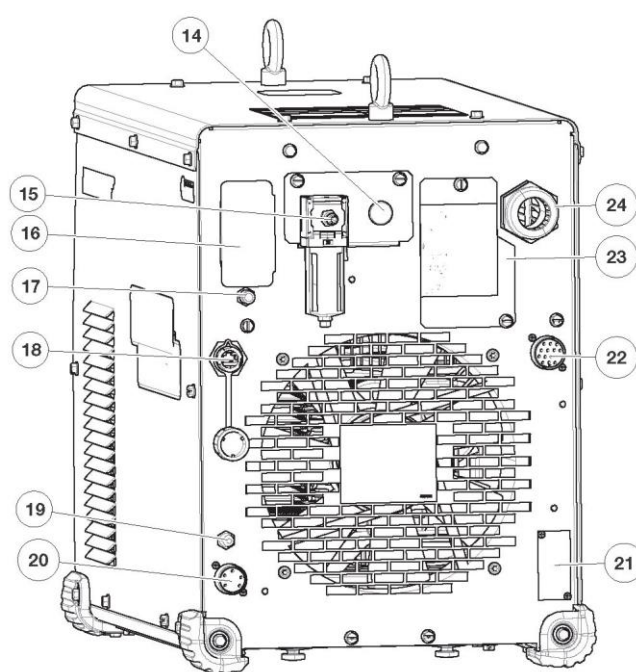
FIGURA B.1



1. Pantalla LCD: Muestra los modos disponibles, los parámetros en tiempo real y los errores del sistema.
2. Botón de inicio: Permite al usuario volver a la pantalla de inicio.
3. Botón/mando de control del menú: Se utiliza para navegar y seleccionar artículos en la pantalla.
4. Interruptor de encendido/apagado: Enciende y apaga la alimentación de entrada a la máquina.
5. Salida de gas de protección: Conecte una manguera de gas desde aquí a la entrada de gas de protección de la antorcha.
6. Conexión del cable de la boquilla: Conectar un Cable AWG de aquí al piloto de conexión en la consola FlexStart™.
7. Conexión del cable de trabajo: Conecte un cable 1/0 AWG desde aquí para cortar mesas.
8. Conexión del cable del electrodo: Conecte un cable 1/0 AWG desde aquí para conexión del electrodo en la consola FlexStart™.
9. Conector ArcLink (5 pines): Proporciona alimentación y comunicación a la consola FlexStart™.
10. Salida de gas de plasma: Conecte la manguera de gas desde aquí a la entrada de gas de plasma de 2-puntos.
11. Purga: Permite al usuario habilitar el flujo de aire desde la máquina tanto para el plasma como para el gas de protección.
12. Regulador de gas de protección: Permite la regulación de la presión del aire/gas de protección.
13. Regulador de gas de plasma: Permite la regulación de la presión del aire/gas de plasma.

CONTROLES DE LA PARTE POSTERIOR DE LA CARCASA

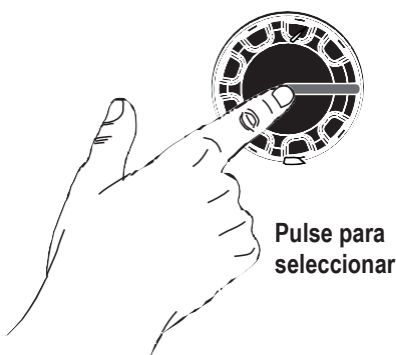
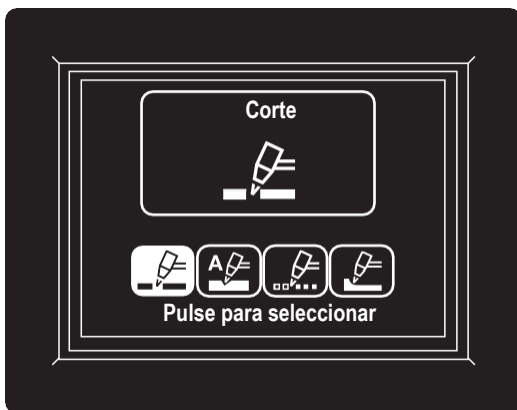
FIGURA B.2



14. Entrada de gas de protección (opcional): Permite conectar aire/gases independientes para la protección.
15. Entrada de gas de plasma: Conexión de aire comprimido o gas.
16. Receptáculo de alimentación auxiliar de 115 V/10 A.
17. Disyuntor de 10 amperios (CB-2): Protege la toma de alimentación auxiliar de 115V.
18. Conector Ethernet (RJ-45): Se utiliza para la comunicación con ArcLink® XT.
19. Disyuntor de 10 amperios (CB-2): Protege la fuente de alimentación de 40V ArcLink.
20. Conector ArcLink (5 pines): Proporciona alimentación y comunicación al enfriador FLEXCOOL.
21. Regleta de terminales analógica (opcional): Proporciona controles de entrada adicionales para la reducción de corriente de esquina, retención y control remoto del potenciómetro.
22. Interfaz CNC de 14 pines: Permite el acceso a activador de inicio de arco, contacto iniciado por arco, tensión bruta o tensión de arco dividida y marca de fuerza.
23. Reconexión del acceso al panel: Permite configurar la unidad para una entrada de 380/400/415, 460 o 575 VCA.
24. Alivio de tensión del cable de entrada: Se utiliza para conectar la unidad a la potencia de entrada.

INTERFAZ DE USUARIO

Pantalla de selección de modo



Elija entre cuatro modos disponibles:

Corte: para operaciones de corte en una pieza de trabajo sólida.



Marca: Para descoloración o ligera eliminación de material. Se puede utilizar para añadir números de pieza, líneas de plegado, marcas de broca o muchas otras modificaciones de superficie.



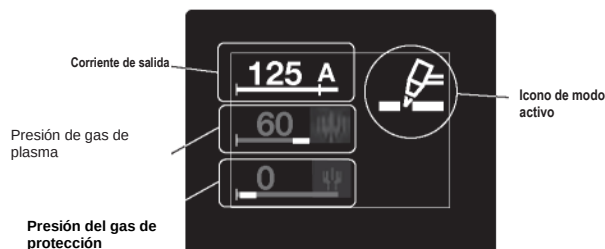
Rejilla: Para operaciones de corte en una pieza de trabajo no continua.



Gubia: para eliminar material de una pieza de trabajo (eliminar una soldadura).

Al encenderse, la máquina pasará por defecto al último modo y punto de trabajo utilizado; si es la primera vez que se enciende, la máquina pasará por defecto a un modo de corte y el punto de trabajo máximo en la pantalla. Pulsar el botón "HOME" permitirá al usuario seleccionar entre los 4 diferentes modos de funcionamiento. Estos modos se pueden seleccionar pulsando el botón/mando de control del menú del cuadro resaltado deseado. El uso de la interfaz de usuario está bloqueado si la máquina está conectada a un control HMI a través del puerto Ethernet en la parte posterior de la máquina.

FIGURA B.4 PANTALLA DE MODO ACTIVO



La pantalla del modo activo mostrará la siguiente información:

Icono de modo activo: se mostrará el icono del modo seleccionado actualmente aquí. Para seleccionar un nuevo modo, pulse el botón HOME y elija el modo deseado, o utilice la HMI. Cuando se controla de forma remota a través del SystemHMI, el icono de modo se atenúa.

Corriente de salida: Gire el mando de control para ajustar la corriente de salida deseada o actualice la con la HMI. Durante el corte, la pantalla mostrará la corriente de corte real en amperios. El rango de corriente de salida depende del modo seleccionado.

Presión de gas de plasma: la presión de gas de plasma se muestra en una escala lineal, con el centro del rango verde como la presión de gas de plasma recomendada basada en el modo seleccionado. Utilice la perilla del regulador de gas de plasma en la parte delantera de la máquina para ajustar la presión del gas de plasma. Se recomienda hacer esto solo mientras el gas esté fluyendo. Mantenga pulsado el botón PURGE a la derecha del mando de control mientras tira hacia fuera y luego gira el mando del regulador de gas de plasma para ajustar la presión al ajuste deseado. También se puede iniciar un comando de purga a través de la HMI.

Presión de gas de protección: la presión de gas de protección también se muestra en una escala lineal, con el centro del rango verde como la presión de gas de protección recomendada según el modo seleccionado. Utilice la perilla del regulador de gas de protección en la parte delantera de la máquina para ajustar la presión de gas de protección. Se recomienda hacer esto solo mientras el gas esté fluyendo. Mantenga pulsado el botón PURGE mientras tira hacia fuera y después gira la perilla del regulador de gas de protección para ajustar la presión al ajuste deseado. También se puede iniciar un comando de purga a través de la HMI.

Configuración

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

Opciones (gire el mando para desplazarse y púselo para seleccionar):



IDIOMA: Elija entre inglés, español, francés o alemán



Restablecer ajustes de fábrica: se utiliza para restaurar la máquina a los ajustes de fábrica



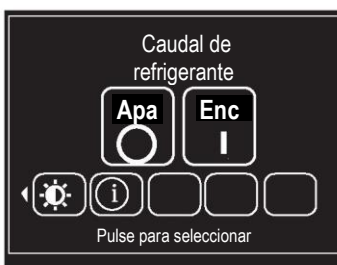
UNIDADES: elija entre unidades inglesas o métricas



Brillo: se usa para atenuar o iluminar la pantalla LCD



CONTROL DE IU- Establezca el control de la máquina en "local", "pot" o "HMI". El control "Local" (predeterminado) permite cambiar el modo y el punto de trabajo con la perilla y los botones situados en la parte delantera de la máquina. El control de "olla" permitela corriente a ajustar con un potenciómetro de 10k conectado a través la regleta de bornes analógicos (opcional). El control "HMI" permite al controlador HMI de la mesa de corte de plasma establecer el modo y el punto de trabajo de la máquina.



REFRIGERANTE FLUJO: permite el control manual de la bomba de refrigerante para cebado con fines de resolución de problemas.



AVANZADO: se utiliza con fines de diagnóstico.

INTERFAZ DE MAQUINA

El FlexCut® 200 viene de serie con una interfaz de máquina. Las señales de interfaz proporcionadas incluyen: Inicio de arco, Iniciado por arco, Tensión de arco (bruta o dividido) y Marca de fuerza. Estas señales son accesibles a través del conector de 14 pines en la parte posterior de la carcasa. (Consulte la figura B.5)

Inicio del arco:

El circuito inicio de arco permite activar la fuente de alimentación para comenzar a cortar. Se puede acceder a este circuito a través de los pines K y M del conector de 14 pines. El circuito tiene un tensión de circuito abierto nominal de 15 V CC y requiere un cierre de contacto seco para activarse.

Iniciado por arco:

El circuito iniciado por arco proporciona información sobre cuándo se ha transferido un arco de corte a la pieza de trabajo. Se puede acceder a este circuito 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 debe limitarse a 0,3 A para 120 V CA o 30 V CC.

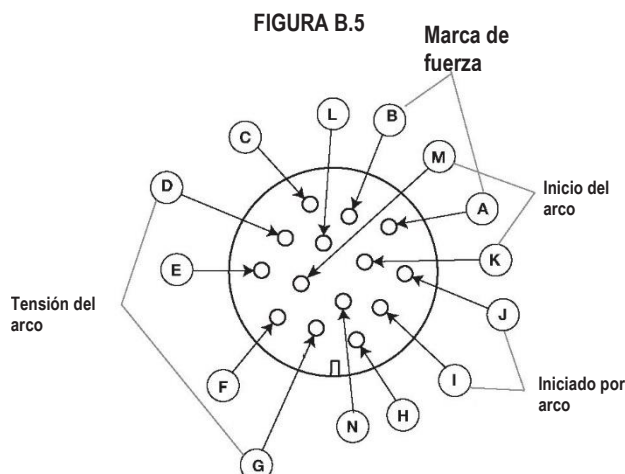
Tensión de arco:

El circuito de tensión de arco se puede utilizar para activar un control de altura de la antorcha. Se puede acceder a este circuito a través de los pines D y G del conector de 14 pines. El circuito proporciona un electrodo completo para trabajar con tensión de arco (máximo de 300 V CC). Está disponible un tensión de arco dividido de 20:1, 30:1, 40:1 o 50:1. Consulte "Acceso a la tensión del arco dividido".

Marca de fuerza:

El circuito marca de fuerza se puede usar para cambiar entre un modo de operación de corte o rejilla y un modo de marcado rápidamente y mientras la salida está encendida. Se puede acceder a este circuito a través de los pines A y B del conector de 14 pines. Este circuito requiere un cierre de contacto seco para funcionar y ambos modos deben configurarse antes de cortar.

Los usuarios que deseen utilizar la interfaz de la máquina pueden solicitar un adaptador universal K867 (siga las ubicaciones de los pines indicadas anteriormente) o fabricar un conjunto de cable conector de 14 pines.



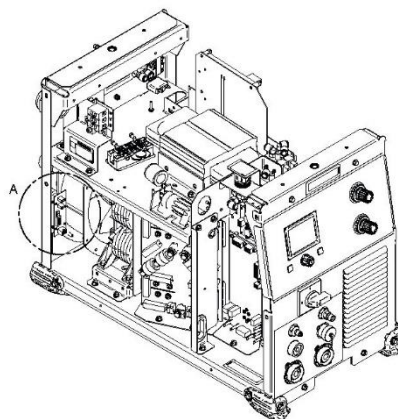
**RECEPTÁCULO DE CAJA DE 14 PINES,
VISTA FRONTAL**

ACCESO A LA TENSIÓN DE ARCO DIVIDIDO

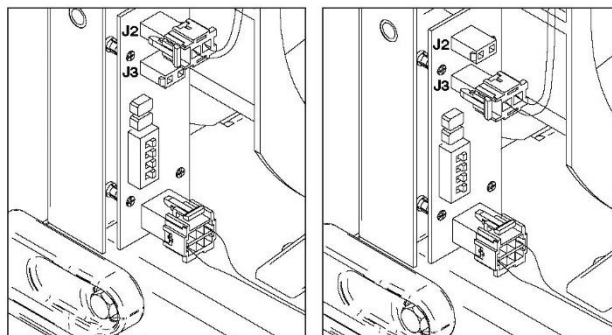
El Flexcut™ 200 está configurado de fábrica para proporcionar tensión de arco sin procesar a través del conector CNC de 14 pines.

La máquina se puede configurar para proporcionar una tensión dividida de 20:1, 30:1, 40:1 o 50:1 en lugar de tensión de arco bruta siguiendo estos pasos:

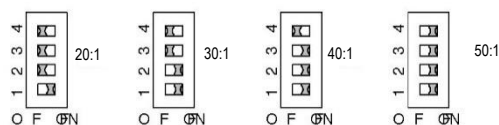
1. Apague y desconecte el Flexcut™ 200 de la energía entrante.
2. Retire el lado izquierdo de la carcasa (lado izquierdo mientras mira el frente de la máquina).
3. Ubicado en la esquina inferior izquierda trasera está el tablero divisor de tensión.



4. Retire el conector de 2 pines de J2 y conéctelo a J3:



5. Configure el interruptor de la siguiente manera para obtener la tensión dividida deseado:



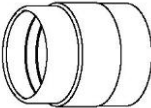
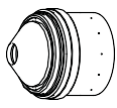
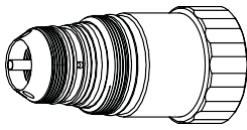
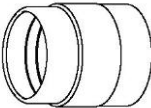
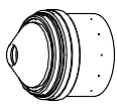
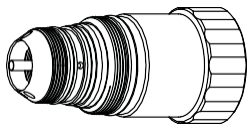
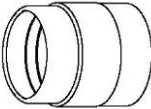
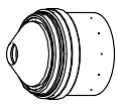
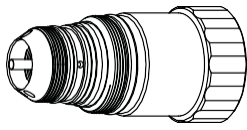
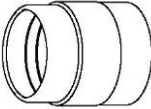
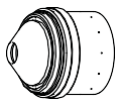
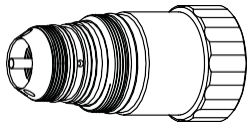
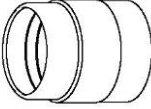
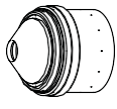
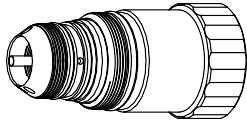
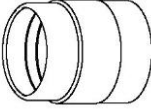
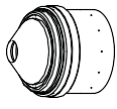
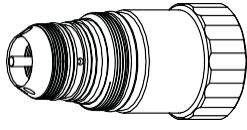
6. Vuelva a instalar el lado izquierdo de la carcasa.
7. Aplique energía a la máquina y confirme la tensión de salida durante la operación.

TABLAS DE CORTE

Las tablas de corte que se muestran en las páginas siguientes están diseñadas para brindar al operario el mejor punto de partida para usar al realizar un corte en un tipo y espesor de material en particular. Puede que sea necesario realizar pequeños ajustes para lograr el mejor corte. Además, recuerde que la tensión del arco debe aumentarse a medida que el electrodo se desgasta para mantener la altura de corte correcta.

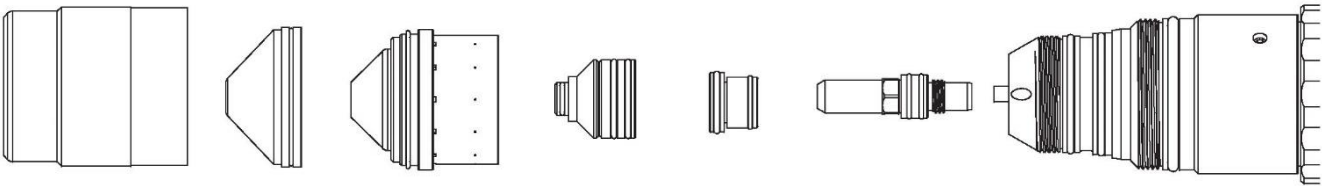
MATERIAL	ACTUAL	PÁGINA
CONSUMIBLES		B-7
ACERO SUAVE - PLASMA DE AIRE / PROTECCIÓN DE AIRE	50 amperios	B-8
ACERO SUAVE - PLASMA DE AIRE / PROTECCIÓN DE AIRE	100 amperios	B-9
ACERO SUAVE - PLASMA DE AIRE / PROTECCIÓN DE AIRE	150 amperios	B-10
ACERO SUAVE - PLASMA DE AIRE / PROTECCIÓN DE AIRE	200 amperios	B-13
ACERO INOXIDABLE - PLASMA DE AIRE / PROTECCIÓN DE AIRE	50 amperios	B-14
ACERO INOXIDABLE - PLASMA DE AIRE / PROTECCIÓN DE AIRE	100 amperios	B-15
ACERO INOXIDABLE - PLASMA DE AIRE / PROTECCIÓN DE AIRE	150 amperios	B-14
ACERO INOXIDABLE - PLASMA DE AIRE / PROTECCIÓN DE AIRE	200 amperios	B-15
ALUMINIO - PLASMA DE AIRE / PROTECCIÓN DE AIRE	50 amperios	B-16
ALUMINIO - PLASMA DE AIRE / PROTECCIÓN DE AIRE	100 amperios	B-17
ALUMINIO - PLASMA DE AIRE / PROTECCIÓN DE AIRE	150 amperios	B-18
ALUMINIO - PLASMA DE AIRE / PROTECCIÓN DE AIRE	200 amperios	B-19
CONSUMIBLES		B-20
ACERO SUAVE - PLASMA DE OXÍGENO / PROTECCIÓN DE AIRE U OXÍGENO	50 amperios	B-21
ACERO SUAVE - PLASMA DE OXÍGENO / PROTECCIÓN DE AIRE	100 amperios	B-22
ACERO SUAVE - PLASMA DE OXÍGENO / PROTECCIÓN DE AIRE	150 amperios	B-23
ACERO SUAVE - PLASMA DE OXÍGENO / PROTECCIÓN DE AIRE	200 amperios	B-24
CONSUMIBLES		B-25
ACERO INOXIDABLE - PLASMA DE AIRE / PROTECCIÓN DE NITRÓGENO	50 amperios	B-26
ACERO INOXIDABLE - PLASMA DE AIRE / PROTECCIÓN DE NITRÓGENO	100 amperios	B-27
ACERO INOXIDABLE - PLASMA DE AIRE / PROTECCIÓN DE NITRÓGENO	150 amperios	B-28
ACERO INOXIDABLE - PLASMA DE AIRE / PROTECCIÓN DE NITRÓGENO	200 amperios	B-29
ALUMINIO - PLASMA DE AIRE / PROTECCIÓN DE NITRÓGENO	50 amperios	B-30
ALUMINIO - PLASMA DE AIRE / PROTECCIÓN DE NITRÓGENO	100 amperios	B-31
ALUMINIO - PLASMA DE AIRE / PROTECCIÓN DE NITRÓGENO	150 amperios	B-32
ALUMINIO - PLASMA DE AIRE / PROTECCIÓN DE NITRÓGENO	200 amperios	B-33

SELECCIÓN DE CONSUMIBLES - PLASMA DE AIRE / PROTECCIÓN DE AIRE

	Tapa de retención exterior	Gorra de protección	Tapa de retención interior	Tobera	Anillo de turbulencia	Electrodo	Cabeza de antorcha
50A MS/AL	BK284150 	BK277150 	BK277153 	BK277125 	BK277142 	BK277131 	BK279100 
50A SS	BK284150 	BK277149 	BK277110 	BK277123 	BK277142 	BK277137 	BK279100 
100A MS/SS/AL	BK284150 	BK277117 	BK277152 	BK277293 	BK277139 	BK277292 	BK279100 
150A MS/SS/AL	BK284150 	BK277274 	BK277266 	BK277289 	BK277143 	BK277291 	BK279100 
200A MS	BK284150 	BK277263 	BK277266 	BK277269 	BK277258 	BK277270 	BK279100 
200A SS/AL	BK284150 	BK277263 	BK277266 	BK277276 	BK277258 	BK277270 	BK279100 

50 amperios - Acero suave

BK284150 BK277150 BK277153 BK277125 BK277142 BK277131 BK279100



Imperial*

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(ga)	(en)	(psi)	(psi)		(ipm)	(en)	(en)	(ms)	(en)	
26 ga	0,018	74	19	124	450	0,100	0,200	0	0,040	
24 ga	0,024			124	450	0,100	0,200	0	0,040	
22 ga	0,030			124	450	0,100	0,200	0	0,040	
20 ga	0,036			124	400	0,100	0,200	0	0,040	
18 ga	0,048			124	350	0,100	0,200	100	0,045	
16 ga	0,060			125	325	0,100	0,200	200	0,045	
14 ga	0,075			125	300	0,100	0,200	200	0,045	
12 ga	0,105			134	200	0,150	0,250	300	0,050	
10 ga	0,135			142	125	0,175	0,300	400	0,055	
3/16	0,188			142	80	0,175	0,350	500	0,060	
1/4	0,250			146	65	0,185	0,375	600	0,065	

Métrico*

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(mm)		(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
0,5	5,10	1,31	1,31	124	9800	2,5	5,1	0	1,0	
0,8				124	9800	2,5	5,1	0	1,0	
1,0				124	9800	2,5	5,1	0	1,1	
1,2				124	9000	2,5	5,1	100	1,1	
1,5				125	8300	2,5	5,1	200	1,1	
2,0				126	7300	2,7	5,2	200	1,2	
2,5				132	5625	3,5	6,1	300	1,2	
3,0				137	4250	4,1	6,9	400	1,3	
4,0				142	2700	4,4	8,2	500	1,5	
6,0				145	1725	4,6	9,4	600	1,6	

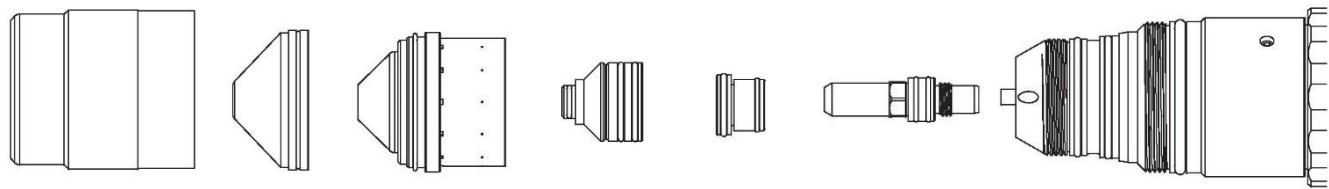
Calificación*

Material Todos los grosores			Plasma		Protección		Tensión del arco	Velocidad de recorrido		Altura de marcado		Altura inicial	
(Plasma)	(Protección)	Amperios	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(voltios)	(ipm)	(mm/min)	(en)	(mm)	(en)	(mm)
Aire	Aire	15	25	1,72	19	1,31	110	250	6350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Utilice una altura de transferencia de arco (altura de encendido) de 3,4 mm (0,135") para cortar y 2,5 mm (0,100") para marcar.

100 amperios - Acero suave

BK284150 BK277177 BK277152 BK277293 BK277139 BK277292 BK279100



Imperial*

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(ga)	(en)	(psi)	(psi)		(ipm)	(en)	(en)	(ms)	(en)	
12	0,105	83	15	150	320	0,110	0,200	300	0,086	
10	0,135			152	240	0,110	0,200	300	0,086	
3/16	0,188			153	150	0,110	0,200	300	0,087	
1/4	0,250			157	140	0,120	0,200	400	0,093	
3/8	0,375			159	90	0,150	0,250	600	0,095	
1/2	0,500			168	60	0,190	0,300	700	0,098	
5/8	0,625			174	43	0,215	0,325	900	0,107	
3/4	0,750			180	33	0,250	0,350	1200	0,111	

Métrico*

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(mm)		(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
3		5,72	1,03	151	7250	2,8	5,1	300	2,2	
6				156	3600	3,0	5,1	400	2,3	
10				160	2175	4,0	6,5	600	2,4	
12				166	1700	4,6	7,3	700	2,5	
16				174	1100	5,5	8,3	900	2,7	
20				182	750	6,6	9,1	1300	2,8	

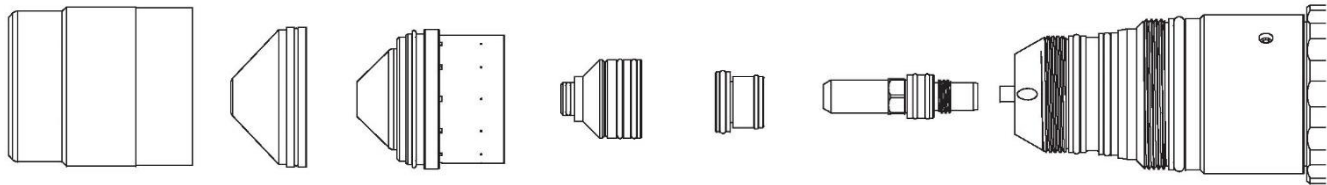
Calificación*

Material Todos los grosores			Plasma		Protección		Tensión del arco	Velocidad de recorrido		Altura de marcado		Altura inicial	
(Plasma)	(Protección)	Amperios	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(voltios)	(ipm)	(mm/min)	(en)	(mm)	(en)	(mm)
Aire	Aire	15	25	1,72	15	1,03	125	250	6350	0,1	2,5	0,100	2,5

* Use una altura de transferencia de arco (altura de encendido) de 5,1 mm (0,200") para cortar y 2,5 mm (0,100") para el marcado

150 amperios - Acero suave

BK284150 BK277274 BK277266 BK277289 BK277143 BK277291 BK279100



Imperial*

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(ga)	(en)	(psi)	(psi)		(ipm)	(en)	(en)	(ms)	(en)	
10	0,135	71	45	142	250	0,100	0,275	100	0,075	
3/16	0,188			144	165	0,100	0,275	300	0,080	
1/4	0,250			148	165	0,125	0,300	400	0,085	
3/8	0,375			152	115	0,150	0,325	500	0,095	
1/2	0,500			158	85	0,200	0,350	600	0,095	
5/8	0,625			160	70	0,200	0,350	700	0,105	
3/4	0,750			164	55	0,250	0,375	1200	0,110	
1	1,000			172	25	0,250	0,400	1500	0,130	
1 1/4	1,250			180	20	0,300	0,350	1000	0,140	●
1 1/2	1,500			184	10	0,250	0,350	1000	0,150	●

Métrico*

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(mm)		(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
3		4,90	3,10	141	7050	2,5	7,0	0	1,9	
6				147	4200	3,0	7,5	400	2,1	
10				153	2800	4,0	8,4	500	2,4	
12				157	2325	4,8	8,7	600	2,4	
16				160	1775	5,1	8,9	700	2,7	
20				165	1300	6,4	9,6	1300	2,9	
25				171	700	6,4	10,1	1500	3,3	
32				180	500	7,6	8,9	1000	3,6	●
38				184	250	6,4	8,9	1000	3,8	●

Calificación*

Material Todos los grosores			Plasma		Protección		Tensión del arco	Velocidad de recorrido		Altura de marcado		Altura inicial	
(Plasma)	(Protección)	Amperios	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(voltios)	(ipm)	(mm/min)	(en)	(mm)	(en)	(mm)
Aire	Aire	15	25	1,72	45	3,10	145	250	6350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Use una altura de transferencia de arco (altura de encendido) de 5,1 mm (0,200") para cortar y 2,5 mm (0,100") para el marcado

200 amperios - Acero suave

BK284150

BK277263

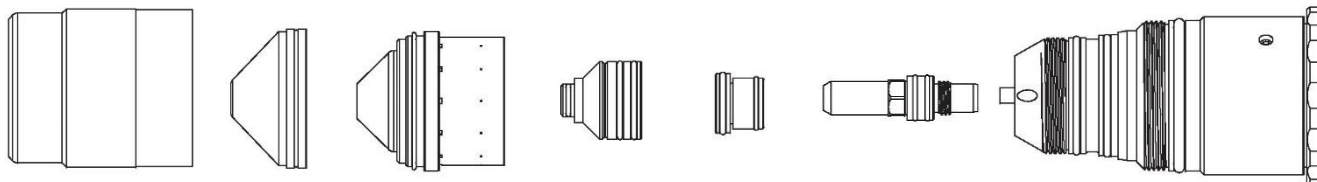
BK277266

BK277269

BK277258

BK277270

BK279100



Imperial*

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(ga)	(en)	(psi)	(psi)		(ipm)	(en)	(en)	(ms)	(en)	
1/4	0,250	69	58	144	200	0,150	0,275	300	0,085	
3/8	0,375			148	140	0,160	0,275	400	0,095	
1/2	0,500			150	110	0,175	0,300	500	0,105	
5/8	0,625			153	85	0,200	0,350	600	0,115	
3/4	0,750			158	65	0,225	0,400	1000	0,125	
1	1,000			168	40	0,275	0,450	1500	0,140	
1 1/4	1,250			174	25	0,300	0,550	2500	0,155	
1 1/2	1,500			180	16	0,300	0,400	1000	0,165	●
1 3/4	1,750			188	10	0,300	0,400	1200	0,170	●
2	2,000			192	8	0,300	0,400	1200	0,190	●

Métrico*

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(mm)	(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
6		4,76	4,00	144	5250	3,8	7,0	300	2,1	
10				148	3450	4,1	7,1	400	2,5	
12				150	2950	4,4	7,5	500	2,6	
16				153	2150	5,1	8,9	600	2,9	
20				159	1550	5,9	10,4	1100	3,2	
25				167	1050	6,9	11,4	1500	3,5	
32				174	625	7,6	11,4	2500	3,9	
38				180	400	7,6	10,2	1100	4,2	●
45				188	250	7,6	10,2	1200	4,4	●
50				191	200	7,6	10,2	1200	4,8	●

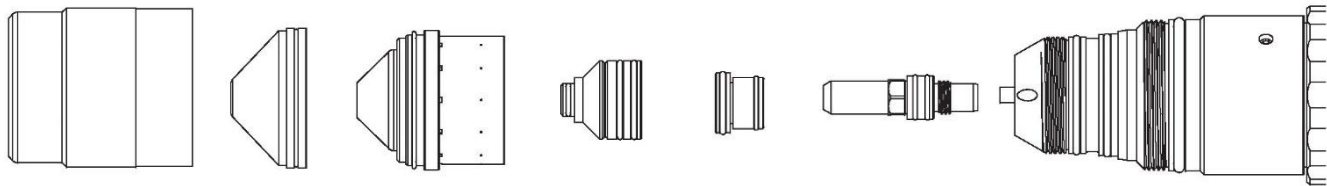
Calificación*

Material Todos los grosores			Plasma		Protección		Tensión del arco	Velocidad de recorrido		Altura de marcado		Altura inicial	
(Plasma)	(Protección)	Amperios	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(voltios)	(ipm)	(mm/min)	(en)	(mm)	(en)	(mm)
Aire	Aire	15	25	1,72	58	4,00	130	250	6350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Use una altura de transferencia de arco (altura de encendido) de 5,1 mm (0,200") para cortar y 2,5 mm (0,100") para el marcado

50 amperios - Acero inoxidable

BK284150 BK277149 BK277110 BK277123 BK277142 BK277137 BK279100



Imperial

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(ga)	(en)	(psi)	(psi)		(ipm)	(en)	(en)	(ms)	(en)	
26 ga	0,018	66	40	86	305	0,040	0,100	0	0,055	
24 ga	0,024			86	280	0,040	0,100	0	0,055	
22 ga	0,030			86	270	0,040	0,100	100	0,055	
20 ga	0,036			86	255	0,040	0,100	100	0,055	
18 ga	0,048			86	230	0,040	0,100	100	0,055	
16 ga	0,060			86	195	0,040	0,100	100	0,055	
14 ga	0,075			86	165	0,040	0,100	100	0,055	
12 ga	0,105			87	125	0,040	0,100	100	0,060	
10 ga	0,135			88	85	0,040	0,100	200	0,060	
3/16	0,188			96	55	0,040	0,125	300	0,070	
1/4	0,250			99	40	0,060	0,150	400	0,070	

Sistema métrico

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(mm)		(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
0,5		4,55	2,76	86	7575	1,0	2,5	0	1,4	
0,8				86	6775	1,0	2,5	100	1,4	
1,0				86	6300	1,0	2,5	100	1,4	
1,2				86	5875	1,0	2,5	100	1,4	
1,5				86	5025	1,0	2,5	100	1,4	
2,0				86	4075	1,0	2,5	100	1,4	
2,5				87	3400	1,0	2,5	100	1,5	
3,0				87	2725	1,0	2,5	200	1,5	
4,0				91	1825	1,0	2,8	300	1,6	
6,0				98	1100	1,4	3,7	400	1,8	

Calificación*

Material Todos los grosores			Plasma		Protección		Tensión del arco	Velocidad de recorrido		Altura de marcado		Altura inicial	
(Plasma)	(Protección)	Amperios	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(voltios)	(ipm)	(mm/min)	(en)	(mm)	(en)	(mm)
Aire	Aire	15	25	1,72	40	2,76	96	250	6350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Utilice una altura de transferencia de arco (altura de encendido) de 1,8 mm (0,070") para cortar y 2,5 mm (0,100") para marcar.

100 amperios - Acero inoxidable

BK284150

BK277117

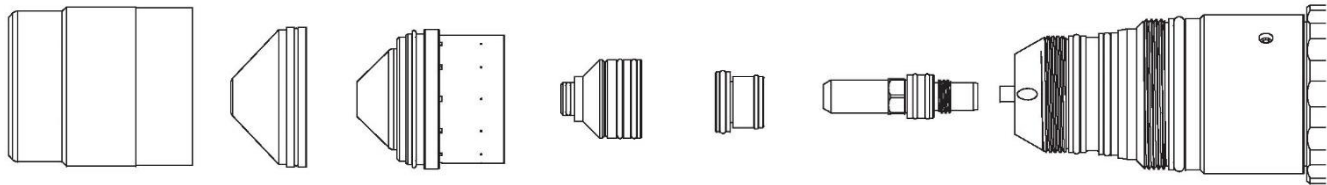
BK277152

BK277293

BK277139

BK277292

BK279100



Imperial*

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(ga)	(en)	(psi)	(psi)		(ipm)	(en)	(en)	(ms)	(en)	
10	0,135	80	25	150	210	0,120	0,200	300	0,095	
3/16	0,188			152	150	0,120	0,200	400	0,100	
1/4	0,250			156	90	0,135	0,225	500	0,105	
3/8	0,375			167	65	0,185	0,250	600	0,105	
1/2	0,500			173	45	0,230	0,300	800	0,120	

Métrico*

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(mm)		(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
3		5,52	1,72	149	5825	3,0	5,1	300	2,4	
4				151	4700	3,0	5,1	400	2,5	
6				155	2625	3,3	5,6	500	2,6	
10				168	1575	4,9	6,5	700	2,7	
12				172	1250	5,6	7,3	800	3,0	

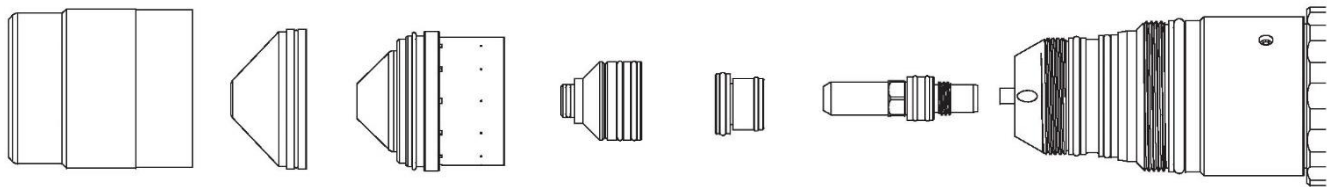
Calificación*

Material Todos los grosores			Plasma		Protección		Tensión del arco	Velocidad de recorrido		Altura de marcado		Altura inicial	
(Plasma)	(Protección)	Amperios	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(voltios)	(ipm)	(mm/min)	(en)	(mm)	(en)	(mm)
Aire	Aire	15	25	1,72	25	1,72	136	250	6350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Use una altura de transferencia de arco (altura de encendido) de 5,1 mm (0,200") para cortar y 2,5 mm (0,100") para el marcado

150 amperios - Acero inoxidable

BK284150 BK277274 BK277266 BK277289 BK277143 BK277291 BK279100



Imperial*

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(ga)	(en)	(psi)	(psi)		(ipm)	(en)	(en)	(ms)	(en)	
3/16	0,188	71	70	152	210	0,140	0,225	300	0,120	
1/4	0,250			154	150	0,140	0,250	400	0,120	
3/8	0,375			158	115	0,180	0,275	500	0,125	
1/2	0,500			164	85	0,210	0,300	600	0,130	
5/8	0,625			168	60	0,240	0,325	800	0,140	
3/4	0,750			175	45	0,260	0,400	1500	0,140	
1	1,000			190	20	0,330	0,400	1500	0,160	●

Métrico*

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(mm)		(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
4		4,90	4,83	151	6075	3,6	5,4	300	3,0	
6				154	4150	3,6	6,2	400	3,0	
10				159	2800	4,7	7,1	500	3,2	
12				163	2325	5,2	7,5	600	3,3	
16				168	1500	6,1	8,3	800	3,6	
20				177	1050	6,9	10,2	1500	3,6	
25				189	550	8,3	10,2	1500	4,0	●

Calificación*

Material Todos los grosores			Plasma		Protección		Tensión del arco	Velocidad de recorrido		Altura de marcado		Altura inicial	
(Plasma)	(Protección)	Amperios	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(voltios)	(ipm)	(mm/min)	(en)	(mm)	(en)	(mm)
Aire	Aire	15	25	1,72	70	4,83	150	250	6350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Use una altura de transferencia de arco (altura de encendido) de 5,1 mm (0,200") para cortar y 2,5 mm (0,100") para el marcado

200 amperios - Acero inoxidable

BK284150

BK277263

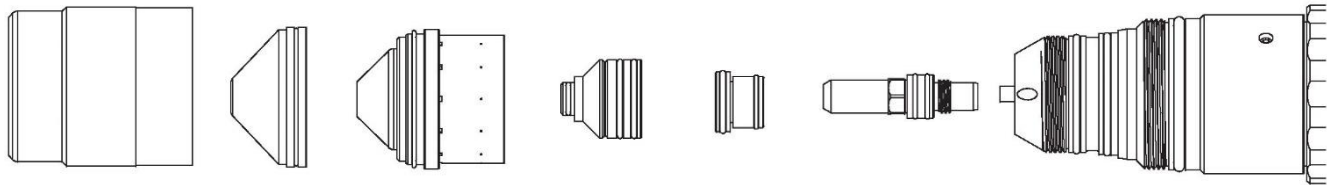
BK277266

BK277276

BK277258

BK277270

BK279100



Imperial*

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(ga)	(en)	(psi)	(psi)		(ipm)	(en)	(en)	(ms)	(en)	
3/16	0,188	69	45	145	240	0,150	0,200	300	0,125	
1/4	0,250			146	210	0,150	0,225	400	0,130	
3/8	0,375			147	160	0,150	0,250	500	0,140	
1/2	0,500			152	110	0,185	0,300	600	0,140	
5/8	0,625			157	75	0,215	0,350	800	0,150	
3/4	0,750			164	60	0,275	0,400	1200	0,155	
1	1,000			173	35	0,325	0,450	1500	0,160	●
1 1/4	1,250			185	20	0,365	0,450	1500	0,185	●
1 1/2	1,500			190	12	0,380	0,450	1500	0,190	●
1 3/4	1,750			192	10	0,385	0,450	2000	0,195	●
2	2,000			196	8	0,390	0,450	2000	0,200	●

Métrico*

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(mm)		(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
6		4,76	3,10	146	5500	3,8	5,6	400	3,3	
10				148	3875	3,9	6,5	500	3,6	
12				151	3075	4,5	7,3	600	3,6	
16				157	1900	5,5	8,9	800	3,8	
20				165	1425	7,2	10,4	1300	4,0	
25				172	925	8,2	11,4	1500	4,1	●
32				185	500	9,3	11,4	1500	4,7	●
38				190	300	9,6	11,4	1500	4,8	●
45				192	250	9,8	11,4	2000	5,0	●
50				195	200	9,9	11,4	2000	5,1	●

Calificación*

Material Todos los grosores			Plasma		Protección		Tensión del arco	Velocidad de recorrido		Altura de marcado		Altura inicial	
(Plasma)	(Protección)	Amperios	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(voltios)	(ipm)	(mm/min)	(en)	(mm)	(en)	(mm)
Aire	Aire	15	25	1,72	70	3,10	135	250	6350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Use una altura de transferencia de arco (altura de encendido) de 5,1 mm (0,200") para cortar y 2,5 mm (0,100") para el marcado

50 amperios - Aluminio

BK284150

BK277150

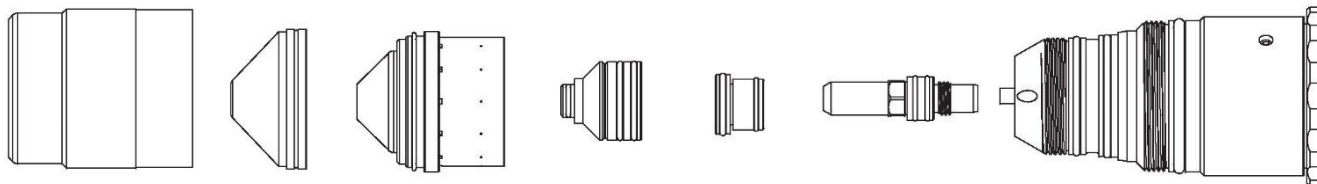
BK277153

BK277125

BK277142

BK277131

BK279100



Imperial

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(ga)	(en)	(psi)	(psi)		(ipm)	(en)	(en)	(ms)	(en)	
26 ga	0,018	60	20							
24 ga	0,024			123	310	0,070	0,110	0	0,062	
22 ga	0,032			124	295	0,070	0,120	100	0,063	
20 ga	0,040			125	270	0,080	0,130	100	0,065	
18 ga	0,048			126	210	0,080	0,130	200	0,070	
16 ga	0,060			131	165	0,090	0,140	200	0,075	
14 ga	0,080			133	145	0,110	0,150	200	0,080	
12 ga	0,102			134	125	0,130	0,160	300	0,085	
10 ga	0,125			137	105	0,140	0,160	300	0,085	
3/16	0,188			141	75	0,160	0,180	400	0,090	
1/4	0,250			147	55	0,160	0,225	600	0,090	

Sistema métrico

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(mm)	(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
0,5		4,14	1,38	122	8075	1,8	2,7	0	1,6	
0,8				124	7525	1,8	3,0	100	1,6	
1,0				125	6900	2,0	3,3	100	1,6	
1,2				126	5475	2,0	3,3	200	1,8	
1,5				131	4275	2,3	3,5	200	1,9	
2,0				133	3725	2,8	3,8	200	2,0	
2,5				134	3250	3,2	4,0	300	2,1	
3,0				136	2825	3,5	4,1	300	2,2	
4,0				139	2275	3,8	4,3	400	2,2	
6,0				146	1500	4,1	5,5	600	2,3	

Calificación*

Material Todos los grosores			Plasma		Protección		Tensión del arco	Velocidad de recorrido		Altura de marcado		Altura inicial	
(Plasma)	(Protección)	Amperios	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(voltios)	(ipm)	(mm/min)	(en)	(mm)	(en)	(mm)
Aire	Aire	12	25	1,72	20	1,38	140	250	6350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Utilice una altura de transferencia de arco (altura de encendido) de 1,8 mm (0,070") para cortar y 2,5 mm (0,100") para marcar.

 **ADVERTENCIA**

Peligro de explosión

No corte el aluminio sobre mesas de agua



100 amperios - Aluminio

BK284150

BK277117

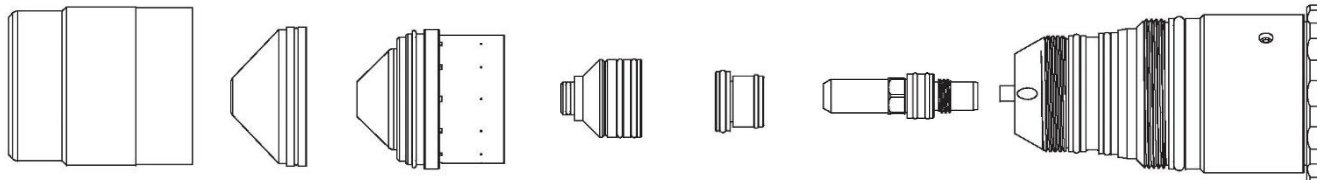
BK277152

BK277293

BK277139

BK277292

BK279100



Imperial*

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(ga)	(en)	(psi)	(psi)		(ipm)	(en)	(en)	(ms)	(en)	
12 ga	0,102	80	25	153	400	0,120	0,225	200	0,090	
10 ga	0,125			155	250	0,135	0,225	200	0,095	
3/16	0,188			162	125	0,155	0,250	300	0,105	
1/4	0,250			165	105	0,155	0,250	400	0,105	
3/8	0,375			170	90	0,180	0,275	500	0,110	
1/2	0,500			174	65	0,195	0,300	600	0,115	

Métrico*

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(mm)		(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
2,5		5,52	1,72	153	10750	3,0	5,7	200	2,3	
3				154	7500	3,3	5,7	200	2,4	
4				159	4725	3,7	6,0	300	2,5	
6				164	2775	3,9	6,4	400	2,7	
10				171	2200	4,6	7,1	500	2,8	
12				173	1800	4,9	7,5	600	2,9	

Marcado

Material Todos los grosores			Plasma		Protección		Tensión del arco	Velocidad de recorrido		Altura de marcado		Altura inicial	
(Plasma)	(Protección)	Amperios	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(voltios)	(ipm)	(mm/min)	(en)	(mm)	(en)	(mm)
Aire	Aire	15	25	1,72	25	1,72	143	250	6350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Utilice una altura de transferencia de arco (altura de encendido) de 5,7 mm (0,225") para cortar y 2,5 mm (0,100") para marcar

**ADVERTENCIA****Peligro de explosión**

No corte el aluminio sobre mesas de agua



150 amperios - Aluminio

BK284150

BK277274

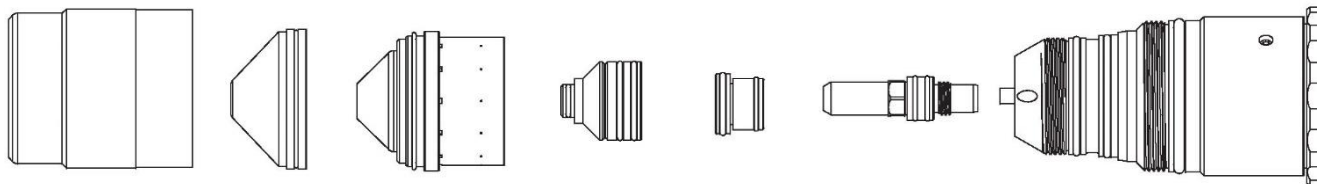
BK277266

BK277289

BK277143

BK277291

BK279100



Imperial*

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(ga)	(en)	(psi)	(psi)		(ipm)	(en)	(en)	(ms)	(en)	
3/16	0,188	71	50	155	160	0,120	0,250	300	0,115	
1/4	0,250			156	145	0,130	0,250	400	0,120	
3/8	0,375			166	115	0,185	0,275	500	0,132	
1/2	0,500			173	90	0,230	0,300	600	0,135	
5/8	0,625			177	65	0,250	0,325	800	0,140	
3/4	0,750			182	45	0,250	0,350	1200	0,145	
1	1,000			189	27	0,250	0,350	1500	0,147	●

Métrico*

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(mm)		(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
4		4,90	3,45	155	4250	2,9	6,4	300	2,9	
6				156	3775	3,2	6,4	400	3,0	
10				167	2825	4,9	7,1	500	3,4	
12				171	2425	5,6	7,5	600	3,4	
16				177	1625	6,4	8,3	800	3,6	
20				183	1075	6,4	8,9	1300	3,7	
25				189	725	6,4	8,9	1500	3,7	●

Marcado

Material Todos los grosores			Plasma		Protección		Tensión del arco	Velocidad de recorrido		Altura de marcado		Altura inicial	
(Plasma)	(Protección)	Amperios	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(voltios)	(ipm)	(mm/min)	(en)	(mm)	(en)	(mm)
Aire	Aire	15	25	1,72	25	1,72	143	250	6350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Use una altura de transferencia de arco (altura de encendido) de 5,1 mm (0,200") para cortar y 2,5 mm (0,100") para el marcado.

**ADVERTENCIA****Peligro de explosión****No corte el aluminio sobre mesas de agua**

200 amperios - Aluminio

BK284150

BK277263

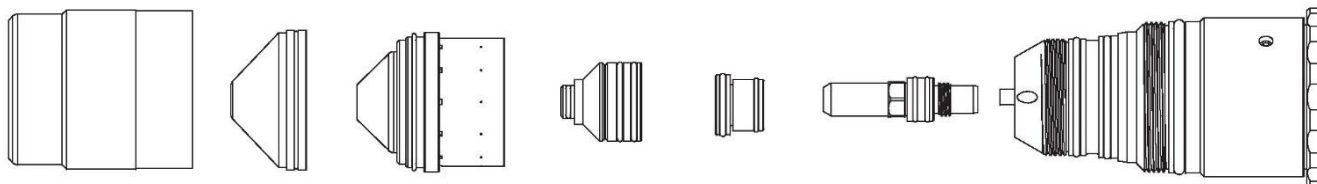
BK277266

BK277276

BK277258

BK277270

BK279100



Imperial*

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(ga)	(en)	(psi)	(psi)		(ipm)	(en)	(en)	(ms)	(en)	
3/16	0,188	69	35	150	220	0,170	0,250	400	0,147	
1/4	0,250			152	190	0,180	0,275	500	0,148	
3/8	0,375			156	135	0,190	0,300	600	0,148	
1/2	0,500			160	105	0,200	0,350	700	0,150	
5/8	0,625			164	90	0,220	0,375	800	0,150	
3/4	0,750			169	65	0,240	0,400	1000	0,155	
1	1,000			177	40	0,260	0,400	1000	0,160	●
1 1/4	1,250			189	20	0,270	0,400	1500	0,170	●
1 1/2	1,500			196	12	0,280	0,400	1500	0,180	●

Métrico*

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(mm)		(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
4		4,76	2,41	149	5975	4,2	6,0	400	3,7	
6				152	5000	4,5	6,8	500	3,8	
10				157	3325	4,9	7,8	600	3,8	
12				159	2825	5,0	8,6	700	3,8	
16				164	2250	5,6	9,5	800	3,8	
20				170	1550	6,2	10,2	1000	4,0	
25				176	1050	6,6	10,2	1000	4,1	●
32				189	500	6,9	10,2	1500	4,3	●
38				196	300	7,1	10,2	1500	4,6	●

Marcado

Material Todos los grosores			Plasma		Protección		Tensión del arco	Velocidad de recorrido		Altura de marcado		Altura inicial	
(Plasma)	(Protección)	Amperios	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(voltios)	(ipm)	(mm/min)	(en)	(mm)	(en)	(mm)
Aire	Aire	18	25	1,72	35	2,41	126	250	6350	0,100	2,5	0,100	2,5

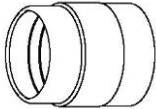
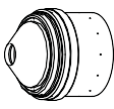
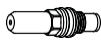
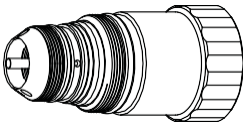
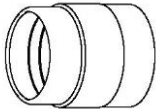
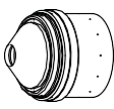
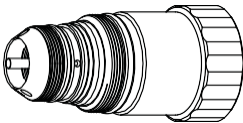
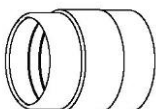
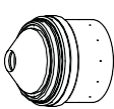
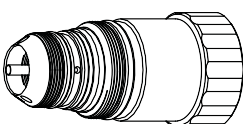
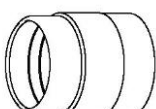
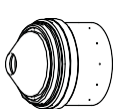
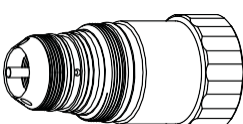
* Use una altura de transferencia de arco (altura de encendido) de 5,1 mm (0,200") para cortar y 2,5 mm (0,100") para el marcado.

 **ADVERTENCIA**
Peligro de explosión

No corte el aluminio sobre mesas de agua



**SELECCIÓN DE CONSUMIBLES - PLASMA DE OXÍGENO /
PROTECCIÓN DE OXÍGENO O DE AIRE..... B-
20PLASMA DE OXÍGENO / PROTECCIÓN DE AIRE (100A, 150A, 200A)**

	Tapa de retención exterior	Gorra de protección	Tapa de retención interior	Tobera	Anillo de turbulencia	Electrodo	Cabeza de antorcha
50A MS	BK284150 	BK277115 	BK277153 	BK277122 	BK277140/ BK277142 	BK277131 	BK279100 
100A MS	BK284150 	BK277286 	BK277151 	BK277284 	BK277283 	BK277282 	BK279100 
150A MS	BK284150 	BK277117 	BK277151/ BK277152 	BK277293 	BK277139 	BK277292 	BK279100 
200A MS	BK284150 	BK277274 	BK277266 	BK277289 	BK277143 	BK277291 	BK279100 

50 amperios - Acero suave - Plasma de oxígeno / Protección de oxígeno o aire

BK284150

BK277115

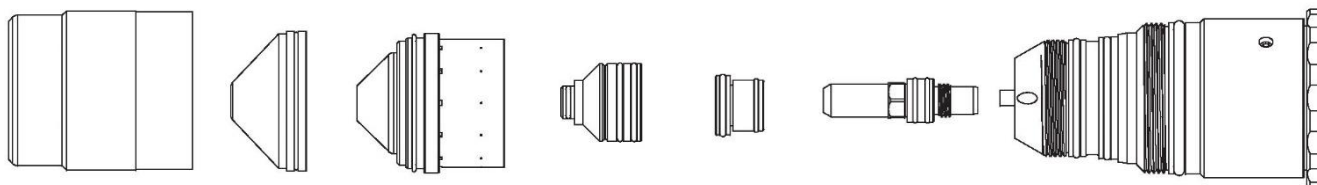
BK277153

BK277122

BK277140/
BK277142

BK277131

BK279100



Imperial

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(ga)	(en)	(psi)	(psi)		(ipm)	(en)	(en)	(ms)	(en)	
Acero laminado en frío - Protección de oxígeno - Anillo de turbulencia BK277140										
12	0,105	74	12	123	70	0,120	0,135	100	0,075	
11	0,120			126	60	0,125	0,135	200	0,078	
10	0,135			128	50	0,135	0,135	200	0,078	
Acero laminado en caliente - Protección de aire - Anillo de turbulencia BK277142										
14	0,075	74	19	106	200	0,100	0,135	100	0,050	
12	0,105			106	190	0,100	0,135	100	0,050	
1/8	0,125			106	180	0,100	0,135	200	0,050	
10	0,135			110	170	0,110	0,135	200	0,050	
3/16	0,188			113	105	0,140	0,200	300	0,053	
1/4	0,250			117	75	0,140	0,225	400	0,060	

Sistema métrico

Espesor del material	Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
Acero laminado en frío - Protección de oxígeno - Anillo de turbulencia BK277140									
2,5	5,1	0,83	121	1895	2,9	3,4	100	1,9	
3			125	1555	3,1	3,4	200	2,0	
Acero laminado en caliente - Protección de aire - Anillo de turbulencia BK277142									
2,5	5,1	1,31	106	4885	2,5	3,4	100	1,9	
3			106	4660	2,5	3,4	200	2,0	
5			113	2555	3,6	5,1	400	2,2	
6			116	2075	3,6	5,5	400	2,2	

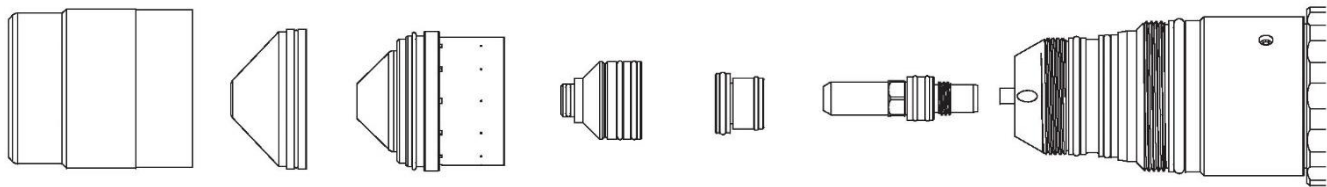
Marcado

Material Todos los grosores			Plasma		Protección		Tensión del arco	Velocidad de recorrido		Altura de marcado		Altura inicial	
(Plasma)	(Protección)	Amperios	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(voltios)	(ipm)	(mm/min)	(en)	(mm)	(en)	(mm)
Oxígeno	Aire	12	25	1,72	19	1,31	140	250	6350	0,175	4,4	0,100	2,5

* Use una altura de transferencia de arco (altura de encendido) de 5,1 mm (0,200") para cortar y 2,5 mm (0,100") para el marcado.

100 amperios - Acero suave - Plasma de oxígeno / Protección de aire

BK284150 BK277286 BK277151 BK277284 BK277283 BK277282 BK279100



Imperial

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(ga)	(en)	(psi)	(psi)		(ipm)	(en)	(en)	(ms)	(en)	
1/4	0,250	83	26	125	150	0,090	0,200	300	0,070	
3/8	0,375			130	100	0,130	0,250	400	0,078	
1/2	0,500			130	65	0,155	0,300	500	0,085	
5/8	0,625			143	47	0,185	0,325	800	0,092	
3/4	0,750			145	35	0,185	0,350	1000	0,098	

Sistema métrico

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(mm)		(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
6		5,72	1,79	124	3950	2,1	4,9	300	2,3	
10				130	2405	3,3	6,5	500	2,3	
12				130	1850	3,7	7,3	500	2,3	
16				143	1180	4,7	8,3	1000	2,4	
20				145	800	4,7	9,0	1000	2,4	

Marcado

Material Todos los grosores			Plasma		Protección		Tensión del arco	Velocidad de recorrido		Altura de marcado		Altura inicial	
(Plasma)	(Protección)	Amperios	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(voltios)	(ipm)	(mm/min)	(en)	(mm)	(en)	(mm)
Oxígeno	Aire	12	25	1,72	26	1,79	130	250	6350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Use una altura de transferencia de arco (altura de encendido) de 5,1 mm (0,200") para cortar y 2,5 mm (0,100") para el marcado.

150 amperios - Acero suave - Plasma de oxígeno / Protección de aire

BK284150

BK277117

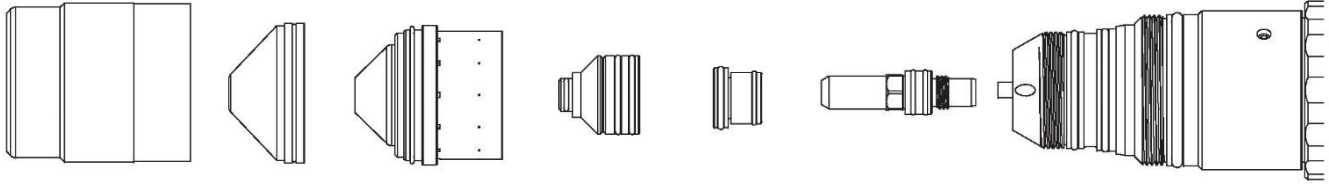
BK277151/
BK277152

BK277293

BK277139

BK277292

BK279100



Imperial

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(ga)	(en)	(psi)	(psi)		(ipm)	(en)	(en)	(ms)	(en)	
Tapa de retención BK277151										
1/4	0,250	71	30	118	165	0,105	0,200	300	0,085	
3/8	0,375			123	125	0,135	0,250	400	0,090	
1/2	0,500			125	90	0,140	0,300	500	0,094	
Tapa de retención BK277152										
5/8	0,625	71	45	127	70	0,140	0,325	600	0,099	
3/4	0,750			130	55	0,140	0,350	1000	0,104	
1	1,000			134	40	0,150	0,400	1500	0,115	
1,25	1,250			145	25	0,200	0,700	3000	0,126	
1,5	1,500			155	15	0,225	0,350	1500	0,139	

Sistema métrico

Espesor del material	Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
Tapa de retención BK277151									
6	4,90	2,07	117	4305	2,6	4,9	300	3,2	
10			123	3040	3,4	6,5	500	3,2	
12			124	2485	3,5	7,3	500	3,3	
Tapa de retención BK277152									
16	4,90	3,10	127	1760	3,6	8,3	1000	3,3	
20			130	1340	3,6	9,0	1500	3,4	
25			133	1040	3,7	10,1	1500	3,6	
32			145	625	5,1	17,8	3000	3,6	
38			154	385	5,6	8,9	1500	3,6	●

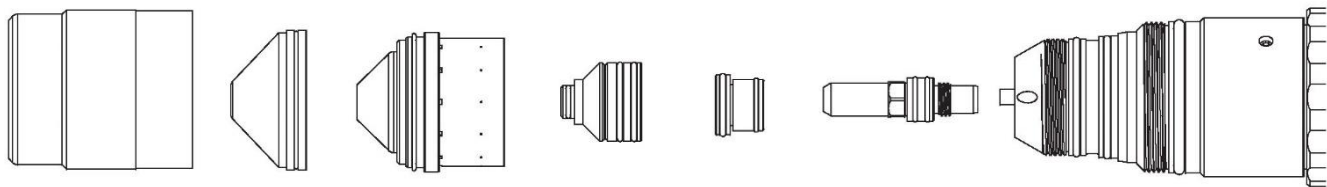
Marcado

Material Todos los grosores			Plasma		Protección		Tensión del arco	Velocidad de recorrido		Altura de marcado		Altura inicial	
(Plasma)	(Protección)	Amperios	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(voltios)	(ipm)	(mm/min)	(en)	(mm)	(en)	(mm)
Oxígeno	Aire	15	25	1,72	45	3,10	140	250	6350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Use una altura de transferencia de arco (altura de encendido) de 5,1 mm (0,200") para cortar y 2,5 mm (0,100") para el marcado.

200 amperios - Acero suave - Plasma de oxígeno / Protección de aire

BK284150 BK277274 BK277266 BK277289 BK277143 BK277291 BK279100



Imperial

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(ga)	(en)	(psi)	(psi)		(ipm)	(en)	(en)	(ms)	(en)	
1/4	0,250	74	58	125	230	0,040	0,200	300	0,090	
3/8	0,375			130	140	0,090	0,250	400	0,094	
1/2	0,500			133	120	0,115	0,300	500	0,100	
5/8	0,625			137	100	0,130	0,350	600	0,107	
3/4	0,750			140	75	0,150	0,400	800	0,116	
1	1,000			147	50	0,175	0,450	1000	0,135	
1,25	1,250			155	25	0,240	0,500	1500	0,160	
1,5	1,500			165	17	0,300	0,350	1500	0,189	●
1,75	1,750			175	12	0,350	0,350	1500	0,222	●
2	2,000			185	7	0,500	0,500	1500	0,260	●

Sistema métrico

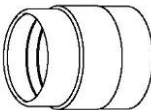
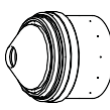
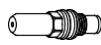
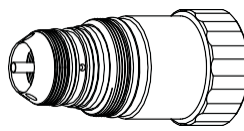
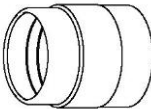
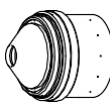
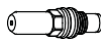
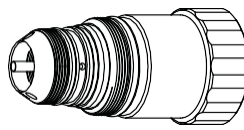
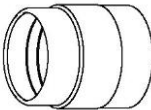
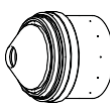
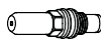
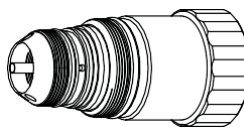
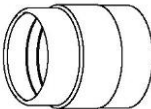
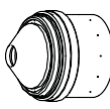
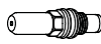
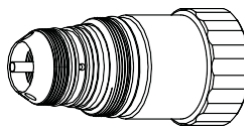
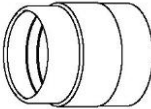
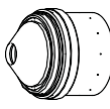
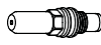
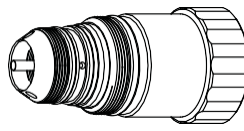
Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(mm)		(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
6		5,10	4,00	124	6100	0,8	4,9	300	3,8	
10				130	3480	2,3	6,5	500	3,8	
12				132	3160	2,7	7,3	500	3,8	
16				137	2515	3,3	8,9	800	3,9	
20				141	1810	3,8	10,3	1000	3,9	
25				146	1310	4,3	11,3	1000	3,9	
32				155	610	6,1	12,7	1500	3,9	
38				164	435	7,5	8,9	1500	4,0	●
45				175	295	9,2	9,2	1500	4,0	●
50				183	195	12,2	12,2	1500	4,1	●

Marcado

Material Todos los grosores			Plasma		Protección		Tensión del arco	Velocidad de recorrido		Altura de marcado		Altura inicial	
(Plasma)	(Protección)	Amperios	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(voltios)	(ipm)	(mm/min)	(en)	(mm)	(en)	(mm)
Oxígeno	Aire	18	25	1,72	58	4,00	125	250	6350	0,100	2,5	0,100	2,5

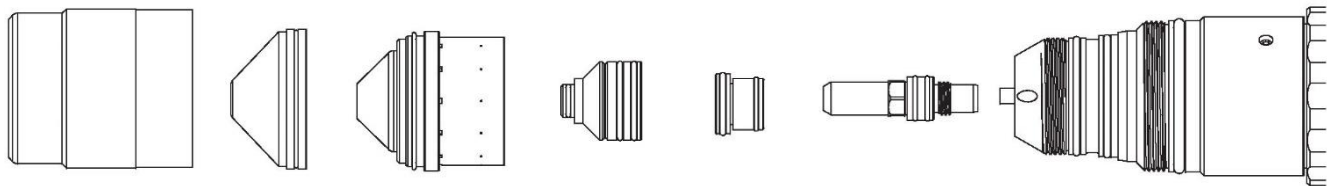
* Use una altura de transferencia de arco (altura de encendido) de 5,1 mm (0,200") para cortar y 2,5 mm (0,100") para el marcado.

SELECCIÓN DE CONSUMIBLES - PLASMA DE AIRE / PROTECCIÓN DE NITRÓGENO

	Tapa de retención exterior	Gorra de protección	Tapa de retención interior	Tobera	Anillo de turbulencia	Electrodo	Cabeza de antorcha
50A AL	BK284150 	BK277150 	BK277153 	BK277122 	BK277142 	BK277131 	BK279100 
50A SS	BK284150 	BK277149 	BK277110 	BK277123 	BK277142 	BK277137 	BK279100 
100A SS / AL	BK284150 	BK277286 	BK277151 	BK277284 	BK277283 	BK277282 	BK279100 
150A SS / AL	BK284150 	BK277117 	BK277152 	BK277293 	BK277139 	BK277292 	BK279100 
200A SS/AL	BK284150 	BK277274 	BK277266 	BK277289 	BK277143 	BK277291 	BK279100 

50 amperios - Acero inoxidable - Plasma de aire / Protección de nitrógeno

BK284150 BK277149 BK277110 BK277123 BK277142 BK277137 BK279100



Imperial

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(ga)	(en)	(psi)	(psi)		(ipm)	(en)	(en)	(ms)	(en)	
14	0,075	66	40	87	105	0,035	0,070	100	0,105	
12	0,105			88	75	0,035	0,070	100	0,105	
11	0,120			89	65	0,035	0,070	200	0,105	
10	0,135			90	55	0,035	0,070	200	0,110	
3/16	0,188			94	50	0,040	0,080	300	0,110	
1/4	0,250			100	40	0,060	0,125	400	0,115	

Sistema métrico

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(mm)		(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
2		4,55	2,76	87	2565	0,9	1,8	100	2,7	
2,5				87	2080	0,9	1,8	100	2,7	
3				88	1685	0,9	1,8	200	2,7	
5				94	1235	1,0	2,1	400	2,8	
6				98	1075	1,3	2,9	400	2,9	

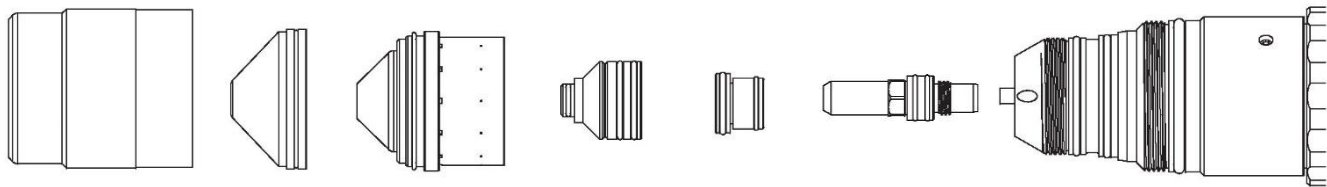
Marcado

Material Todos los grosores			Plasma		Protección		Tensión del arco	Velocidad de recorrido		Altura de marcado		Altura inicial	
(Plasma)	(Protección)	Amperios	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(voltios)	(ipm)	(mm/min)	(en)	(mm)	(en)	(mm)
Aire	Nitrogeno	15	25	1,72	40	2,76	108	250	6350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Use una altura de transferencia de arco (altura de encendido) de 5,1 mm (0,200") para cortar y 2,5 mm (0,100") para el marcado.

100 amperios - Acero inoxidable - Plamas de aire / Protección de nitrógeno

BK284150 BK277286 BK277151 BK277284 BK277283 BK277282 BK279100



Imperial

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(ga)	(en)	(psi)	(psi)		(ipm)	(en)	(en)	(ms)	(en)	
1/4	0,250	80	35	141	100	0,135	0,225	400	0,092	
3/8	0,375			147	80	0,170	0,250	500	0,095	
1/2	0,500			154	55	0,210	0,300	600	0,095	

Sistema métrico

Espesor del material	Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
6	5,52	2,41	140	2595	3,2	5,6	400	2,3	
10			148	1935	4,4	6,5	600	2,4	
12			152	1540	5,0	7,3	600	2,4	

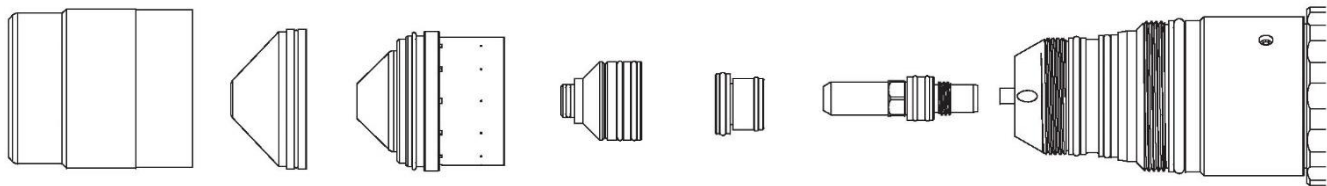
Marcado

Material Todos los grosores			Plasma		Protección		Tensión del arco	Velocidad de recorrido		Altura de marcado		Altura inicial	
(Plasma)	(Protección)	Amperios	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(voltios)	(ipm)	(mm/min)	(en)	(mm)	(en)	(mm)
Aire	Nitroge	12	25	1,72	35	2,41	145	250	6350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Use una altura de transferencia de arco (altura de encendido) de 5,1 mm (0,200") para cortar y 2,5 mm (0,100") para el marcado.

150 amperios - Acero inoxidable - Plasma de aire / Protección de nitrógeno

BK284150 BK277117 BK277152 BK277293 BK277139 BK277292 BK279100



Imperial

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(ga)	(en)	(psi)	(psi)		(ipm)	(en)	(en)	(ms)	(en)	
1/4	0,250	71	70	145	150	0,160	0,250	400	0,125	
3/8	0,375			150	115	0,180	0,275	500	0,125	
1/2	0,500			155	85	0,210	0,300	600	0,130	
5/8	0,625			160	60	0,220	0,325	800	0,130	
3/4	0,750			168	45	0,240	0,350	1200	0,135	

Sistema métrico

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(mm)		(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
6		4,90	4,83	144	3910	4,0	6,3	400	3,2	
10				150	2805	4,7	7,0	600	3,2	
12				153	2330	5,1	7,4	600	3,3	
16				160	1510	5,6	8,3	800	3,3	
20				170	1030	6,2	9,0	1200	3,4	

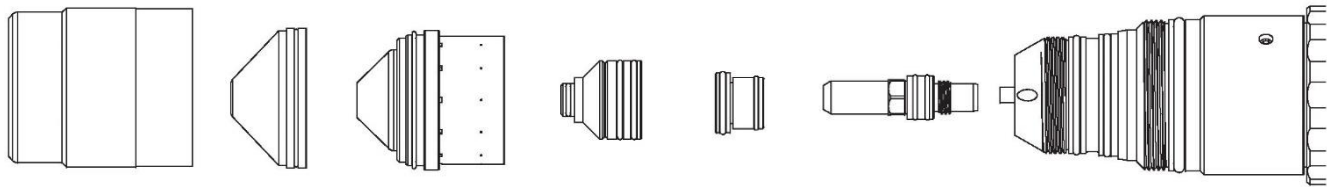
Marcado

Material Todos los grosores			Plasma		Protección		Tensión del arco	Velocidad de recorrido		Altura de marcado		Altura inicial	
(Plasma)	(Protección)	Amperios	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(voltios)	(ipm)	(mm/min)	(en)	(mm)	(en)	(mm)
Aire	Nitroge	15	25	1,72	70	4,83	145	250	6350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Use una altura de transferencia de arco (altura de encendido) de 5,1 mm (0,200") para cortar y 2,5 mm (0,100") para el marcado.

200 amperios - Acero inoxidable - Plasma de / Protección de nitrógeno

BK284150 BK277274 BK277266 BK277289 BK277143 BK277291 BK279100



Imperial

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(ga)	(en)	(psi)	(psi)		(ipm)	(en)	(en)	(ms)	(en)	
1/4	0,250	74	58	130	200	0,070	0,200	400	0,150	
3/8	0,375			133	150	0,070	0,250	500	0,150	
1/2	0,500			140	110	0,115	0,300	600	0,152	
5/8	0,625			146	75	0,150	0,350	800	0,155	
3/4	0,750			153	60	0,190	0,400	1200	0,155	
1	1,000			158	40	0,210	0,450	1500	0,160	
1,25	1,250			170	20	0,250	0,350	1500	0,165	●
1,5	1,500			180	10	0,275	0,350	1500	0,175	●

Sistema métrico

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(mm)		(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
6		5,10	4,00	129	5220	1,8	4,9	400	3,8	
10				134	3655	1,9	6,5	600	3,8	
12				138	3020	2,6	7,3	600	3,9	
16				146	1890	3,8	8,9	800	3,9	
20				153	1450	4,8	10,3	1500	3,9	
25				157	1050	5,2	11,3	1500	4,1	
32				170	495	6,4	8,9	1500	4,2	●
38				179	260	6,9	8,9	1500	4,4	●

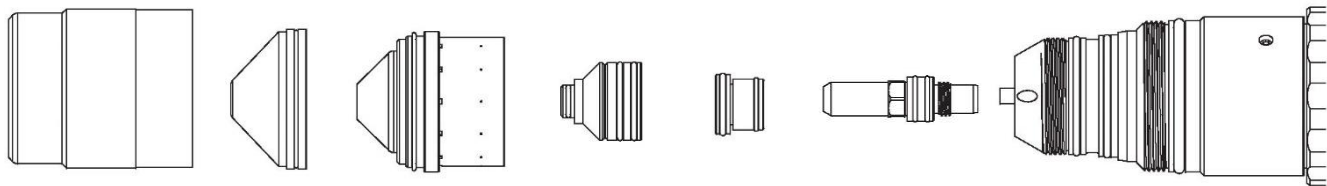
Marcado

Material Todos los grosores			Plasma		Protección		Tensión del arco	Velocidad de recorrido		Altura de marcado		Altura inicial	
(Plasma)	(Protección)	Amperios	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(voltios)	(ipm)	(mm/min)	(en)	(mm)	(en)	(mm)
Aire	Nitroge	18	25	1,72	58	4,00	138	250	6350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Use una altura de transferencia de arco (altura de encendido) de 5,1 mm (0,200") para cortar y 2,5 mm (0,100") para el marcado.

50 amperios - Aluminio - Plasma de aire / Protección de nitrógeno

BK284150 BK277150 BK277153 BK277122 BK277142 BK277131 BK279100



Imperial

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(ga)	(en)	(psi)	(psi)		(ipm)	(en)	(en)	(ms)	(en)	
16	0,050	66	19	135	180	0,050	0,100	100	0,080	
14	0,063			138	140	0,065	0,100	150	0,082	
12	0,080			143	90	0,075	0,150	200	0,085	

Sistema métrico

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(mm)		(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
1,5		4,55	1,31	137	3870	1,5	2,5	150	2,1	
2				142	2360	1,8	3,7	200	2,2	

Marcado

Material Todos los grosores			Plasma		Protección		Tensión del arco	Velocidad de recorrido		Altura de marcado		Altura inicial	
(Plasma)	(Protección)	Amperios	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(voltios)	(ipm)	(mm/min)	(en)	(mm)	(en)	(mm)
Aire	Nitroge	12	25	1,72	19	1,31	165	250	6350	0,200	5,1	0,100	2,5

* Use una altura de transferencia de arco (altura de encendido) de 5,1 mm (0,200") para cortar y 2,5 mm (0,100") para el marcado.



ADVERTENCIA

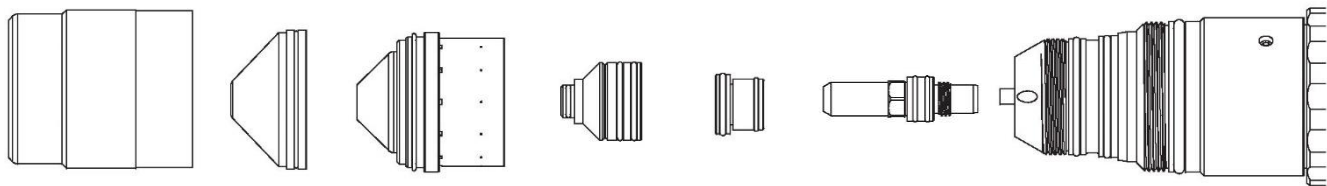
Peligro de explosión

No corte el aluminio sobre mesas de agua



100 amperios - Aluminio - Plasma de aire / Protección de nitrógeno

BK284150 BK277286 BK277151 BK277284 BK277283 BK277282 BK279100



Imperial

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(ga)	(en)	(psi)	(psi)		(ipm)	(en)	(en)	(ms)	(en)	
1/4	0,250	80	26	158	105	0,155	0,250	300	0,095	
3/8	0,375			162	90	0,180	0,275	400	0,098	
1/2	0,500			165	70	0,195	0,300	500	0,100	

Sistema métrico

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(mm)		(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
6		5,52	1,79	158	2710	3,8	6,3	300	2,4	
10				162	2210	4,6	7,0	500	2,5	
12				165	1890	4,9	7,4	500	2,5	

Marcado

Material Todos los grosores			Plasma		Protección		Tensión del arco	Velocidad de recorrido		Altura de marcado		Altura inicial	
(Plasma)	(Protección)	Amperios	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(voltios)	(ipm)	(mm/min)	(en)	(mm)	(en)	(mm)
Aire	Nitrogeno	12	25	1,72	26	1,79	165	250	6350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Use una altura de transferencia de arco (altura de encendido) de 5,1 mm (0,200") para cortar y 2,5 mm (0,100") para el marcado.

ADVERTENCIA

Peligro de explosión

No corte el aluminio sobre mesas de agua

150 amperios - Aluminio - Plasma / Nitrógeno de aire

BK284150

BK277117

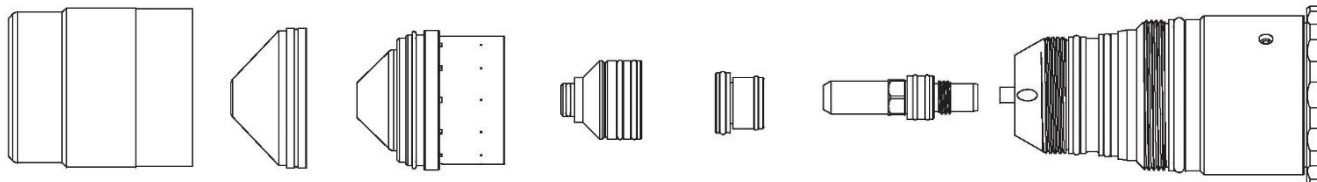
BK277152

BK277293

BK277139

BK277292

BK279100



Imperial

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(ga)	(en)	(psi)	(psi)		(ipm)	(en)	(en)	(ms)	(en)	
1/4	0,250	71	50	145	145	0,130	0,250	400	0,125	
3/8	0,375			155	115	0,185	0,275	500	0,125	
1/2	0,500			165	90	0,230	0,300	600	0,130	
5/8	0,625			170	65	0,250	0,325	800	0,135	
3/4	0,750			170	45	0,250	0,350	1200	0,140	

Sistema métrico

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(mm)		(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
6		4,90	3,45	143	3770	3,1	6,3	400	3,2	
10				156	2825	4,8	7,0	600	3,2	
12				162	2430	5,5	7,4	600	3,3	
16				170	1630	6,4	8,3	1200	3,4	
20				170	990	6,4	9,0	1200	3,6	

Marcado

Material Todos los grosores			Plasma		Protección		Tensión del arco	Velocidad de recorrido		Altura de marcado		Altura inicial	
(Plasma)	(Protección)	Amperios	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(voltios)	(ipm)	(mm/min)	(en)	(mm)	(en)	(mm)
Aire	Nitrogeno	15	25	1,72	50	3,45	153	250	6350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Use una altura de transferencia de arco (altura de encendido) de 5,1 mm (0,200") para cortar y 2,5 mm (0,100") para el marcado.

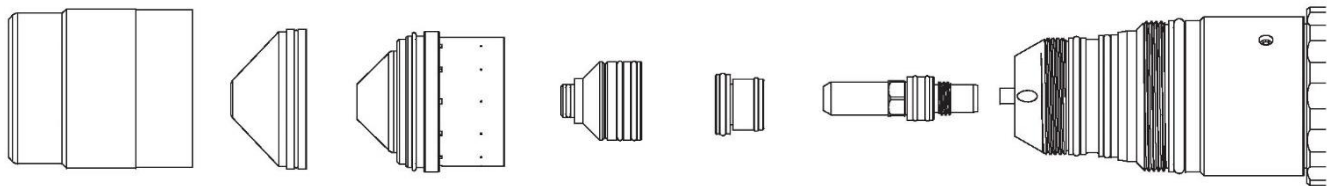
**ADVERTENCIA****Peligro de explosión**

No corte el aluminio sobre mesas de agua



200 amperios - Aluminio - Plasma de aire / Protección de nitrógeno

BK284150 BK277274 BK277266 BK277289 BK277143 BK277291 BK279100



Imperial

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(ga)	(en)	(psi)	(psi)		(ipm)	(en)	(en)	(ms)	(en)	
1/4	0,250	74	58	150	190	0,135	0,250	300	0,150	
3/8	0,375			155	145	0,140	0,275	400	0,150	
1/2	0,500			155	110	0,135	0,300	500	0,155	
5/8	0,625			160	95	0,135	0,350	600	0,155	
3/4	0,750			160	65	0,150	0,400	800	0,160	
1	1,000			175	35	0,200	0,400	1000	0,170	●

Sistema métrico

Espesor del material		Presión de plasma	Presión de la protección	Tensión del arco	Velocidad de recorrido	Altura de corte	Altura de perforación	Tiempo de perforación	Ancho de la ranura	Inicio de borde
(mm)	(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
6		5,10	4,00	149	4955	3,3	6,3	300	3,8	
10				155	3545	3,5	7,0	500	3,8	
12				155	2995	3,4	7,4	500	3,9	
16				160	2380	3,4	8,9	800	3,9	
20				162	1575	3,9	10,2	1000	4,1	
25				174	940	5,0	10,2	1000	4,3	●

Marcado

Material Todos los grosores			Plasma		Protección		Tensión del arco	Velocidad de recorrido		Altura de marcado		Altura inicial	
(Plasma)	(Protección)	Amperios	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(voltios)	(ipm)	(mm/min)	(en)	(mm)	(en)	(mm)
Aire	Nitroge	18	25	1,72	58	4,00	142	250	6350	0,100	2,5	0,100	2,5

* * Use una altura de transferencia de arco (altura de encendido) de 5,1 mm (0,200") para cortar y 2,5 mm (0,100") para el marcado.

**ADVERTENCIA**

Peligro de explosión
No corte el aluminio sobre mesas de agua



OPCIONES / ACCESORIOS

Las siguientes opciones / accesorios están disponibles para su FlexCut® Cortadora de plasma de su distribuidor local de LincolnElectric local®.

PAQUETES DE EQUIPOS MAS HABITUALES

K4812-2	FlexCut® 200 CE
K4816-1	Refrigerador FlexCool™
K4817-1	Consola de inicio de arco FlexStart®
K1543-XX	Cable de control (5 pines - 5 pines) FlexCut a FlexStart®
K4400-XX	Cable de interfaz CNC
K4460-XX	Conexión de tobera
BK279000	Base de soplete de desconexión rápida
BK279100	Cabezal de antorcha de desconexión rápida
BK278001	Mango del soplete (estándar)
BK244200	Conjunto colector de 2 puntos
BK284304-XX	Conductores de soplete
BK280312-XX	Cable de control de 2 puntos
BK200307-XX	Retorno de refrigerante
BK200308-XX	Suministro de refrigerante
K4461-XX	Conductor de electrodo
K4462-XX	Conductor de trabajo
BK280314-XX	Manguera de protección
BK280315-XX	Manguera de plasma
BK284039	Manguera de plasma de 17"
BK244202	Manguera protección de 17"
BK500695	Refrigerante certificado Lincoln Electric, 3,79 l (1 galón)

MANTENIMIENTO



ADVERTENCIA

LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS PUEDEN SER CAUSA DE MUERTE.

- Haga que un electricista instale y realice el mantenimiento de este equipo.
- Apague la energía de entrada en la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo.
- No toque las piezas calientes por la electricidad.



MANTENIMIENTO RUTINARIO

El mantenimiento de rutina consiste en soplar periódicamente la máquina, utilizando una corriente de aire de baja presión, para eliminar el polvo y la suciedad acumulados de las rejillas de entrada y salida, y los canales de refrigeración en la máquina.

FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

1. Con aire limpio, seco y comprimido, expulse todo el polvo acumulado en el interior de la máquina. Asegúrese de limpiar todas las tarjetas de circuito impreso, disipadores térmicos, interruptor de alimentación y ventilador. En ambientes excesivamente sucios, sople la máquina semanalmente. Mantener la máquina limpia resultará en un funcionamiento más fresco y mayor confiabilidad.
2. Verifique que todas las conexiones de cable de antorcha y tierra estén seguras y sin corrosión.
3. Verifique que las conexiones de CA trifásicas primarias y la conexión a tierra estén bien apretadas.
4. Compruebe que todos los conectores de la placa de circuitos impresos estén instalados correctamente.
5. Examine la carcasa de la chapa para comprobar si presenta abolladuras u otros daños y repárela según sea necesario. Mantenga la carcasa en buenas condiciones para asegurar que las piezas de alta tensión estén protegidas y se mantienen los espacios correctos. Todos los tornillos de metal externos deben estar colocados en su sitio para garantizar la resistencia de la caja y la continuidad de la conexión a tierra.

MONTAJE DE ANTORCHA

1. Verifique que las conexiones de los cables de la antorcha en el FlexStart estén apretadas y que no haya fugas. Apriete solo lo suficiente para proporcionar un sellado hermético de aire. Las conexiones están sujetas a daños si se aprietan demasiado.
2. Inspeccione los cables de la antorcha en busca de muescas o cortes y sustitúyalos si es necesario.

TERRENO DE TRABAJO

1. Compruebe que el cable de tierra esté bien sujeto a la mesa de corte y que el punto de conexión no esté corroído. Utilice un cepillo de alambre para limpiar el punto de conexión si es necesario.

SUMINISTRO DE GAS

1. Compruebe si hay signos de contaminación en las líneas de suministro de gas.
Asegúrese de que las líneas de oxígeno no contengan contaminantes como aceite y grasa. Los contaminantes pueden degradar los componentes gaseosos, y la mezcla de tales contaminantes con gases presenta un riesgo de incendio.
2. Drene el recipiente del filtro según sea necesario.
3. Escuche si hay fugas de gas en las líneas de suministro y en el sistema de tuberías interno. Apriete las conexiones con fugas. Las fugas pueden causar mala calidad de corte, sobrecalentamiento de la antorcha y mayores costos operativos.
4. Reemplace el elemento filtrante según sea necesario. Si la caída de presión a través del filtro es superior a 10 psi (0,69 BAR), es necesario sustituir el elemento. Para reemplazar el elemento:
 - Retire el recipiente del cuerpo del filtro.
 - Retire el elemento y el soporte del cuerpo.
 - Separe el elemento de su soporte.
 - Deseche el elemento usado.
 - Coloque el nuevo elemento en su soporte.
 - Enrosque el elemento y el soporte en el cuerpo.
 - Apriete el cuerpo sobre el cuerpo.
5. Las mangueras de gas internas están clasificadas para la vida útil de la máquina y no requieren sustitución, salvo que estén dañadas.

ESPECIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

La calibración de la FlexCut® 200 CE es fundamental para su funcionamiento. Por lo general, no es necesario ajustar la calibración. Sin embargo, las máquinas mal calibradas o abandonadas pueden no producir un rendimiento de corte satisfactorio. Para garantizar un rendimiento óptimo, la calibración de la tensión y corriente de salida debe comprobarse anualmente.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

CÓMO UTILIZAR LA GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS



ADVERTENCIA

El servicio y la reparación solo deben ser realizados por personal capacitado de Lincoln Electric Factory. Las reparaciones no autorizadas realizadas en este equipo pueden derivar en riesgo para el técnico y el operario de la máquina e invalidar la garantía de fábrica. Por su seguridad y para evitar descargas eléctricas, respete todas las notas y precauciones de seguridad detalladas en este manual.

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

PASO 1. LOCALIZACIÓN DEL PROBLEMA (SÍNTOMA).

Busque debajo de la columna denominada "PROBLEMA (SÍNTOMAS)". Esta columna describe los posibles síntomas que la máquina puede presentar. Encuentre el concepto que mejor describa el síntoma que la máquina presenta.

PASO 2. POSIBLE CAUSA.

La segunda columna etiquetada "POSIBLE CAUSA" enumera las posibilidades externas obvias que pueden contribuir al síntoma de la máquina.

PASO 3. ACCIÓN RECOMENDADA

Esta columna proporciona la forma de proceder para la posible causa, generalmente indica que debe comunicarse con su Taller de servicio de campo autorizado de Lincoln local.

Si no entiende o no puede llevar a cabo la acción recomendada de forma segura, póngase en contacto con su Centro local de servicio autorizado de Lincoln.

USO DEL LED DE ESTADO PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS DEL SISTEMA

Antes de apagar y encender el sistema, verifique la pantalla LCD de la fuente de energía, el FlexCool 35 LED, FlexCut® 200 CE LED y FlexStart® LED para secuencias de error como se indica a continuación.

Las LUCES DE ESTADO son LED de dos colores que indican errores del sistema. El funcionamiento normal se indica con el color verde fijo. Las condiciones de error se indican en la siguiente tabla.

ESTADO DE LUZ	SIGNIFICADO
Verde fijo	Sistema correcto. La fuente de energía está operativa y se comunica normalmente con todos los equipos periféricos en buen estado conectados a su red ArcLink.
Verde parpadeante	Ocurre durante el encendido o el reinicio del sistema, e indica que el sistema está mapeando (identificando) cada componente del sistema. Normal durante los primeros 1 a 60 segundos después de encender la unidad o si se cambia la configuración del sistema durante el funcionamiento.
Verde parpadeante rápido	En condiciones normales, indica que el Automapeado ha fallado.
Alternancia de verde y rojo	Fallo del sistema no recuperable. Si las luces de estado parpadean en cualquier combinación de rojo y verde, hay errores. Lea los códigos de error antes de apagar la máquina. La interpretación del código de error a través de la luz de estado se detalla en el Manual de servicio. Los dígitos de los códigos individuales parpadean en rojo con una pausa larga entre los dígitos. Si hay más de un código, los códigos estarán separados por una luz verde. Solo se puede acceder a las condiciones de error activas a través de la luz de estado. Para borrar los errores activos, apague la fuente de alimentación y vuelva a encenderla para restablecerla.
Rojo fijo	No se aplica.
Rojo parpadeante	No se aplica.



0021

DESCRIPCIÓN:
Error en la transferencia del piloto

Posible causa

Error de tiempo de espera del piloto

Curso de acción recomendado

En los modos de corte, marca y rejilla, el arco piloto solo funcionará durante 5 segundos para evitar el desgaste innecesario de los consumibles. Verifique que la antorcha tenga la altura correcta de la pieza de trabajo y que el cable de trabajo esté conectado y haga una buena conexión eléctrica.

Si el error ocurre inmediatamente después del disparo, verifique la entrada trifásica es correcta.



0021

DESCRIPCIÓN:
Piloto abierto - Verificar consumibles

Posible causa

No se pudo establecer ningún arco piloto

Curso de acción recomendado

Compruebe que todos los cables estén conectados correctamente entre la fuente de alimentación, FlexCut y la antorcha. Verifique que los consumibles estén instalados correctamente.



0729

DESCRIPCIÓN:
Disparador de liberación

Posible causa

Gatillo bloqueado

Curso de acción recomendado

Suelte el gatillo antes de continuar. El gatillo debe desactivarse al arrancar la máquina o al cambiar de modo.



0036

DESCRIPCIÓN:
Viaje térmico

Posible causa

La máquina se ha sobrecalentado y debe dejarse enfriar antes de continuar.

Curso de acción recomendado

Compruebe que el ventilador esté girando libremente y que la mampostería trasera y las rejillas laterales / delanteras no estén obstruidas. Si continúan las fallas térmicas, elimine el polvo de la parte trasera de la máquina.



0006

DESCRIPCIÓN:
Tablero de control fuera de línea

Posible causa

Error de comunicación entre la placa de alimentación y la placa de control.

Curso de acción recomendado

Apague y encienda la máquina para ver si desaparece el error. De lo contrario, un técnico calificado debe verificar la comunicación entre los tableros de control y de energía.



0447

DESCRIPCIÓN:
FlexStart no encontrado

Posible causa

El cable ArcLink no está conectado entre Flexstart y la fuente de alimentación

Curso de acción recomendado

Verifique que el cable ArcLink esté conectado correctamente tanto a la Consola Arc Start como a la fuente de alimentación. Pruebe con un cable alternativo si es posible.



0298

DESCRIPCIÓN:
Presión de gas baja

Posible causa

El gas de plasma no está conectado a la parte trasera de la máquina o el regulador de presión de plasma está demasiado bajo.

Curso de acción recomendado

Compruebe que el suministro de gas de plasma esté conectado a la parte trasera de la fuente de alimentación. Aumente la presión de plasma en la parte delantera de la máquina para que coincida con las tablas de corte para el material y la corriente de corte.



0299

DESCRIPCIÓN:
Presión de gas de protección baja

Posible causa

El gas de protección no está conectado a la parte trasera de la máquina o el regulador de presión de protección está bajado demasiado.

Curso de acción recomendado

Compruebe que el suministro de gas de protección esté conectado a la parte posterior de la fuente de alimentación. Aumente la presión de la protección en la parte delantera de la máquina para que coincida con las tablas de corte para el material y la corriente de corte.



0446

DESCRIPCIÓN:
FlexCool no encontrado

Posible causa

El cable Arlink no está conectado entre el enfriador y la fuente de alimentación

Curso de acción recomendado

Compruebe que el cable Arlink esté bien conectado tanto al enfriador como a la fuente de alimentación. Pruebe con un cable alternativo si es posible.



0815

DESCRIPCIÓN:
Fallo de nivel de enfriador

Posible causa

No hay suficiente refrigerante en el depósito del enfriador

Curso de acción recomendado

Añada más refrigerante al depósito del enfriador. Compruebe si hay fugas o mangueras desconectadas.



0814

DESCRIPCIÓN:
Fallo de flujo de enfriador

Posible causa

Las mangueras de refrigerante no están conectadas, tienen fugas o están bloqueadas

Curso de acción recomendado

Las mangueras de refrigerante no están conectadas, tienen fugas o están bloqueadas



0817

DESCRIPCIÓN:
Temperatura del refrigerante demasiado alta

Posible causa

El refrigerante de la antorcha ha superado su límite de temperatura

Curso de acción recomendado

Deje que el refrigerante se enfríe completamente antes de continuar. Verifique que los ventiladores del enfriador estén funcionando correctamente y que el radiador no esté bloqueado. La verificación de la corriente de corte y la tensión no excede los límites de la placa de características.

**0811**

DESCRIPCIÓN:
Puerta FlexStart abierta

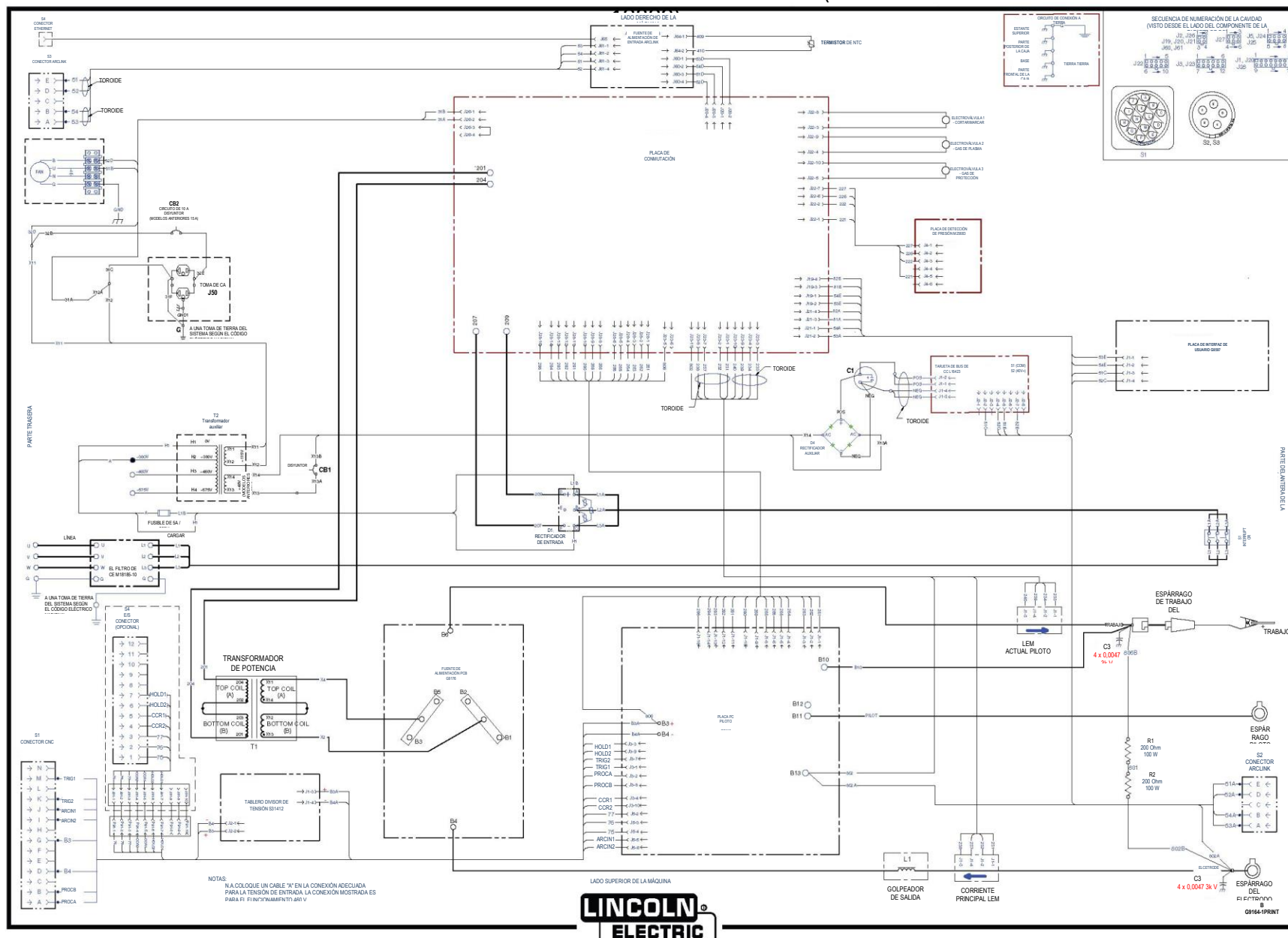
Posible causa

La puerta de la consola FlexStart está abierta

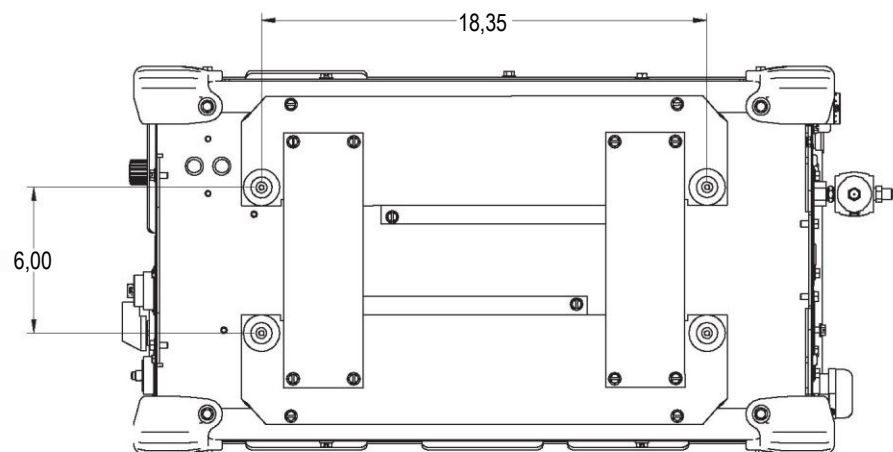
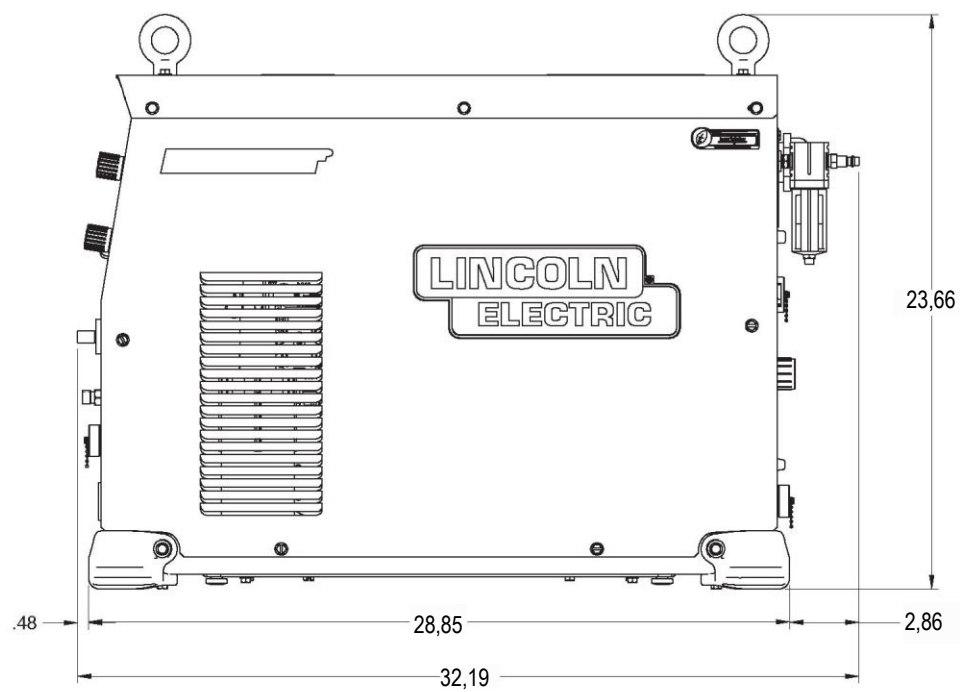
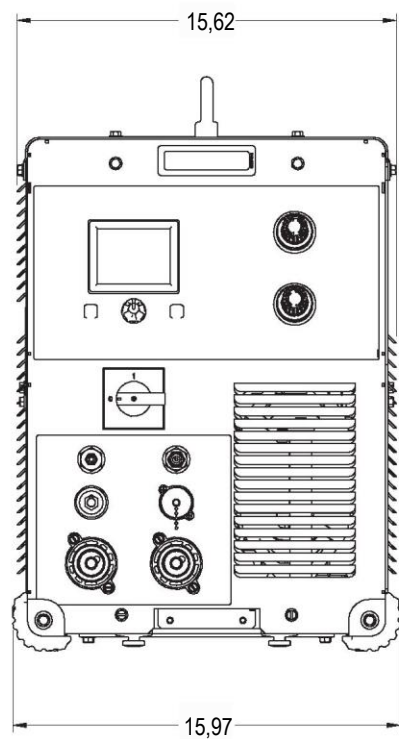
Curso de acción recomendado

Cierre la puerta FlexStart y fíjela firmemente. Compruebe el interruptor de la puerta si persisten los problemas.

ESQUEMA ELÉCTRICO FLEXCUT 200 CE (CÓDIGO



NOTA: Este diagrama solo es utilizable como referencia. Es posible que carezca de precisión para todas las máquinas que se indican en este manual. El diagrama específico de un código concreto está pegado dentro de la máquina en alguno de los paneles de la carcasa. Si el diagrama es ilegible, escriba al Departamento de Servicio para solicitar un reemplazo. Indique el número de código del equipo.



INSTRUCCIONES DE GAS DOBLE FLEXCUT

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN:

VISIÓN GENERAL:

El Flexcut 200 se envía de fábrica configurado para corte con plasma de aire y gas de protección de aire.

Estas instrucciones muestran y explican cómo modificar la máquina Flexcut 200 para usar diferentes gases de plasma y de protección.

 ADVERTENCIA	
	• Desconecte la energía de entrada antes de dar servicio. • No opere sin las cubiertas. • No toque las partes eléctricamente vivas. • Solo personas calificadas deben instalar, usar o reparar este equipo.
LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS PUEDEN SER CAUSA DE MUERTE	

LISTA DE PIEZAS:

Artículo	Número de pieza	Descripción	Cant
1	S30229-4	Accesorio enchufable - Mamparo	1
1	T14557-42	Conexión de oxígeno	1
1	T14557-43	Racor de nitrógeno	1

Gas de plasma de oxígeno - Gas de protección de aire

HERRAMIENTAS RECOMENDADAS:

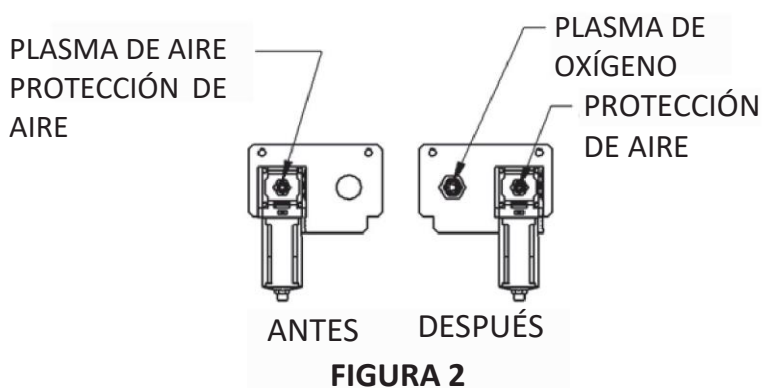
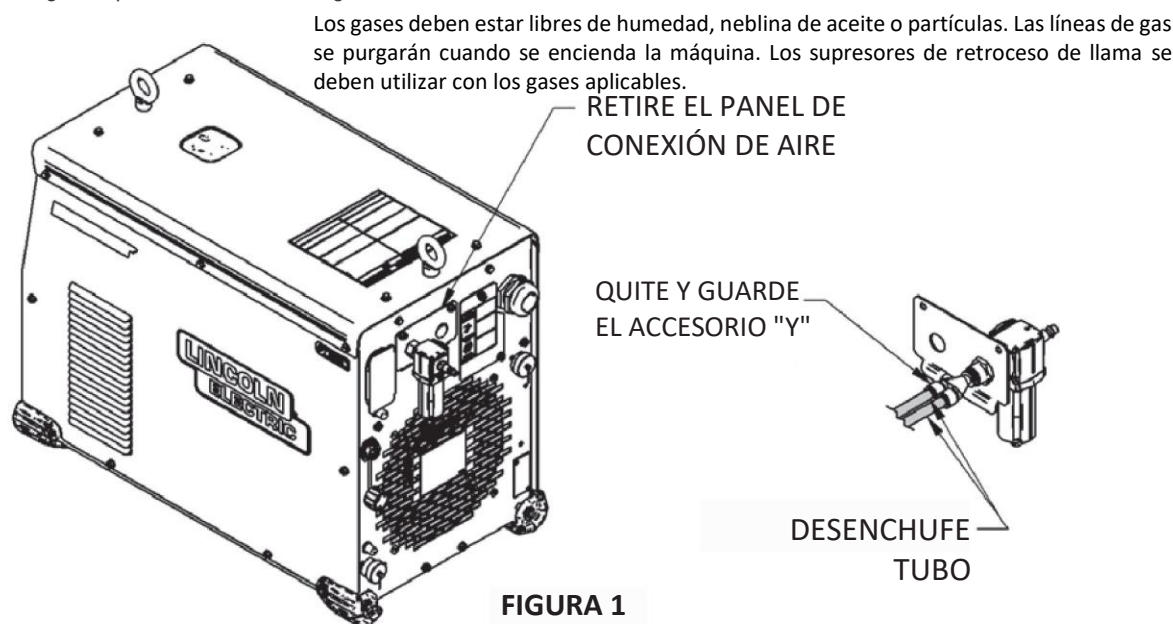
- **3/8" Destornillador de tuerca de 3/8" u otra herramienta adecuada.**
- **Dos llaves inglesas**

INSTALACIÓN:

1. Apague la energía de entrada al Flexcut y cualquier otro equipo conectado al sistema de corte en el interruptor de desconexión o caja de fusibles antes de comenzar a trabajar. Desconecte cualquier gas de plasma / protección.
2. Retire el panel de conexión de aire posterior quitando los 2 tornillos de fijación. Desconecte el accesorio en "Y" del accesorio de mamparo. Guarde los tornillos para la reinstalación. Véase la Figura 1.
3. Retire el filtro de mamparo / coalescente del panel de conexión de aire y vuelva a instalarlo en lugar del tapón de plástico. Instale el accesorio de mamparo incluido y el accesorio de oxígeno (roscas externas) donde se encontraba el filtro de mamparo / coalescente. Asegúrese de aplicar un sellador de roscas formulado para usar con oxígeno en las roscas NPT entre el mamparo y la conexión de oxígeno. La cinta de PTFE que no contiene aceite / grasa es adecuada para conexiones de oxígeno. Apriete los accesorios con dos llaves. Vuelva a conectar el panel de aire a la parte posterior de la máquina. Véase la Figura 2.

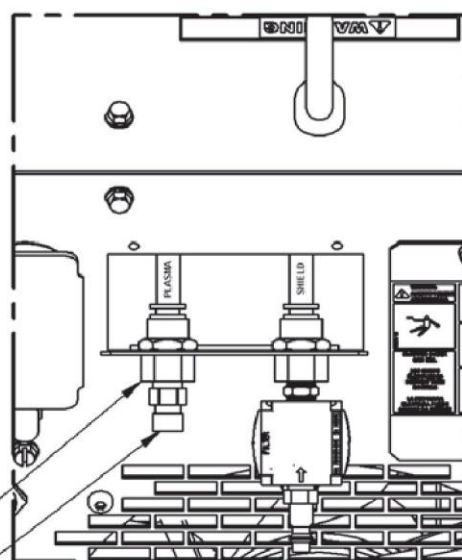


4. Retire el conector en "Y" de los dos tubos y guárdelos. Conecte el tubo con la etiqueta "PLASMA" en el accesorio del mamparo sin el conjunto del filtro. Conecte el tubo con la etiqueta "SHIELD" (Protección) en el accesorio con el filtro. Véase la Figura 3.
5. Vuelva a instalar el panel de reconexión de aire usando los tornillos retenidos del Paso 2.
6. Conecte un suministro de oxígeno regulado a la entrada de gas de plasma y un suministro de aire o nitrógeno regulado a la entrada de gas de protección. Véase la Figura 4.



SUSTITUYA EL ENCHUFE CON EL CONJUNTO DE FILTRO COALESCENTE Y AGREGUE MAMPARO ADICIONAL CON ACCESORIOS DE OXÍGENO

MAMPARO
AJUSTE DE OXÍGENO



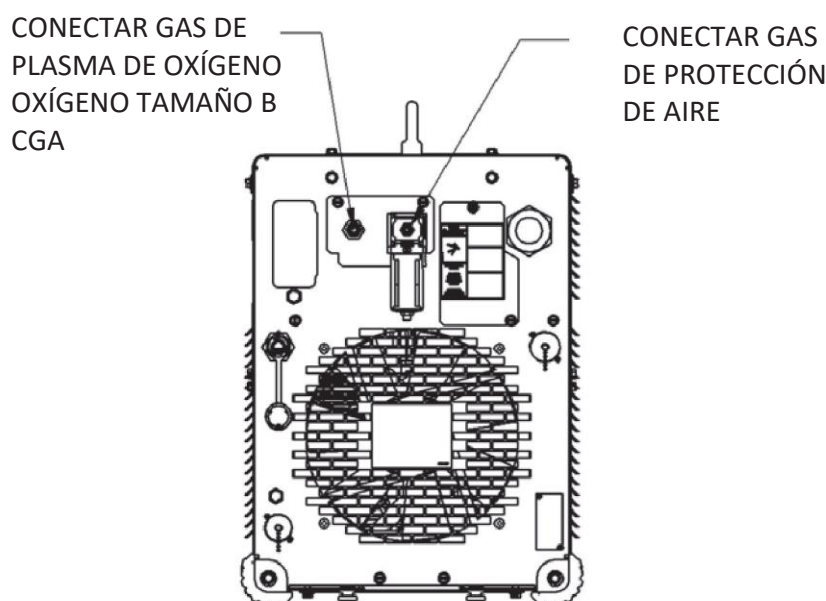


FIGURA 4

Gas de plasma de aire - Gas de protección de nitrógeno

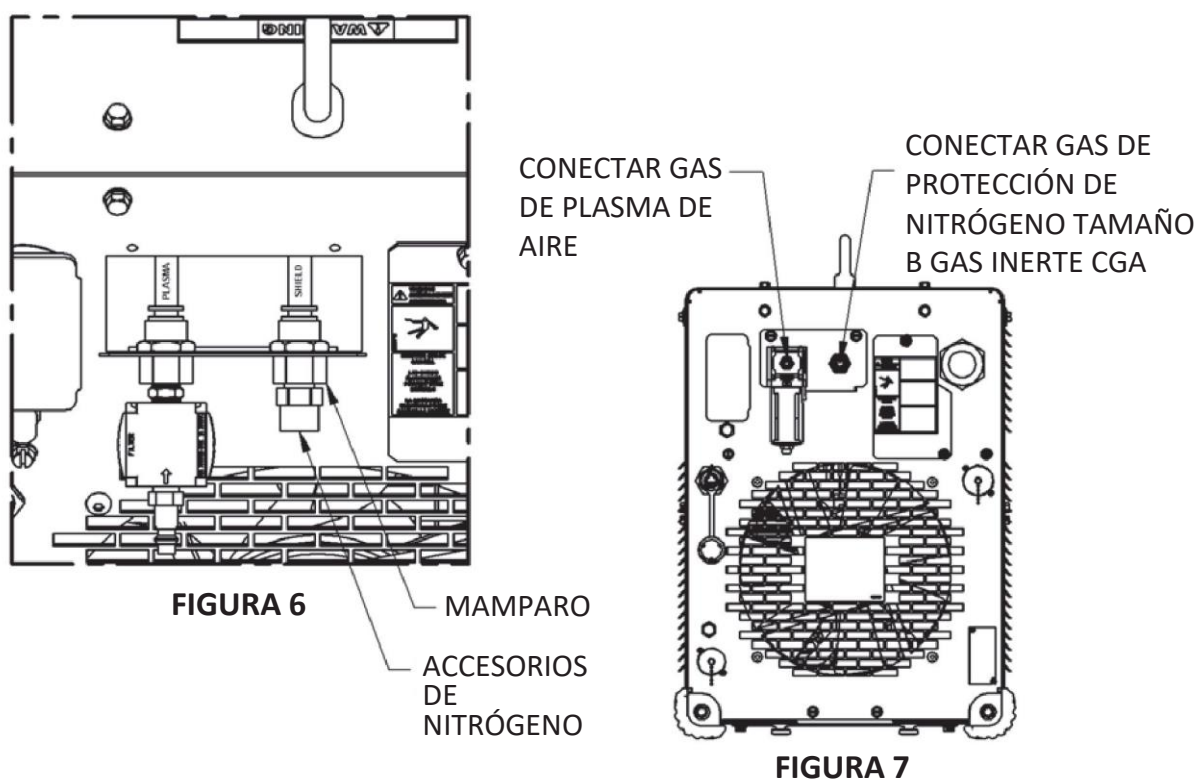
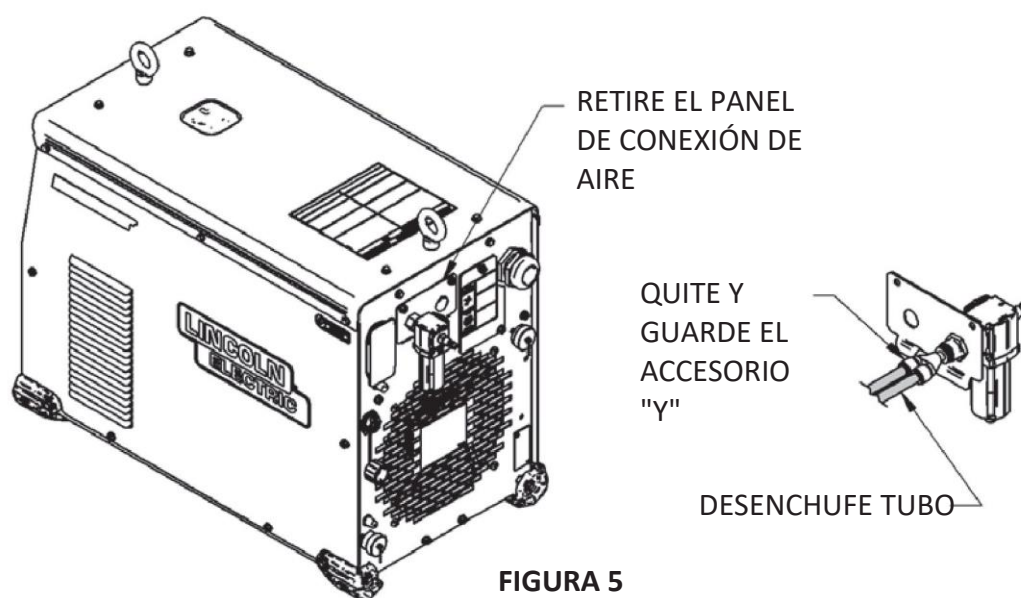
HERRAMIENTAS RECOMENDADAS:

- 3/8" Destornillador de tuerca de 3/8" u otra herramienta adecuada.
- Dos llaves inglesas

INSTALACIÓN:

1. Apague la energía de entrada al Flexcut y cualquier otro equipo conectado al sistema de corte en el interruptor de desconexión o caja de fusibles antes de comenzar a trabajar. Desconecte cualquier gas de plasma / protección.
2. Retire el panel de conexión de aire posterior quitando los 2 tornillos de fijación. Desconecte el accesorio en "Y" del accesorio de mamparo. Guarde los tornillos para la reinstalación. Véase la Figura 5.
3. Retire el tapón de plástico del panel de conexión de aire y reemplácelo con el accesorio de mamparo y el accesorio de nitrógeno incluidos (roscas internas). Asegúrese de aplicar un sellador de roscas en las roscas NPT entre el mamparo y la conexión de nitrógeno. Apriete los accesorios con dos llaves.
4. Retire el conector en "Y" de los dos tubos y guárdelos. Conecte el tubo con la etiqueta "PLASMA" en el accesorio del mamparo con el conjunto del filtro. Conecte el tubo con la etiqueta "SHIELD" (Protección) sin el accesorio con el filtro. Véase la Figura 6.
5. Vuelva a instalar el panel de reconexión de aire usando los tornillos retenidos del paso 2.
6. Conecte un suministro de aire regulado a la entrada de gas de plasma y un suministro de nitrógeno regulado a la entrada de gas de protección. Véase la Figura 7.

Los gases deben estar libres de humedad, neblina de aceite o partículas. Las líneas de gas se purgarán cuando se encienda la máquina. Los supresores de retroceso de llama se deben utilizar con los gases aplicables.



THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

Líder mundial en productos de soldadura y corte
 Ventas y servicio a través de subsidiarias y distribuidores en todo el mundo
 Cleveland, Ohio 44117-1199 EE. UU.
 Cleveland, Ohio 44117-1199 EE. UU.

A.01
L17477PRINT

Esta página se deja en blanco intencionadamente.

Esta página se deja en blanco intencionadamente.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

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

POLÍTICA DE SERVICIO AL CLIENTE

El negocio de The Lincoln Electric Company es la fabricación y venta de equipo y consumibles para soldadura y equipo de corte de alta calidad. Nuestro desafío es satisfacer las necesidades de nuestros clientes y superar sus expectativas. En ocasiones los clientes pueden solicitar a Lincoln Electric información o consejos sobre el uso de nuestros productos. Respondemos a nuestros clientes con base en la mejor información que poseemos al momento.

Por eso, Lincoln Electric no garantiza ni asume ninguna responsabilidad con respecto a dicha información o consejo. Denegamos de manera expresa cualquier garantía de cualquier tipo, incluyendo cualquier garantía de idoneidad para cualquier propósito particular de un cliente, con respecto a tal información o consejo. A fin de tener una consideración práctica, tampoco asumimos responsabilidad alguna de actualizar o corregir cualquier información o consejo una vez que ha sido dado, tampoco la provisión de información o consejo crea, expande o altera cualquier garantía con respecto a la venta de nuestros productos.

Lincoln Electric es un fabricante responsable, pero la selección y el uso de los productos específicos vendidos por Lincoln Electric están únicamente dentro del control del cliente y son de su exclusiva responsabilidad. Muchas variables que están fuera del control de Lincoln Electric afectan los resultados obtenidos al aplicar estos tipos de métodos de fabricación y requisitos de servicio.

Sujeto a cambios: Según nuestro leal saber, esta información es precisa en el momento de la impresión. Visite www.lincolnelectric.com para conocer la información actualizada.



THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • EUA

Teléfono: +1.216.481.8100 • www.lincolnelectric.com