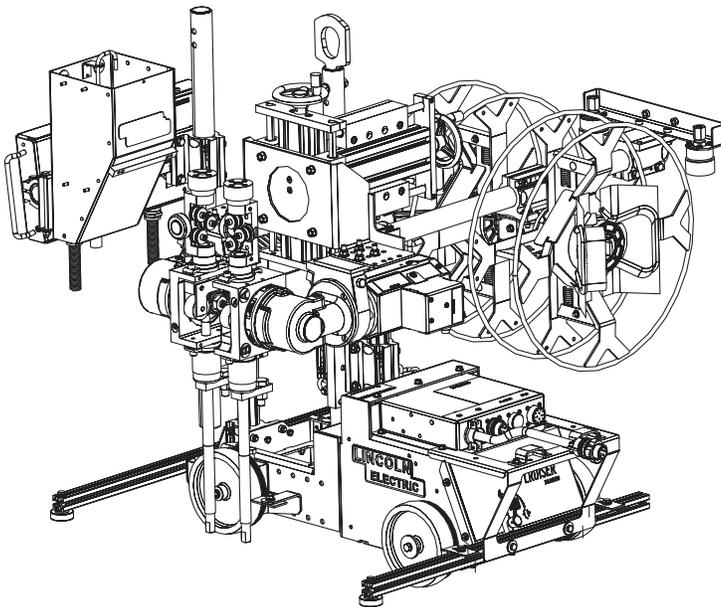


Manual del Operador

TANDEM CRUISER[™]



Para usarse con las máquinas con número de código:
11824, 12332



Registre su máquina:
www.lincolnelectric.com/register

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

Guardar para referencia futura

Fecha de Compra

Código: (ejemplo: 10859)

Número de serie: (ejemplo: U1060512345)

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

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

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

LA SEGURIDAD DEPENDE DE USTED

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

ATENCIÓN

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

PRECAUCIÓN

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



NO SE ACERQUE AL HUMO.

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

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

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

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

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

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



UTILICE PROTECTORES OCULARES, AUDITIVOS Y CORPORALES CORRECTOS

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

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

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



EN ALGUNAS ZONAS, podría ser necesaria la protección auricular.

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

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



SITUACIONES ESPECIALES

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

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

Medidas preventivas adicionales

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

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

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

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



SECCIÓN A: ADVERTENCIAS



ADVERTENCIAS DE ACUERDO CON LA PROPOSICIÓN 65 PARA CALIFORNIA



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

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

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

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



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

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

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

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



PARA EQUIPOS DE MOTOR.

- Apague el motor antes de iniciar la resolución de problemas y el trabajo de mantenimiento, a menos que el motor deba estar encendido para efectuar el trabajo de mantenimiento.
- Utilice el motor en zonas abiertas y bien ventiladas o asegúrese de expulsar todos los gases de escape del motor al aire libre.



- No ponga carburante cerca de un arco de soldadura con llama ni cuando el motor esté en funcionamiento. Detenga el motor y deje que se enfríe antes de volver a repostar para evitar las pérdidas de combustible derivadas de la evaporación al entrar en contacto con las partes del motor que estén calientes. No derrame combustible al llenar el depósito. Si derrama algo de combustible, límpielo y no arranque el motor hasta que los gases se hayan evaporado.
- Asegúrese de que todos los componentes, cubiertas de seguridad y piezas del equipo estén bien instalados y en buen estado. No acerque las manos, el pelo, la ropa ni las herramientas a la correa trapezoidal, engranajes, ventiladores y otras piezas móviles al arrancar, utilizar y reparar el equipo.
- En algunos casos, podría ser necesario retirar las cubiertas de seguridad para dar el mantenimiento necesario. Retire las cubiertas solo cuando sea necesario y vuelva a colocarlas en cuanto termine de hacer la tarea por la que las haya retirado. Sea extremadamente cauteloso cuando trabaje cerca de piezas móviles.
- No coloque las manos cerca del ventilador del motor. No trate de hacer funcionar el regulador o el eje portador pulsando el acelerador mientras que el motor esté en marcha.
- Para evitar arrancar un motor de gasolina de forma accidental al cambiar el motor o el generador de soldadura, desconecte los cables de la bujía, la tapa del distribuidor o el dinamomagneto, según sea necesario.
- Para evitar quemaduras, no retire la tapa de presión del radiador mientras que el motor esté caliente.



LOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS.



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



UNA DESCARGA ELÉCTRICA LE PUEDE MATAR.



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

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

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



LAS RADIACIONES DEL ARCO QUEMAN.



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



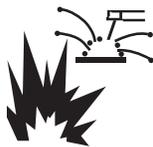
LOS HUMOS Y GASES PUEDEN SER PELIGROSOS.



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



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



- 6.a. Elimine cualquier factor de riesgo de incendio de la zona de trabajo. Si no fuera posible, cubra los materiales para evitar que las chispas puedan crear un incendio. Recuerde que las chispas derivadas de las soldaduras pueden pasar con facilidad, a través de grietas pequeñas a zonas adyacentes. Además, los materiales pueden calentarse con rapidez. Evite soldar cerca de conductos hidráulicos. Asegúrese de tener un extintor a la mano.
- 6.b. Si tuviera que usar bombonas de gas comprimido en las zonas de trabajo, tome las medidas apropiadas para evitar situaciones de riesgo. Consulte el documento "Seguridad en los trabajos de corte y soldadura" (norma Z49.1 del ANSI) y los datos de funcionamiento del equipo utilizado.
- 6.c. Cuando no esté utilizando el equipo, asegúrese de que el circuito del electrodo no toque en absoluto la zona de trabajo ni el suelo. Si se pusieran en contacto de forma accidental, dichas partes podrían sobrecalentarse y provocar un incendio.
- 6.d. No caliente, corte ni suelde depósitos, bobinas o contenedores hasta que se haya asegurado de que tales procedimientos no harán que los vapores inflamables o tóxicos del interior de dichas piezas salgan al exterior. Estos pueden provocar explosiones incluso si se han "limpiado". Para saber más, adquiera el documento "Prácticas seguras y recomendables de preparación para los procesos de corte y soldadura de contenedores y conductos que han contenido sustancias peligrosas" (AWS F4.1) a través de la Sociedad Estadounidense de Soldadura (consulte la dirección más arriba).
- 6.e. Ventile los contenedores y piezas de fundición antes de calentarlos, cortarlos o soldarlos. Podrían explotar.
- 6.f. El arco de soldadura desprende chispas y salpicaduras. Utilice prendas de protección, como guantes de piel, camisas gruesas, pantalones sin dobladillos, botas altas y un gorro para el pelo. Utilice un protector auricular cuando suelde en un lugar distinto del habitual o en espacios cerrados. Cuando esté en la zona de trabajo, utilice siempre gafas de protección con blindaje lateral.
- 6.g. Conecte el cable auxiliar tan cerca de la zona de trabajo como le sea posible. Conectar los cables auxiliares a la estructura del edificio o a cualquier otra ubicación distinta de la zona de trabajo aumenta las probabilidades de que la corriente pase por cadenas de elevación, cables de grúas u otros circuitos alternos. Esto podría generar un riesgo de incendio y sobrecalentar los cables y cadenas de elevación hasta que fallaran.
- 6.h. Consulte también el apartado 1.c.
- 6.i. Lea y comprenda la norma NFPA 51B, "Norma para la prevención de incendios en trabajos de soldadura y corte entre otros", disponible a través de la NFPA, situada en 1 Batterymarch Park, PO box 9101, Quincy, MA 022690-9101.
- 6.j. No utilice las fuentes de alimentación del equipo para descongelar conductos.



SI SE DAÑAN, LAS BOMBONAS PUEDEN EXPLOTAR.

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



PARA EQUIPOS ELÉCTRICOS.



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

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

	Página
Instalación	Sección A
Especificaciones Técnicas	A-1
Descripción Física General	A-2
Descripción Funcional General	A-2
Procesos Recomendados	A-2
Limitaciones del Proceso	A-2
Limitaciones del Equipo	A-2
Fuentes de Poder Recomendadas, Características del Diseño	A-2
Partes Incluidas con el Tandem Cruiser	A-3
Ubicación	A-4
Ensamble General, Remoción de la Guía de Junta a Tope	A-5
Arbotantes	A-6
Guía de Junta a Tope, 2 Ruedas	A-7, A-8
Ruedas Frontales	A-9
Nivelación de las Ruedas	A-10
Riel Transversal y Mecanismo de Alimentación	A-11
Eje del Carrete de Alambre, Brazo Removible	A-12
Cubierta del Carrete de Alambre y Partes del Eje	A-13, A-14
Montaje de la Bobina de 50-60 Libras	A-15
Ajuste del Enderezador de Alambre, Rotación de la Placa de Alimentación	A-16
Tolva de Fundente	A-17
Cables	A-17
Conexiones de Cables	A-18
Tamaños de Cables de Soldadura	A-19
Configuración del Sistema	A-20
Juntas a Tope, Juntas de Filete	A-21
Filete Plano (Punto Más Bajo), 45° (Punto Más Bajo)	A-22, A-27
Sólo Dimensiones de la Base	A-28
Operación	Sección B
Precauciones de Seguridad, Descripción del Producto, Símbolos Gráficos	B-1
Controles del Colgante	B-2
Movimiento del Tractor	B-3
Indicador Láser, Sensión al Contacto, Secuencia de Encendido	B-4
Configuración del Alimentador de Alambre, Cambio y Configuración de los Modos de Soldadura, Frecuencia	B-5
Ajuste del Balance	B-6
Ajuste de Compensación	B-6
Secuencia de Soldadura	B-6
Opciones de Inicio	B-6
Operación de las Opciones de Inicio	B-7
Opciones Finales, Operación de las Opciones Finales	B-7
Memorias	B-8
Límites	B-8/B-10
Interruptores Dip	B-10
Menú de Funciones de Configuración	B-11/B-15
Accesorios	Sección C
Kits Opcionales y Accesorios, Kits de Rodillos Impulsores y Tubos Guía	C-1
Accesorios Incluidos con TANDEM CRUISER™	C-2
Mantenimiento	Sección D
Precauciones de Seguridad	D-1
Mantenimiento de Rutina	D-1
Mantenimiento Periódico	D-1
Localización de Averías	Sección E
Cómo Utilizar la Guía de Localización de Averías	E-1
Guía de Localización de Averías	E-2, E-3
Diagramas	Sección F
Diagrama de Cableado del Arco Frontal	F-1
Diagrama de Cableado del Arco Posterior	F-2
Páginas de Partes	P-693

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - TANDEM CRUISER™ K-3083-1

Alimentadores de Alambre – Voltaje y Corriente de Entrada				
VOLTAJE		AMPERIOS DE ENTRADA		NOTAS
40 VDC		8 AMPS		ARCO FRONTAL
40 VDC		8 AMPS		ARCO POSTERIOR
Salida Nominal				
CICLO DE TRABAJO			AMPERIOS	
100%			1000 AMPS POR ARCO	
Dimensiones Físicas (como se envían de fábrica)* (Tamaño y Peso Generales Dependientes de la Configuración)				
MODELO	ALTURA	ANCHO	PROFUNDIDAD	PESO
K3083-1	36.5 in. (901.7mm)	45.50 in (1,155.7mm)	41.5 in (1,054.1mm)	300 lb. (136 kg)
Rangos de Temperatura				
Temperatura de Operación		-40°C to +50°C (-40°F to 122°F)		
Temperatura de Almacenamiento		-40°C to +85°C (-40°F to 185°F)		
SAW				
ENGRANAJE	RANGO WFS		Tamaños de Alambre	
57:1	1.3 a 12.5 m/min (50 a 500 ipm)		1.6 a 2.4 mm (1/16 a 3/32 pulgadas)	
95:1	0.4 a 7.5 m/min (15 a 300 ipm)		1.6 a 2.4 mm (1/16 a 3/32 pulgadas)	
142:1*	(15 a 200 ipm) 0.4 a 5.0 m/min		1.6 a 5.6 mm (1/16 a 7/32 pulgadas)	

* = engranaje instalado en el mecanismo de alimentación como se equipó de fábrica.

IP23S

DESCRIPCIÓN FÍSICA GENERAL

El Tandem Cruiser™ es una plataforma modular de propulsión automática que sirve para realizar soldaduras de arco sumergido. Un diseño único de tubo y abrazadera brinda flexibilidad para montar los componentes de alimentación en cualquier posición.

El alambre se alimenta al arco a través del mecanismo de alimentación comprobado. Todos los rodillos impulsores, boquillas, puntas de contacto y enderezadores de alambre son comunes entre los mecanismos de alimentación MaxSA™ y el mecanismo de alimentación Cruiser. El mecanismo de alimentación gira alrededor de dos ejes para establecer los ángulos de tracción/arrastre e inclinación de la antorcha.

El mecanismo de alimentación se monta en dos rieles X-Y de trabajo pesado. Los rieles transversales permiten el ajuste fácil de la punta electrizada del electrodo y de la posición del alambre en la junta.

El tractor es impulsado por un motor magnético permanente de CD con una caja de engranajes de 5 etapas con todos los engranajes metálicos. Un codificador de alta resolución mantiene la velocidad del tractor consistente, incluso a bajas velocidades. Las ruedas están hechas de una goma resistente a altas temperaturas, especialmente unida a un núcleo de aluminio. Asimismo, en el eje se encuentran montadas ruedas guía y un engranaje para poder operar las secciones de recorrido K396.

La configuración flexible de las ruedas permite que el tractor se ensamble de tal manera que se logre un equilibrio óptimo, al tiempo que las ruedas se alinean para el seguimiento de la junta.

Todos los controles se encuentran en un colgante de peso ligero que se conecta al tractor a través del cable ArcLink. La cubierta del colgante está fabricada de aluminio para resistir los impactos y altas temperaturas.

DESCRIPCIÓN GENERAL FUNCIONAL

El **TANDEM CRUISER™** es una plataforma modular para soldadura de arco sumergida.

PROCESOS RECOMENDADOS

- SAW (AC, DC+, DC-) Tandem hasta 1000 amps por arco.

LIMITACIONES DEL PROCESO

- El TANDEM CRUISER™ no soporta procedimientos de arco abierto.

LIMITACIONES DEL EQUIPO

- Inductance of the electrode and work cables may affect arc performance. Do not coil excess cable.
- La inductancia del electrodo y cables de trabajo pueden afectar el desempeño del arco. No enrolle el exceso de cable.
- Para comunicaciones digitales robustas, no utilice más de 200 pies de cable de control.
- El Tandem Cruiser™ opera sólo en 40 VCD.
- No hay 115 VCA en el tractor.
- El radio de giro mínimo del Tandem Cruiser™ es de 10 pies cuando se ensambla con 3 ruedas.
- El radio de giro mínimo del Tandem Cruiser™ es de 20 pies cuando se ensambla con 4 ruedas.
- Las ruedas de goma están clasificadas a 260°C (500°F).
- Las extensiones curvas de tobera se pueden utilizar con alambres de hasta 3/16".
- Para usarse con bobinas de 50/60 libras.

FUENTES DE PODER RECOMENDADAS

- Power Wave® AC/DC 1000

CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO

Incluye Funciones Estándar

Desempeño del Arco

- La combinación de Tandem Cruiser™ y Power Wave® AC/DC 1000 proporciona nuevos niveles de productividad de arco sumergido.

Controles del Usuario

- Información fácil de leer sobre los arcos frontal y posterior en las pantallas del colgante.
- 4 memorias en el arco frontal y 8 memorias en el arco posterior para una selección rápida de los procedimientos comunes.
- Control de secuencia completa para ajustar la soldadura de principio a fin.
- Todos los controles de soldadura se localizan en un colgante, incluyendo la selección del programa.
- Indicador láser para ayudar a dirigir a Cruiser.

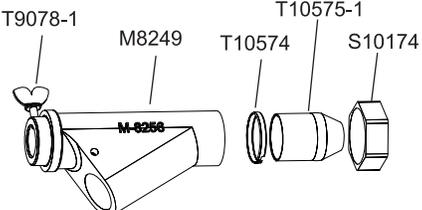
Mecanismo de Alimentación

- Engranajes intercambiables para alimentar alambres de diámetro pequeño a alta velocidad y alambres de mayor diámetro a baja velocidad.
- Motor magnético permanente de CD, alto torque con tacómetro para un control exacto de la velocidad de alimentación de alambre.
- Incluye un enderezador de alambre de tres rollos.
- Utiliza toberas de contacto de arco sumergido de Lincoln estándar.

Tractor y Armazón

- Motor magnético permanente de CD con codificador para velocidades de recorrido estables y precisas.
- Todos los engranajes de acero para larga vida.
- Embrague de recorrido de accionamiento fácil.
- Totalmente ensamblados para uso de recorrido.
- Ruedas de goma de alta temperatura para tracción superior y resistencia al calor de hasta 260°C (500°F).
- Rieles de trabajo pesado para ajustar la posición del electrodo en la junta.

PARTES INCLUIDAS CON EL TANDEM CRUISER™

Descripción	Núm. Parte	Cant	Propósito
Tubo Flexible	T10642-10	3	Se conecta de la parte inferior de la tolva de fundente a la tobera de fundente de cono concéntrico.
Tubo de Conducto	S20023-5	2	Se utiliza para enrutar el electrodo del buje de entrada al mecanismo de alimentación. Corte la longitud según sea necesario.
Cubierta del Carrete de Alambre	M25007 M25386	2 2	Mantiene las bobinas de electrodo secas cuando el Cruiser se almacena en condiciones húmedas.
Funda del Anclaje	M17225	2	Cubre el conector metálico de la cubierta del carrete de alambre para mantener el agua afuera.
Tubo Aislador	T7028-245	3	Se utiliza como conector para unir los tubos de goma de fundente.
Adaptador de Tobera	M13739-1	2*	Extiende la tobera 3.00".
Extensión de Tobera	KP2721-1	2	Alarga a la tobera.
Extensión de Tobera, curva 45°	KP2721-2	2	Se utiliza frecuentemente cuando se hacen soldaduras de filete horizontales.
Punta de Tobera	S10125-5/32	2	Puntas de contacto para alambre de 5/32.
Abrazadera de la Manguera de Fundente	T12929	2	Soporta el tubo de goma de fundente junto con la tobera.
Aislador de la Tobera	T11807	2	Cubre la tobera o extensiones de la tobera para reducir el potencial de contacto.
Ensamble de la Tobera de Cono de Fundente	M8249 T9078-1 S10147 T10575-1 T10574	1 1 1 1 1	Estas partes se ensamblan juntas para dirigir el fundente alrededor del electrodo. 
Perno de 5/16-18 x 1.00	S24739-20	16	Se utilizan al ensamblar el Tandem Cruiser™ en la posición de filete plano.
Roldanas de Seguridad de 5/16	E106A-3		
Roldanas Planas de 5/16	S9262-121		
Perno de 5/16-18 x 2.50	CF000173	4	

*(uno se envía suelto y el otro ensamblado para arco posterior)

UBICACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

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

- No toque el mecanismo de alimentación, rodillos impulsores, tobera, bobina de alambre, electrodo o motor de mecanismo de alimentación cuando la salida de soldadura esté **ENCENDIDA**.
- El tractor es una pieza automática de equipo que se puede controlar en forma remota.
- **APAGUE** la alimentación en el interruptor de desconexión o caja de fusibles antes de intentar conectar o desconectar las líneas de alimentación, cables de salida o cables de control.
- No opere sin las cubiertas, paneles o guardas.
- No permita que el electrodo o carrete de alambre toque el armazón del tractor.
- Sólo personal calificado deberá realizar esta instalación.
- Aíslese del trabajo y tierra.
- Siempre utilice guantes aislantes secos.

⚠ ADVERTENCIA

Las **PARTES MÓVILES** pueden provocar lesiones.

- Aléjese de las partes móviles.
- Las partes del tractor se pueden mover repentinamente cuando se aflojan los pernos.
- Todas las abrazaderas y collarines deberán asegurarse antes de operar.
- Configure el tractor para operación estable, con una tolva de fundente llena y vacía, y un carrete lleno y vacío.

Mantenga espacio libre entre las partes a potencial del electrodo, y todos los otros componentes del TANDEM CRUISER™. Las partes que están a potencial de electrodo son:

- Alambre
- Carrete de Alambre
- Adaptador de buje de conducto metálico
- Rodillos de enderezador de alambre
- 4 cabezas de tornillo en la parte posterior del enderezador de alambre.

- Placa de alimentación y rodillos impulsores
- Ensamblajes de tobera de contacto
- Extensiones de la tobera
- Punta de contacto

Parts shown in red are at electrode potential. (See Figure A.A)

Las partes que se muestran en rojo están en el potencial del electrodo. (Vea la Figura A.A.)

Es responsabilidad del usuario/ensamblador/operador ensamblar el TANDEM CRUISER™ en tal forma que se mantenga estable y haya espacios libres eléctricos seguros.

Opere el TANDEM CRUISER™ sólo en superficies estables y secas.

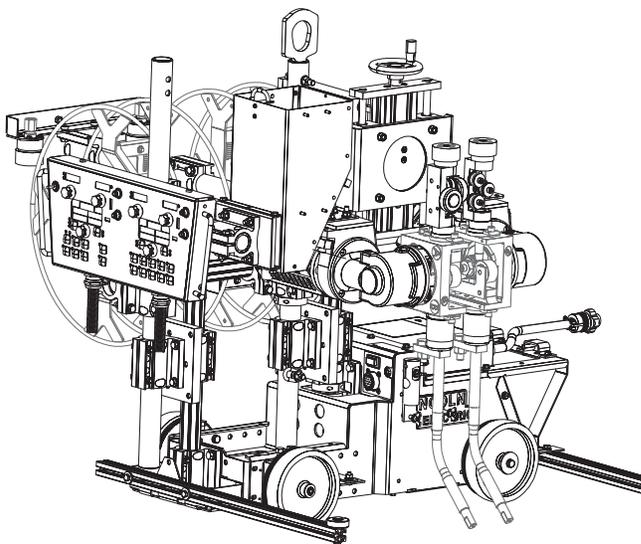
Operar el TANDEM CRUISER™ en superficies inclinadas requiere ajustar y/o ensamblarlo en forma distinta a la enviada de fábrica. Las cubiertas de los carretes de alambre deberán instalarse con el alambre saliendo de la parte superior. El TANDEM CRUISER™ no deberá recorrer arriba y abajo de pendientes con una inclinación de más de 2 grados.

No sumerja el tractor el TANDEM CRUISER™.

El TANDEM CRUISER™ está clasificado con IP23S cuando las cubiertas de carretes de alambre están instaladas. Se puede almacenar en exteriores pero no está destinado a usarse bajo la lluvia, a menos que sea a resguardo.

Proteja el TANDEM CRUISER™ de las antorchas precalentadas.

FIGURA A.A

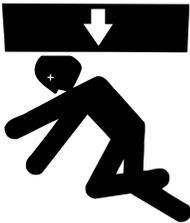


ENSAMBLE GENERAL

⚠ ADVERTENCIA

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

- Las abrazaderas y collarines que no están bien asegurados pueden moverse provocando que las partes en el potencial del electrodo hagan contacto con el armazón del tractor u otros componentes.
- Sólo personal calificado deberá instalar, utilizar o dar servicio a este equipo.

⚠ ADVERTENCIA

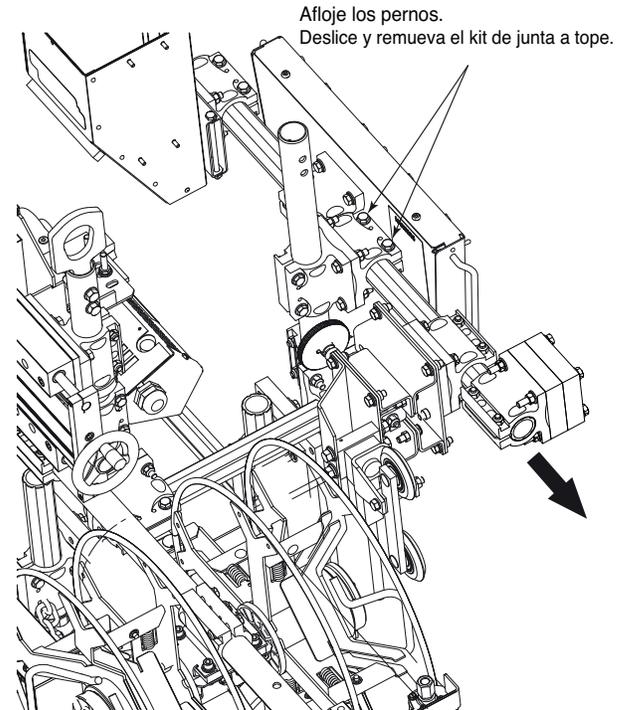
El **EQUIPO QUE CAE** puede provocar lesiones.

- Levante sólo con equipo de capacidad adecuada.
- Asegúrese de que la máquina está estable cuando la levante.
- No levante la máquina si la oreja de levante está dañada.
- No opere la máquina mientras esté suspendida de la oreja de levante.
- No asegurar las abrazaderas, collarines, cadenas y oreja de levante adecuadamente puede dar como resultado lesiones físicas.

REMOCIÓN DE LA GUÍA DE JUNTA A TOPE

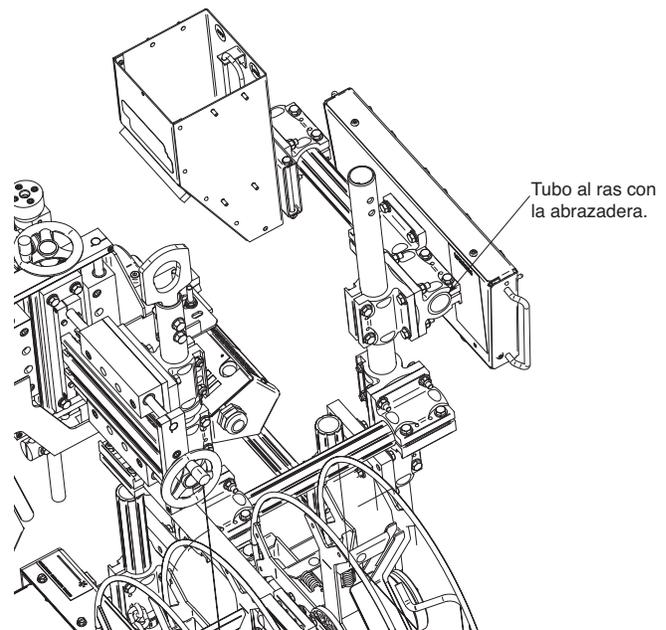
1. Afloje los pernos en la abrazadera como se muestra. Deslice y remueva el kit de guía de junta a tope.

FIGURA A.1 - GUÍA DE JUNTA A TOPE



2. Afloje los pernos de la abrazadera del colgante. Deslice el tubo que soporta al colgante y a la tolva de fundente hasta que esté al ras con el extremo de la abrazadera. Apriete todos los pernos de la abrazadera a 25 pies-libras.

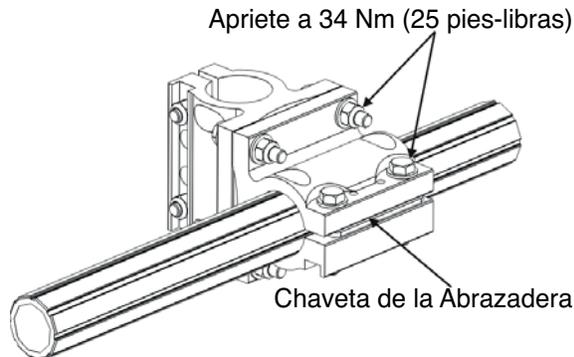
FIGURA A.1a - GUÍA DE JUNTA A TOPE



Abrazaderas

- Apriete los pernos de las abrazaderas a 34 Nm (25 pies-libras).
- Utilice las abrazaderas con una llave en los tubos horizontales.

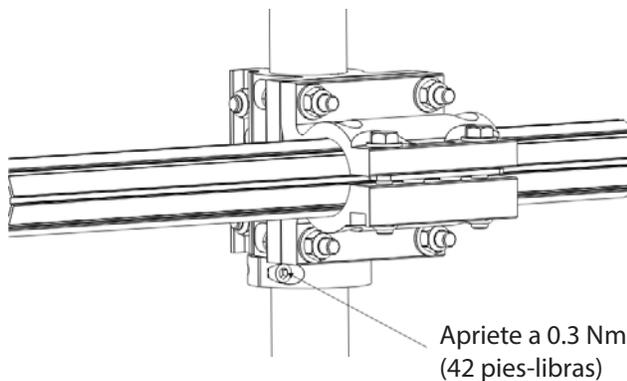
FIGURA A.1b - CLAMPS



Collarines

- Apriete el tornillo del collarín a 0.3 Nm (42 pulg-libras)

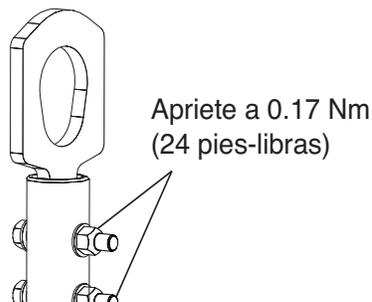
FIGURA A.2 - COLLARINES



Oreja de Levante

- Apriete el hardware de la oreja de levante a 0.17 Nm (24 pulg-libras). No apriete de más o el mástil puede deformarse.

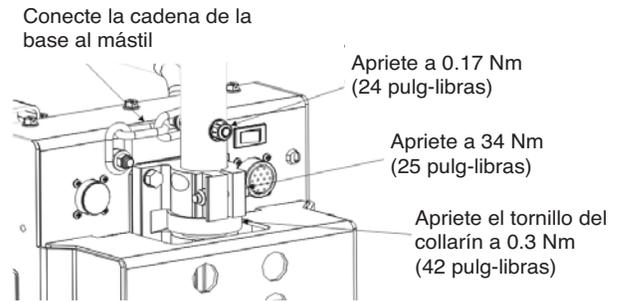
FIGURA A.3 - OREJA DE LEVANTE



Cadena y Anclaje del Mástil

- La cadena deberá conectarse desde la base al mástil antes de levantar.
- Apriete todo el hardware como se muestra.

FIGURA A.4 - CADENA Y ANCLAJE DEL MÁSTIL

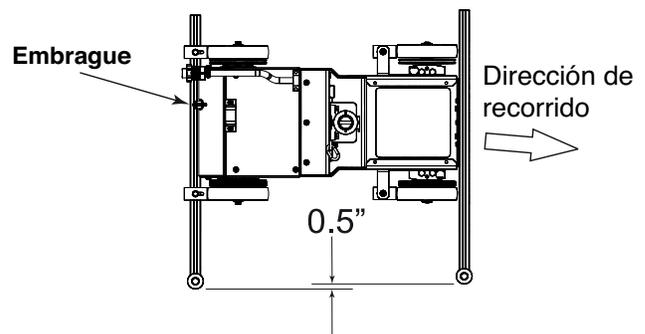


ARBOTANTES

Los arbotantes “dirigen” al TANDEM CRUISER™ a lo largo de una superficie vertical guiándolo a un ángulo ligero. La compensación sugerida entre los arbotantes frontal y trasero es de 12.7mm (½”). Compensaciones más grandes aumentan la fricción que impulsa al TANDEM CRUISER™ hacia adelante y pueden causar errores de sobrecorriente del motor de recorrido, así como un rápido desgaste de las ruedas.

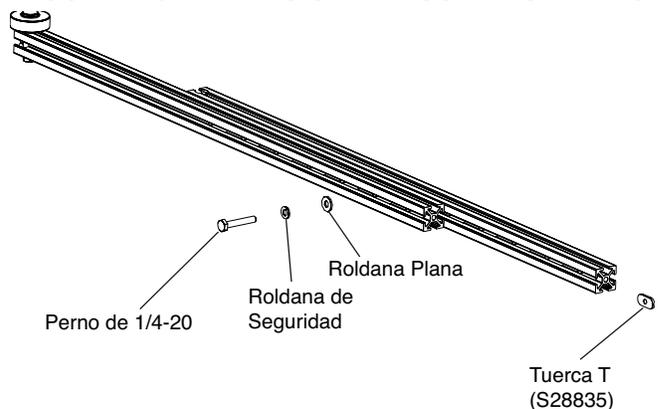
Cuando ensamble el TANDEM CRUISER™ ajuste el riel transversal a la posición intermedia y posicione el alambre en la junta. Después ensamble los arbotantes frontal y posterior, y haga ajustes finos a la posición del alambre utilizando el riel transversal.

FIGURA A.5 - ARBOTANTES



Los arbotantes se pueden apilar para lograr longitud adicional. Deslice la Tuerca T (S28835) en la extrusión y después inserte un perno de 1/4-20 a través de las ranuras del arbotante.

FIGURA A.6 - EXTENSIÓN DE LOS ARBOTANTES

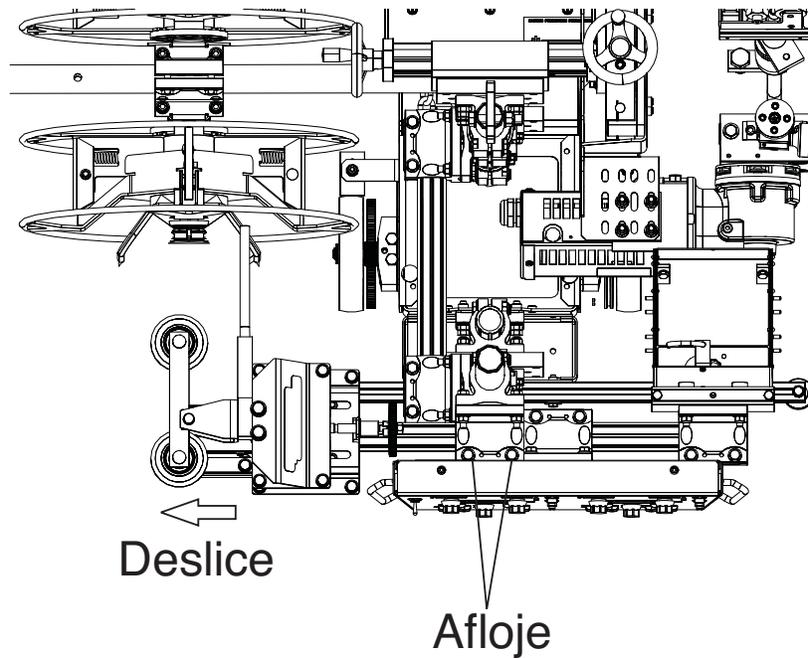


GUÍA DE JUNTA A TOPE, 2 RUEDAS

(Vea la Figura A.7)

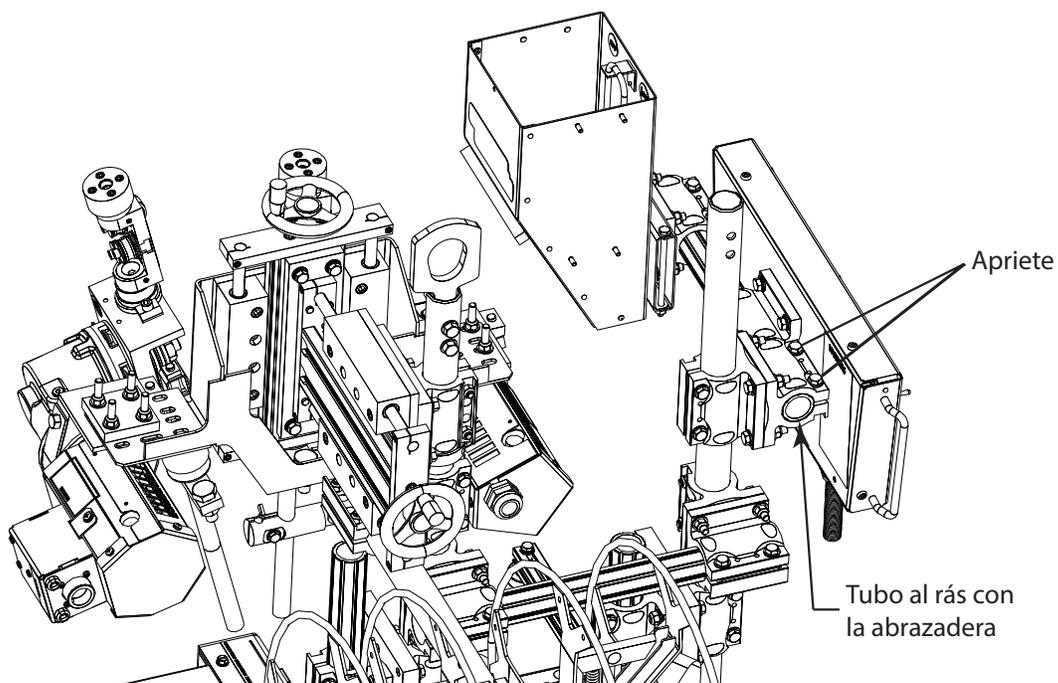
Remueva el ensamble de la guía de junta a tope como se envía de fábrica. Afloje los pernos de la abrazadera que sostiene al tubo del colgante. Deslice hacia afuera la guía de junta a tope y aparte.

FIGURA A.7



Después, deslice el tubo del colgante hasta que esté al ras con el extremo de la abrazadera. Vuelva a apretar los pernos de la abrazadera.

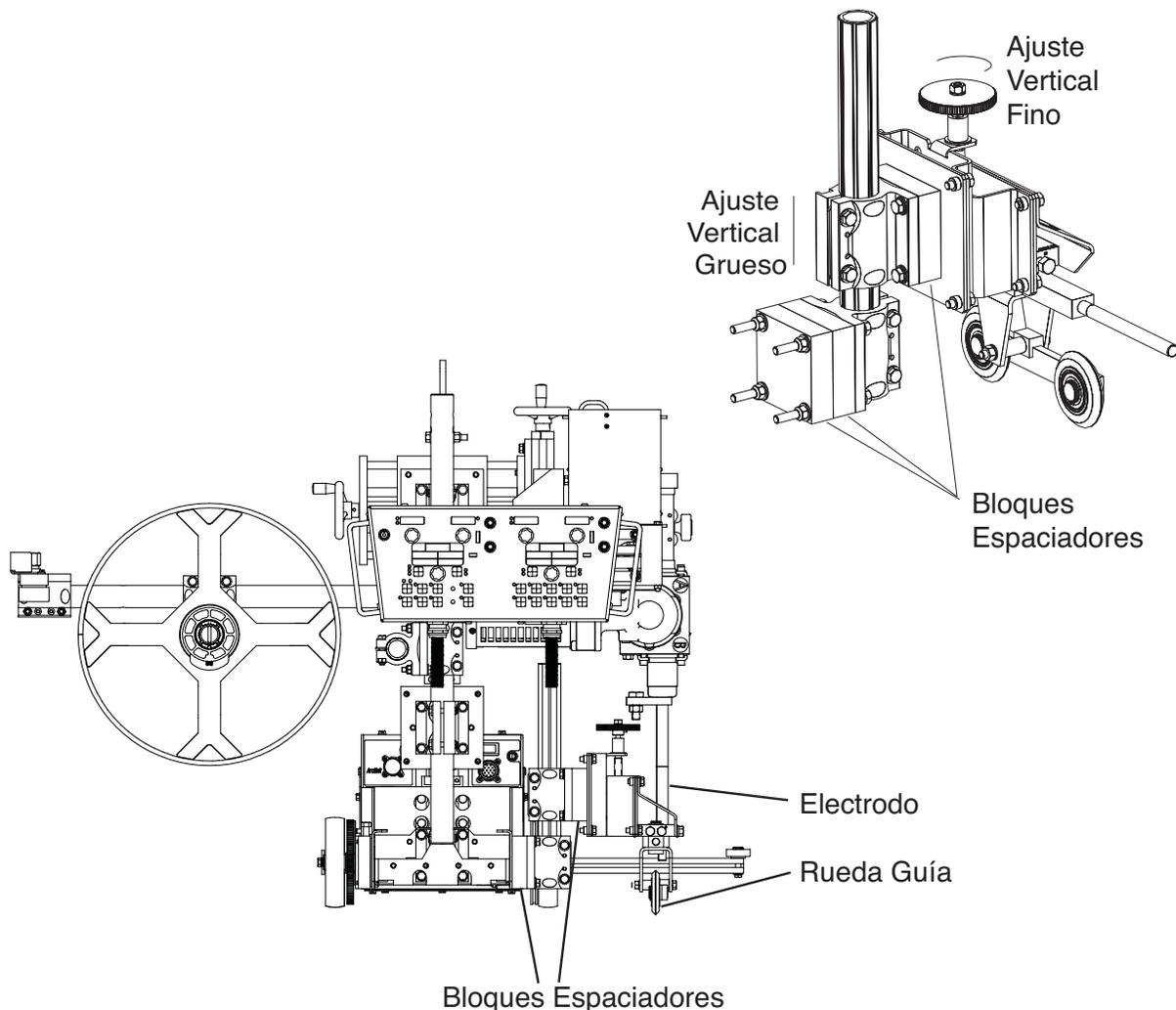
FIGURA A.8



Guía de Junta a Tope, 2 Ruedas (Vea la Figura A.9)

A fin de ensamblar la guía de junta a tope,

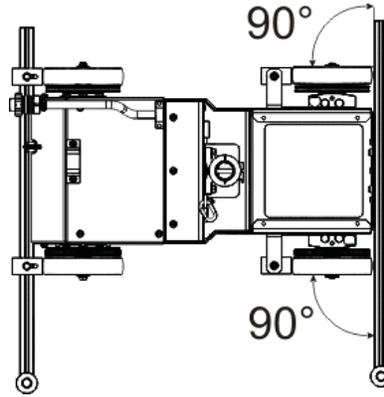
- Soporte al Cruiser para remover el peso de las ruedas frontales.
- Remueva la barra del arbotante frontal.
- Retire uno de los ensambles de rueda frontal removiendo los cuatro pernos que sostienen el ensamble de la rueda al armazón.
- Determine el número de bloques espaciadores requeridos, remueva según sea necesario. Las ruedas guía deberán estar dentro de 12.7mm (0.5") de los alambres de soldadura cuando los rieles estén en la posición media.
- Atornille el ensamble de la guía de junta a tope al armazón, utilizando el grupo de orificios que posicionan las ruedas guía tan cerca como es posible de los alambres de soldadura.
- Utilice la abrazadera para establecer la altura vertical gruesa. Establezca la altura en tal forma que todas las tres ruedas de goma toquen el piso cuando la guía de junta a tope esté en la junta. Apriete los pernos de la abrazadera a 34 Nm (25 pies-libras)
- Utilice el ajuste vertical fino según sea necesario para mantener la presión en las ruedas guía sin levantar las otras ruedas de goma del piso.

FIGURA A.9 - JUNTA A TOPE, 2 RUEDAS

RUEDAS FRONTALES

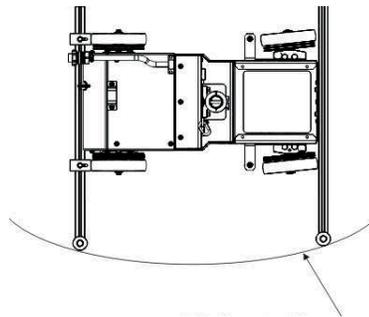
En casi todas las configuraciones, las ruedas frontales deben permanecer paralelas a la base y ruedas posteriores del Cruiser. El ajuste inadecuado de las ruedas frontales provocará un seguimiento inconsistente de la junta, rápido desgaste de las ruedas, operación deficiente de la sección de recorrido K396, así como causar errores de sobrecarga del motor de recorrido

FIGURA A.10 AJUSTE DE LAS RUEDAS FRONTALES



Sólo ajuste las ruedas frontales cuando suelde una costura redonda interior o exterior de 7.6m (25 pies) de diámetro o más pequeña. El resto de las veces, las ruedas frontales deberán establecerse a 90°.

FIGURA A.11 AJUSTE PARA UN DIÁMETRO DE 25 PIES O MÁS PEQUEÑO

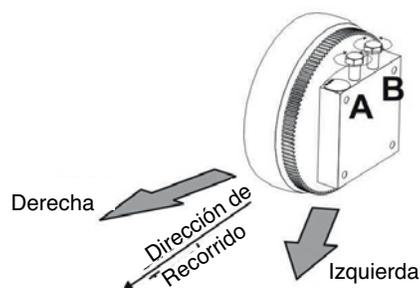


25 Pies de diámetro o más pequeño

Para direccionar la rueda frontal a la izquierda, afloje el perno **A** y apriete el perno **B** para establecer el ángulo, después apriete bien el perno **A**.

Para direccionar la rueda frontal a la derecha, afloje el perno **B** y apriete el perno **A** para establecer el ángulo, después apriete bien el perno **B**.

FIGURA A.12 DIRECCIÓN DE RECORRIDO



NIVELACIÓN DE LAS RUEDAS

Los orificios de montaje del armazón para atornillar las ruedas frontales son de tamaño grande para permitir la nivelación de las ruedas frontales.

A fin de nivelar las ruedas: (Vea la Figura A.12a)

⚠ ADVERTENCIA



1. Apague la alimentación en la fuente de poder de soldadura.
2. Coloque el tractor sobre una superficie estable y nivelada.
3. Determine el eje en el que girará el tractor.

FIGURA A.12a

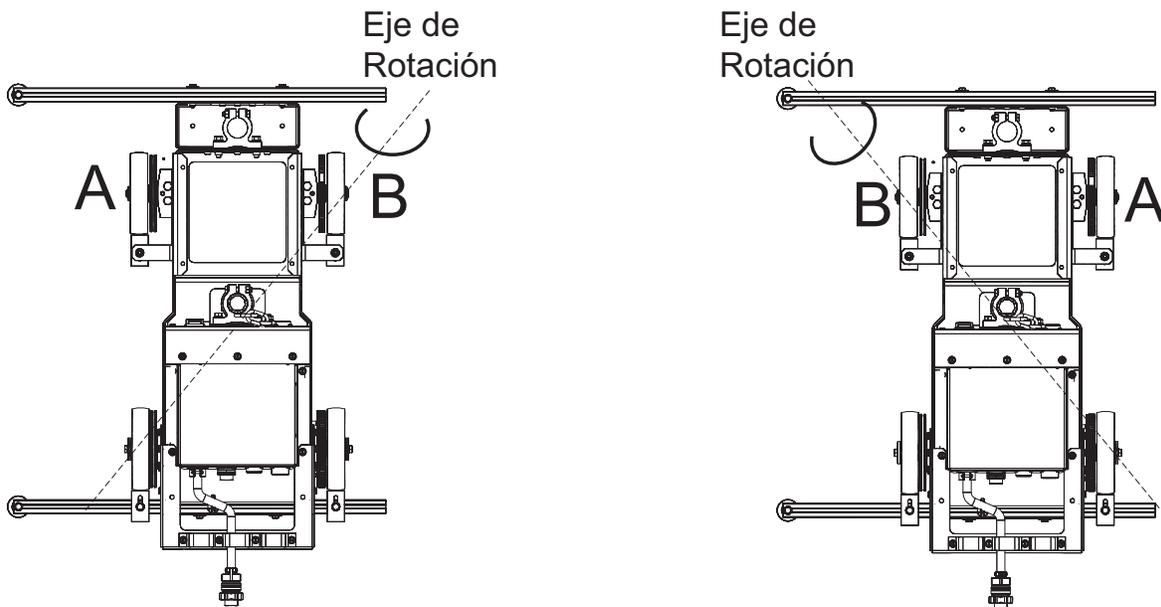
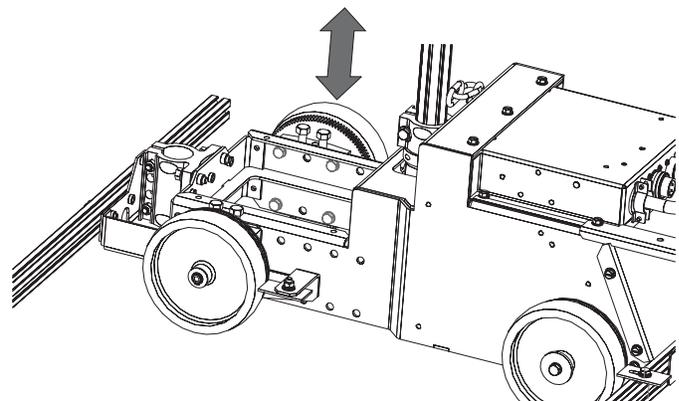


FIGURA A.12b

4. Al tiempo que mantiene ambas ruedas posteriores en contacto con la superficie, afloje los 4 pernos que aseguran la rueda "A" y vuelva a posicionar la rueda más baja para que haga contacto con la superficie, y después apriete los pernos a 13.6 N-m (10 pies-libras) (Vea la Figura A.12b).
5. Si se requiere más ajuste, afloje los 4 pernos frontales que aseguran la rueda "B" y vuelva a posicionar para permitir que ambas ruedas frontales y ambas ruedas posteriores hagan contacto con la superficie al mismo tiempo. Apriete los pernos a 13.6 N-m (10 pies-libras).



RIEL TRANSVERSAL Y MECANISMO DE ALIMENTACIÓN

Cada riel tiene 102mm (4") de recorrido.

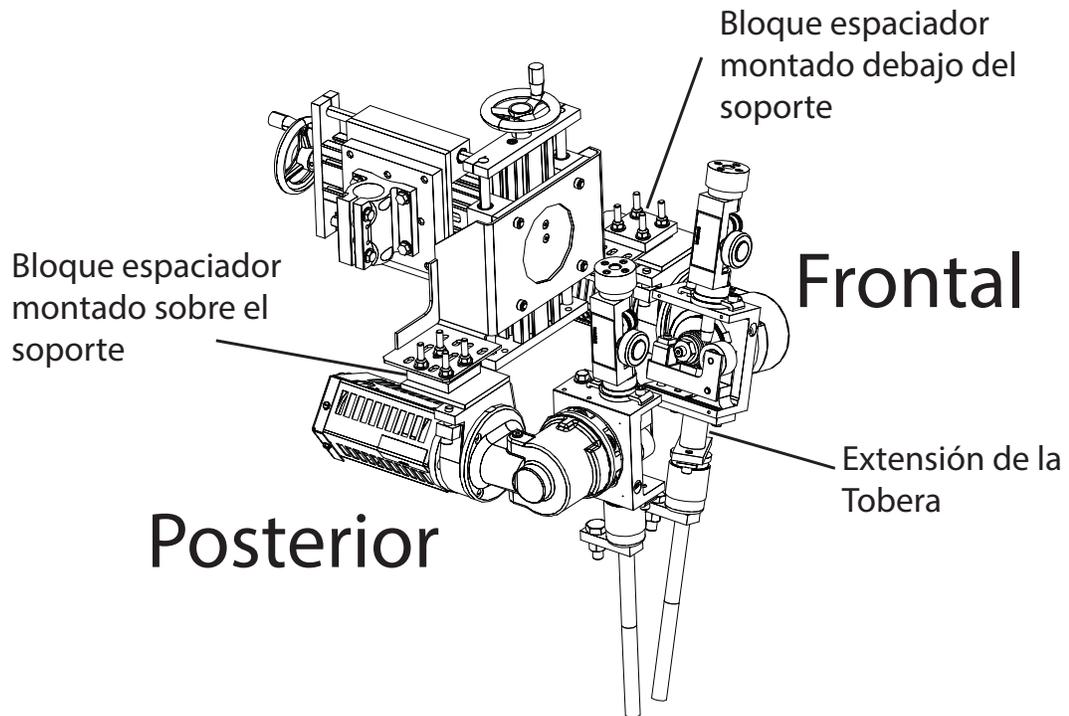
Cuando ensamble el Cruiser, verifique que no haya componentes en el potencial del electrodo que hagan contacto con el armazón a lo largo de toda la distancia de recorrido de los rieles.

Los rieles pueden desensamblarse y después ajustar su posición entre sí. No instale otros dispositivos al mecanismo de alimentación y ensamble del riel transversal. En su lugar, monte accesorios al armazón del tubo y abrazadera.

Cuando se envían de fábrica, los mecanismos de alimentación se montan utilizando el grupo externo de ranuras del soporte. Cada mecanismo de alimentación tiene un grupo interno de ranuras del soporte para posicionarlos más cerca entre sí.

Ensamble los Bloques Espaciadores y Extensión de la Tobera según sea necesario para ajustar la punta electrificada de alambre del arco frontal en relación con la punta electrificada de alambre del arco posterior.

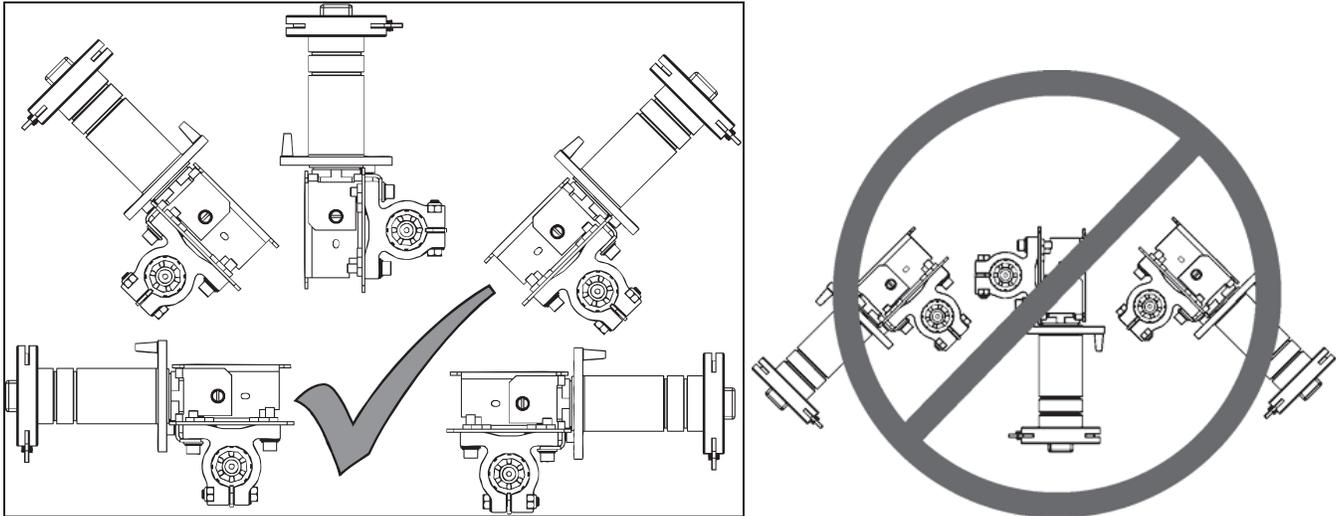
FIGURA A.13 POSICIÓN DE FÁBRICA



EJE DEL CARRETE DE ALAMBRE

- Coloque el eje del carrete de alambre para evitar que el carrete y electrodo hagan contacto con el armazón del tractor y base.
- El eje del carrete de alambre debe ser horizontal u orientarse hacia arriba.
- El eje del carrete de alambre no deberá hacer contacto con el armazón.

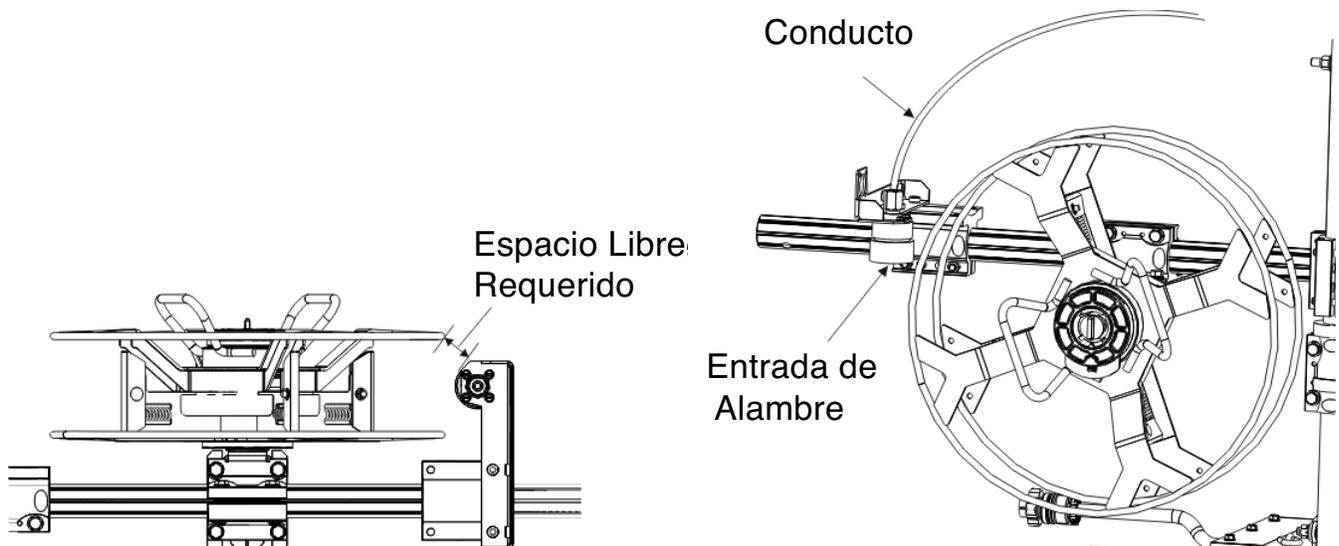
FIGURA A.14 – EJE DEL CARRETE DE ALAMBRE



BRAZO REMOVIBLE

- Coloque el brazo removible en tal forma que no haga contacto con el carrete y electrodo.
- Enrute el electrodo a través del conducto del brazo removible al mecanismo de alimentación.

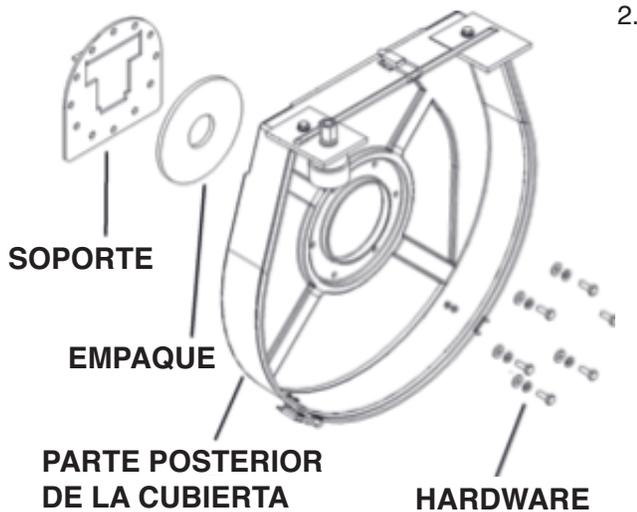
FIGURA A.15 – BRAZO REMOVIBLE



ENSAMBLE DE LA CUBIERTA DEL CARRETE DE ALAMBRE PARA CÓDIGOS INFERIORES AL 12332

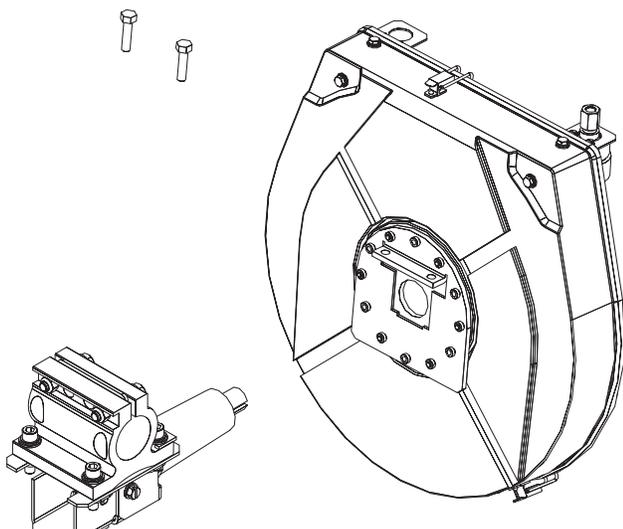
1. Determine la orientación angular de la cubierta del carrete de alambre en relación con la abrazadera del eje. A fin de cambiar el ángulo de la cubierta, remueva los 6 pernos que aseguran la parte posterior de la cubierta al soporte de montaje utilizando una llave de 7/16". Vuelva a ensamblar al ángulo deseado, mantenga el empaque centrado en relación a la parte posterior de la cubierta. Se tomaron las precauciones debidas para que la cubierta gire en incrementos de 30°.

FIGURA A.16 - ENSAMBLE DE LA CUBIERTA



Desatornille el freno del eje, y remueva las partes del mismo y el eje.

FIGURA A.17 - MONTAJE DE LA CUBIERTA

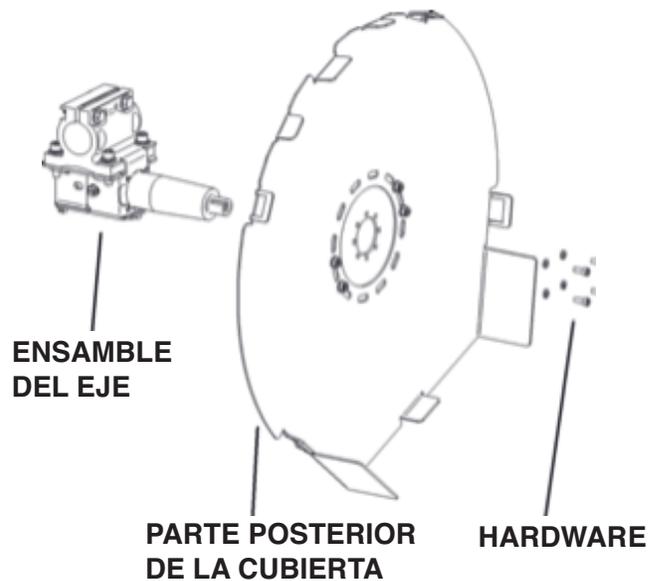


3. Remueva dos de los pernos del ensamble del eje utilizando una llave hexagonal de 1/4". Ensamble la cubierta de regreso en el ensamble del eje, y apriete los pernos.

ENSAMBLE DE LA CUBIERTA DEL CARRETE DE ALAMBRE PARA EL CÓDIGO 12332 Y CÓDIGOS SUPERIORES

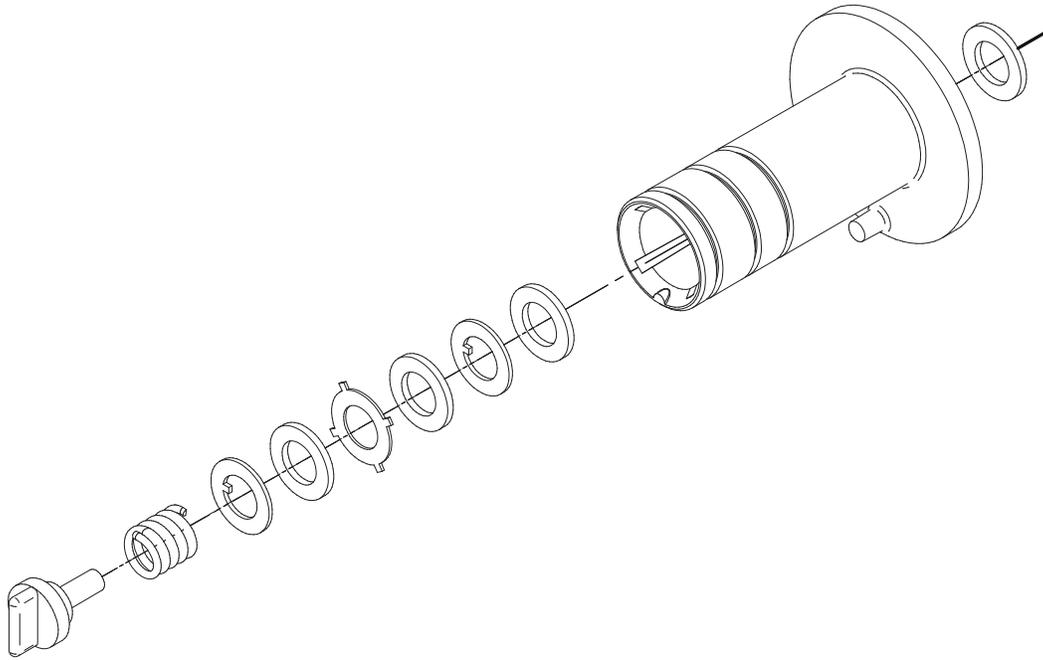
1. Remueva los tornillos #10 y roldanas de seguridad del ensamble del eje utilizando una llave hexagonal de 5/32".
2. Utilice el mismo hardware para sujetar la placa de soporte de la cubierta al ensamble.
3. Para una correcta alimentación de alambre, la parte plana de la cubierta deberá inclinarse hacia el mástil vertical del Cruiser.

FIGURA A.17a - MONTAJE DE LA CUBIERTA



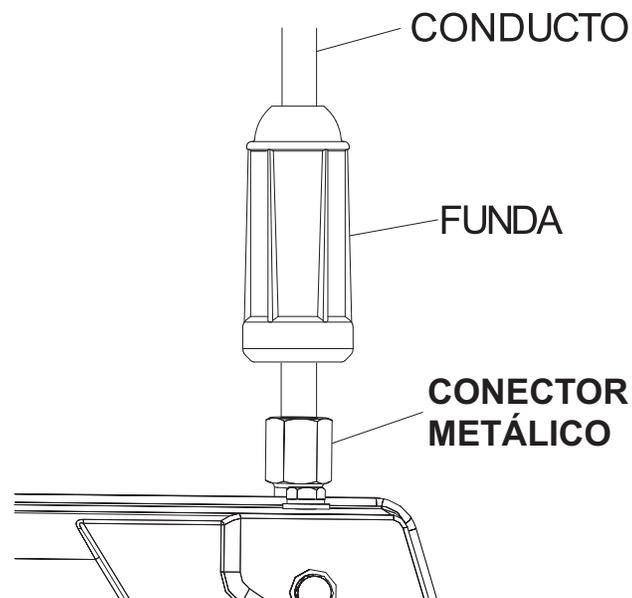
4. Vuelva a ensamblar las partes del eje como se muestra (todos los códigos).

FIGURA A.18 - PARTES DEL EJE



5. Si se requiere, cambie la posición del ensamble del buje esférico. Utilice una llave de 7/16" para aflojar y apretar el hardware.
6. Enrosque el conducto en el conector metálico en el ensamble del buje esférico. Después, deslice la funda a lo largo del conducto y sobre el conector metálico.

FIGURA A.19 - CONDUCTO, CONECTOR METÁLICO, FUNDA



7. Cuando ensamble la cubierta a la parte posterior de la misma, verifique si ésta está bien asentada por todos lados.

MONTAJE DE BOBINAS DE 22.7 - 27.2 KG (50-60 LIBRAS)

⚠ ADVERTENCIA

- No utilice guantes durante el embobinado del alambre o al cambiar el carrete de alambre.

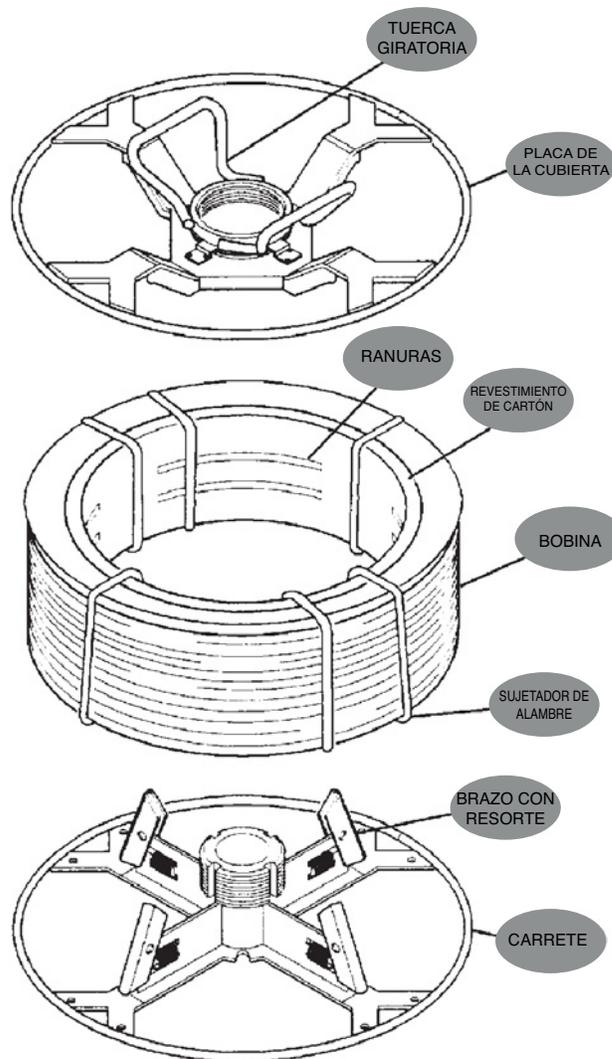
1. Asegúrese de que el eje del soporte del carrete de alambre esté en la posición superior.
2. Con el ensamble del carrete de bobina montado en un eje de 51mm (2"), afloje la tuerca giratoria y remueva la placa de la cubierta. Como alternativa, coloque el ensamble del carrete de bobina sobre el piso, y afloje la tuerca giratoria y remueva la placa de la cubierta.
3. Coloque la bobina del electrodo en el carrete para que se desenrede desde la parte inferior a medida que gire.
4. Apriete a mano la tuerca giratoria tanto como sea posible utilizando los rayos de la placa de la cubierta como apalancamiento. NO golpee la tuerca giratoria con un martillo.
5. Corte y remueva sólo el sujetador de alambre que sujeta la punta libre de la bobina. Amarre la punta libre al borde de la placa de la cubierta y asegúrela enredándola. Corte y remueva los sujetadores de alambre restantes.

⚠ PRECAUCIÓN

Siempre asegúrese de que la punta libre de la bobina esté sujeta de manera segura mientras se cortan los sujetadores de alambre y hasta que el alambre se alimente a través de los rodillos impulsores. No hacerlo dará como resultado el "latiguo" de la bobina, lo que puede enredar el alambre. Una bobina enredada no se puede alimentar y deberá ser desenredada o eliminada.

6. Asegúrese de que la bobina esté acoplada al pin de frenado del eje y de que la barra de liberación en el collarín de retención "salte". El collarín de retención deberá estar totalmente acoplado a la ranura de retención en el eje.

FIGURA A.20 - MONTAJE DE LA BOBINA



AJUSTE DEL ENDEREZADOR DE ALAMBRE

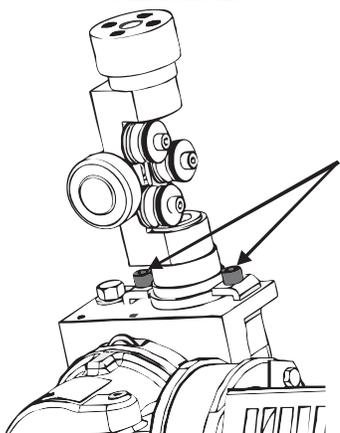
El enderezador de alambre controla la cantidad de curvatura (o "curva") en el alambre. Una curvatura excesiva puede afectar la alineación del alambre en la junta. Muy poca curvatura da como resultado un contacto de alambre insuficiente en la punta de contacto.

A fin de ajustar el enderezador de alambre:

Herramientas requeridas: Llave hexagonal de 1/4"

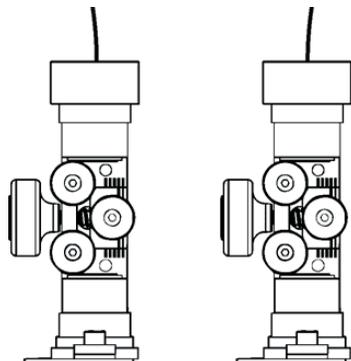
1. Apague la alimentación en la fuente de poder de soldadura.
2. Afloje los dos tornillos que fijan el enderezador de alambre a la placa de alimentación con una llave hexagonal de 1/4".

FIGURA A.21 - TORNILLOS DEL ENDEREZADOR DE ALAMBRE



3. Coloque el enderezador según se desee para remover o agregar curvatura al alambre.
4. Apriete los dos tornillos que fijan el enderezador de alambre a la placa de alimentación.
5. Encienda la fuente de poder de soldadura.
6. Alimente el alambre a través del enderezador. Ajuste la cantidad de presión en el alambre con el enderezador hasta que logre la curvatura deseada cuando el alambre sale de la punta.

FIGURA A.22 - ENDEREZADOR DE ALAMBRE



ELIMINAR CURVATURA **AGREGAR CURVATURA**

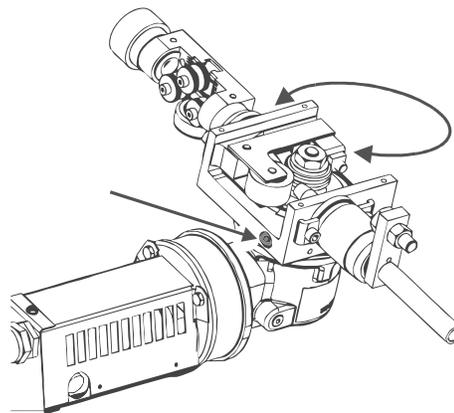
NOTA: Una curvatura ligera del alambre ayuda a mantener un buen contacto eléctrico dentro de la punta de contacto.

ROTACIÓN DE LA PLACA DE ALIMENTACIÓN

La placa de alimentación del mecanismo de alimentación se puede girar sobre el eje del rodillo impulsor. Dependiendo de cómo el tractor se ensambla, girar la placa de alimentación cambiará el ángulo de inclinación o ángulo de arrastre.

1. Apague la alimentación de la fuente de energía de soldadura.
2. Afloje el tornillo de fijación en la placa de alimentación con una llave hexagonal de 5/16".
3. Gire la placa de alimentación a la nueva posición. No permita que las superficies en el potencial del electrodo toquen el armazón, tolva de fundente, base o rieles del tractor.
4. Apriete el tornillo de fijación para asegurar la placa de alimentación.
5. Como se equipa de la fábrica, el tractor está configurado con "A" como la entrada y "B" como la salida. A fin de hacer "B" la entrada y "A" la salida, vea el parámetro P.19 del MENÚ DE CONFIGURACIÓN.

FIGURA A.23 - ROTACIÓN DE LA PLACA DE ALIMENTACIÓN



TOLVA DE FUNDENTE

La tolva de fundente puede montarse ya sea sobre un tubo horizontal o vertical, o sobre el mecanismo de alimentación. Para el mejor flujo de fundente, mantenga la manguera que va de la tolva a la tobera tan vertical como sea posible.

FIGURA A.24 - MONTAJE DE TUBO VERTICAL

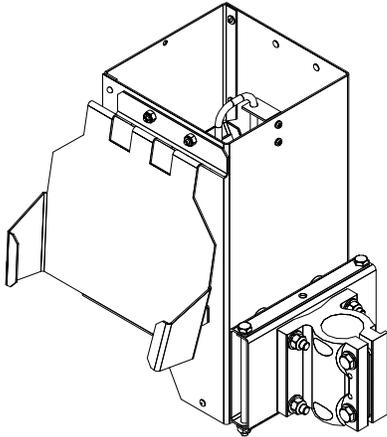
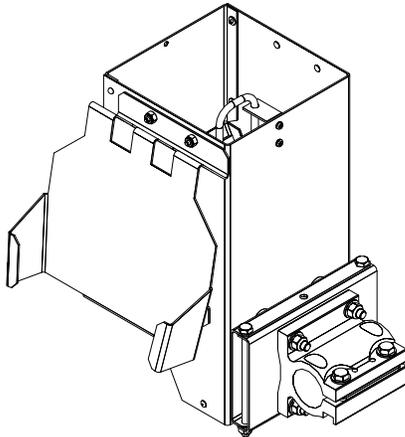


FIGURA A.25 - MONTAJE DE TUBO HORIZONTAL



CABLES

Cables de Control Arclink

Los Cables de Control ArcLink están disponibles en dos formas:

- La serie K1543-xx para la mayoría de las instalaciones en interiores o de fábrica.
- La serie K2683-xx para uso en exteriores o cuando el equipo se mueve frecuentemente.

Los cables de control ArcLink/LincNet son cables de una alta calidad especial para comunicación digital. Son cables conductores calibre 5 de cobre con un recubrimiento de goma tipo SO. Hay un par trenzado de calibre 20 para comunicaciones de red. Este par tiene una impedancia de aproximadamente 120 ohms y una demora de propagación por pie de menos de 2.1 nanosegundos. Existen dos conductores de calibre 12 que se utilizan para suministrar 40VCD a la red. El quinto alambre es de calibre 18 y se utiliza como un cable de sensación del electrodo.

El uso de cables no estándar puede llevar a paros del sistema, deficiente inicio de arco y problemas de alimentación de alambre.

Los cables de control conectan la fuente de poder al alimentador de alambre, y éste a los otros alimentadores de alambre.

Los cables de control se pueden conectar de extremo a extremo para extender su longitud. Utilice un máximo de 61 m (200 pies) de cable de control entre los componentes.

Para una mejor operación, no agrupe los cables de control con los cables de electrodo.

FIGURA A.26 - CABLES DE CONTROL ARCLINK

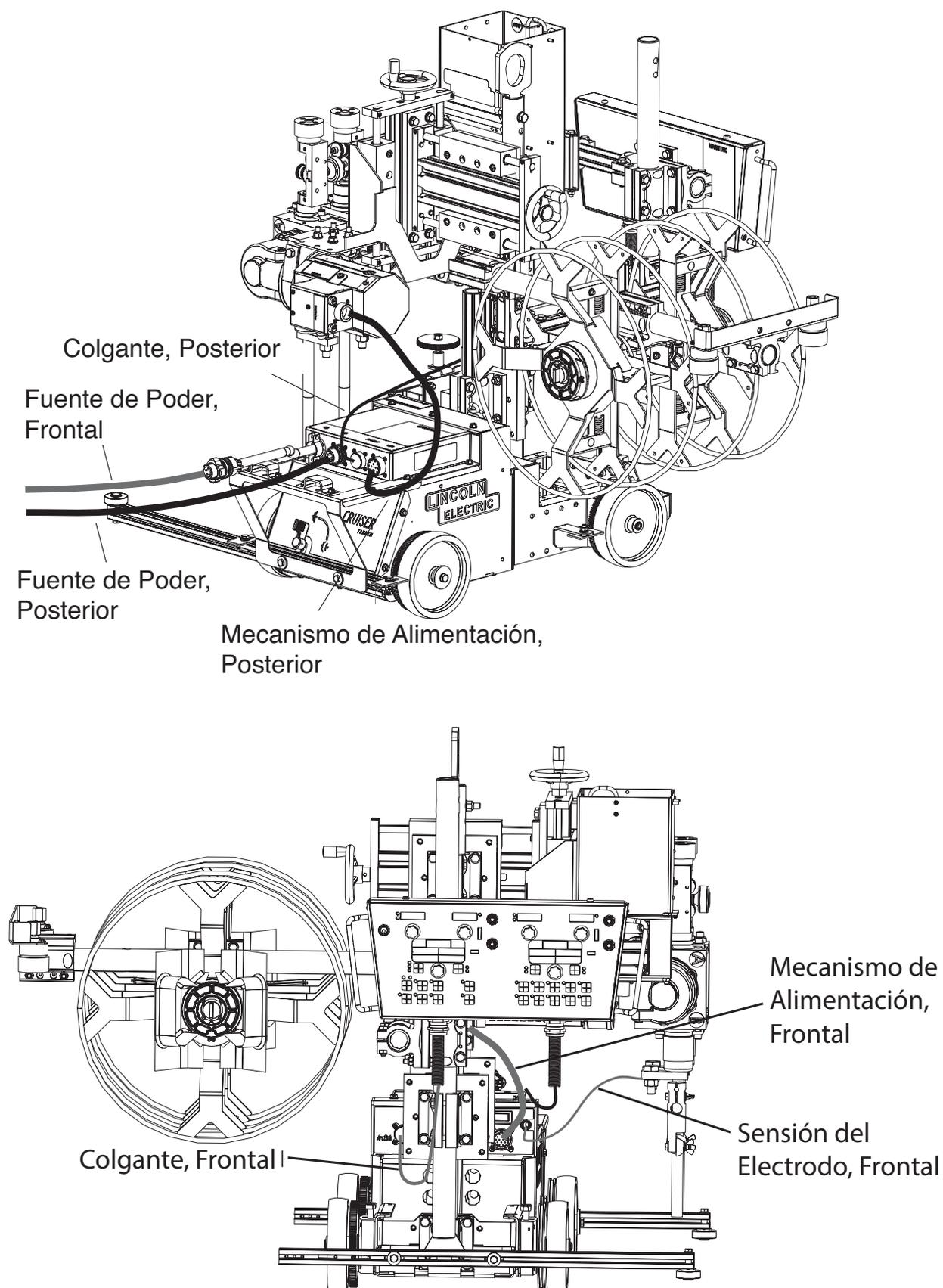


Fuente de Poder	
Pin	Función
A	ArcLink
B	ArcLink
C	Sensión de voltaje 67
D	40 VCD
E	Común

Alimentador de Alambre	
Pin	Función
A	ArcLink
B	ArcLink
C	Sensión de voltaje 67
D	40 VCD
E	Común

CONEXIONES DE CABLES

FIGURA A.27 – VISTAS POSTERIOR Y DE FRENTE DE LAS CONEXIONES



TAMAÑOS DE CABLES DE SOLDADURA

Vea la Tabla A.1 para los tamaños de cables de cobre recomendados para las diferentes corrientes y ciclos de trabajo. Las longitudes estipuladas son la distancia de la soldadora al trabajo y de regreso a la soldadora. Básicamente, los tamaños de cables se aumentan para longitudes mayores con el fin de minimizar la caída de voltaje.

TABLA A.1

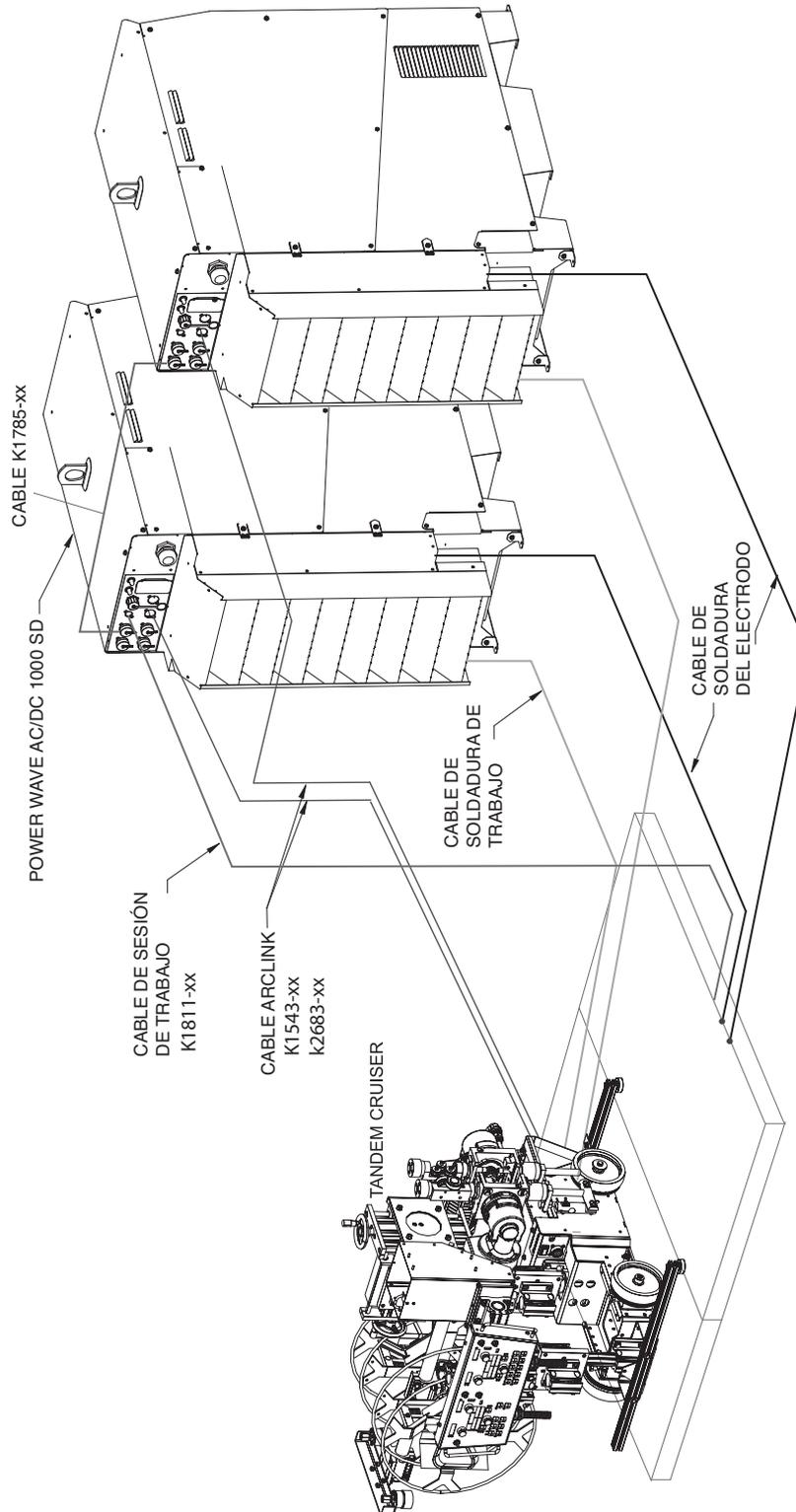
TAMAÑOS DE CABLES RECOMENDADOS (COBRE CUBIERTO DE GOMA – CLASIFICADO A 75°C) **						
Amperios	Ciclo de Trabajo Porcentual	TAMAÑOS DE CABLES PARA LAS LONGITUDES COMBINADAS DE ELECTRODOS Y CABLES DE TRABAJO				
		0 a 50 Pies	50 a 100 Pies	100 a 150 Pies	150 a 200 Pies	200 a 250 Pies
600	60	3/0	3/0	3/0	4/0	2-3/0
600	80	2-1/0	2-1/0	2-1/0	2-2/0	2-3/0
600	100	2-1/0	2-1/0	2-1/0	2-2/0	2-3/0
650	60	3/0	3/0	4/0	2-2/0	2-3/0
650	80	2-1/0	2-1/0	2-1/0	2-2/0	2-3/0
700	100	2-2/0	2-2/0	2-3/0	2-3/0	2-4/0
800	80	3-1/0	3-1/0	3-1/0	2-3/0	2-4/0
800	100	2-3/0	2-3/0	2-3/0	2-3/0	2-4/0
1000	80	2-4/0	2-4/0	2-4/0	2-4/0	4-2/0
1000	100	3-3/0	3-3/0	3-3/0	3-3/0	3-3/0
1200	80	3-4/0	3-4/0	3-4/0	3-4/0	3-4/0
1200	100	4-4/0	4-4/0	4-4/0	4-4/0	4-4/0
1500	80	4-4/0	4-4/0	4-4/0	4-4/0	4-4/0
1500	100	5-4/0	5-4/0	5-4/0	5-4/0	5-4/0

** Los valores tabulados son para la operación a temperatura ambiente de 40°C y menos. Las aplicaciones por arriba de los 40°C pueden requerir cables más grandes que los recomendados, o cables clasificados a más de 75°C.

CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

El Tandem Cruiser se envía de fábrica configurado para juntas de soldadura a tope y juntas de filete horizontales. Para las soldaduras a tope, ensamble las extensiones rectas de tobera en las toberas. Para las soldaduras de filete horizontales, ensamble las extensiones curvas de tobera en las toberas.

FIGURA A.28 - CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

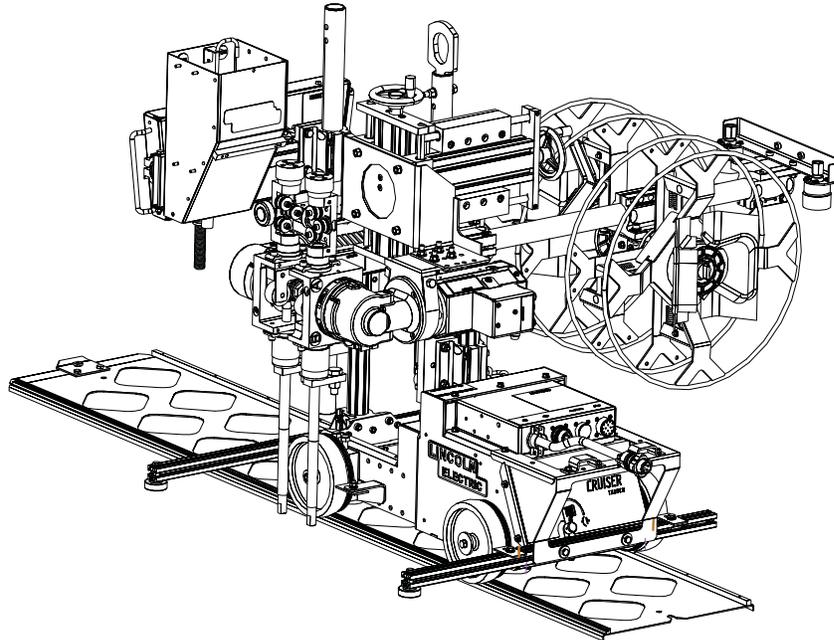


JUNTAS A TOPE

Junta a tope, Soldadura Guiada por Riel

- Cuando opere sobre una sección de recorrido K396, cambie la calibración de la rueda en el menú de CONFIGURACIÓN a 5.65”.

FIGURA A.29 - SOLDADURA GUIADA POR RIEL DE JUNTA A TOPE



JUNTAS DE FILETE

Filete Horizontal

Utiliza una extensión curva de tobera KP2721-2.

FIGURA A.30 - SOLDADURA GUIADA POR RIEL DE FILETE HORIZONTAL

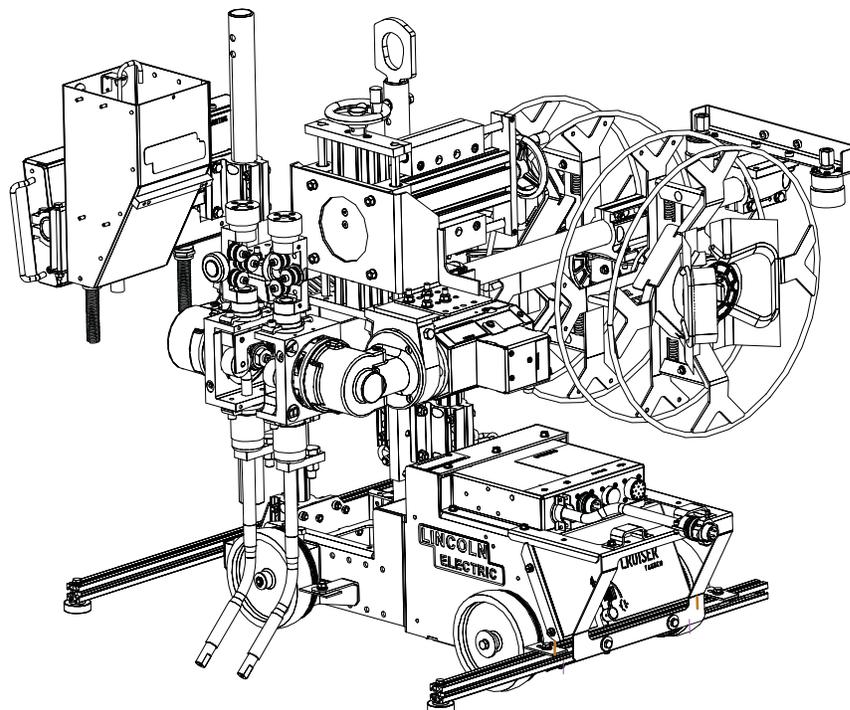
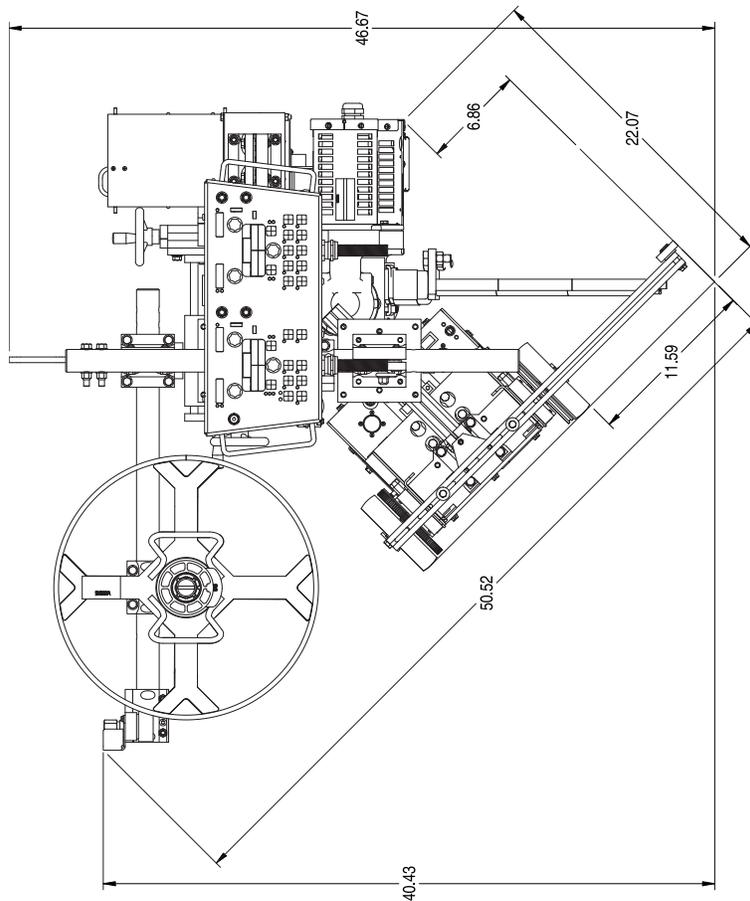
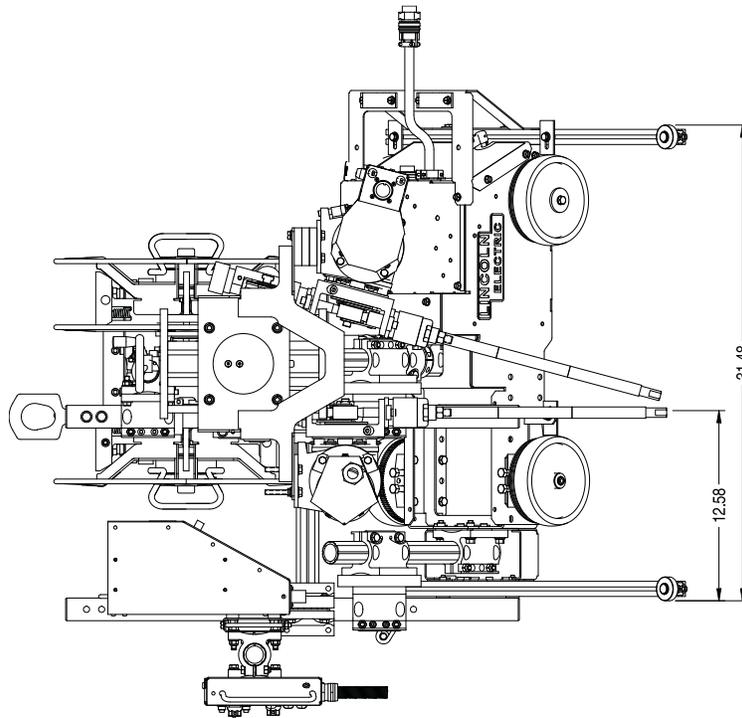


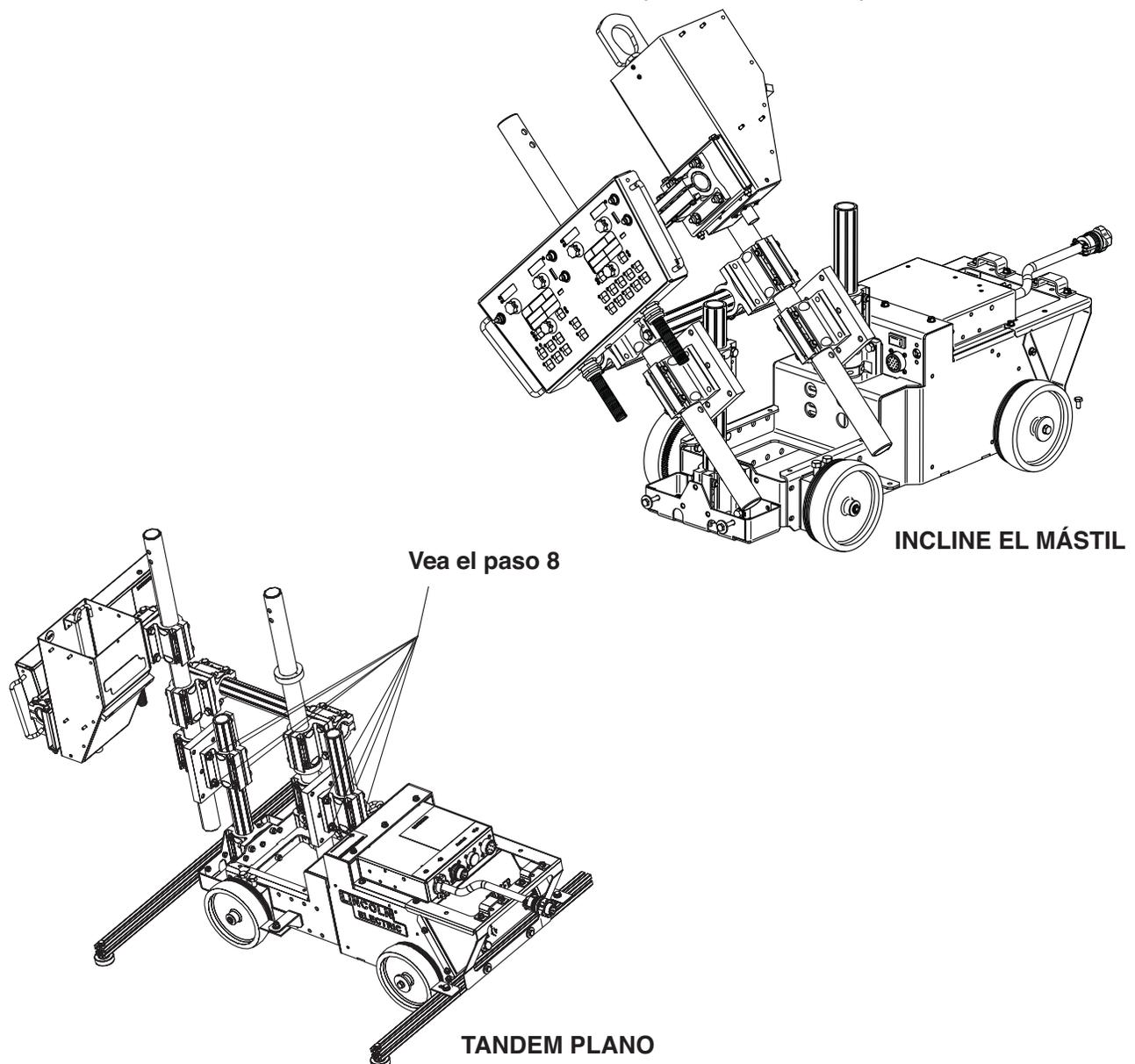
FIGURA A.31 - FLLETE PLANO (PUNTO MÁS BAJO)



A fin de configurar el TANDEM CRUISERTM para soldadura de filete plano.

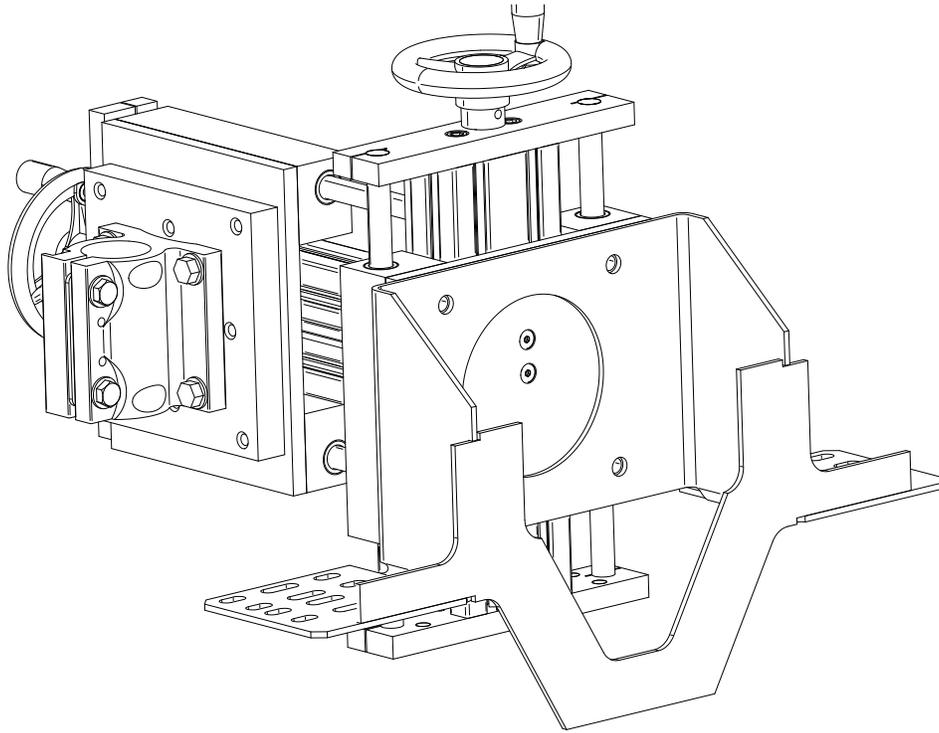
1. Apague las fuentes de poder.
2. Remueva la oreja de levante del mástil.
3. Desconecte el mecanismo de alimentación frontal y cable del láser, cable de sensión de electrodo frontal y cable de mecanismo de alimentación posterior.
4. Remueva el mecanismo de alimentación frontal y mecanismo de alimentación posterior del soporte de montaje.
5. Remueva el ensamble del riel del mástil del Cruiser.
Remueva el collarín del mástil.
6. Remueva el ensamble de estructura de brazo volante y eje.
7. Afloje los 8 pernos como se muestra, y después gire la estructura superior 45°. Vuelva a ensamblar utilizando los pernos que tiene 1.00" de longitud. **(Vea la Figura A.32)**

FIGURA A.32 - FILETE PLANO 45° (PUNTO MÁS BAJO)



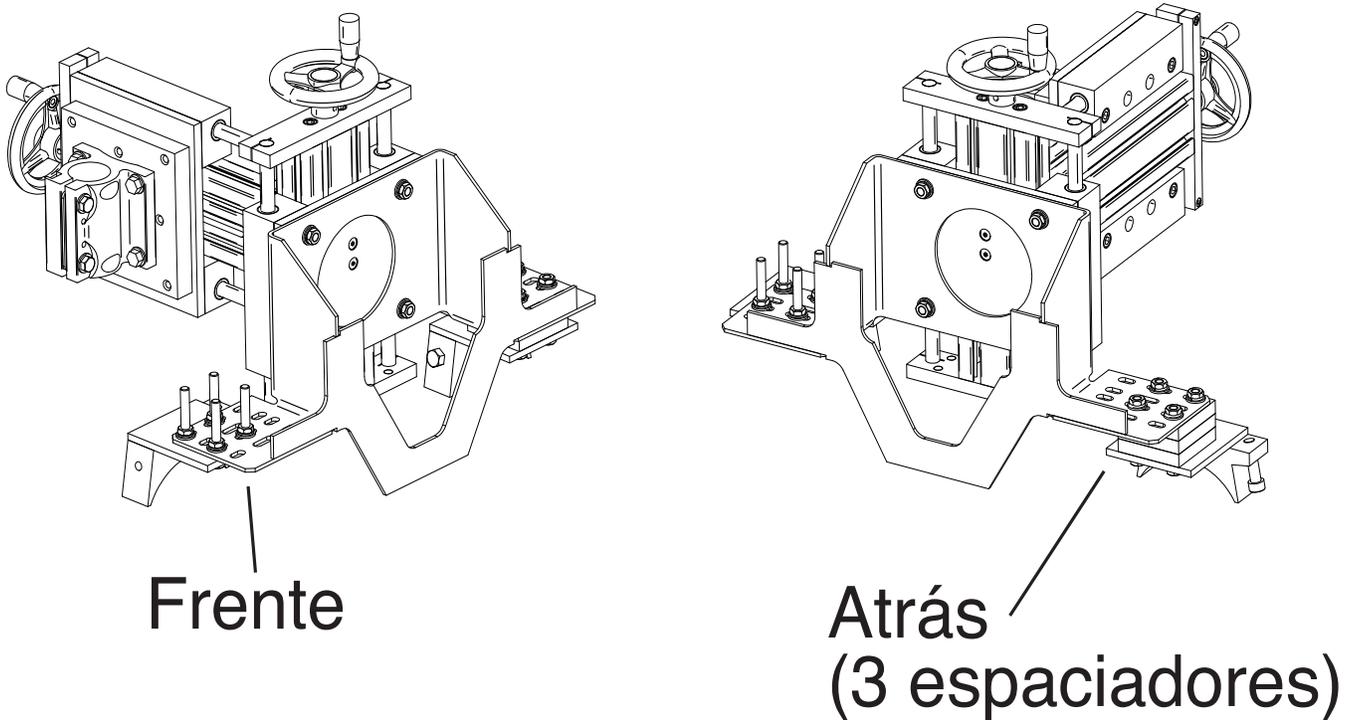
8. Vuelva a colocar la abrazadera en el ensamble del riel en una orientación vertical, e invierta la orientación del soporte del mecanismo de alimentación.

FIGURA A.33

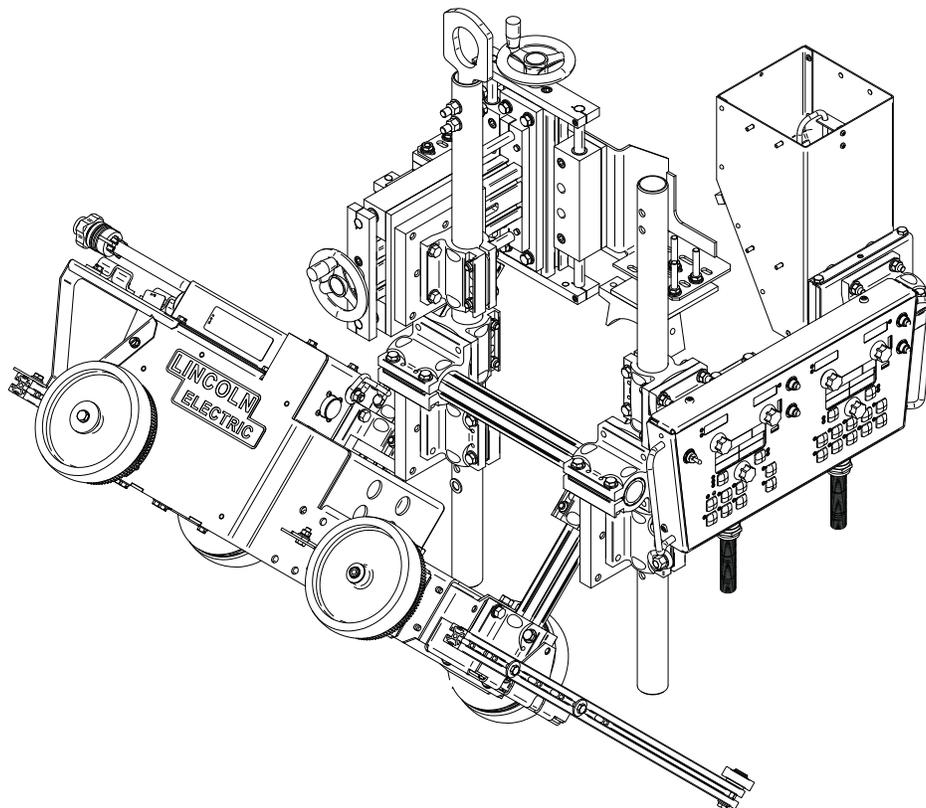


9. Monte los portamecanismos de alimentación como se muestra. Utilice 3 espaciadores para hacer descender el portamecanismo de alimentación posterior, y ensamble utilizando los pernos de 5/16-18 x 2.50.

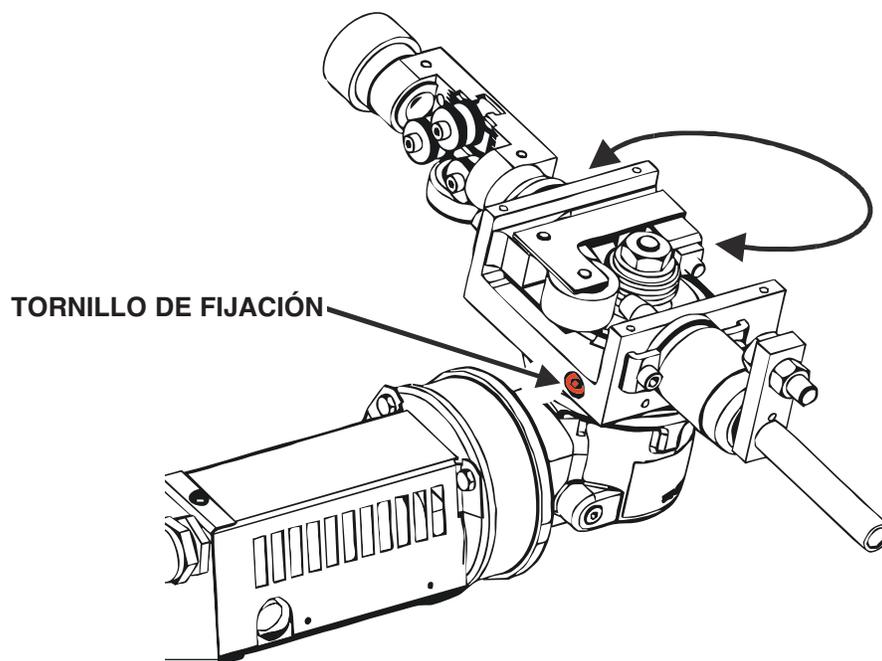
FIGURA A.34



10. Monte el ensamblaje del riel a la base y armazón del Tandem Cruiser.

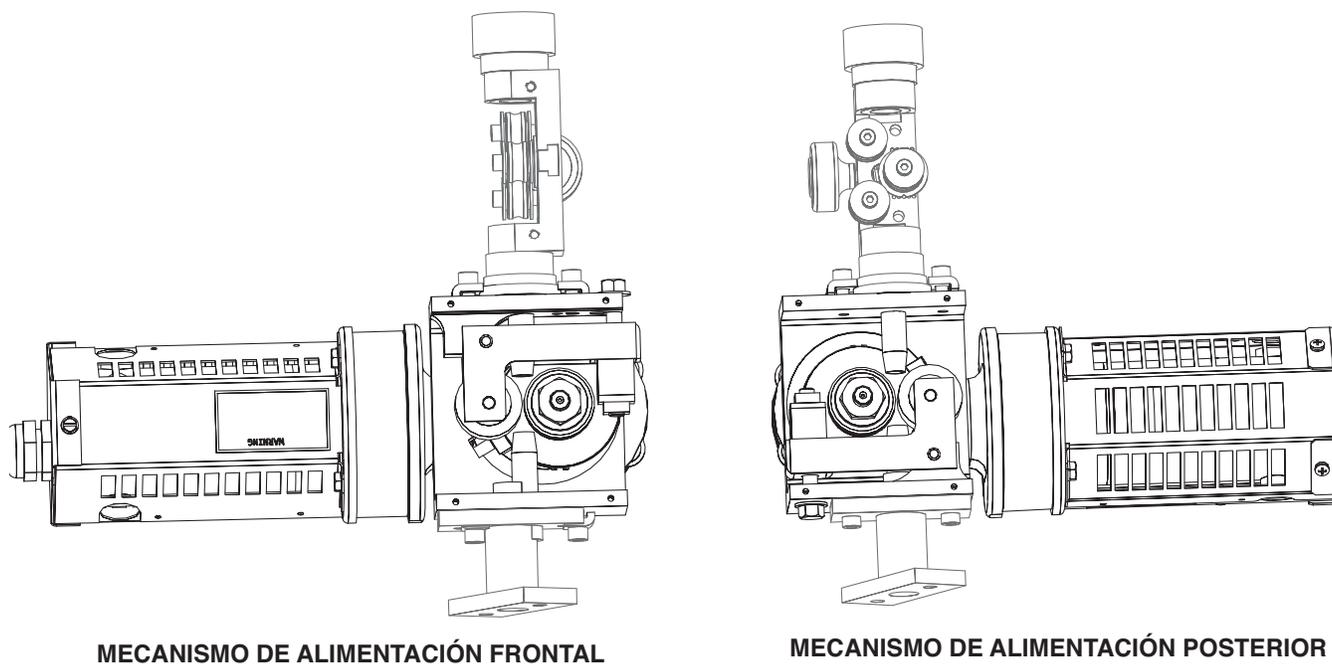
FIGURA A.35

11. Gire ambos mecanismos de alimentación 180° aflojando el tornillo de fijación, girando el cabezal y después apretando el tornillo de fijación.

FIGURA A.36

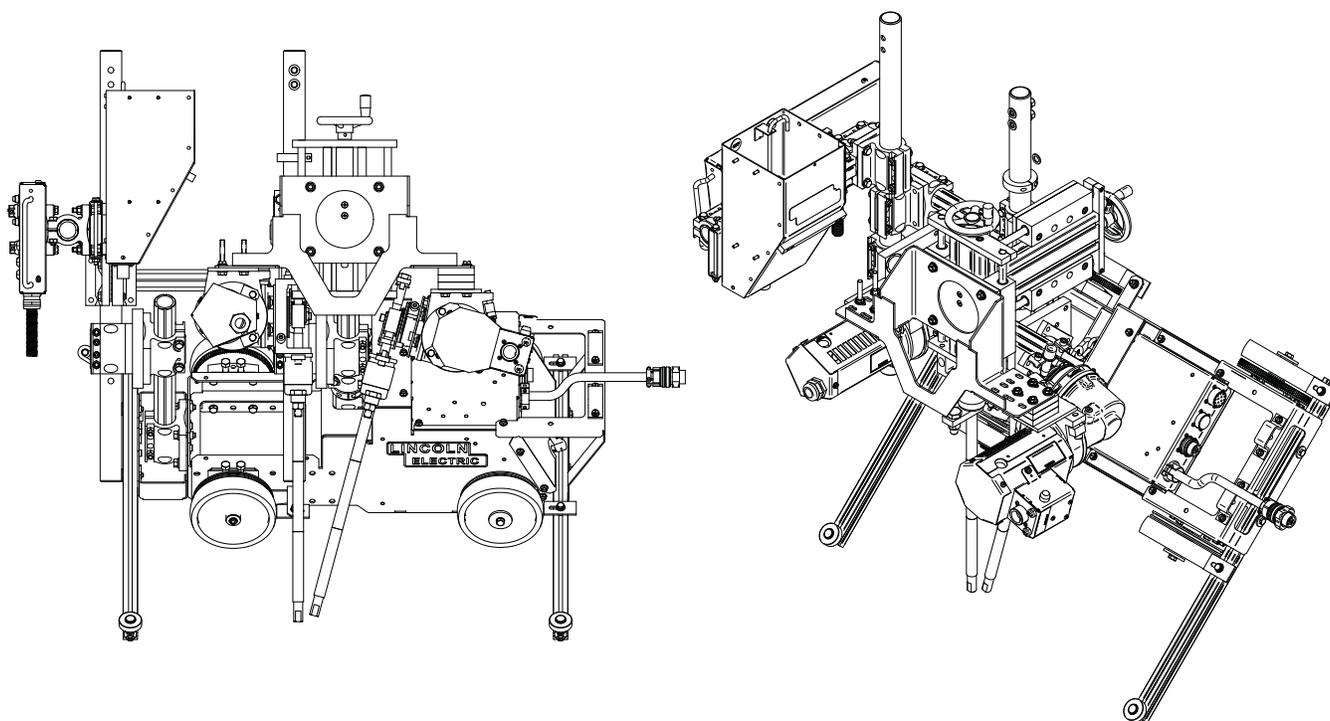
12. Intercambie la posición del enderezador de alambre en ambos mecanismos de alimentación. Ensamble una extensión de 3" en el mecanismo de alimentación posterior, y también en el frontal si así se requiere.
13. Ensamble los mecanismos de alimentación en los soportes.

FIGURE A.37



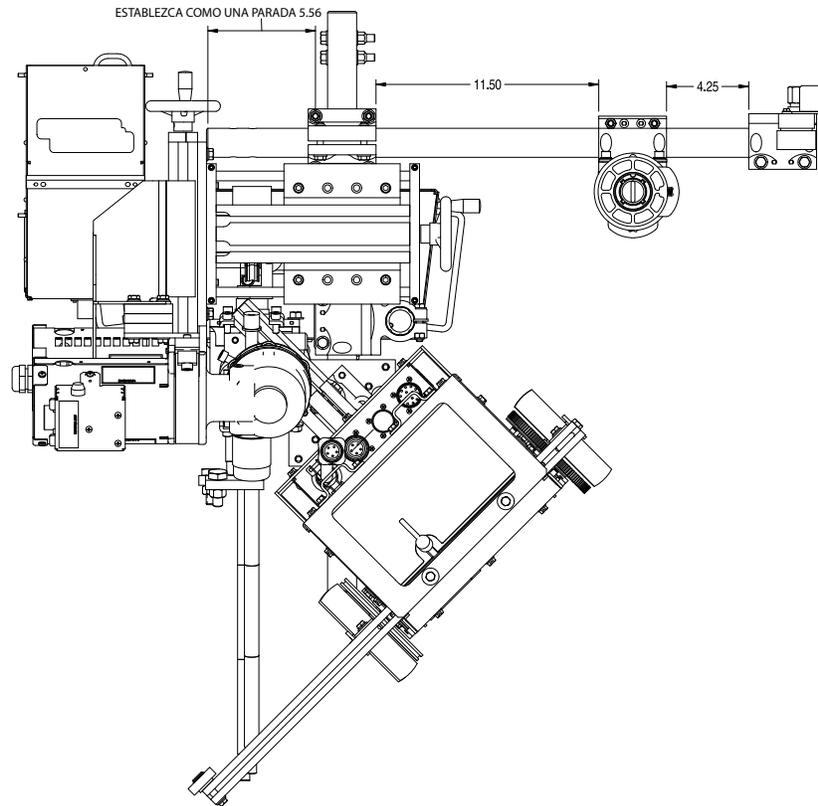
Ensamble las toberas y extensiones de toberas.

FIGURA A.38



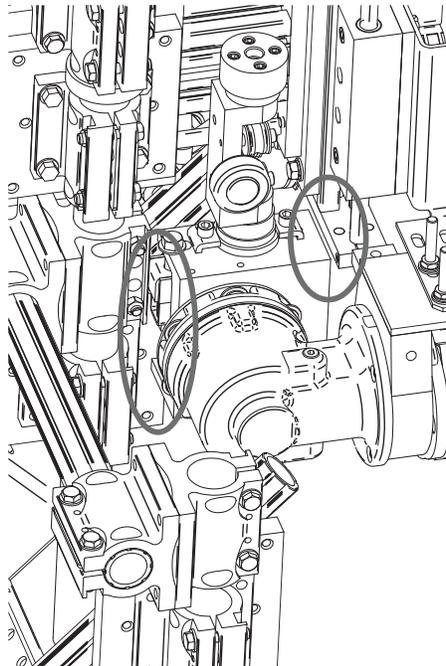
14. Coloque el ensamble del collarín y estructura de brazo volante en el Tandem Cruiser.

FIGURA A.39



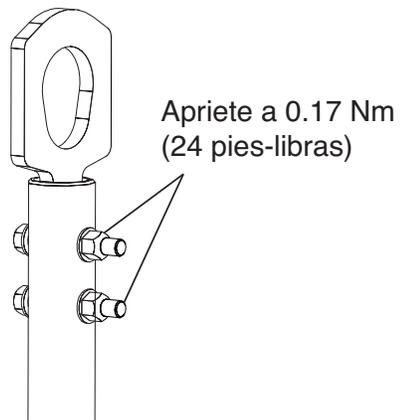
Importante: coloque el tubo en la estructura de brazo volante en tal forma que ambos mecanismos de alimentación no hagan contacto con el armazón cuando se ajuste el riel horizontal. Coloque los ejes en tal forma que las bobinas de alambre no toquen el armazón, rieles o pieza de trabajo.

FIGURA A.40

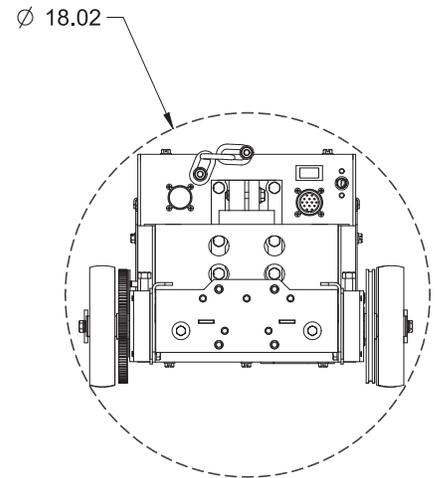
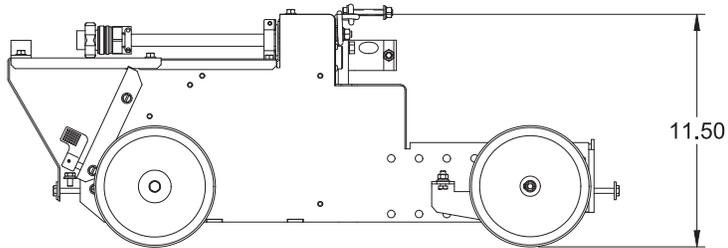
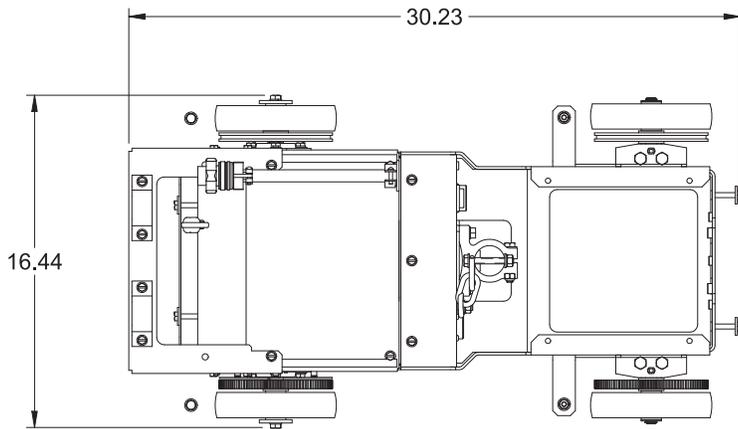


15. Ensamble la oreja de levante.

FIGURA A.39



SÓLO LAS DIMENSIONES DE LA BASE



PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA



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

- **APAGUE** la alimentación en el interruptor de desconexión antes de trabajar en este equipo.
- **No toque las partes eléctricamente calientes.**
- **Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a este equipo.**
- **No permita que las partes en el potencial del electrodo toquen el armazón del tractor, rieles transversales, tolva de flujo de la base u otras partes.**
- **Desconectar el embrague no detiene al arco de soldadura.**
- **Siempre utilice guantes aislantes secos.**

⚠ ADVERTENCIA



Las **PARTES MÓVILES** pueden provocar lesiones.

- **No deje el tractor sin atender mientras está soldando o desplazándose.**
- **El carrete del electrodo, rodillos impulsores y rodillos del enderezador de alambre giran durante la soldadura o desplazamiento del alambre.**
- **Mantenga las manos enguantadas lejos de las partes giratorias.**
- **Aléjese de los puntos de compresión.**

- **No coloque el tractor sobre superficies inclinadas con el embrague desconectado.**
- **Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a este equipo.**

La funcionalidad de un producto o estructura que utiliza programas de soldadura es y deberá ser la única responsabilidad del constructor / usuario. Muchas variables más allá del control de la Lincoln Electric Company afectan los resultados obtenidos al aplicar estos programas. Estas variables incluyen, pero no se limitan al procedimiento de soldadura, química de la placa y temperatura, diseño de la soldadura, métodos de fabricación y requerimientos del servicio. El rango disponible de un programa de soldadura puede no ser adecuado para todas las aplicaciones, y el constructor / usuario es y deberá ser el único responsable de la selección del programa de soldadura.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El TANDEM CRUISERTM está diseñado para soldar tanto con el arco frontal como con el posterior. Si así se desea, es posible utilizar únicamente el arco frontal. También se puede utilizar sólo el arco posterior utilizando el recorrido MANUAL.

En forma predeterminada, los arcos frontal y posterior se activan de manera independiente. Cambie P23 en el menú de configuración para que ambos arcos se activen con los botones de inicio y paro frontales.

La operación del arco frontal y del posterior es similar. Las diferencias son

- No hay comandos de recorrido para el arco posterior.
- El arco frontal tiene 4 memorias; el posterior tiene 8.

SÍMBOLOS GRÁFICOS

Símbolos Gráficos que aparecen en esta máquina o en este manual.

	Conector de Arc link			Inicio Secuencia de Soldadura
	Operación Automática			Fin Secuencia de Soldadura
	Apagado			Tractor Cruiser
	Encendido			Embrague Activado
	Avance			Embrague Desactivado
	Alimentación de Alambre Hacia Arriba			Almacenamiento de Memoria
	Alimentación de Alambre Hacia Abajo			Invocación de Memoria
	Advertencia de Cuidado con los Dedos			Opciones de Inicio de Arco
	Alimentación de Alambre			Opciones de Fin de Arco

FIGURA B.1 - CONTROLES DEL COLGANTE, ARCO FRONTAL

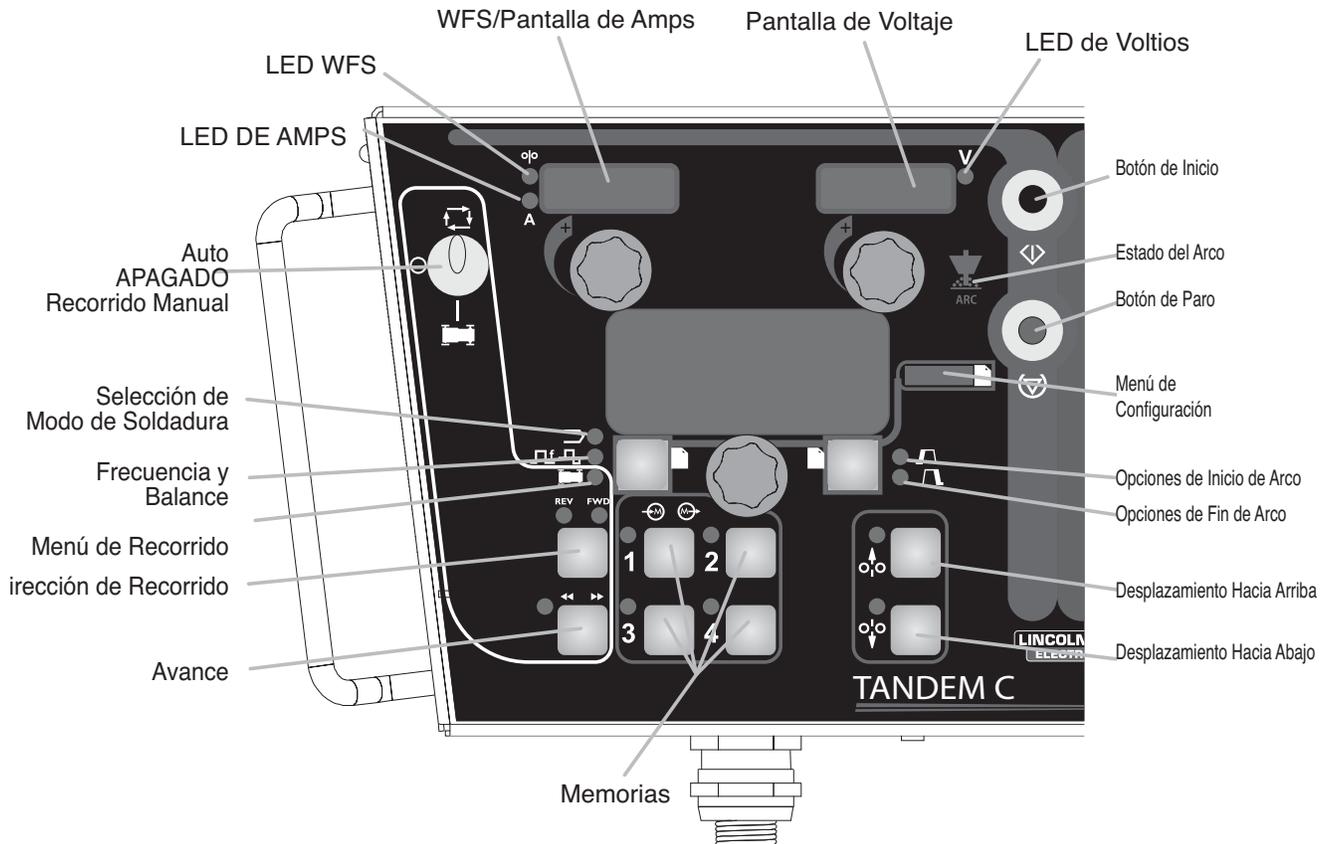
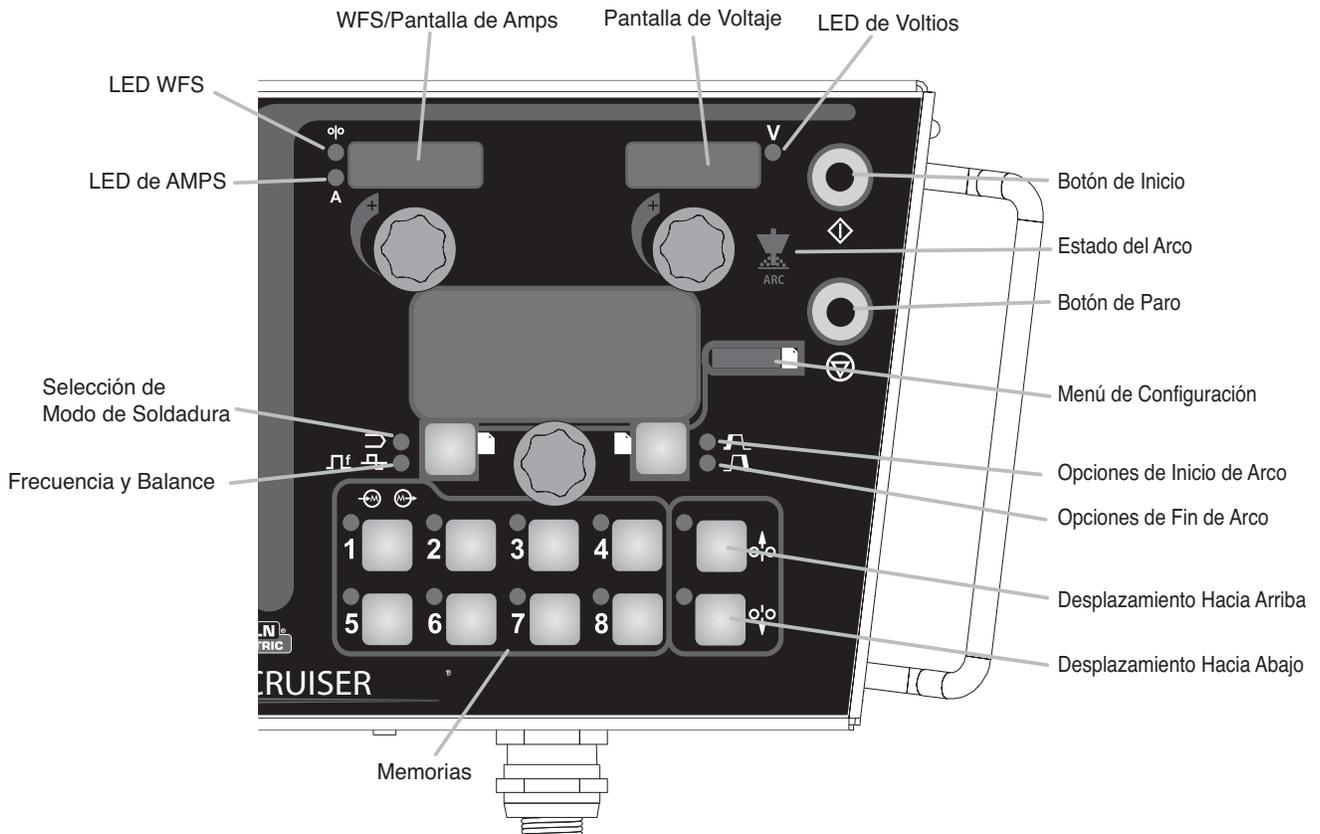


FIGURA B.2 - CONTROLES DEL COLGANTE, ARCO POSTERIOR



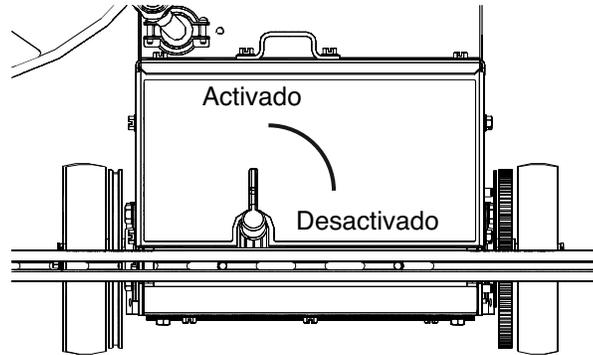
MOVIMIENTO DEL TRACTOR

El tractor no se desplazará a menos que el embrague esté activado. A fin de hacerlo, gire la manija hacia arriba. Para desconectarlo, gire la manija a la posición de 3 en punto.

Es posible ajustar la velocidad de recorrido de 1.78 a 2.54 m/min (7 a 100 in/min). De 7 a 20 pulg/min, la velocidad de recorrido puede establecerse en incrementos de 0.5 pulg/min. Arriba de 20 pulg/min, la velocidad de recorrido se ajusta en incrementos de 1.0 pulg/min.

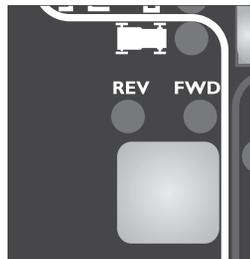
A fin de impulsar el tractor sin soldar:

FIGURA B.3 – ACTIVACIÓN DEL EMBRAGUE



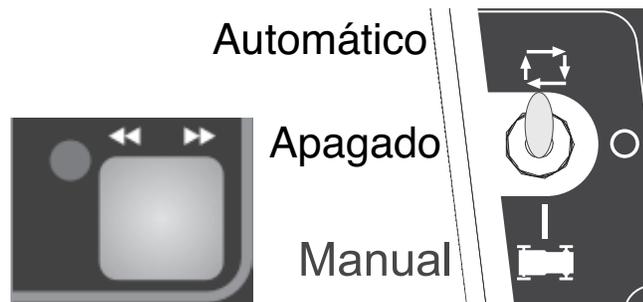
1. Active el embrague en la parte posterior del tractor.

FIGURA B.4 - DIRECCIÓN DE RECORRIDO



2. Seleccione ya sea el recorrido hacia delante o atrás en el colgante.

FIGURA B.5 - BOTÓN DE TRABAJO, INTERRUPTOR DE PALANCA DE PALANCA



3. Oprima el botón de avance y manténgalo así, o coloque el interruptor de palanca en la posición de recorrido MANUAL.

INDICADOR LÁSER

⚠ PRECAUCIÓN

- **Radiación Clase II presente. No mire o vea directamente el rayo láser con instrumentos ópticos.**

El indicador láser se utiliza para ayudar a guiar al TANDEM CRUISER™. El indicador láser se monta en la tobera o extensiones de tobera. Alinee el alambre en la junta y después coloque el apuntador láser aproximadamente 76 mm (3") al frente del alambre, también apuntando a la junta.

Apague el láser cuando no esté soldando.

SENSIÓN AL TACTO

⚠ ADVERTENCIA



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

- Si la **sensión al Tacto** está **habilitada**, la salida de la Fuente de Poder estará **ENCENDIDA** mientras se apriete el botón de Alimentación Hacia Adelante (Feed Forward). Evite tocar cualquier parte del circuito de soldadura mientras alimenta.

La opción de **sensión al tacto**, cuando se **habilita**, permite que el operador alimente el alambre hacia adelante hasta que toque la pieza de trabajo. Cuando se hace contacto con el trabajo, el alambre se detiene.

Si la opción de **sensión al tacto** está **inhabilitada**, el alambre estará "frío" durante el tiempo de Alimentación Hacia Adelante. No se detendrá cuando toque el trabajo.

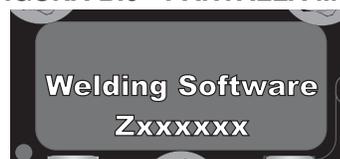
(Vea P.15 en el Menú de Funciones de Configuración en esta Sección)

SECUENCIA DE ENCENDIDO

Cuando la alimentación se aplica por primera vez al TANDEM CRUISER™, la Pantalla de SELECCIÓN DE MODO lee "TANDEM CRUISER™ inicializándose..." (TANDEM CRUISER™ Initializing...). Una vez que la Power Wave AC/DC ha inicializado (20 a 60 segundos) se lleva a cabo una "prueba de lámpara".

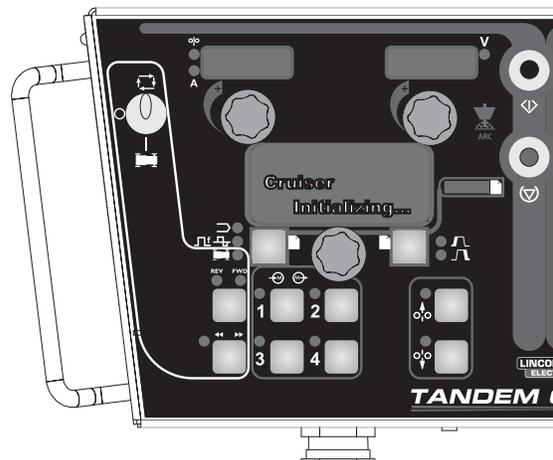
- Todos los LED discretos, siete pantallas de segmento y pantallas alfanuméricas se ENCENDERÁN por 2 segundos.
- Después de 2 segundos, todas las pantallas se APAGAN de nuevo y la pantalla MSP mostrará:

FIGURA B.6 - PANTALLA MSP



Después de que la inicialización está completa, la Pantalla MSP mostrará el modo de soldadura. Las pantallas superiores mostrarán los parámetros que se seleccionaron cuando la máquina se apagó por última vez y el indicador de MODO DE SOLDADURA estará ENCENDIDO.

FIGURA B.7 – INDICADOR DEL MODO DE SOLDADURA



CONFIGURACIÓN DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE

⚠ ADVERTENCIA



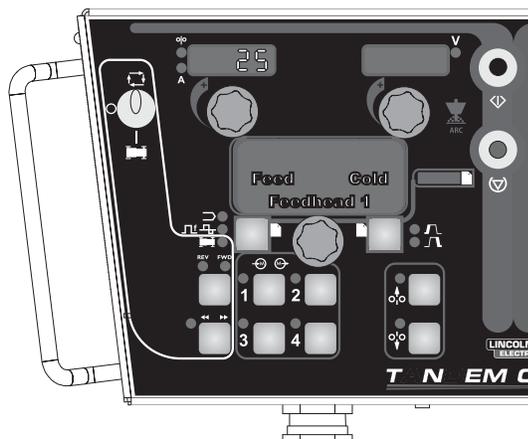
La **DESCARGA ELÉCTRICA** puede provocar la muerte.

- Antes de insertar el alambre, inhabilite la **Sensión al Tacto** (P.15 en el Menú de Configuración).

Utilice el botón de ALIMENTACIÓN HACIA DELANTE (FEED FORWARD) para insertar el alambre en el mecanismo de alimentación.

Mientras oprime el botón de ALIMENTACIÓN HACIA DELANTE (FEED FORWARD) o EN REVERSA (FEED REVERSE), la Pantalla MSP indicará lo que se muestra y la velocidad de alimentación de alambre preestablecida aparecerá en pantalla izquierda (AmpS/WFS).

FIGURA B.8 - PANTALLA DE VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN



La velocidad de alimentación se puede cambiar ajustando la perilla de control por debajo de la pantalla al tiempo que oprime cualquiera de los botones. Utilice ALIMENTACIÓN EN REVERSA (FEED REVERSE) para retraer el alambre del mecanismo de alimentación. ALIMENTACIÓN HACIA DELANTE (FEED FORWARD) alimenta el alambre hacia abajo, hacia la pieza de trabajo.

El TANDEM CRUISER™ tiene una opción en el Menú de Configuración (p.15) para habilitar la circuitería de “Sensión al Tacto”. Vea el Menú de Configuración. Cuando P.15 está habilitada y se oprime el botón ALIMENTACIÓN HACIA DELANTE (FEED FORWARD), la Pantalla MSP indicará:

FIGURA B.9 - FUNCIÓN DE ALIMENTACIÓN EN CALIENTE

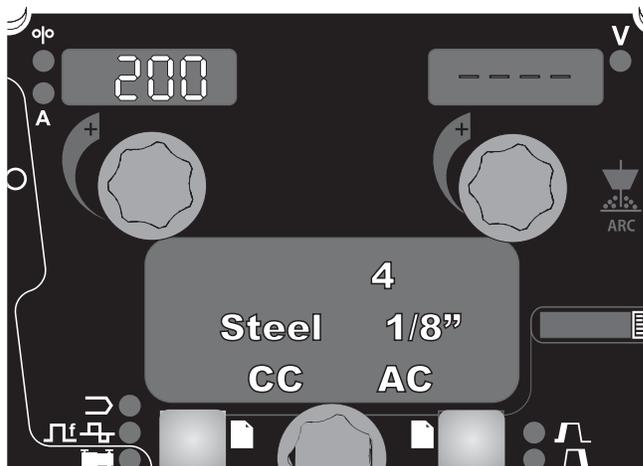


ADVERTENCIA: Esta función de “Alimentación en Caliente” habilita la salida de la fuente de poder y hay voltaje en el alambre mientras se alimenta hacia abajo. Evite tocar alguna parte expuesta como se define en las PRECAUCIONES DE SEGURIDAD.

CAMBIO Y CONFIGURACIÓN DE LOS MODOS DE SOLDADURA

A fin de seleccionar un modo de soldadura, oprima el botón de SELECCIÓN DE MODO DE SOLDADURA hasta que el indicador de MODO DE SOLDADURA se ENCIENDA (tal vez ya esté iluminado en forma predeterminada al encendido). Gire la perilla de control para seleccionar el modo deseado. Después de cerca de 1 segundo, aparecerán en pantalla los parámetros del nuevo modo. Estos parámetros se pueden ajustar con las perillas de control debajo de cada pantalla.

FIGURA B.10 - CONFIGURACIÓN DE LOS MODOS DE SOLDADURA

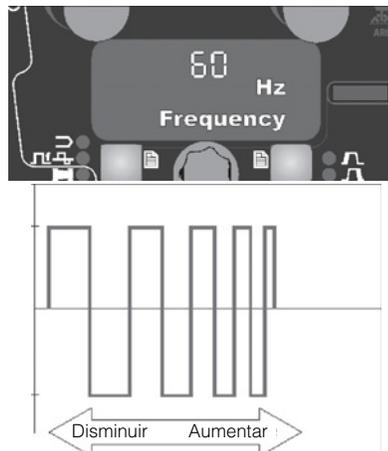


NOTA: Los modos CC mostrarán AMPS en la pantalla superior izquierda. Los modos CV mostrarán la velocidad de alimentación de alambre y el indicador WFS estará iluminado.

FRECUENCIA

Oprima el selector de MODO DE SOLDADURA hasta que el indicador de FRECUENCIA / BALANCE se ENCIENDA y la Pantalla MSP indique “Frecuencia” (Frequency). Si el modo seleccionado permite un ajuste de frecuencia, la Perilla de Control se puede utilizar para seleccionar la frecuencia deseada entre 10 y 100hz.

FIGURA B.11 - FRECUENCIA

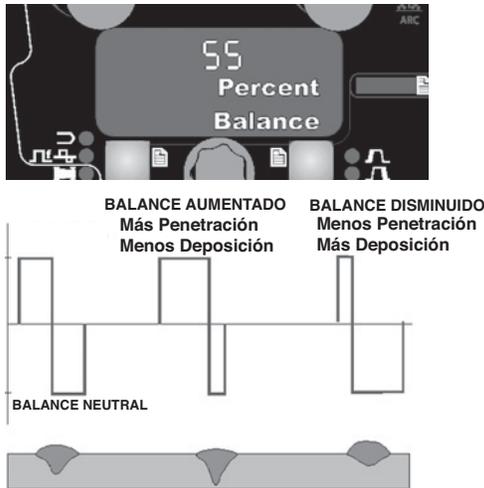


El ajuste de frecuencia se puede utilizar para afinar la estabilidad de las formas de onda no equilibradas y el sistema multiarco.

AJUSTE DE BALANCE

Oprima el selector de MODO DE SOLDADURA hasta que la Pantalla MSP indique "Balance". Si el modo seleccionado permite el ajuste del balance, la Perilla de Control se puede utilizar para seleccionar el balance de onda deseado a través del rango de 25% a 75%.

FIGURA B.12 - AJUSTE DEL BALANCE

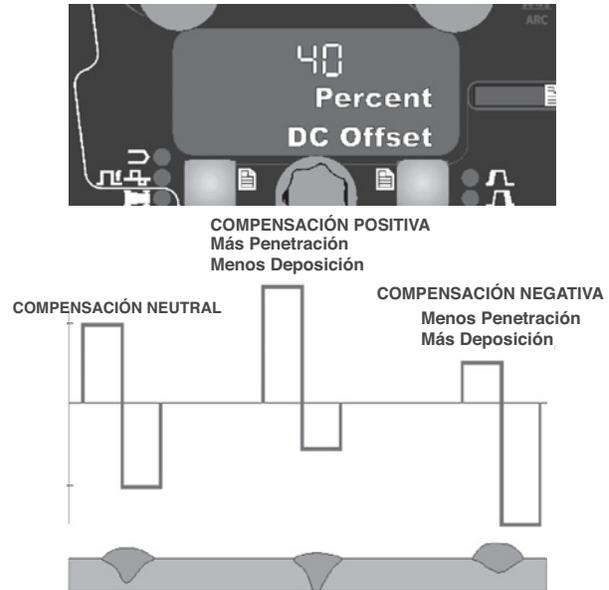


Balance (la proporción entre el medio ciclo positivo y negativo 'a tiempo') cambia la deposición para lograr una soldadura más eficiente.

AJUSTE DE COMPENSACIÓN

Oprima el selector de MODO DE SOLDADURA hasta que la Pantalla MSP indique "Compensación" (Offset). Si el modo seleccionado permite el ajuste de la compensación, la Perilla de Control se puede utilizar para seleccionar la compensación deseada. La cantidad de compensación permitida es determinada por el modo de soldadura seleccionado.

FIGURA B.13 - AJUSTE DE COMPENSACIÓN



El control independiente de los ciclos positivos y negativos permite un control más preciso de la penetración y deposición.

Controlan el avance inicial (velocidad a la que el alambre se acerca a la pieza de trabajo) y proporciona la alimentación para establecer el arco. Normalmente, los niveles de salida aumentan y la WFS disminuye durante la parte de inicio del arco de la secuencia de soldadura.

SECUENCIA DE SOLDADURA (Vea la Figura B.14)

La secuencia de soldadura define el procedimiento de soldadura de principio a fin. Todos los ajustes se hacen a través de la interfaz del usuario.

OPCIONES DE INICIO

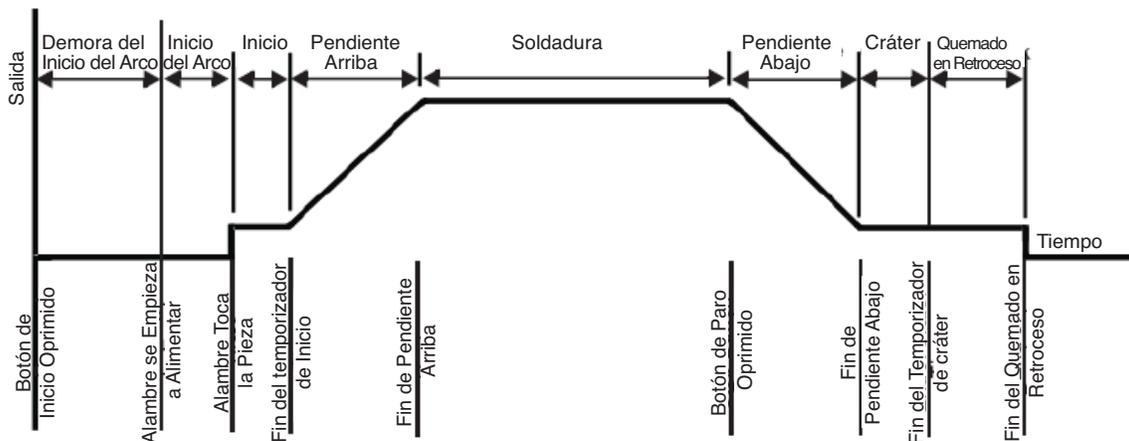
Los parámetros de demora, inicio del arco, inicio y pendiente arriba se utilizan al principio de la secuencia de soldadura para establecer un arco estable y proporcionar una transición fácil a los parámetros de soldadura. Se describen a continuación:

- La **DEMORA DEL ARCO** inhibe la alimentación de alambre por hasta 5 segundos para proporcionar un punto de inicio de soldadura preciso. Se utiliza típicamente en sistemas multiarco.
- Las configuraciones de **INICIO DEL ARCO** son válidas desde el inicio de la secuencia (Inicio) hasta establecer el arco.

- Los valores de **INICIO** permiten que el arco se establezca una vez establecido. Tiempos de inicio prolongados o parámetros de configuración mal configurados pueden dar como resultado un inicio deficiente.

- **EL TIEMPO DE PENDIENTE ARRIBA** determina la cantidad de tiempo que transcurre antes de ir de los parámetros de inicio a los de soldadura. La transición es lineal y puede ser hacia arriba o abajo, dependiendo de la relación entre las configuraciones de inicio y soldadura.

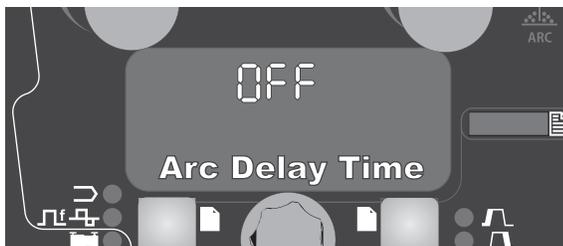
FIGURA B.14 - SECUENCIA DE SOLDADURA



OPERACIÓN DE OPCIONES DE INICIO

Oprimir el botón de **Opciones de Inicio/Fin de Arco** iluminará el LED DE OPCIONES DE INICIO, y en la Pantalla MSP aparecerá el parámetro de Tiempo de Demora del Arco.

FIGURA B.15 - OPERACIÓN DE OPCIONES DE INICIO



Utilice el **Control de Panel de Selección de Modo** para seleccionar el tiempo de demora deseado. Oprima el **Selector de Modo de Soldadura** para salir de los parámetros de Inicio. Oprimir repetidamente el botón de **Opciones de Inicio/Fin de Arco** lo desplazará por los parámetros. Girar el **Control de Panel de Selección de Modo**, mientras está en un parámetro, cambiará su valor. Cuando una Opción de Inicio se establece en un valor que no es APAGADO, el LED de OPCIONES DE INICIO parpadeará en forma síncrona con el LED de WFS ó Amps y/o de Voltios localizado en el panel de Pantalla Dual indicando al usuario que introduzca estos parámetros. Los parámetros que pueden ser establecidos por el usuario en las OPCIONES DE INICIO son los siguientes:

- TIEMPO DE DEMORA DE ARCO (ARC DELAY TIME)
- WFS DE INICIO DE ARCO (STRIKE WFS)
- TIEMPO DE INICIO DE ARCO (STRIKE TIME)
- WFS/AMPS DE INICIO (START WFS/AMPS)
- VOLTIOS DE INICIO (START VOLTS)
- TIEMPO DE INICIO (START TIME)
- TIEMPO DE PENDIENTE ARRIBA (UPSLOPE TIME)

OPCIONES FINALES

Los parámetros de pendiente abajo, cráter y quemado en retroceso se utilizan para definir el final de la secuencia de soldadura. Se definen a continuación:

- **PENDIENTE ABAJO** determina la cantidad de tiempo que se lleva pasar de los parámetros de soldadura a los de cráter. La transición es lineal y puede ser hacia arriba o abajo dependiendo de la relación entre las configuraciones de soldadura y las de cráter.
- Los parámetros de **CRÁTER** se utilizan normalmente para llenar el cráter al final de la soldadura e incluyen tanto a las configuraciones de tiempo como a las de salida.
- **QUEMADO EN RETROCESO** define la cantidad de tiempo en que la salida permanece encendida después de que el alambre se ha detenido. Esta función se utiliza para evitar que el alambre se adhiera al charco de soldadura y condicionar el extremo del alambre para la

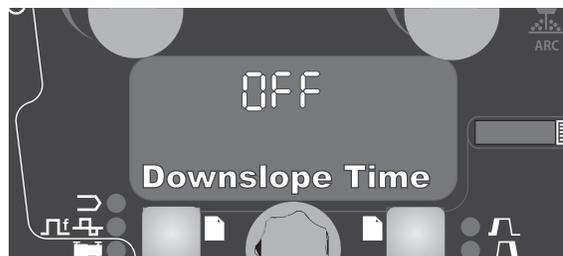
próxima soldadura. En la mayoría de las aplicaciones, un tiempo de quemado en retroceso de 0.4 segundos es suficiente.

- **DEI TIEMPO DE REINICIO DEL ARCO** determina por cuánto tiempo intentará el sistema reestablecer el arco en caso de un inicio deficiente o si el arco se apaga por alguna razón (corto circuito o circuito abierto). Durante el reinicio del arco, se generan WFS y salidas en un intento por reestablecer el arco.
 - En la mayoría de las aplicaciones, un tiempo de reinicio del arco de 1 a 2 segundos es suficiente.
 - Un tiempo de reinicio del arco de 0 segundos permite que la función de reinicio continúe indefinidamente.

OPERACIÓN DE OPCIONES FINALES

Oprimir el botón de **Opciones de Inicio/Fin de Arco** después de desplazarse por las Opciones de Inicio, iluminará el LED DE OPCIONES FINALES, y el parámetro de Tiempo de Pendiente Abajo aparecerá en la Pantalla MSP.

FIGURA B.16 - OPERACIÓN DE OPCIONES FINALES



Utilice el **Control de Panel de Selección de Modo** para seleccionar el tiempo de demora deseado. Oprima el **Selector de Modo de Soldadura** para salir de los parámetros finales. Oprimir repetidamente el botón de **Opciones de Inicio/Fin de Arco** lo desplazará por los parámetros. Girar el **Control de Panel de Selección de Modo**, mientras está en un parámetro, cambiará su valor. Cuando el Tiempo de Cráter se establece en un valor que no sea APAGADO, el LED DE OPCIONES FINALES parpadeará en forma síncrona con el LED de WFS o Amps (dependiendo de los modos de soldadura CC ó CV) y el LED de voltios localizado en el panel de Pantalla Dual indicará al usuario que introduzca estos parámetros. Los parámetros que pueden ser establecidos por el usuario en las OPCIONES FINALES son los siguientes:

- TIEMPO DE PENDIENTE ABAJO (DOWNSLOPE TIME)
- WFS/AMPS DE CRÁTER (CRATER WFS/AMPS)
- VOLTIOS DE CRÁTER (CRATER VOLTS)
- TIEMPO DE CRÁTER (CRATER TIME)
- TIEMPO DE QUEMADO EN RETROCESO (BURNBACK TIME)
- TIEMPO DE REINICIO DE ARCO (RESTRRIKE TIME)

MEMORIAS

El TANDEM CRUISER™ tiene 4 memorias. Cada una almacena:

- Modo de Soldadura
- Amperaje (o WFS)
- Voltaje
- Velocidad de Recorrido
- Frecuencia
- Balance
- Compensación de CD
- Opciones de Inicio de Arco
- Opciones de Fin de Arco

FIGURA B.17 - MEMORIAS



Invocación de una Memoria:
Oprimir 1 segundo

Guardar una Memoria:
Oprimir 2 segundos

Invocar una memoria con los botones de memoria

A fin de invocar una memoria, oprima uno de los cuatro botones de memoria. La memoria se invoca al soltar el botón. No mantenga el botón oprimido por más de dos segundos.

Guarde una memoria con los botones de memoria

A fin de guardar una memoria, mantenga oprimido el botón de memoria por dos segundos. Cuando el botón se oprime inicialmente, el LED correspondiente se iluminará. Después de dos segundos, el LED se apagará. No mantenga el botón oprimido por más de 5 segundos cuando guarde una memoria de usuario.

Observe que las memorias se pueden bloquear en el menú de configuración para evitar la anulación accidental de las memorias. Si se hace un intento por guardar una memoria cuando esta función está bloqueada, aparecerá brevemente el mensaje "¡Guardar memoria inhabilitado!" ("Memory Save is Disabled!") en la Pantalla MSP4.

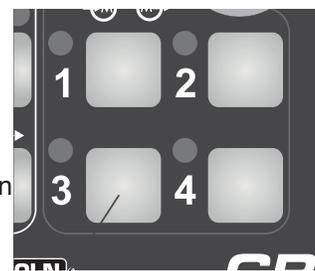
LÍMITES

Los límites permiten que la soldadora ajuste el procedimiento de soldadura sólo dentro de un rango definido.

Cada memoria puede tener un grupo diferente de límites. Por ejemplo, la memoria 1 puede limitar la WFS a 100 a través de 120 pulg/min, y la memoria 2 puede limitar la WFS a 140 a través de 160 pulg/min, mientras que la memoria 3 puede no tener límites WFS.

Los parámetros están delimitados por los límites de la máquina, o por la configuración de los límites de memoria. Cuando los límites de la memoria se habilitan, el parámetro parpadeará cada vez que se haga un intento por exceder el valor límite de memoria. El parámetro no parpadeará si se hace un intento por exceder el límite de la máquina.

FIGURA B.18 - LÍMITES



Los límites se pueden establecer para:

Velocidad de Alimentación
Voltaje
Amperaje
Velocidad de Recorrido
Frecuencia
Balance

Establecer Límites:

Oprima 5 segundos
Opciones de Inicio de Arco
Opciones de Fin de Arco

Los modos de Soldadura no se pueden seleccionar a través del Menú de Configuración de Límites, y deben elegirse y guardarse en la memoria antes de entrar al Menú de Configuración de Límites.

A fin de establecer límites, oprima el botón de memoria 1-8 deseado y mantenga así por 5 segundos. Libere el botón de memoria cuando el LED empiece a parpadear rápidamente y la MSP4 muestre "Límites de Configuración de la Memoria X" ("Memory X Set Limits") como se muestra a continuación.

FIGURA B.19 - CONFIGURACIÓN DE LÍMITES DE MEMORIAS

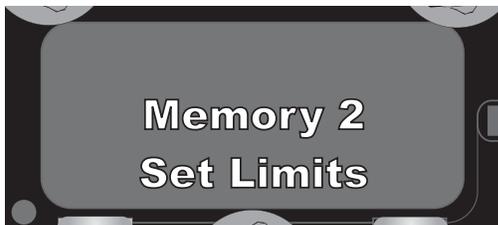
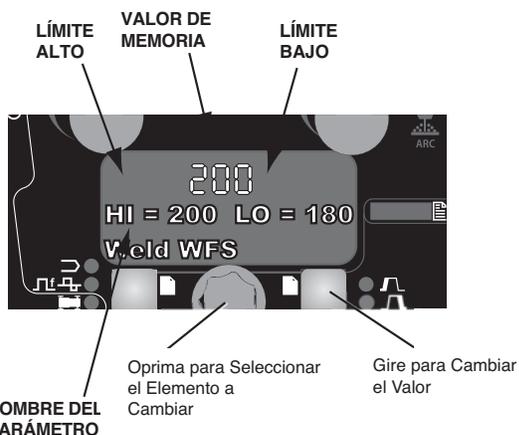


FIGURA B.20 - PANTALLA DE CONFIGURACIÓN DE LÍMITES DE MEMORIAS



La CONFIGURACIÓN (SETUP) se iluminará en el panel MSP4 y la pantalla mostrará lo siguiente:

Cuatro elementos aparecen en el panel MSP4.

- Valor de la Memoria
- Límite Alto
- Límite Bajo
- Nombre del Parámetro

Uno de estos elementos parpadeará para indicar qué elementos cambiará cuando el se gire el codificador MSP4. Oprima el botón derecho en el panel MSP4 para seleccionar el elemento a cambiar.

FIGURA B.21 - PANEL MSP4



Gire para cambiar el valor

Oprima para seleccionar el elemento a cambiar

El menú de Configuración de Límites muestra una lista de todos los parámetros disponibles para el modo de soldadura almacenado en la memoria seleccionada.

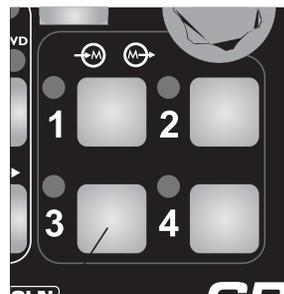
A fin de bloquear un parámetro en un valor específico que no se puede cambiar, establezca los límites alto y bajo al mismo valor.

El valor de la memoria siempre deberá ser menor o igual al límite alto, y mayor o igual al límite bajo.

Después de ajustar los límites, oprima el botón de memoria con el LED parpadeante. El MSP4 preguntará si se guardará o eliminara los cambios a los límites que se acaban de hacer. Oprima el MSP4 izquierdo para el botón (SÍ) para guardar y habilitar los límites y salir. Oprima el botón MSP4 derecho (NO) para salir, y dejar los límites sin cambio.

HABILITACIÓN/INHABILITACIÓN DE LÍMITES

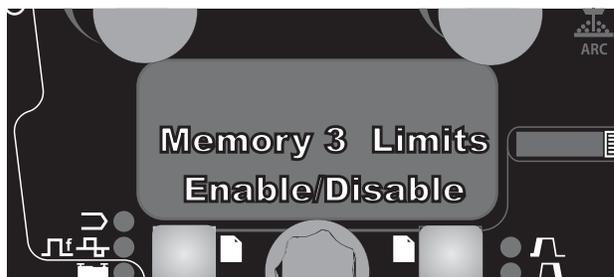
FIGURA B.22 – HABILITACIÓN DE LÍMITES



Habilitación de Límites:
Oprimir por 10 segundos

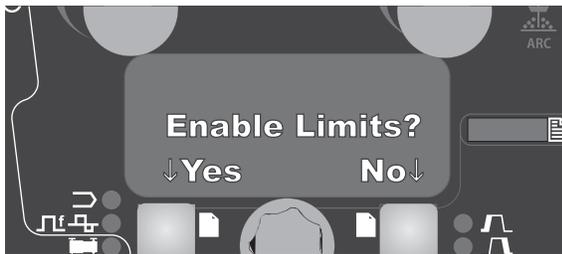
Es posible habilitar o inhabilitar los límites de cada memoria manteniendo oprimido el botón de memoria apropiado por 10 segundos. Libere el botón de memoria cuando la pantalla MSP4 muestre lo siguiente:

FIGURA B.23 – HABILITACIÓN/INHABILITACIÓN DE LÍMITES



La CONFIGURACIÓN (SETUP) se iluminará en el panel MSP4 y la pantalla mostrará lo siguiente:

FIGURA B.24 - HABILITACIÓN/INHABILITACIÓN DE LA PANTALLA DE LÍMITES



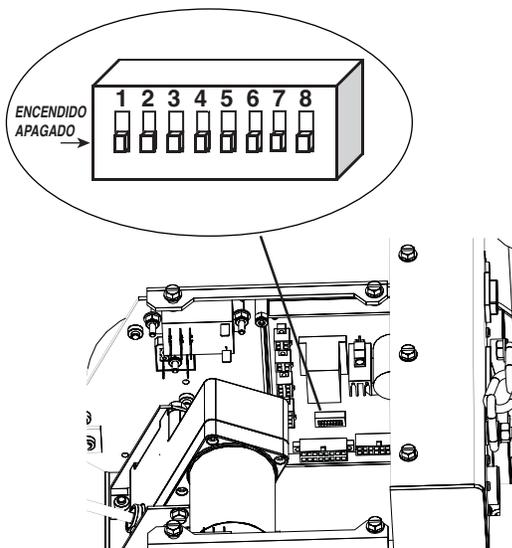
Oprima el botón MSP4 izquierdo (SÍ) para habilitar los límites o el botón MSP4 derecho (NO) para inhabilitar límites. Inhabilitar los límites no cambia ningún valor de límite que se hubieran establecido previamente.

INTERRUPTORES DIP

Los interruptores DIP en las tarjetas de PC se configuran de fábrica y no requieren ningún ajuste.

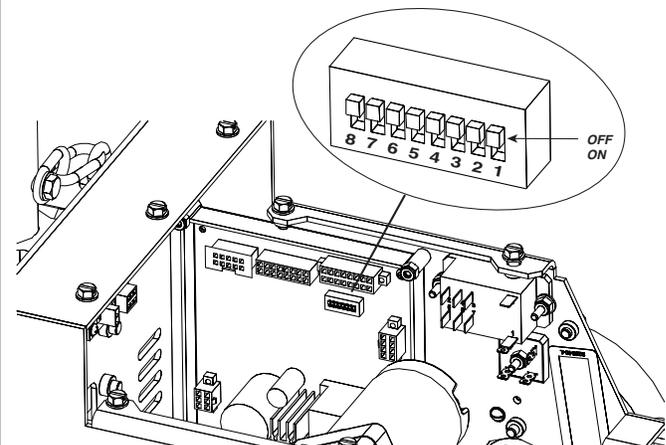
Interruptores DIP de la Tarjeta de Recorrido

Todos los interruptores DIP están en la posición de APAGADO.



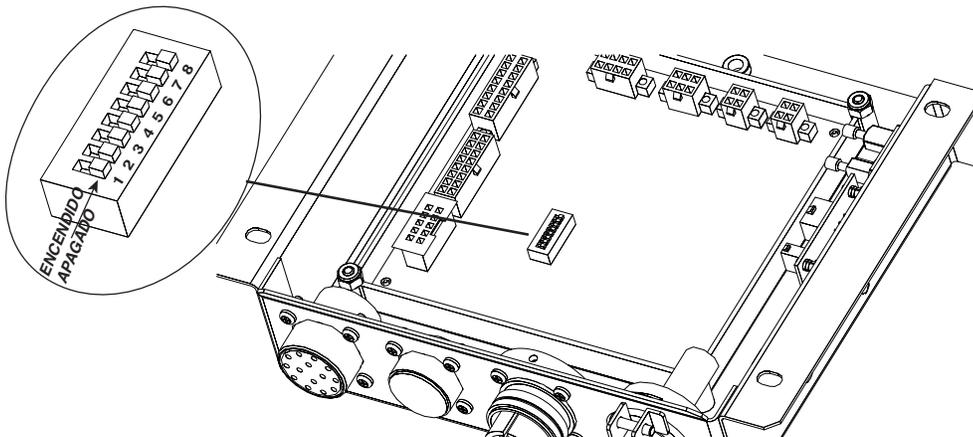
Interruptores DIP de la Tarjeta del Mecanismo de Alimentación Frontal

Todos los interruptores DIP están en la posición de APAGADO.



Interruptores DIP de la Tarjeta del Mecanismo de Alimentación Posterior

Todos los interruptores DIP están en la posición de APAGADO.



MENÚ DE FUNCIONES DE CONFIGURACIÓN

El Menú de Configuración brinda acceso a la configuración. Los parámetros del usuario están almacenados en la configuración y generalmente sólo necesitan establecerse en la instalación. Se agrupan en la siguiente forma:

PARÁMETRO	DEFINICIÓN
P.1 a P.99 P.101 a P.199 P.501 a P.599	Parámetros No Asegurados (siempre ajustables) Parámetros de Diagnóstico (siempre sólo de lectura) Parámetros Asegurados (accesibles sólo con el Administrador de Soldadura.)

A fin de acceder el menú de configuración, oprima simultáneamente los botones izquierdo y derecho del panel MSP4. Observe que el menú de configuración no puede accederse si el sistema está soldando, o si hay una falla (El LED de estado no es de un verde sólido).

Cambie el valor del parámetro parpadeante girando la perilla de CONFIGURACIÓN.

A fin de salir del menú de configuración en cualquier momento, oprima simultáneamente los botones izquierdo y derecho del panel MSP4. Alternativamente, 1 minuto de inactividad también lo hará salir del menú.

PARÁMETRO	DEFINICIÓN
P.0	Oprima el botón izquierdo para salir del menú de configuración.
P.1	Unidades de Velocidad de Alimentación de Alambre Esta opción selecciona qué unidades se utilizarán para indicar la velocidad de alimentación de alambre. Inglesas = unidades de velocidad de alimentación de alambre en pulgadas/minuto (predeterminadas) Métricas = unidades de velocidad de alimentación de alambre en metros/minuto
P.2	Modo de Pantalla de Arco Esta opción selecciona qué valor se mostrará en la pantalla superior izquierda al soldar. Amps = La pantalla izquierda muestra el amperaje al soldar. (Predeterminada) WFS = La pantalla izquierda muestra la Velocidad de Alimentación de Alambre al soldar.
P.3	Opciones de Pantalla Este parámetro de configuración se llamaba previamente "Energía de Pantalla". Si la versión anterior del software tenía este parámetro establecido para mostrar la energía en pantalla, esa selección permanecerá. Esta opción selecciona la información que aparece en las pantallas alfanuméricas al soldar. No todas las selecciones P.3 estarán disponibles en todas las máquinas. A fin de que cada selección esté incluida en la lista, la fuente de poder deberá soportar esta función. Tal vez se necesite una actualización del software de la fuente de poder para incluir las funciones. Pantalla Estándar = Las pantallas inferiores continuarán mostrando la información preestablecida durante y después de una soldadura (predeterminada). Mostrar Energía = Aparecerá en pantalla la energía, junto con la hora en formato HH:MM:SS. Mostrar Calificación de Soldadura = Muestra el resultado acumulativo de calificaciones de soldadura.

PARÁMETRO	DEFINICIÓN
P.12	<p>Tamaño de las Ruedas del Tractor Oprima el Botón Derecho para entrar en la opción y gire la Perilla de Control para seleccionar el Tamaño de la Rueda. Oprima el Botón Derecho para introducir la opción seleccionada. Gire la Perilla de Control para seleccionar el valor deseado. Después de seleccionar el valor, oprima el Botón Izquierdo para guardar el valor y retroceda para elegir otra opción. Gire la Perilla de Control para hacer otra selección u oprima el Botón Izquierdo para salir de esta opción. Cuando el valor se establece en 5.65 ipm, la pantalla indicará "Recorrido" ("Track") indicando que se están utilizando las ruedas de recorrido.</p>
	<p>Velocidad de Recorrido del Tractor Oprima el Botón Derecho para entrar en la opción y gire la Perilla de Control para seleccionar la Velocidad de Recorrido. Oprima el Botón Derecho para entrar en la opción seleccionada. Gire la Perilla de Control para seleccionar el valor deseado. Después de seleccionar el valor, oprima el Botón Izquierdo para guardar el valor y retroceda para elegir otra opción. Gire la Perilla de Control para hacer otra selección u oprima el Botón Izquierdo para salir de esta opción.</p>
	<p>Inicio/Paro del Carro de Recorrido – El Recorrido Empieza Esta opción permite el ajuste de las opciones de inicio y fin del recorrido de un carro. Oprima el Botón Derecho para entrar en la opción y gire la Perilla de Control para seleccionar ya sean las opciones de inicio o paro. Oprima el Botón Derecho para entrar en la opción seleccionada. Gire la Perilla de Control para seleccionar la función deseada. Después de seleccionar la función, oprima el Botón Izquierdo para guardar el valor y retroceda para elegir otra opción. Gire la Perilla de Control para hacer otra selección u oprima el Botón Izquierdo para salir de esta opción.</p>
	<p>Inicio/Paro del Carro de Recorrido – El Recorrido Termina Esta opción permite el ajuste de las opciones de inicio y fin del recorrido de un carro. Oprima el Botón Derecho para entrar en la opción y gire la Perilla de Control para seleccionar ya sean las opciones de inicio o de paro. Oprima el Botón Derecho para entrar en la opción seleccionada. Gire la Perilla de Control para seleccionar la función deseada. Después de seleccionar la función, oprima el Botón Izquierdo para guardar el valor y retroceda para elegir otra opción. Gire la Perilla de Control para hacer otra selección u oprima el Botón Izquierdo para salir de esta opción..</p>

PARÁMETRO	DEFINICIÓN
P.14	<p>Reestablecimiento del Peso de Consumibles Utilice esta opción para reestablecer el peso inicial del paquete de consumibles. Oprima el Botón Derecho para reestablecer el peso de los consumibles. Esta opción sólo aparecerá con sistemas que utilizan el Monitoreo de Producción.</p>
P.15	<p>Opción de Sensión al Tacto de Desplazamiento en Frío Esta opción permite habilitar o inhabilitar la sensación al tacto cuando se alimenta el alambre hacia adelante. Inhabilitada = la sensación al tacto está inactiva cuando se desplaza alambre hacia adelante. (Predeterminado) Habilitada = la sensación al tacto está activa cuando se desplaza alambre hacia adelante. Cuando esta opción está habilitada y se alimenta el alambre hacia adelante, el alambre está eléctricamente "caliente" y esperando a hacer corto con la placa. Cuando ocurre un corto, la alimentación de alambre para automáticamente y el relé de la tolva de fundente se activa hasta que se libera el botón de alimentación hacia adelante.</p>
P.18	<p>Relación de Engranaje del Mecanismo de Alimentación. Esta opción selecciona la Relación de Engranaje del Mecanismo de Alimentación que se utilizará. Los valores seleccionables posibles se leen desde el Mecanismo de Alimentación al arranque. Para los sistemas semiautomáticos: si la tarjeta del cabezal de alimentación tiene interruptores dip, esta opción no aparecerá en el menú. La relación de engranaje se puede seleccionar utilizando los interruptores dip. Nota: cambiar este valor provocará el reestablecimiento del sistema.</p>
P.19	<p>Dirección del Mecanismo de Alimentación Esta opción selecciona la dirección en que funcionará el Mecanismo de Alimentación. Es útil ya que el cabezal del Mecanismo de Alimentación del Tractor se puede girar hacia diferentes direcciones..</p>
P.21	<p>Selección del Paro de 2 Funciones Esta opción permite seleccionar el Paro de 2 funciones en la caja de control. Paro Normal = el paro funciona como una entrada de paro estándar que bloquea todos los botones de entrada (predeterminado) Salida Inhabilitada = el paro funciona como un bloqueo de la salida de la máquina para inhabilitar el circuito de soldadura pero que todavía permite la alimentación en frío del alambre.</p>
P.23	<p>Control Central de Gatillos Sólo para máquinas de Arco Frontal de Subarco. Permite que la Interfaz del Usuario del Arco Frontal controle todos los gatillos en un sistema multiarco. No = Sólo la máquina conectada a la Interfaz del Usuario puede ser encendida o apagada con gatillo (Predeterminado). Sí = Todas las máquinas en el sistema se pueden encender y apagar simultáneamente con gatillo.</p>

PARÁMETRO	DEFINICIÓN
P.80	<p>Sensión desde los Bornes</p> <p>Utilice esta opción sólo para fines de diagnóstico. Al apagar y prender la alimentación, esta opción se reestablece automáticamente en Falso.</p> <p>Falso = La sensión del voltaje es determinada automáticamente por el modo de soldadura seleccionado y otras configuraciones de la máquina (predeterminado).</p> <p>Verdadero = La sensión del voltaje se fuerza en los "bornes".</p>
P.99	<p>Mostrar Modos de Prueba</p> <p>La mayoría de las fuentes de poder contienen modos de soldadura utilizados para fines de calibración y prueba. En forma predeterminada, la máquina no incluye modos de prueba de soldadura en la lista de modos de soldadura que está disponible para el operador. A fin de seleccionar manualmente el modo de soldadura de prueba, establezca esta opción en "Sí". Cuando la fuente de poder se apaga y se enciende de nuevo, los modos de prueba ya no aparecerán en la lista de modos. Los modos de soldadura de prueba requieren normalmente que la salida de la máquina se conecte a una carga de red eléctrica y no se puede utilizar para soldadura.</p>
P.100	<p>Ver diagnósticos</p> <p>Los diagnósticos sólo se utilizan para dar servicio o localizar averías en el sistema Power Wave. Selecciones "Sí" para acceder las opciones de diagnóstico en el menú. Ahora aparecerán parámetros adicionales en el menú de configuración (P.101, P.102, etc.)</p>
P.101	<p>Bitácoras de Eventos</p> <p>Se utilizan para ver todas las bitácoras de eventos del sistema. Oprima el Botón Derecho para entrar en la opción. Gire la Perilla de Control para seleccionar la bitácora de eventos que se desea leer. Oprima el Botón Derecho de nuevo para entrar en la bitácora seleccionada. Girar la Perilla de Control lo desplazará por la bitácora de eventos, mostrando el número de índice de la bitácora, código de evento y algunos otros datos. Oprima el Botón izquierdo para retroceder y seleccionar otra bitácora. Oprima el Botón Izquierdo de nuevo para salir de esta opción.</p>
P.102	<p>Bitácoras Fatales</p> <p>Se utilizan para ver todas las bitácoras fatales del sistema. Oprima el Botón Derecho para entrar en la opción. Gire la Perilla de Control para seleccionar la bitácora fatal que se desea leer. Oprima el Botón Derecho de nuevo para entrar en esa bitácora. Girar la Perilla de Control lo desplazará por la bitácora de eventos, mostrando el número de índice de la bitácora y el código fatal. Oprima el Botón izquierdo para retroceder y seleccionar otra bitácora. Oprima el Botón Izquierdo de nuevo para salir de esta opción.</p>
P.103	<p>Versión del Software</p> <p>Se utiliza para ver las versiones de software de cada tarjeta en el sistema. Oprima el Botón Derecho para entrar en la opción. Gire la Perilla de Control para seleccionar la tarjeta que se desea leer. Oprima el Botón Derecho de nuevo para leer la versión de firmware. Oprima el Botón izquierdo para retroceder y seleccionar otra tarjeta. Gire la Perilla de Control para seleccionar otra tarjeta. Oprima el Botón Izquierdo de nuevo para salir de esta opción.</p>
P.104	<p>Versión del Hardware</p> <p>Se utiliza para ver las versiones de hardware de cada tarjeta en el sistema. Oprima el Botón Derecho para entrar en la opción. Gire la Perilla de Control para seleccionar la tarjeta que se desea leer. Oprima el Botón Derecho de nuevo para leer la versión de hardware. Oprima el Botón izquierdo para retroceder y seleccionar otra tarjeta. Gire la Perilla de Control para seleccionar otra tarjeta. Oprima el Botón Izquierdo de nuevo para salir de esta opción.</p>

PARÁMETRO	DEFINICIÓN
P.105	Software de Soldadura Se utiliza para ver la Configuración de Soldadura en la Fuente de Poder. Oprima el Botón Derecho para leer la versión de Configuración de Soldadura. Oprima el Botón izquierdo para retroceder y salir de esta opción.
P.106	Dirección IP de Ethernet Se utiliza para ver la dirección IP del equipo compatible con Ethernet. Oprima el Botón Derecho para leer la Dirección IP. Oprima el Botón izquierdo para retroceder y salir de esta opción. La dirección IP no se puede cambiar utilizando esta opción.
P.107	Fuente de Poder Se utiliza para ver el tipo de fuente de poder a la que está conectado el alimentador de alambre. Oprima el Botón Derecho para identificar la fuente de poder como LincNet o ArcLink. Oprima el Botón izquierdo para retroceder y salir de esta opción.
P.500	Ver Parámetros de Bloqueo Originalmente, se utilizaba para evitar cambios inadvertidos a los parámetros de configuración asegurados; P.500 se utilizaba previamente como una entrada a estos parámetros. Actualmente, esta opción no existe en ningún menú de configuración.

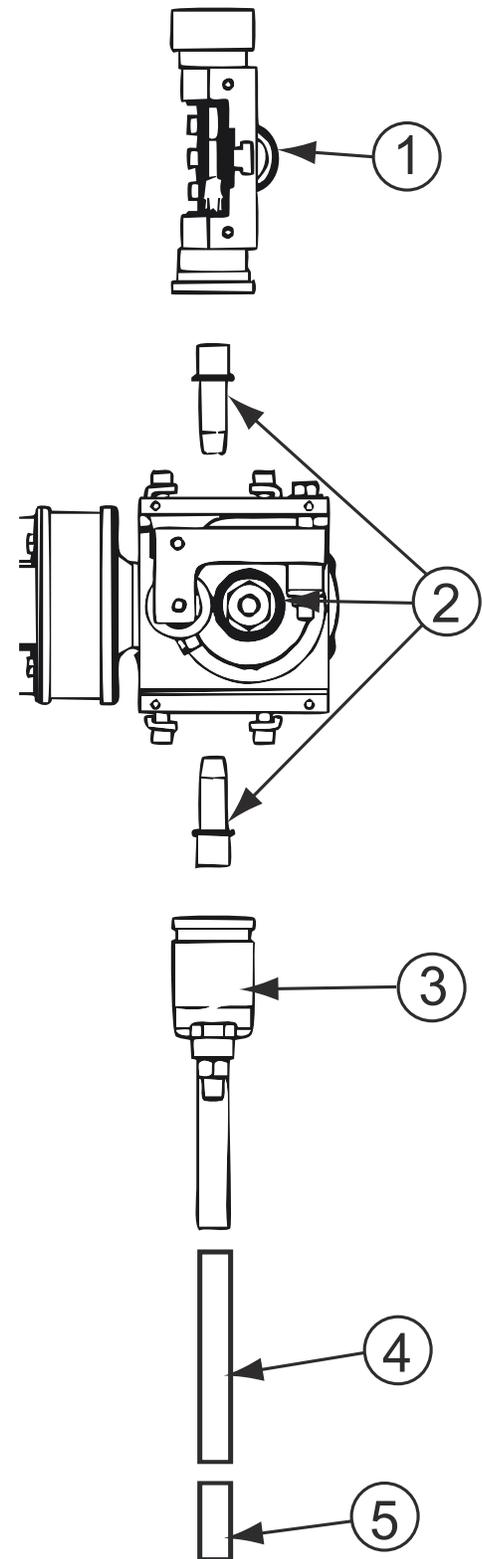
KITS Y ACCESORIOS OPCIONALES

KITS DE RODILLOS IMPULSORES Y TUBOS GUÍA

ELEMENTO	K#	DESCRIPCIÓN
1	K1733-5	Enderezador de Alambre
2	KP1899-1	Kit de Rodillos Impulsores/Tubos Guía, 3/32-7/32
	KP1899-2	Kit de Rodillos Impulsores/Tubos Guía, 1/16, 5/64, 3/32
	KP1899-3	Kit de Rodillos Impulsores/Tubos Guía, 035, 045, 052
	KP1899-4	Kit de Rodillos Impulsores/Tubos Guía, 045, 052 tubular
3	K231-5/64	Ensamble de la Tobera de Contacto, 5/64 (2.0mm)
	K231-3/32	Ensamble de la Tobera de Contacto, 3/32 (2.4mm)
	K231-1/8	Ensamble de la Tobera de Contacto, 1/8 (3.2mm)
	K231-5/32	Ensamble de la Tobera de Contacto, 5/32 (4.0mm)
	K231-3/16	Ensamble de la Tobera de Contacto, 3/16 (4.8mm)
	K231-7/32	Ensamble de la Tobera de Contacto, 7/32 (5.6mm)
4	KP2721-1	Extensión de la Tobera, 5"
	KP2721-2	Extensión de la Tobera, 45° Curva
	T12929	Abrazadera de la Manguera de Fundente
	T11807	Aislador de la Extensión de la Tobera
5	KP1962-3B1	Punta de Contacto, 3/32
	KP1962-1B1	Punta de Contacto, 1/8
	KP1962-4B1	Punta de Contacto, 5/32
	KP1962-2B1	Punta de Contacto, 3/16
	KP1962-5B1	Punta de Contacto, 7/32
	K148A or K148B	Ensamble de la Tobera de Contacto Positivo
	K285	Ensamble del Cono de Fundente Concéntrico a usarse con K148A ó K148B

Las toberas K231 están clasificadas a 600 Amps

Las toberas K148 están clasificadas a 1000 Amps



K3090-1	Kit de tubo y abrazadera	Incluye: un tubo acanalado de aluminio de 30"; un tubo acanalado de aluminio de 15"; un tubo de acero de 30"; 8 ensambles de abrazadera con chavetas; 2 ensambles de arbotantes; hardware.	
K3089-1	Ensamble de Riel Transversal	Incluye: dos rieles con 4 pulgadas de recorrido. (Se incluye 1 riel transversal con cada tractor.)	
K1733-5	Enderezador de Alambre	Incluye: Un enderezador de alambre de tres rollos con presión ajustable. (Se incluye 1 con cada tractor.)	
K396	Sección de Recorrido	Incluye: una sola sección de 1.8m (70 pulgs) de sección de recorrido.	
K3070-1	Kit Tiny Twin para el tractor	Incluye: un segundo eje, rodillos impulsores, engranajes 95:1.	
KP3095-1	Conducto	Incluye: 1.5m (5 pies) de conducto negro.	
K1543-xx	Cable de Control Arlink	Incluye: un cable de control 5 pines a 5 pines de tractor a fuente de poder. Los cables se pueden conectar de extremo a extremo para hacer que el cable sea más largo. Los conectores son de aluminio anodizado negro.	
K2683-xx	Cable de Control ArcLink, Trabajo Pesado	Incluye: un cable de control 5 pines a 5 pines de tractor a fuente de poder. Los cables se pueden conectar de extremo a extremo para hacer que el cable sea más largo. El conector hembra es una tuerca giratoria metálica. El conector macho es de acero inoxidable.	
K1504-1	Adaptador de Bobina de 60 libras	Incluye: un adaptador de bobina para usarse con ejes de 2".	

Los accesorios incluidos con TANDEM CRUISER™:

Tubería de conducto, 1.5 m (5 pies)
 Ensamble de la tobera de contacto de 5/32", 600 Amps
 Punta de contactor, 5/32"
 Extensión de la tobera, 127 mm de largo (5 pulgadas)
 Aislador de la extensión de la tobera
 Extensión de la tobera, 45° Curva
 Tubería de fundente
 Abrazaderas de la manguera de fundente
 Ensamble del Carrete de Alambre
 Ruedas para la operación sobre sección de recorrido
 Manubrio de dirección manual (Tipo LT-7)
 Arbotantes Frontales y Traseros
 Cubierta del Carrete de Alambre

No incluye un cable de control.

PRECAUCIÓN DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA



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

- No toque las partes eléctricamente vivas como las terminales de salida o cableado interno.

- Cuando desplaza alambre con el gatillo de la pistola, el electrodo y mecanismo de alimentación están “calientes” para trabajar y conectar a tierra, y podrían permanecer energizados por varios segundos después de soltar el gatillo.
- **APAGUE** la alimentación de la fuente de poder antes de instalar o cambiar los rodillos impulsores y/o tubos guía.
- La fuente de poder de soldadura deberá conectarse al sistema conforme al Código Eléctrico Nacional o cualquier código local aplicable.
- Sólo personal calificado deberá realizar trabajo de mantenimiento.

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

MANTENIMIENTO DE RUTINA

- Revise si los cables de soldadura y los de control tienen cortaduras
- Aplique aire a los rieles.

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

- Cada 6 meses, revise las escobillas del motor del mecanismo de alimentación. Reemplácelas si tienen menos de 6mm (1/4”) de largo.
- Cada 6 meses, lubrique los ejes frontales.
- Cada 12 meses, inspecciones la caja de engranajes del mecanismo de alimentación y recubra los dientes del engranaje con grasa de disulfuro de molibdeno. NO USE grasa grafitada.

ESPECIFICACIÓN DE LA CALIBRACIÓN

Velocidad de Alimentación de Alambre

No hay ajuste de la calibración de la velocidad de alimentación de alambre para el Cruiser.

A fin de validar la velocidad de alimentación de alambre:

- Apague la Sensión al Tacto con P15 en el Menú de Configuración.
- Ajuste la velocidad de alimentación de alambre a 2.54 m/min (100 pulgs/min)
- Desplace el alambre hacia abajo y mida la velocidad de alimentación de alambre real con un tacómetro de velocidad de alimentación de alambre (K283).
- La velocidad de alimentación de alambre deberá estar dentro de 2.49 a 2.59 m/min (98 a 102 pulgs/min) [±2%]

Velocidad de Recorrido

Cuando utilice la sección de recorrido K396, el parámetro de tamaño de rueda P12 deberá establecerse en 5.65 pulgadas.

A fin de validar y calibrar la velocidad de recorrido:

- Establezca la Velocidad de Recorrido en 7.6 m/min (30 pulgs/min)
- Active el embrague y utilice el interruptor de velocidad de recorrido manual para desplazar el tractor por 60 segundos.
- Mida la distancia recorrida.
- Ajuste el Tamaño de Rueda P12 en el menú de Configuración en la siguiente manera:

Ejemplo: Velocidad de recorrido establecida = 30 pulg/min

Velocidad de recorrido real= 29 pulg /min

Tamaño de rueda P12 existente = 6.00 pulg

$$\text{Nuevo Tamaño de Rueda P12} = \frac{6.00 \text{ pulgs.}}{30 \text{ pulgs.}} \times 29 \text{ pulgs.} = 5.80 \text{ pulgs}$$

CÓMO UTILIZAR LA GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

ADVERTENCIA

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

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

Paso 1. LOCALICE EL PROBLEMA (SÍNTOMA).

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

Paso 2. CAUSA POSIBLE.

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

Paso 3. CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO

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

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

PRECAUCIÓN

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

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

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
Ocurre una sobrecarga del motor del mecanismo de alimentación. (Error 81)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Examine el desgaste y tamaño adecuado de la punta de contacto. Reemplace si es necesario. 2. Verifique si están instalados los rodillos impulsores y guías de alambre internas correctas en el mecanismo de alimentación. 3. No utilice más presión de rodillo de presión que la necesaria. Verifique que la configuración sea la correcta. 4. Verifique que el alambre se jale fácilmente a través del buje y conducto del brazo removible. 5. Verifique que el enderezador de alambre no esté ejerciendo una carga excesiva en el alambre. 6. Si está utilizando una relación de 57:1, cambie a 95:1 ó 142:1. 7. Si está utilizando una relación de 95:1, cambia a 142:1. 	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.
Ocurre una sobrecarga del motor de recorrido. (Error 81)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique que la Cruiser gire libremente cuando se desconecta el embrague. 2. Verifique si hay cargas excesivas causadas por cables largos que se arrastran. 3. V Cuando utilice los arbotantes para dirigir al Cruiser, establezca la compensación entre los arbotantes frontales y traseros a 12.7mm (0.5”). 4. Verifique que las ruedas frontales estén perfectamente derechas. 	
Error 215	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revise si todos los interruptores DIP en la tarjeta de mecanismo de recorrido y la tarjeta del mecanismo de alimentación están en la posición de APAGADO. 	
La Frecuencia y el Balance no aparecen en la pantalla.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique que se haya seleccionado el modo de soldadura de onda cuadrada de CA. 	
El alimentador de alambre no alimenta alambre y los rodillos impulsores no giran.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique que la fuente de poder se encienda. 2. Verifique que el interruptor automático de la alimentación del alimentador de alambre (en la fuente de poder) no se haya abierto. 3. Verifique que se esté suministrando alimentación al alimentador de alambre. 4. Verifique que no haya falla en cualquier equipo conectado a las entradas de apagado externas. 	

PRECAUCIÓN

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

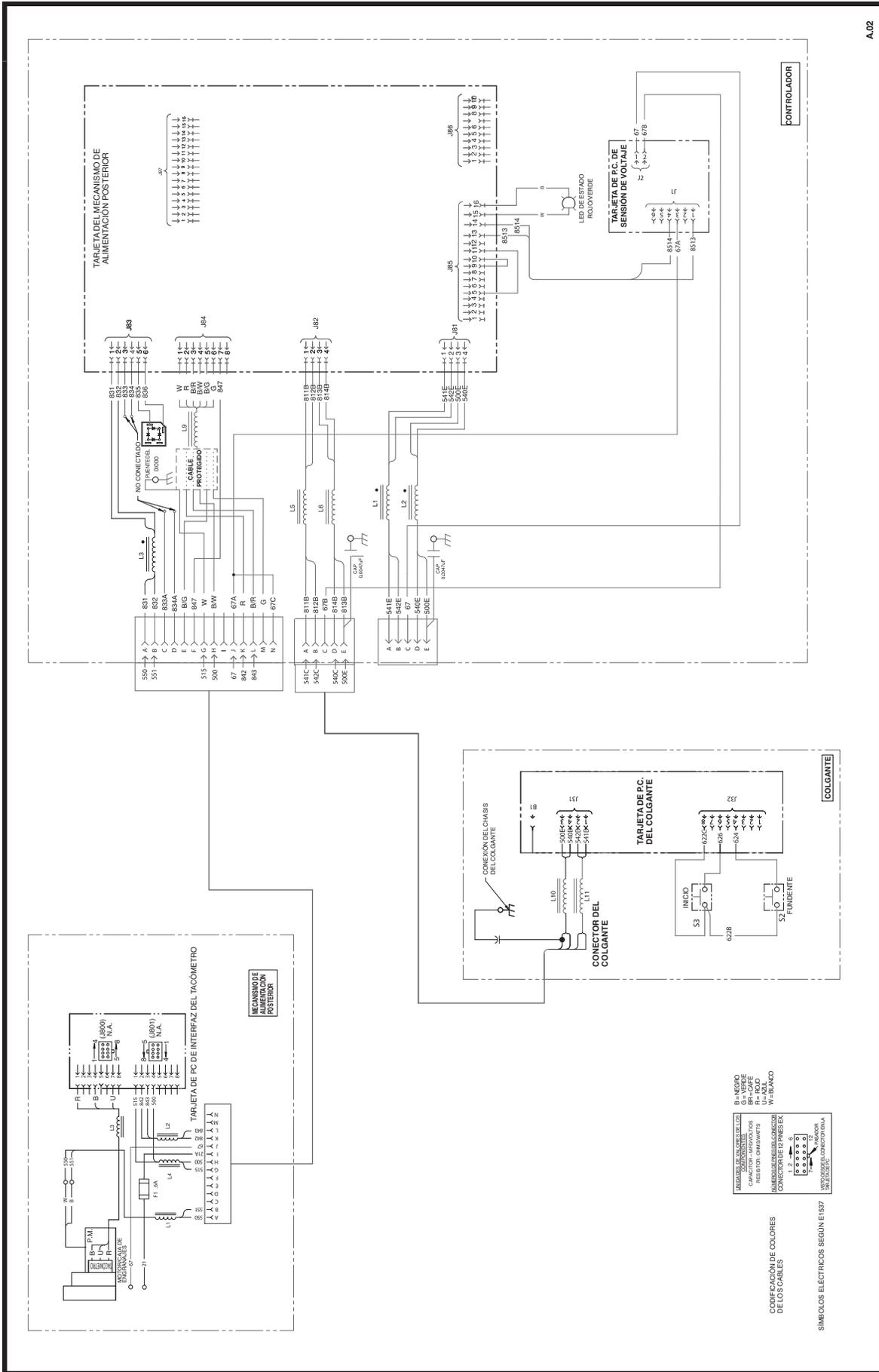
Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a lo largo de este manual

<p>PROBLEMAS (SÍNTOMAS)</p>	<p>CAUSA POSIBLE</p>	<p>CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN</p>
<p>El mecanismo de alimentación alimenta alambre en la dirección equivocada.</p>	<p>1. Cambie el parámetro de dirección de alimentación de alambre P19 en el menú de Configuración.</p>	<p>Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.</p>
<p>La velocidad del mecanismo de alimentación es incorrecta.</p>	<p>1. Verifique que la relación de engranaje del mecanismo de alimentación corresponda con P18.</p>	
<p>Cuando se active el arco de soldadura, los rodillos impulsores giran pero no hay arco presente.</p>	<p>1. Verifique todas las conexiones del electrodo y trabajo..</p>	

⚠ PRECAUCIÓN

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

DIAGRAMA DE CABLEADO DEL ARCO POSTERIOR



A.02

G7249

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



POLÍTICA DE ASISTENCIA AL CLIENTE

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

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

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



THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

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