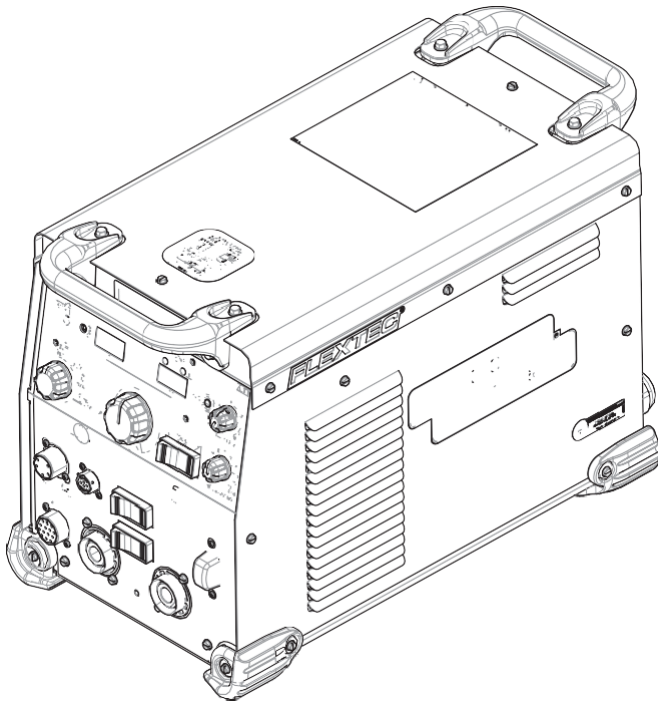


Flextec[®] 350X



Para uso con máquinas con números de código:

Standard

12321, 12611, 12575, 12751

Construction

12464, 12610, 12576, 12752

Dinse

12637, 12638, 12754, 12755

Dinse CE

12678, 12679, 12776, 12777



Registre su máquina:

www.lincolnelectric.com/register

Localizador de establecimientos de servicio y distribuidores autorizados:

www.lincolnelectric.com/locator

Guárdelo para referencia futura

Fecha de compra

Código: (p. ej., 10859)

Número de serie: (p. ej.: U1060512345)

¿Necesita ayuda? Llame al **1.888.935.3877**

para hablar con un representante de servicio

Horario:

De lunes a viernes, de 7:00 a. m. a 5:00 p. m. (hora del centro)

¿Fuera de horario?

Utilice "Ask the Experts (Pregunte a los expertos)" en lincolnelectric.com

Un Representante de servicio de Lincoln se pondrá en contacto con usted antes del siguiente día hábil.

Para servicio fuera de los EE. UU.:

Correo electrónico: globalservice@lincolnelectric.com



IM10318-H | Fecha de emisión, mayo de 2022

© Lincoln Global, Inc. Todos los derechos reservados.

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • EUA
Teléfono: +1.216.481.8100 • www.lincolnelectric.com

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

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

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

LA SEGURIDAD DEPENDE DE USTED

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

ATENCIÓN

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

PRECAUCIÓN

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



NO SE ACERQUE AL HUMO.

NO se acerque demasiado al arco.

Si es necesario, utilice lentillas para poder trabajar a una distancia razonable del arco.

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

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

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

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

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



UTILICE PROTECTORES OCULARES, AUDITIVOS Y CORPORALES CORRECTOS

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

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

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



EN ALGUNAS ZONAS, podría ser necesaria la protección auricular.

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

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



SITUACIONES ESPECIALES

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

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

Medidas preventivas adicionales

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

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

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

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



SECCIÓN A: ADVERTENCIAS



ADVERTENCIAS DE ACUERDO CON LA PROPOSICIÓN 65 PARA CALIFORNIA



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

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

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

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



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

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

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

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



PARA EQUIPOS DE MOTOR.

- 1.a. Apague el motor antes de iniciar la resolución de problemas y el trabajo de mantenimiento, a menos que el motor deba estar encendido para efectuar el trabajo de mantenimiento.
- 1.b. Utilice el motor en zonas abiertas y bien ventiladas o asegúrese de expulsar todos los gases de escape del motor al aire libre.
- 1.c. No ponga carburante cerca de un arco de soldadura con llama ni cuando el motor esté en funcionamiento. Detenga el motor y deje que se enfríe antes de volver a repostar para evitar las pérdidas de combustible



derivadas de la evaporación al entrar en contacto con las partes del motor que estén calientes. No derrame combustible al llenar el depósito. Si derrama algo de combustible, límpielo y no arranque el motor hasta que los gases se hayan evaporado.

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



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

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

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

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

- 1.i. La utilización de un generador en interior PUEDE PRODUCIR LA MUERTE en minutos.

- 1.j. Los gases de escape del generador contienen monóxido de carbono. Se trata de un veneno invisible e inodoro.



- 1.k. No utilice NUNCA dentro de una casa o garaje, INCLUSO SI las puertas y ventanas están abiertas.

- 1.l. Utilícelo únicamente EN EXTERIOR y lejos de ventanas, puertas y orificios de ventilación.



- 1.m. Evite cualquier otro peligro relacionado con el generador. LEA EL MANUAL ANTES DE UTILIZARLO



LOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS.



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



UNA DESCARGA ELÉCTRICA LE PUEDE MATAR.



3.a. Los circuitos auxiliar (tierra) y del electrodo están vivos desde el punto de vista eléctrico cuando el soldador está encendido. No toque dichas partes "vivas" con el cuerpo. Tampoco las toque si lleva ropa que esté mojada. Utilice guantes secos y herméticos para aislarse las manos.

3.b. Aísle la pieza de trabajo y el suelo con un aislante seco. Asegúrese de que el aislante sea lo suficientemente amplio como para cubrir toda la zona de contacto físico con la pieza y el suelo.

Además de adoptar las medidas de seguridad habituales, si debe soldar en condiciones arriesgadas desde el punto de vista eléctrico (en zonas húmedas o mientras lleva ropa mojada; en estructuras metálicas como suelos, rejillas 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 vivos 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 SOLDADURAS PUEDEN PROVOCAR INCENDIOS EXPLOSIONES.



SI SE DAÑAN, LAS BOMBONAS PUEDEN EXPLOTAR.

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

- 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
DESCRIPCIÓN GENERAL	
DESCRIPCIÓN GENERAL FUNCIONAL	5
PROCESOS RECOMENDADOS.....	5
LIMITACIONES DEL PROCESO	5
LIMITACIONES DE INSTALACIÓN ESPECÍFICAS DEL PRODUCTO.....	5
CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO	6
INSTALACIÓN	
PAQUETES DE EQUIPOS COMUNES	A-1
CONEXIONES DE ENTRADA Y TIERRA.....	A-2
SELECCIÓN DEL VOLTAJE DE ENTRADA.....	A-2
CONSIDERACIONES ACERCA DEL FUSIBLE DE ENTRADA Y EL CABLE DE ALIMENTACIÓN	A-2
UBICACIÓN	A-2
PROTECCIÓN CONTRA ALTAS FRECUENCIAS	A-2
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:	A-3
CONTROLES EN EL FRENTE DE LA CARCASA: MODELO STANDARD	A-5
CONTROLES EN EL FRENTE DE LA CAJA: CONSTRUCCIÓN.....	A-6
CONTROLES EN LA PARTE POSTERIOR DE LA CARCASA	A-7
CONTROLES INTERNOS	A-8
CONECTIVIDAD.....	A-9
TAMAÑOS DE ELECTRODOS Y CABLES RECOMENDADOS PARA SOLDADURA DE ARCO.....	A-10
ESPECIFICACIONES DEL CABLE DEL SENSOR REMOTO.....	A-11
DIAGRAMAS DE CONEXIÓN.....	A-12
OPERACIÓN	
SÍMBOLOS GRÁFICOS UTILIZADOS.....	A-1
SECUENCIA DE ENCENDIDO.....	B-2
CICLO DE TRABAJO.....	B-2
PROTECCIÓN TÉRMICA	B-2
CÓMO HACER UNA SOLDADURA.....	B-2
DEFINICIÓN DE MODOS DE SOLDADURA.....	B-3
CONTROLES Y PANTALLAS DE SOLDADURA.....	B-3
MODOS DE OPERACIÓN BÁSICOS	B-5
OPCIONALES	
MANTENIMIENTO	
CALIBRACIÓN DE LA CORRIENTE	D-1
CALIBRACIÓN DEL VOLTAJE	D-1
CÓMO RESTABLECER LA CALIBRACIÓN DE LA CORRIENTE DE FÁBRICA	D-2
CÓMO RESTABLECER LA CALIBRACIÓN DEL VOLTAJE DE FÁBRICA.....	D-2
DIAGNÓSTICO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	
TABLA.....	E-1
CÓDIGOS DE FALLA	E-3
DIAGRAMAS	
DIAGRAMA DE CABLEADO.....	G-1
PLANO DIMENSIONAL	G-2
LISTA DE PIEZAS	
PARTS.LINCOLNELECTRIC.COM	

El contenido o los detalles pueden cambiar o ser actualizados sin previo aviso. Para obtener más información sobre los manuales de instrucciones actuales, visite:
parts.lincolnelectric.com.

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN GENERAL FUNCIONAL

La Flextec 350X es una fuente de alimentación de corriente continua o directa (CD), multiproceso, basada en inversores, con intervalo de salida de 5 a 425 A. La máquina es capaz de soldar en modos de corriente constante (CC) y voltaje constante (CV) con electrodos de alambre de tipos y tamaños comunes. La Flextec 350X es capaz de hacer recortes en los modos Stick (varilla) o CV. Dos unidades se pueden disponer en paralelo en los modos CC para obtener potencia de recorte adicional.

Los modelos Standard y Construction incluyen los modos de soldadura de arco en gas de metal (gas metal arc welding, GMAW), soldadura de arco con núcleo de fundente (flux core arc welding, FCAW), soldadura de arco de metal protegido (shielded metal arc welding, SMAW) y soldadura de arco con gas de tungsteno (gas tungsten arc welding, GTAW) para una variedad de materiales, como acero dulce, algunos electrodos de alambre con núcleo, electrodos de alambre protegidos con gas, y electrodos de alambre de aluminio. Se ofrecen otros modos que reducen los voltajes de circuito abierto como una medida de seguridad adicional. La máquina Flextec 350X Standard incluye una configuración ArcLink que permite a la fuente de alimentación soldar en modos sinérgicos con dosificadores compatibles ArcLink.

La Flextec 350X Standard está diseñada para ser compatible con la gama actual de dosificadores de alambre semiautomáticos ArcLink, además de dosificadores de alambre analógicos y a través del arco (across-the-arc). La Flextec 350X Standard viene con un conector de dosificador digital ArcLink de 5 clavijas, un conector de salida remota de 12 clavijas y un conector de dosificador analógico de 14 clavijas estándar. La detección del voltaje se realiza en los pernos, o mediante un cable 67 cuando se opera con un dosificador de alambre ArcLink.

La máquina Flextec 350X Construction viene equipada únicamente con un conector remoto de salida de 12 clavijas y solo es compatible con dosificadores de alambre a través del arco y dosificadores compatibles con CrossLinc™.

Todos los modelos Flextec 350X vienen con la interfaz CrossLinc™ para la configuración a distancia del voltaje con dosificadores compatibles con CrossLinc™ o controles remotos.

PROCESOS RECOMENDADOS

La Flextec 350X está diseñada para soldaduras CC-SMAW, CC-GTAW (Touch Start TIG™), CV-GMAW, CV-FCAW-SS y CV-FCAW-G. También soporta labores de recorte con arco CAG en los modos CV y CC.

MODO DE SOLDADURA	PROCESO	MATERIALES COMUNES	ELECTRODOS COMUNES
GTAW	TOUCH START TIG® (CC)	ACERO INOXIDABLE	
SMAW	STICK-CC	ALUMINIO, ACERO INOXIDABLE, ACERO	6010, 6011, 7018
CV	MIG (GMAW) FCAW-GS	ALUMINIO, ACERO INOXIDABLE, ACERO	L-50; L-56
CV-INNER-SHIELD	FCAW-SS	ACERO INOXIDABLE	NR-203; NR-211, NR-440NI2

LIMITACIONES DEL PROCESO

- La Flextec 350X solo es adecuada para los procesos indicados.

LIMITACIONES DE INSTALACIÓN ESPECÍFICAS DEL PRODUCTO.

La tecnología CrossLinc™ utiliza un protocolo de comunicación acoplado al electrodo y a los cables de trabajo. Para un rendimiento óptimo, la caída de voltaje total del sistema debe mantenerse debajo de 10 V.

CrossLinc™ no es compatible con el gas inerte de tungsteno (TIG) de alta frecuencia (HF). Si la HF está en el área, los cables deben encausarse lo más lejos posible uno de otro. Siga también las mejores prácticas en casos de alta frecuencia, incluida una tierra física enterrada en el suelo.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

- **Intervalo de salida de CD de proceso múltiple:** 5 a 425 A
- **Alimentación auxiliar de 10 A protegida con cortacircuitos** para el modo Standard; alimentación auxiliar de 3 A para el modo Construction.
- **Protección termostática** con luz térmica.
- **Sencillo y fácil de usar**
- **Capacidad multiproceso flexible:** Incluye Stick, TIG, MIG (gas inerte de metal), Flux-cored (núcleo de fundente) y CAG.
- **Voltímetros y amperímetros digitales brillantes:** Es fácil leerlos, incluso en pleno sol, y son preconfigurables para un control preciso del procedimiento; muestran códigos de error para el diagnóstico y resolución de problemas.
- **Carcasa compacta y duradera:** Las robustas especificaciones de la carcasa IP23 aseguran la capacidad de soportar entornos de campo extremos.
- **Hot Start variable:** Obtenga el amperaje de inicio adicional que necesita para materiales gruesos, oxidados o sucios.
- **Control de arco variable:** En el modo de Electrodo, hace variar la fuerza del arco para obtener el arco "suave" o "intenso" que se desea, según lo requieran las condiciones. En los modos CV, varía la adherencia o inductancia para controlar la salpicadura, la fluidez y el aspecto de la gota.
- **Control del procedimiento:** Utilice las capacidades del dosificador ArcLink, como memorias de usuario, opciones de preferencias y bloqueo de procedimientos
- **Capacidad de control remoto total:** Utilice un pedal de control o un control manual para hacer variar la salida desde una distancia de hasta 30 m (100 pies).
- **Voltaje de entrada de 380 a 575 V CA, a 50/60 Hz:** Ofrece la capacidad de poder conectar la máquina en cualquier parte del mundo sin interruptores de reconexión manual o barras de bus.
- **Compensación de voltaje y conexión de voltaje de entrada confiable:** Proporciona operación uniforme con variaciones de $\pm 10\%$ en el voltaje de entrada.
- **Máquinas de fácil conexión en paralelo** en modo CC.
- **Trabajo pesado:** Se puede almacenar al aire libre. Clasificado IP23.
- **Apta para trabajo en desiertos:** Las salidas de soldadura pueden operar a temperaturas extremas de hasta 55 °C; la salida de soldadura se reduce a 55 °C.
- **Compatible con el dosificador de alambre ArcLink®:** Desbloquea los modos sinérgicos para aumentar la productividad y el control
- **Modos sinérgicos:** Para soldaduras fáciles y repetibles
- **VRD:** Reduce el voltaje de circuito abierto (OCV) en los modos CC cuando no se está soldando, para ofrecer mayor seguridad.
- **Bajo costo de operación:** Funciona con alta eficiencia
- **Transporte:** Manijas reversibles para facilitar el levantamiento.
- **La tecnología CrossLink™** permite controlar a distancia la salida de soldadura mediante los cables de soldadura, en lugar de un cable de control, cuando se conecta a un dosificador de alambre compatible con CrossLink™ o a un control remoto.

INSTALACIÓN



ADVERTENCIA

Las DESCARGAS ELÉCTRICAS pueden ser mortales.

SOLO UN ELECTRICISTA CALIFICADO DEBE CONECTAR LOS CABLES DE ENTRADA EN LA MÁQUINA FLEXTEC. LAS CONEXIONES SE DEBEN HACER DE ACUERDO CON LA SECCIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LOS REGLAMENTOS DE CONSTRUCCIÓN LOCAL Y NACIONAL, Y CONFORME AL DIAGRAMA DE CONEXIÓN UBICADO BAJO LA PARTE SUPERIOR DE LA CARCASA DE LA MÁQUINA. NO HACERLO ASÍ PUEDE PROVOCAR LESIONES O LA MUERTE.



PAQUETES DE EQUIPOS COMUNES

KITS Y ACCESORIOS OPCIONALES COMUNES

K3059-4	CARRO DEL INVERSOR (REQUIERE KIT DE BLOQUEO PARA LAS PATAS)
K4424-1	KIT DE PATAS DE BLOQUEO PARA LA 350X
K3091-1	INTERRUPTOR MULTIPROCESO
K2909-1	ADAPTADOR DE 12 A 6 CLAVIJAS
K3127-1	PEDAL INALÁMBRICO (6 CLAVIJAS)*
K857-2	CONTROL REMOTO DE SALIDA CON CONECTOR UNIVERSAL DE 12 CLAVIJAS (7.5 METROS [25 PIES])
K857-1	CONTROL REMOTO DE SALIDA (6 CLAVIJAS) (30 METROS [100 PIES])*
K870-2	AMPTROL DE PEDAL CON CONECTOR UNIVERSAL DE 12 CLAVIJAS
K963-3	AMPTROL MANUAL (6 CLAVIJAS)*
K4421-1	KIT DE ADAPTADORES PARA ESTANTE MILLER; REQUIERE UN KIT DE BLOQUEO PARA PATAS
K4345-1	CONTROL REMOTO CROSSLINK

* Todo accesorio con conector de 6 clavijas debe usar también el adaptador de 12 a 6 clavijas K2909-1.

DOSIFICADORES DE ALAMBRE COMPATIBLES: DOSIFICADORES ANALÓGICOS Y ARCLINK

DOSIFICADORES DE ALAMBRE SEMIAUTOMÁTICOS NORTEAMERICANOS	
PF25M, PF84	SERIE POWER FEED (ENTRADA DE 40 V CD)*
LF-72, LF-74	SERIE LF (ENTRADA DE 42 V CA)*
TODOS LOS MODELOS	SERIE FLEX FEED (ENTRADA DE 42 V CA)*
TODOS LOS MODELOS	LN-10, DH-10 (ENTRADA DE 42 V CA)*
TODOS LOS MODELOS	SERIE LN-25 PRO, ACTIV8
TODOS LOS MODELOS	LN-25X/LN-25X CON TECNOLOGÍA CROSSLINK
DOSIFICADORES DE ALAMBRE SEMIAUTOMÁTICOS EUROPEOS	
PF-44, PF-46	SERIE POWER FEED (EXCEPTO PF42 Y PF40 PARA NÚCLEO DE FUNDENTE)*
LF-33S, LF-33, LF-34, LF-35, LF-37, LF-38, LN-15	SERIE LINC FEED (SOLO ENTRADAS DE 42 V CA)*
LF-45, LF-45S,	SERIE LINC FEED (ENTRADAS DE 40 V CD)*
LF-22M, LF-24M, LF-24 PRO	SERIE LINC FEED (ENTRADA A TRAVÉS DEL ARCO)

* Compatible con el modelo Flextec 350X Standard. El modelo Flextec 350X Construction no será compatible.

CONEXIONES DE ENTRADA Y TIERRA

La Flextec 350X viene con cable de alimentación de fábrica. Conecte las líneas de alimentación a una red eléctrica trifásica y a una tierra física, conforme a la sección eléctrica de los reglamentos de construcción local y nacional.

SELECCIÓN DEL VOLTAJE DE ENTRADA

La Flextec 350X se ajusta automáticamente para funcionar con diferentes voltajes de entrada. No requiere interruptores de reconexión ni barras de bus.

CONSIDERACIONES ACERCA DEL FUSIBLE DE ENTRADA Y EL CABLE DE ALIMENTACIÓN

Consulte las especificaciones técnicas del fusible recomendado, los calibres de cables y el tipo de cables de cobre. Proteja el circuito de entrada con el fusible de súper demora o los cortacircuitos de demora recomendados (también llamados cortacircuitos “de tiempo inverso” o “termomagnéticos”). Elija el calibre de los cables de entrada y de tierra conforme a la sección eléctrica de los reglamentos de construcción local y nacional. El uso de cables de entrada, fusibles o cortacircuitos más pequeños que los recomendados puede provocar “molestas” interrupciones de las entradas de corriente de la soldadora, incluso si la máquina no se está usando en corrientes altas.

UBICACIÓN**Ubicación y ventilación de enfriamiento**

Coloque la soldadora en un lugar donde el aire de enfriamiento limpio pueda entrar libremente a través de las rejillas traseras y salir por los lados de la carcasa. La suciedad, el polvo o cualquier material extraño que pudiera entrar en la soldadora deben mantenerse al mínimo. Si no se respetan estas precauciones, se pueden generarse temperaturas de operación excesivas que causarán molestas interrupciones.

Inclinación

Coloque la máquina directamente sobre una superficie segura y nivelada, o en el chasis recomendado. Si no se sigue este procedimiento, la máquina puede volcarse.

Levantamiento

La Flextec 350X tiene dos manijas que se pueden usar para levantarla.

Al levantar la máquina, se deben usar las dos manijas. Cuando se use una grúa o dispositivo suspendido para levantar el dispositivo por las manijas, se debe instalar una correa de elevación entre ambas manijas. No intente levantar la Flextec 350X si tiene accesorios conectados.

Estiba

La Flextec 350X no puede estibarse.

Limitaciones ambientales

La Flextec 350X tiene clasificación IP23 para uso en exteriores. La máquina no debe estar expuesta a caídas de agua durante el uso, ni se debe sumergir en agua ninguna de sus partes. De lo contrario, su funcionamiento puede ser insatisfactorio y podrían crearse riesgos de seguridad. La mejor práctica es mantener la máquina en un lugar seco y protegido.

No monte la Flextec 350X sobre superficies combustibles. Cuando hay una superficie combustible directamente debajo de equipos eléctricos estacionarios o fijos, dicha superficie deberá cubrirse con una placa de acero de al menos 1.6 mm (0.060”) de espesor, que se extenderá por lo menos 15 cm (5.9”) más allá del equipo por todos los lados.

PROTECCIÓN CONTRA ALTAS FRECUENCIAS

Ubique la Flextec 350X lejos de otras máquinas controladas por radio. La operación normal de la Flextec 350X puede afectar negativamente el funcionamiento de los equipos controlados por radiofrecuencia (RF), lo que puede provocar lesiones o dañar los equipos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:**K4271-1 FLEXTEC 350X CONSTRUCTION****K4272-1 FLEXTEC 350X STANDARD****FUENTES DE ALIMENTACIÓN: VOLTAJE Y CORRIENTE DE ENTRADA**

N.º DEL PRODUCTO	CICLO DE TRABAJO	VOLTAJE DE ENTRADA ±10 %	AMPERAJE DE ENTRADA	AMPERAJE EN ESTADO INACTIVO	FACTOR DE POTENCIA
K4271-1 K4272-1	NOMINAL AL 60 %	380 a 575 V 3PH	25/28/22	0.13/0.16/0.27	0.87/0.77/0.62
	NOMINAL AL 100 %		21/23/23		0.84/0.70/0.61

FUENTES DE ALIMENTACIÓN: CABLES DE ENTRADA Y TAMAÑOS DE FUSIBLES RECOMENDADOS¹

VOLTAJE	AMPERAJE DE ENTRADA	CAPACIDAD DEL FUSIBLE (SÚPER DEMORA) O EL CORTACIRCUITO S ²	CABLE FLEXIBLE TIPO S, SJ, SJO Y SJT, CON TEMPERATURA AMBIENTE DE 30 °C	NOTAS
380/3/50	21 A	35 A	CALIBRE 10 AWG	
460/3/60	23 A	35 A	CALIBRE 10 AWG	
575/3/60	23 A	35 A	CALIBRE 10 AWG	

1 Los calibres de los cables y las capacidades de los fusibles se basan en el Código Eléctrico Nacional de Estados Unidos y en la salida máxima

2 También llamados cortacircuitos de "tiempo inverso" o "termomagnéticos": cortacircuitos con demora en la acción de activación que disminuye a medida que aumenta la magnitud de la corriente.

SALIDA NOMINAL

PROCESO	CICLO DE TRABAJO	VOLTAJE EN EL AMPERAJE NOMINAL	AMPERAJE	EFICIENCIA (CON LA SALIDA NOMINAL)
GMAW (CV)	60 %	31.5 V	350 A	0.87/0.86/0.85
	100 %	29 V	300 A	0.87/0.86/0.85
GTAW (CC)	60 %	24 V	350 A	0.83/0.83/0.82
	100 %	22 V	300 A	0.83/0.83/0.81
SMAW (CC)	60 %	34 V	350 A	0.88/0.87/0.87
	100 %	32 V	300 A	0.87/0.87/0.86
FCAW-GS (CV)	60 %	31.5 V	350 A	0.87/0.86/0.85
	100 %	29 V	300 A	0.87/0.86/0.85
FCAW-SS (CV)	60 %	31.5 V	350 A	0.87/0.86/0.85
	100 %	29 V	300 A	0.87/0.86/0.85

SALIDA NOMINAL IEC60974-1

CICLO DE TRABAJO	VOLTAJE EN EL AMPERAJE NOMINAL	AMPERAJE
60 %	34	350
100 %	32	300

DIMENSIONES FÍSICAS				
MODELO	ALTURA	ANCHURA	PROFUNDIDAD	PESO
K4271-1	421 MM (16.6 IN)	338 MM (13.3 IN)	582 MM (22.9 IN)	35 KG (77 LB)
K4272-1				37 KG (82 LB)

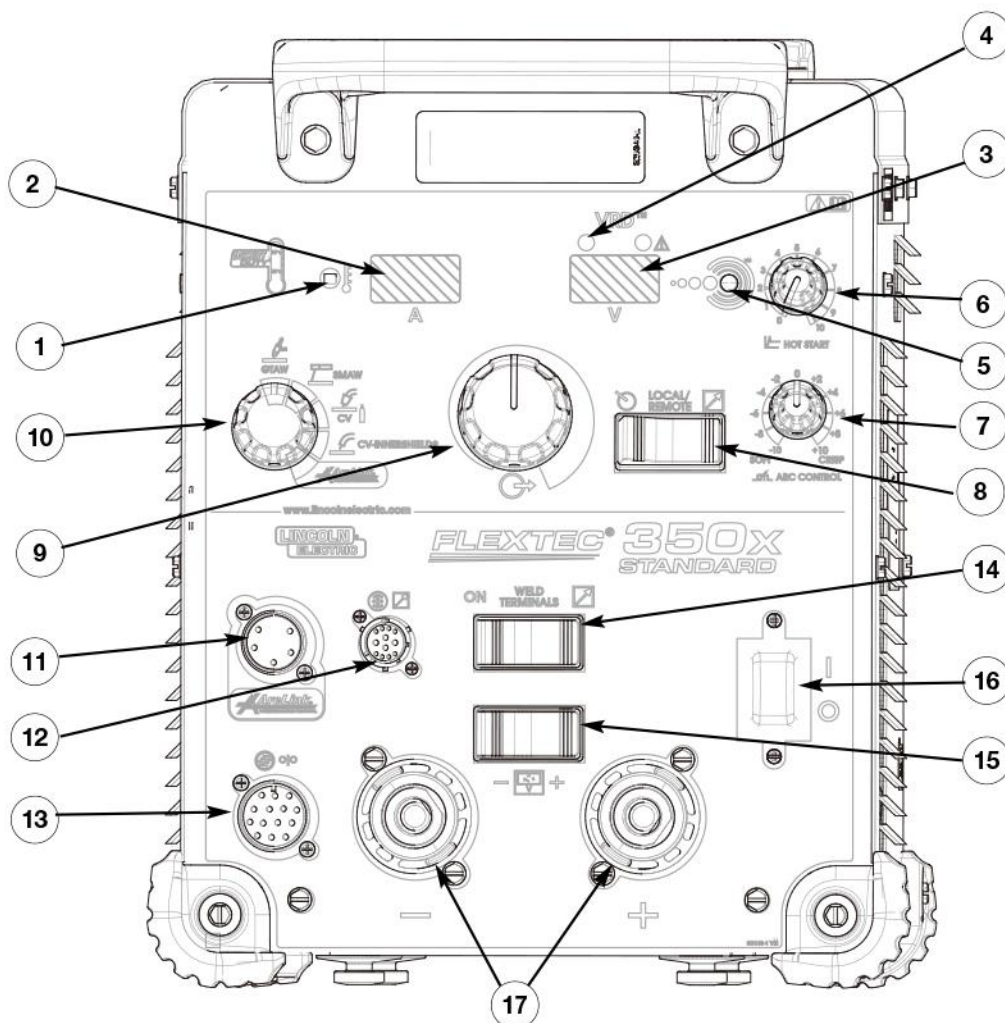
INTERVALO DE TEMPERATURA		
TEMPERATURA DE OPERACIÓN	TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	CLASE DE AISLAMIENTO
-10 A 55°C (-4 A 131°F)*	-40 A 85°C (-40 A 185°F)	CLASE H (180 °C), CLASE F (155 °C)

APROBACIONES INSTITUCIONALES			
MODELO	MERCADO	MARCA DE CONFORMIDAD	ESTÁNDAR
TODOS	ESTADOS UNIDOS Y CANADÁ	cCSAus	CAN/CSA - E60974-1 ANSI/IEC - 60974-1 IEC 60974-1

* La fuente de alimentación pierde capacidad nominal a temperaturas superiores a 40 °C

CONTROLES EN EL FRENTE DE LA CARCASA: MODELO STANDARD

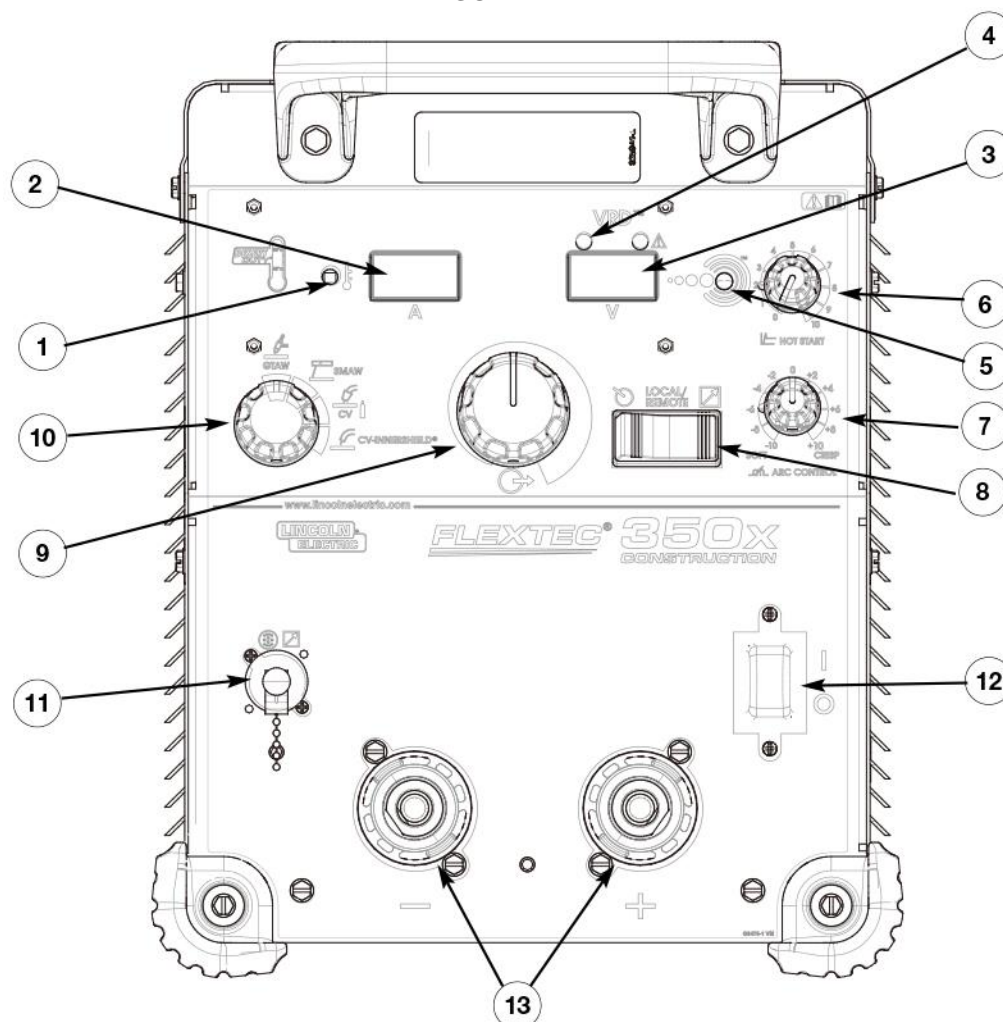
FIGURA A.1A



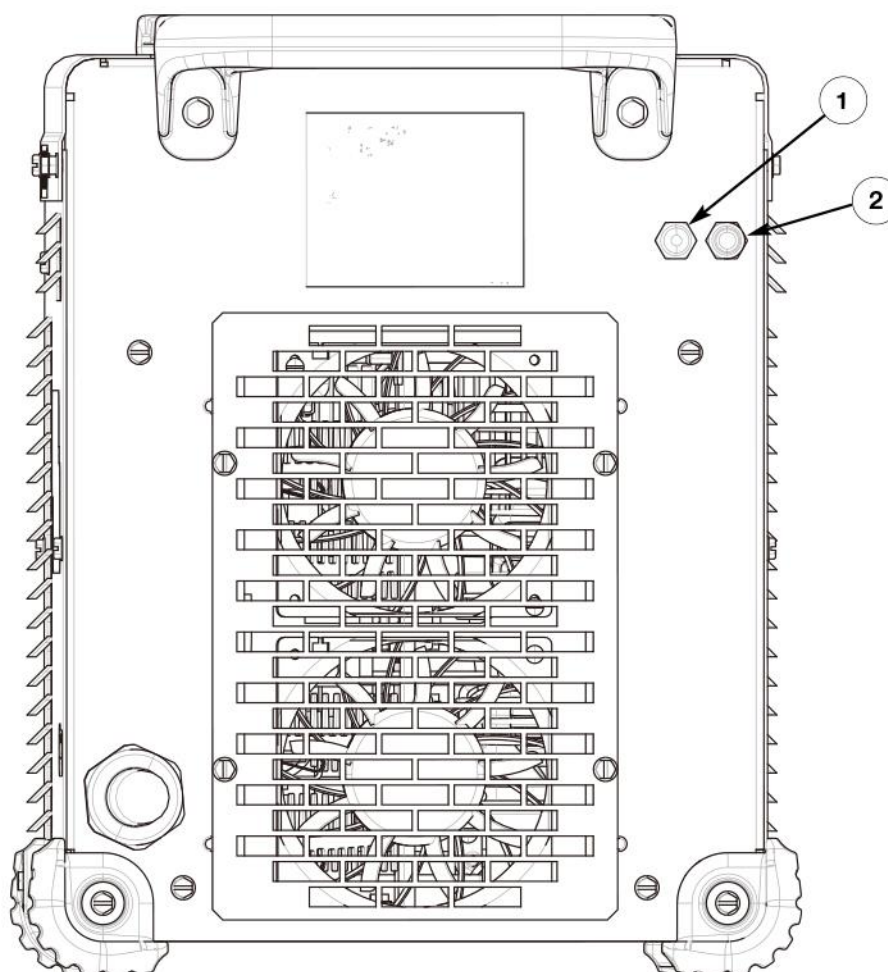
1. **LED térmico:** Esta luz amarilla se enciende cuando ocurre una situación de temperatura excesiva. La salida se desactiva hasta que la máquina se enfría. Una vez fría, la luz se enciende y se activa la salida.
2. **Pantalla LCD de amperaje**
3. **Pantalla LCD de voltaje**
4. **Indicadores LED de VRD**
5. **Indicador de comunicación CrossLinc:** Cuando se enciende en verde, la fuente de alimentación está conectada a un dosificador mediante CrossLinc.
6. **Selector de control Hot Start:** Selección de gama completa de arranque en caliente de 0 a 10.
7. **Selector de control Arc Force:** Selección de gama completa de la fuerza del arco de -10 hasta +10.
8. **Interruptor selector de balancín**
Local/Remote: Seleccione la salida de la máquina que desea controlar localmente mediante la perilla de control de salida, o a distancia mediante un dispositivo remoto conectado al conector de 12 clavijas (por ejemplo, Amptrol manual o Amptrol de pedal K870), al conector del dosificador de 14 clavijas, o mediante la tecnología CrossLinc.
9. **Selector de control de salida:** Establece la corriente o el voltaje de salida del proceso de soldadura seleccionado.
10. **Interruptor selector de proceso de soldadura:** Interruptor giratorio que alterna los 5 modos de soldadura DE la Flextec 350X: CC-SMAW, CC-GTAW, CV, CV-Innershield y ArcLink.
11. Conector circular del dosificador de alambre **ArcLink de 5 clavijas**.
12. Conector circular remoto de **12 clavijas** para conectar dispositivos de control remoto opcionales.
13. Conector circular del dosificador de alambre de **14 clavijas** para conectar los cables de control del dosificador de alambre.
14. El interruptor selector On/Remote (encendido/a distancia) de las **terminales de soldadura** configura las terminales de salida en "ON" todo el tiempo, o es controlado a distancia por un dosificador de alambre o un dispositivo remoto.
15. El interruptor de selección de **polaridad del voltímetro del dosificador de alambre** iguala la polaridad del voltímetro del dosificador de alambre con la polaridad del electrodo.
16. **Interruptor de alimentación:** Controla la alimentación de entrada de la Flextec 350X.
17. **Conexiones de salida de soldadura positiva y negativa.**

CONTROLES EN EL FRENTE DE LA CAJA: CONSTRUCCIÓN

FIGURA A.1B



1. **LED térmico:** Esta luz amarilla se enciende cuando ocurre una situación de temperatura excesiva. La salida se desactiva hasta que la máquina se enfría. Una vez fría, la luz se enciende y se activa la salida.
2. **Pantalla LCD de amperaje**
3. **Pantalla LCD de voltaje**
4. **Indicadores LED de VRD**
5. **Indicador de comunicación CrossLinc:** Cuando se enciende en verde, la fuente de alimentación está conectada a un dosificador mediante CrossLinc.
6. **Selector de control Hot Start:** Selección de gama completa de arranque en caliente de 0 a 10.
7. **Selector de control Arc Force:** Selección de gama completa de la fuerza del arco de -10 hasta +10.
8. **Interruptor selector de balancín**
Local/Remote: Permite seleccionar la salida de la máquina que se desea controlar localmente mediante la perilla de control de salida o de forma remota mediante un dispositivo de control a distancia conectado en el conector de 12 clavijas (por ejemplo, Amptrol manual o Amptrol de pedal K870), o mediante la tecnología CrossLinc.
9. **Selector de control de salida:** Establece la corriente o el voltaje de salida del proceso de soldadura seleccionado.
10. **Interruptor selector de proceso de soldadura:** Interruptor giratorio que alterna los 5 modos de soldadura DE la Flextec 350X: CC-SMAW, CC-GTAW, CV, CV-Innershield y ArcLink.
11. **Conector circular del dosificador de alambre remoto de 12 clavijas** para conectar dispositivos de control remoto opcionales.
12. **Interruptor de alimentación:** Controla la alimentación de entrada de la Flextec 350X.
13. **Conexiones de salida de soldadura positiva y negativa.**

CONTROLES EN LA PARTE POSTERIOR DE LA CARCASA**FIGURA A.2****1. Cortacircuitos de control**

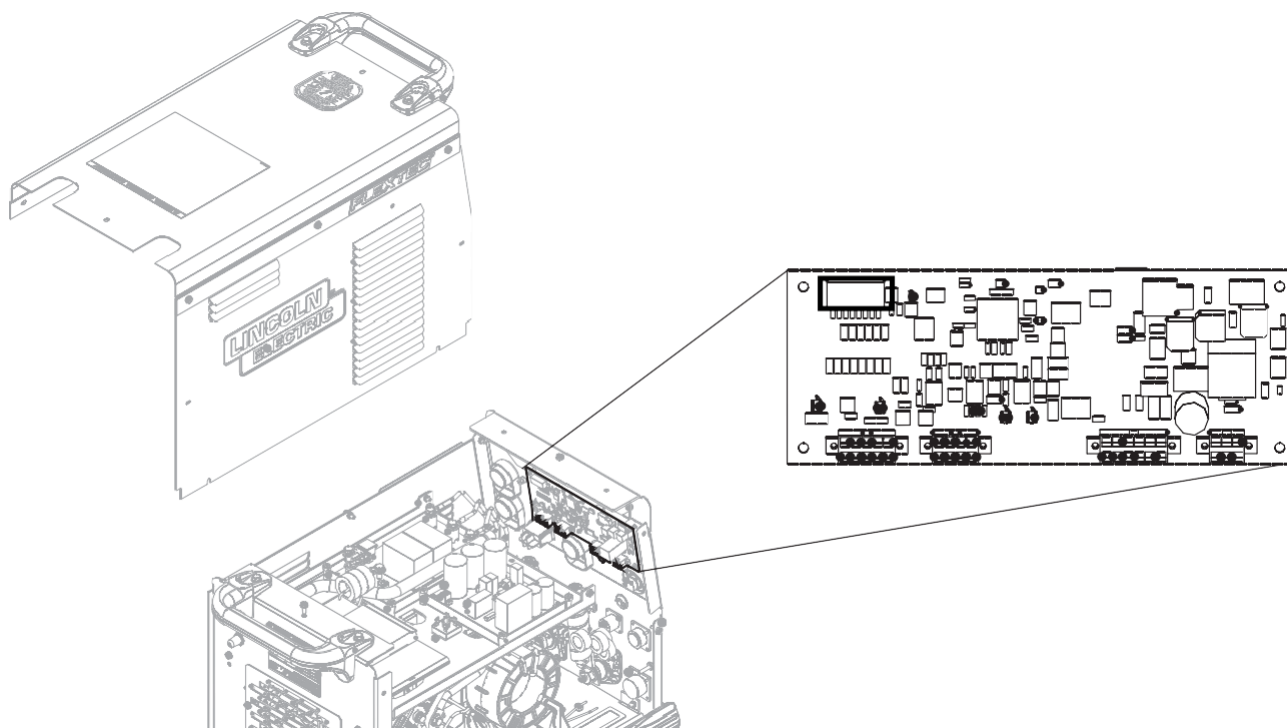
- 20 A en todos los modelos

2. Cortacircuitos de alimentación auxiliar

- 10 A en el modelo Standard
- 3 A en el modelo Construction

CONTROLES INTERNOS

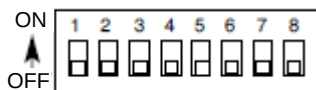
FIGURA A.3: UBICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES DIP EN EL CIRCUITO IMPRESO DE LA INTERFAZ DEL USUARIO



El circuito impreso de la interfaz del usuario tiene un banco de interruptores DIP. Al salir de la fábrica y en condiciones normales, todos los interruptores DIP están en la posición “OFF”. Hay 3 casos que requieren un cambio en los interruptores DIP.

Configuración predeterminada de fábrica

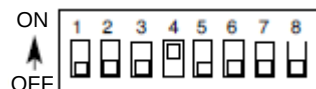
- Todos los interruptores en la posición “OFF” (apagado)



Configuración del modo de prueba

1. **Entre en un modo de prueba.** Esto se usa cuando la máquina se conecta a una red eléctrica para darle mantenimiento.
 - a. Cambie el interruptor n.º 4 a la posición “ON” (encendido).

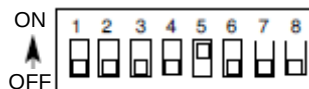
- Interruptor n.º 4 en la posición “ON”



Configuración de VRD habilitado

2. **Introduzca el modo VRD** (VRD habilitado)
 - a. Cambie el interruptor n.º 5 a la posición “ON”.

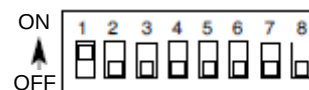
- Interruptor n.º 5 en la posición “ON”



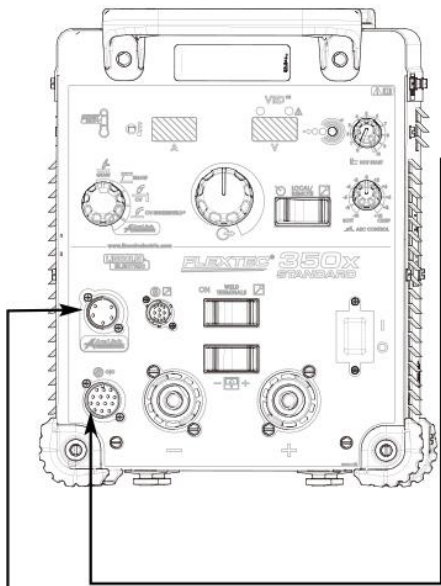
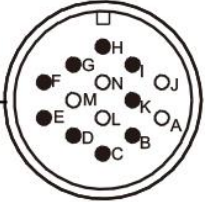
Calibración

3. **Entre al modo de calibración.** Esto permite calibrar el voltaje y la corriente de la máquina mientras está conectada a una red eléctrica.
 - a. Cambie el interruptor n.º 1 a la posición “ON”.

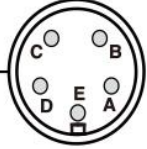
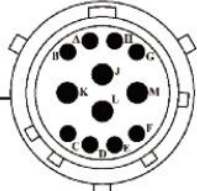
- Interruptor n.º 1 en la posición “ON”



CONECTIVIDAD DEL DOSIFICADOR DE ALAMBRE ANALÓGICO

	Imagen	Función	Cla- vija	Cableado
		CONECTOR DE 14 CLAVIJAS PARA CONECTIVIDAD DEL DOSIFICADOR DE ALAMBRE	A	
			B	TIERRA
			C	GATILLO, COMÚN
			D	ENTRADA DEL GATILLO
			E	77 POTENCIÓMETRO REMOTO, 5K
			F	76 POTENCIÓMETRO REMOTO, LIMPIADOR
			G	75 POTENCIÓMETRO REMOTO, COMÚN
			H	SENSOR DE VOLTAJE (21)
			I	40 V CD
			J	
			K	40 V CD
			L	
			M	

DOSIFICADOR DE ALAMBRE ARCLINK Y CONECTIVIDAD DE ACCESORIOS DIGITALES

	Imagen	Función	Cla- vija	Cableado
		CONECTOR DE 5 CLAVIJAS PARA CONECTIVIDAD DEL DOSIFICADOR DE ALAMBRE	A	CAN ARCLINK
			B	CAN ARCLINK
			C	CABLE DEL SENSOR DEL ELECTRODO
			D	40 V CD
			E	40 V CD, COMÚN
	Imagen	Función	Cla- vija	Cableado
		CONECTOR DE CONTROL REMOTO DE 12 CLAVIJAS PARA CONTROL A DISTANCIA O AMPCTRL MANUAL O DE PEDAL Y ACCESORIOS DIGITALES.	A	CAN ARCLINK
			B	CAN ARCLINK
			C	POTENCIÓMETRO REMOTO, COMÚN
			D	POTENCIÓMETRO REMOTO, LIMPIADOR
			E	POTENCIÓMETRO REMOTO + 10 V
			F	CONEXIÓN ALPS
			G	GATILLO
			H	GATILLO
			J	40 V CD, COMÚN
			K	40 V CD
			L	NO SE USA
			M	NO SE USA

TAMAÑOS DE ELECTRODOS Y CABLES RECOMENDADOS PARA SOLDADURA DE ARCO

Conecte el electrodo y los cables de trabajo entre los pernos de salida correctos de la Flextec 350X, conforme a estos lineamientos:

- La mayoría de las aplicaciones de soldadura funcionan con el electrodo en el polo positivo (+). Para esas aplicaciones, conecte el cable del electrodo entre el conector de alimentación de entrada del propulsor del alambre y el perno de salida positivo (+) de la fuente de alimentación. Conecte un cable de trabajo desde el perno de salida negativo (-) de la fuente de alimentación hasta la pieza de trabajo.
- Cuando se requiera polaridad negativa en el electrodo, como en algunas aplicaciones Innershield, invierta las conexiones de salida en la fuente de alimentación (cable del electrodo al perno negativo [-] y cable de trabajo al perno positivo [+]).

Las siguientes recomendaciones se aplican a todas las polaridades de salida y todos los modos de soldadura:

- Seleccione cables del calibre adecuado conforme a los “Lineamientos del cable de salida” a continuación.** Las caídas excesivas de voltaje causadas por cables de soldadura de diámetro pequeño y conexiones deficientes suelen derivar en un rendimiento de soldadura insatisfactorio. Utilice siempre cables de soldadura (electrodo y trabajo) del mayor calibre que resulte práctico y asegúrese de que todas las conexiones estén limpias y apretadas.

Nota: El calor excesivo en el circuito de soldadura indica cables de calibre pequeño o conexiones defectuosas.

- Encauce todos los cables directamente hacia el cable de trabajo y el dosificador de alambre, evite tramos de longitud excesiva y no enrolle el exceso de cable.** Encauce los cables del electrodo y de trabajo manteniéndolos muy cercanos para reducir al mínimo el área del bucle y, por lo tanto, la inductancia del circuito de soldadura.
- Suelde siempre en la dirección contraria a la ubicación de la conexión de trabajo

(tierra).

(Consulte la Tabla A.1)

En la tabla siguiente se presentan los calibres del cable de cobre recomendado para diferentes corrientes y ciclos de trabajo. Las longitudes estipuladas son la distancia desde la soldadora hasta el trabajo y de regreso a la soldadora. Los calibres de los cables aumentan cuando las longitudes son mayores, principalmente para reducir al mínimo la caída del voltaje.

TABLA A.1

CALIBRES DE CABLES RECOMENDADOS (COBRE CUBIERTO DE HULE; RESISTENCIA NOMINAL A 75 °C [167 °F]**						
AMPERAJE	CICLO DE TRABAJO PORCENTUAL	CALIBRES DE CABLES PARA LONGITUDES COMBINADAS DE ELECTRODOS Y CABLES DE TRABAJO				
		0 a 50 pies (0 a 15 m)	50 a 100 pies (15 a 30 m)	100 a 150 pies (30 a 46 m)	150 a 200 pies (46 a 61 m)	200 a 250 pies (61 a 76 m)
200	60	2	2	2	1	1/0
200	100	2	2	2	1	1/0
225	20	4 o 5	3	4 o 5	1	1/0
225	40 y 30	3	3	3	1	1/0
250	30	3	3	3	1	1/0
250	40	2	2	2	1	1/0
250	60	1	1	1	1	1/0
250	100	1	1	1	1	1/0
300	60	1	1	1	1/0	1/0
350	100	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0
350	60	1/0	1/0	1/0	2/0	3/0
400	60	2/0	2/0	2/0	3/0	4/0
400	100	3/0	3/0	3/0	3/0	4/0
500	60	2/0	2/0	2/0	3/0	4/0

** Los valores de esta tabla son para operación a temperaturas ambiente de 40 °C (104 °F) o menores. Las aplicaciones de más de 40 °C (104 °F) pueden requerir cables de mayor calibre que el recomendado, o cables con resistencia nominal superior a 75 °C (167 °F).

ESPECIFICACIONES DEL CABLE DEL SENSOR REMOTO

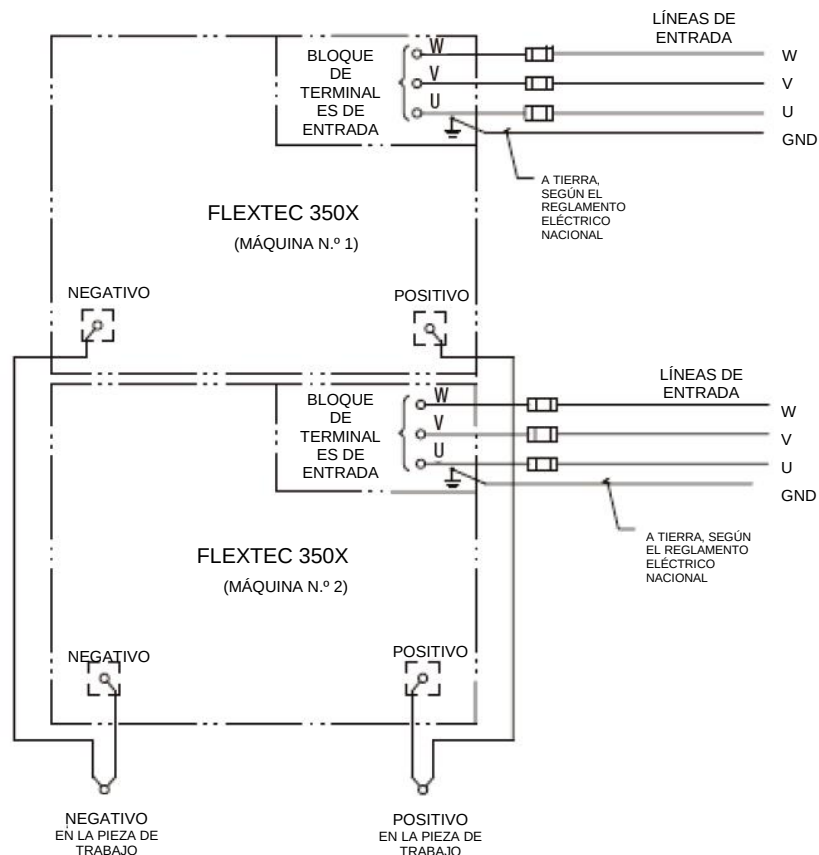
Los cables de control originales Lincoln Electric deben usarse en todo momento (salvo cuando se indique lo contrario). Los cables Lincoln Electric están diseñados específicamente para las necesidades de comunicación y energía de la Flextec 350X. La mayoría están diseñados para conectarse de extremo a extremo para facilitar la ampliación. En general, se recomienda que la longitud total no supere los 30.5 m (100 pies). El uso de cables que no sean estándar, especialmente en longitudes de más de 7.5 m (25 pies), puede causar problemas de comunicación (apagado imprevisto del sistema), poca aceleración del motor (inicio deficiente del arco) y poca fuerza de conducción en el cable (problemas de alimentación en el cable). Utilice siempre un cable de control de la longitud más corta posible y NO enrolle el exceso de cable.

En lo que respecta a la colocación del cable, los mejores resultados se obtendrán cuando los cables de control estén separados de los cables de soldadura. Esto reduce al mínimo la posibilidad de interferencia entre las corrientes altas que fluyen a través de los cables de soldadura y las señales de bajo nivel de los cables de control.

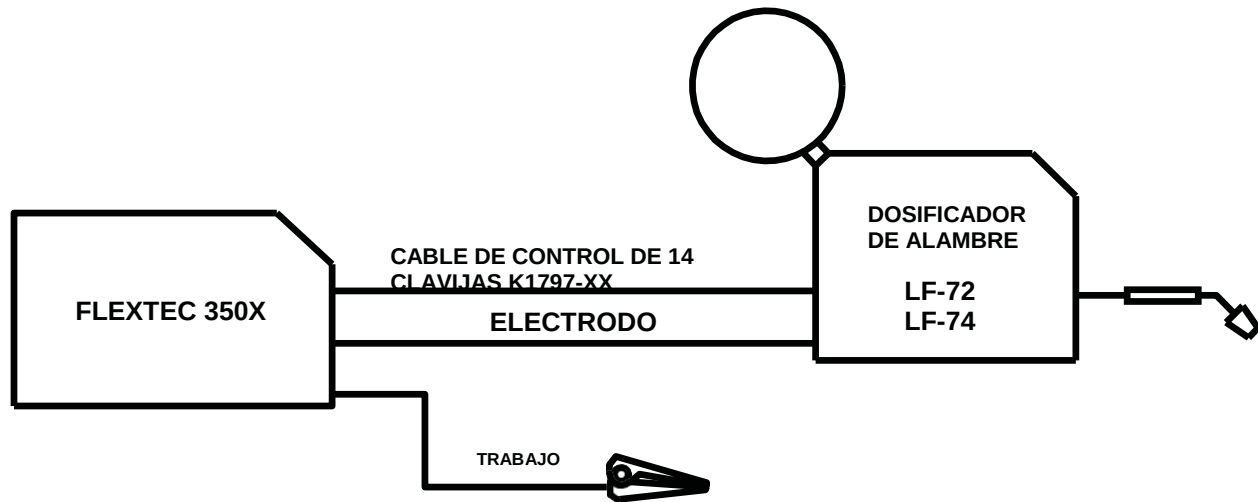
Conexión de máquinas en paralelo

Las fuentes de alimentación de la Flextec 350X pueden ponerse en paralelo para aumentar los requisitos de salida en aplicación de corriente constante. No se requiere ningún kit para poner en paralelo las fuentes de alimentación de la Flextec 350X. La Flextec 350X solo puede ponerse en paralelo para procesos de corriente constante. Conecte las fuentes de alimentación como se muestra y configure el control de salida de cada fuente de alimentación a una mitad de la corriente de arco deseada.

Figura A.2

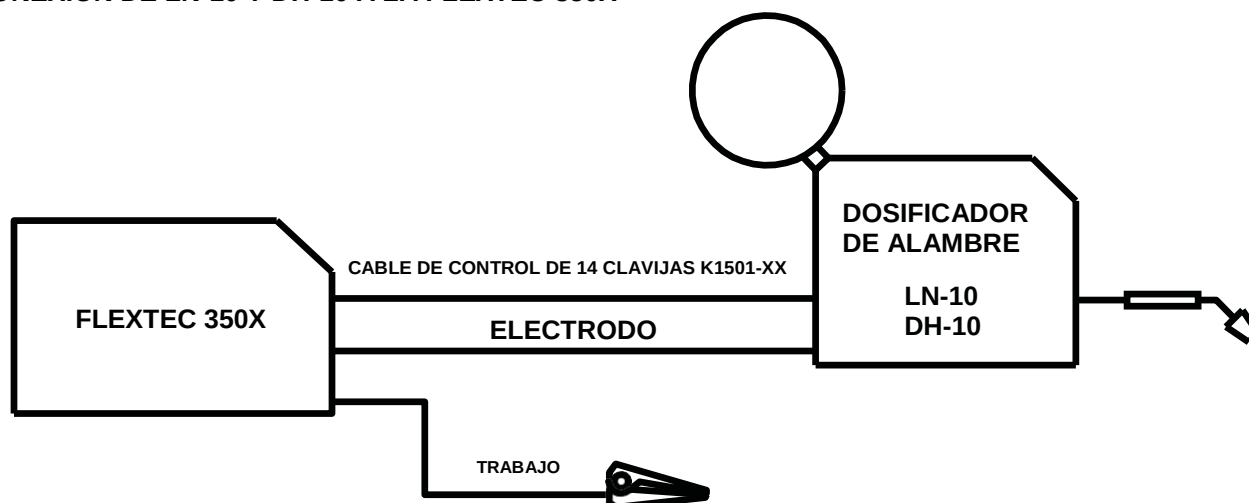


CONEXIÓN DE LF-72 E LF-74 A LA FLEXTEC 350X



CONFIGURACIÓN DE CONTROL	
MODO DE SOLDADURA	CV, CV-INNERSHIELD
TERMINALES DE SOLDADURA	CONTROLADAS A DISTANCIA 
REMOTO/LOCAL	LOCAL
	(REMOTO SI K2329-1 ESTÁ INSTALADO)
POLARIDAD DEL VOLTÍMETRO	DEPENDE DEL PROCESO

CONEXIÓN DE LN-10 Y DH-10 A LA FLEXTEC 350X



CONFIGURACIÓN DE CONTROL	
MODO DE SOLDADURA	CV, CV-INNERSHIELD
TERMINALES DE SOLDADURA	CONTROLADAS A DISTANCIA 
REMOTO/LOCAL	REMOTO
POLARIDAD DEL VOLTÍMETRO	DEPENDE DEL PROCESO

Configuración del interruptor de control LN-10, DH-10

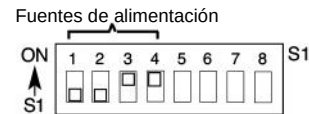
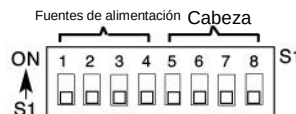
La configuración inicial del control LN-10, DH-10 de los componentes del sistema en uso y las preferencias generales del operador se lleva a cabo mediante un par de interruptores DIP de 8 polos, situados dentro de la caja de control LN-10, DH-10.

Configuración de los interruptores DIP

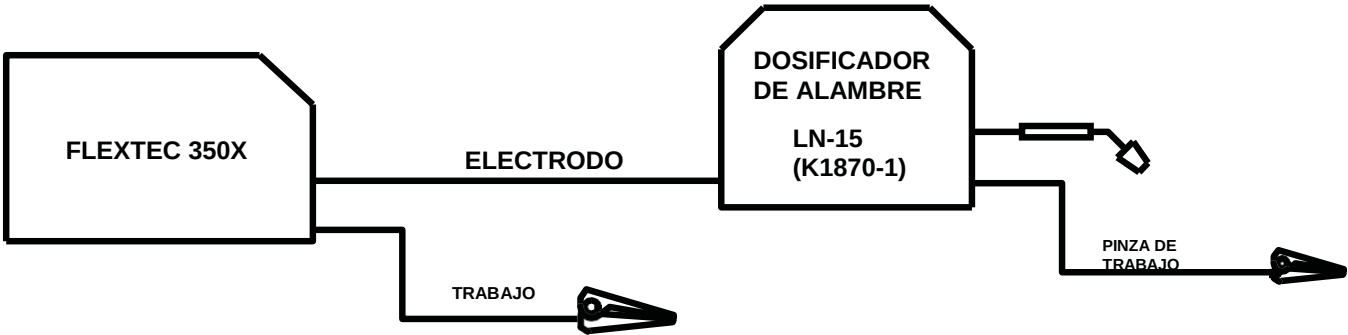
Cada uno de los interruptores DIP está etiquetado con una flecha "ON" que muestra la dirección de cada uno de los 8 interruptores DIP (S1 y S2). Las funciones de estos interruptores también están etiquetadas y configuradas como se explica a continuación:

Acceso a la configuración de los interruptores DIP

- 1) Desconecte la alimentación de entrada del control LN-10, DH-10 apagando la alimentación en la fuente de energía de soldadura a la cual está conectado.
- 2) Retire los dos tornillos de la parte superior de la puerta de la caja de control LN-10, DH-10 y gire la puerta hacia abajo para abrirla.
- 3) Localice los dos interruptores DIP de 8 polos, cerca de la esquina superior izquierda del circuito impreso del control LN-10, DH-10, etiquetados como S1 y S2.
- 4) Las configuraciones del interruptor solo se programan durante la restauración de la alimentación de entrada.

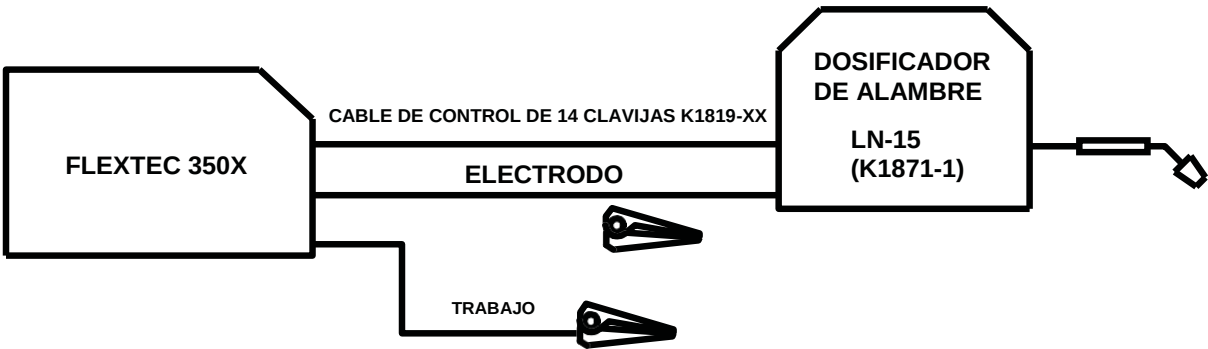


CONEXIÓN DE LN-15(K1870-1) A LA FLEXTEC 350X



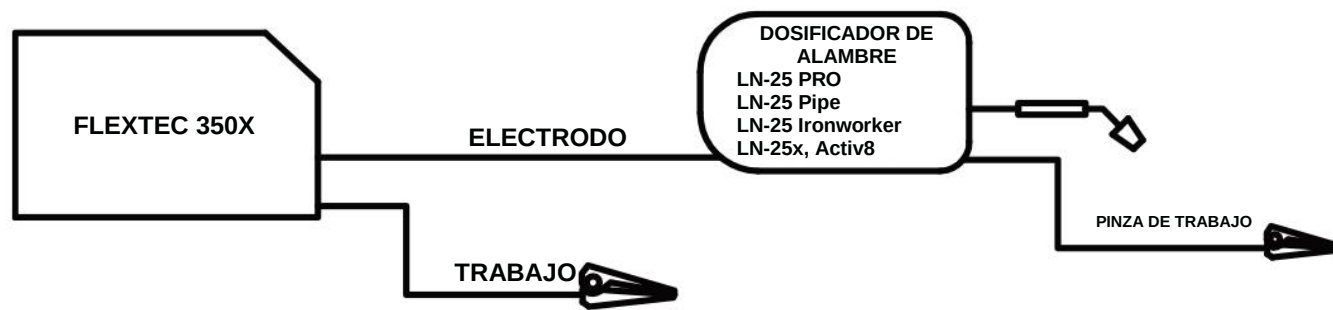
CONFIGURACIÓN DE CONTROL	
MODO DE SOLDADURA	CV, CV-INNERSHIELD
TERMINALES DE SOLDADURA	ON
REMOTO/LOCAL	LOCAL
POLARIDAD DEL VOLTÍMETRO	DEPENDE DEL PROCESO

CONEXIÓN DE LN-15(K1871-1) A LA FLEXTEC 350X



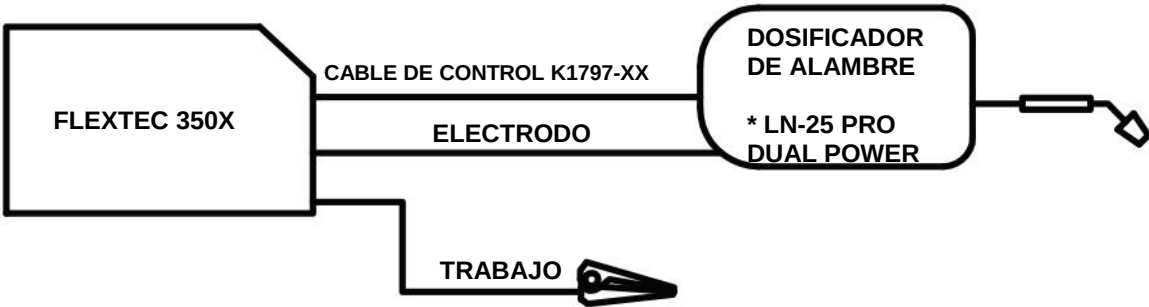
CONFIGURACIÓN DE CONTROL	
MODO DE SOLDADURA	CV, CV-INNERSHIELD
TERMINALES DE SOLDADURA	CONTROLADAS A DISTANCIA 
REMOTO/LOCAL	REMOTO
POLARIDAD DEL VOLTÍMETRO	DEPENDE DEL PROCESO

CONEXIÓN DE ACTIV8, LN-25 PRO SERIES, LN-25 PIPE, LN-25 IRONWORKER Y LN-25X A LA FLEXTEC 350X



CONFIGURACIÓN DE CONTROL	
MODO DE SOLDADURA	CV, CV-INNERSHIELD
TERMINALES DE SOLDADURA	ON
REMOTO/LOCAL	LOCAL O REMOTO CUANDO SE USA CROSSLINC
POLARIDAD DEL VOLTÍMETRO	DEPENDE DEL PROCESO

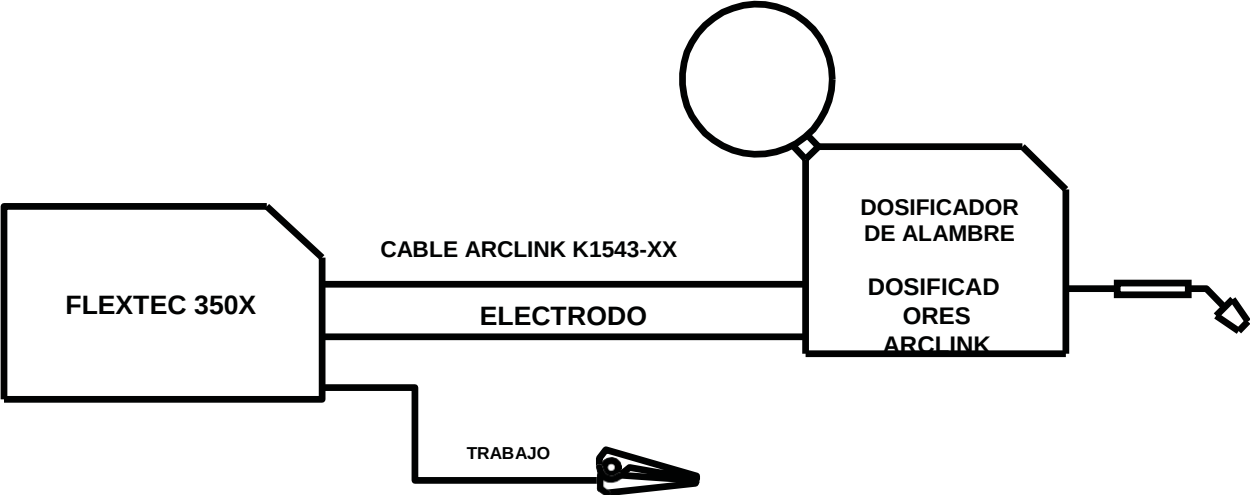
CONEXIÓN DE LN-25 PRO DUAL POWER A LA FLEXTEC 350X



CONFIGURACIÓN DE CONTROL	
MODO DE SOLDADURA	CV, CV-INNERSHIELD
TERMINALES DE SOLDADURA	CONTROLADAS A DISTANCIA 
REMOTO/LOCAL	REMOTO
POLARIDAD DEL VOLTÍMETRO	DEPENDE DEL PROCESO

* SE MUESTRA LA CONFIGURACIÓN DEL CABLE DE CONTROL. CONSULTE EL DIAGRAMA DE CONEXIÓN DEL LN-25 PRO SI ESTÁ CONFIGURANDO UN DOSIFICADOR “A TRAVÉS DEL ARCO”.

CONEXIÓN DEL DOSIFICADOR ARCLINK A LA FLEXTEC 350X



CONFIGURACIÓN DE CONTROL	
MODO DE SOLDADURA	ARCLINK
TERMINALES DE SOLDADURA	REMOTO
REMOTO/LOCAL	N/C
	N/C
POLARIDAD DEL VOLTÍMETRO	N/C

OPERACIÓN

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠️ ADVERTENCIA

Las DESCARGAS ELÉCTRICAS pueden ser mortales.

- A MENOS QUE SE UTILICE UNA CARACTERÍSTICA DE ALIMENTACIÓN EN FRÍO, AL ALIMENTARLOS CON EL GATILLO DE PISTOLA, EL ELECTRODO Y EL MECANISMO DE PROPULSIÓN SIEMPRE ESTÁN ELÉCTRICAMENTE ENERGIZADOS Y PUEDEN PERMANECER ASÍ POR VARIOS SEGUNDOS DESPUÉS DE QUE CONCLUYA LA SOLDADURA.



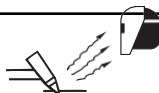
Las EMANACIONES Y GASES pueden ser peligrosos.

- Mantenga la cabeza alejada de las emanaciones.
- Utilice ventilación o un extractor para eliminar las emanaciones de la zona en donde está respirando.



Los RAYOS DEL ARCO pueden quemar.

- Use protección de ojos, oídos y cuerpo.



CONSULTE LA INFORMACIÓN DE ADVERTENCIA ADICIONAL EN “PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PARA LA SOLDADURA POR ARCO” EN EL INTERIOR DE LA PORTADA DEL MANUAL DE OPERACIÓN.

SÍMBOLOS GRÁFICOS QUE APARECEN EN LA FLEXTEC® 350X O EN ESTE MANUAL



ALIMENTACIÓN DE ENTRADA



ON (ENCENDIDO)



OFF (APAGADO)



ALTA TEMPERATURA



CORTACIRCUITOS



DOSIFICADOR DE ALAMBRE



SALIDA POSITIVA



SALIDA NEGATIVA



INVERSOR TRIFÁSICO



ALIMENTACIÓN DE ENTRADA



TRIFÁSICO



CORRIENTE DIRECTA

U_r

VOLTAJE DEL CIRCUITO ABIERTO REDUCIDO

U_0

VOLTAJE DEL CIRCUITO ABIERTO

U_1

VOLTAJE DE ENTRADA

U_2

VOLTAJE DE SALIDA

I_1

CORRIENTE DE ENTRADA

I_2

CORRIENTE DE SALIDA



TIERRA DE PROTECCIÓN



ADVERTENCIA O PRECAUCIÓN



EXPLOSIÓN



VOLTAJE PELIGROSO



RIESGO DE DESCARGA

SECUENCIA DE ENCENDIDO

Cuando se aplica energía a la Flextec 350X, las pantallas se iluminarán y los componentes electrónicos de la máquina llevarán a cabo una secuencia de activación indicada por una barra de desplazamiento en cada pantalla de siete segmentos. Una vez que concluye la secuencia de encendido y la máquina está lista para soldar, las siete pantallas del segmento indicarán la configuración del voltaje y el amperaje. Los dosificadores de alambre ArcLink presentes y conectados al conector circular de 5 clavijas, también se iniciarán y comenzarán una secuencia de activación una vez que se aplique energía a la máquina.

En las máquinas conectadas a dosificadores compatibles con CrossLinc™, el indicador CrossLinc™ verde se iluminará para indicar una conexión al dosificador mediante el cable del electrodo.

CICLO DE TRABAJO

La Flextec 350X es capaz de soldar en un ciclo de trabajo de 100 % (soldadura continua), con una salida nominal de 300 A.

La capacidad nominal del ciclo de trabajo al 60 % es de 350 A (basada en un ciclo de 10 minutos: 6 minutos a tiempo y 4 minutos de fuera de tiempo). La salida máxima de la máquina es de 425 A.

La Flextec 350X también es apta para uso en desiertos y operación a temperaturas altas, en ambientes a 55 °C. La máquina pierde capacidad nominal en ambientes con temperaturas altas.

PROTECCIÓN TÉRMICA

Los termostatos protegen la máquina de las temperaturas de funcionamiento excesivas. Las temperaturas excesivas pueden deberse a falta de aire de enfriamiento o a que la máquina se está usando más allá de su capacidad nominal de ciclo de trabajo y salida. En caso de temperatura de operación excesiva, el termostato desactivará la salida y activará el ventilador de enfriamiento. Las pantallas permanecerán energizadas durante este tiempo y la luz térmica se iluminará. Los termostatos se reinician automáticamente cuando la máquina se enfría lo suficiente. Si el apagado del termostato se debió a una salida o ciclo de trabajo excesivos y el ventilador funciona normalmente, el interruptor de alimentación podría estar encendido y el reinicio deberá ocurrir en un periodo de 15 minutos.

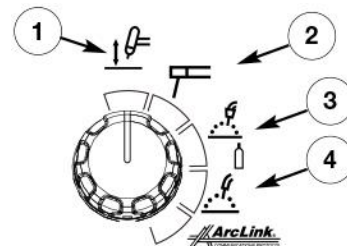
En las máquinas FT350 Construction, la salida de soldadura comenzará de nuevo tan pronto como se cierre el termostato.

La salida de las máquinas FT350 Standard comenzará de nuevo si los controles de la salida de soldadura están configurados en "ON". De no ser así, la salida comenzará una vez que los controles se activen.

CÓMO HACER UNA SOLDADURA

La Flextec 350X es una soldadora inversora multiproceso. El Interruptor selector de proceso de soldadura se usa para configurar el modo de soldadura deseado. La Flextec 350X Standard tiene 4 modos de soldadura seleccionables:

1. **GTAW:** Este es un modo de soldadura de CC (corriente constante) que se usa para el proceso de soldadura GTAW con TIG.
2. **SMAW:** Este es un modo de soldadura de CC (corriente constante) que se usa para el proceso de soldadura con electrodos de la soldadura con arco de metal protegido (shielded metal arc welding, SMAW).
3. **CV:** Este es un modo de soldadura de CV (voltaje constante) utilizado para el proceso de soldadura GMAW con MIG y el proceso de soldadura de arco con núcleo de fundente protegido con gas (flux cored arc welding - gas shielded, FCAW-GS).
4. **CV-Innershield:** Este es un modo de soldadura de CV (voltaje constante) que se usa para el proceso de soldadura de arco con núcleo de fundente auto protegido (flux cored arc welding - self shielded, FCAW-SS)



La máquina también puede hacer recortes. El recorte puede hacerse en el modo SMAW o en los modos CV y CV-Innershield.

Además del interruptor Selector de modo de soldadura, se cuenta con un selector Hot Start, un selector de control de salida y un selector de control de arco para configurar y refinar el procedimiento de soldadura.

DEFINICIÓN DE MODOS DE SOLDADURA

MODOS DE SOLDADURA NO SINÉRGICOS

- Un modo de soldadura no sinérgico requiere que el operador establezca todas las variables del proceso de soldadura.

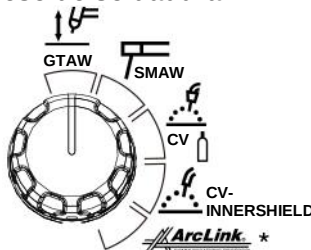
MODOS DE SOLDADURA SINÉRGICOS

- Un modo de soldadura sinérgico ofrece la sencillez de control de una sola perilla. La máquina seleccionará el voltaje y el amperaje correctos con base en la velocidad de alimentación del cable (WFS) establecida por el operador.

CONTROLES Y PANTALLAS DE SOLDADURA

Interruptor selector de proceso de soldadura

Interruptor de 5 o 4 posiciones utilizado para seleccionar el proceso de soldadura



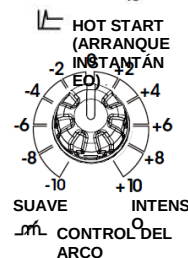
Selector Hot Start

El control Hot Start regula la corriente de arranque al inicio del arco. Hot Start puede configurarse en "0" para que no se añada corriente adicional al inicio del arco. Aumentar el valor de 0 a 10 elevará la corriente adicional (con respecto a la corriente preestablecida) que se añade al inicio del arco.



Selector de control Arc Force

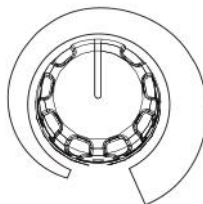
Selección de gama completa de la fuerza del arco de -10 a +10. En el modo CV, este control es de inductancia. En el modo Stick, el control ajusta la fuerza del arco.



Selector de control de salida

El control de salida se realiza mediante un potenciómetro de un solo giro.

Los medidores indican el ajuste. En los modos remotos, este control establece la máxima corriente de soldadura o salida de voltaje. Al presionar por completo un Amptrol de pedal o manual se obtiene el nivel de corriente o voltaje preestablecido.



* No se incluye en el modelo Construction.

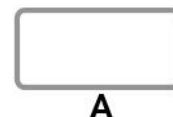
Medidor de visualización de voltaje

- Antes de la operación en modo CV (flujo de corriente [current flow]), el medidor muestra el valor del voltaje preestablecido que se desea (± 0.1 V)
- Antes de la operación en modo STICK o TIG, el medidor muestra el voltaje del circuito abierto de la fuente de alimentación, o cuatro guiones si la salida no ha sido encendida.
- Durante la soldadura, este medidor muestra el voltaje promedio real.
- Después de la soldadura, el medidor retiene el valor del voltaje real durante 5 segundos. Las pantallas parpadean para indicar que la máquina está en el periodo de "retención".
- El ajuste de la salida durante el periodo de "retención" da lugar a las características "previas a la operación".



Medidor de visualización de amperaje

- Antes de la operación en modo STICK o TIG (corriente de flujo del proceso de soldadura), el medidor muestra el valor de la corriente preestablecido.
- Antes de la operación en modo CV, el medidor muestra cuatro guiones para indicar un AMPERAJE no preconfigurable.
- Durante la soldadura, este medidor muestra el amperaje promedio real.
- Después de la soldadura, el medidor mantiene durante 5 segundos el valor real de la corriente. Las pantallas parpadean para indicar que la máquina está en el periodo de "retención".
- El ajuste de la salida durante el periodo de "retención" da lugar a las características "previas a la operación".

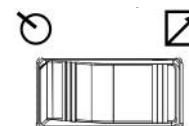


Interruptor conmutador On/Remote de las terminales de soldadura*

- Este interruptor determina la ubicación del gatillo.
- Cuando se configura en la posición "ON", las terminales de soldadura están en OCV (voltaje de circuito abierto) y listas para soldar.
- Cuando se configura en la posición "Remote", la salida se activa mediante un gatillo remoto como si fuera una pistola de soldadura.

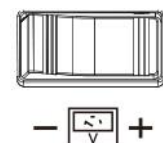
Control de salida: Interruptor conmutador Local/Remote

- Configure el interruptor en "Local" para controlar la salida de la Flextec mediante el Selector de control de salida.
- Configure el interruptor en "Remote" para controlar la salida mediante un dispositivo a distancia (Amptrol manual K857 o Amptrol de pedal K870) conectado al control remoto de 12 clavijas o a un dosificador de alambre conectado al conector de 14 clavijas, o cuando use un dosificador de alambre compatible con CrossLinc™.



Interruptor de polaridad del voltímetro del dosificador de alambre*

Este interruptor configura el cable del sensor 21 en el conector de 14 clavijas de la terminal de soldadura de trabajo de la máquina. Iguala la polaridad del voltímetro del dosificador de alambre a la polaridad del electrodo.



Luz térmica

Esta luz de estado indica cuándo se induce una sobrecarga térmica en la fuente de alimentación. Si las terminales de salida estaban en “ON”, la salida volverá a encender una vez que la unidad se enfríe a un nivel de temperatura aceptable. Si la unidad estaba funcionando en el modo “REMOTE” (Remoto), será necesario abrir el gatillo antes o después de que la causa térmica haya desaparecido, y cerrarlo una vez que la máquina se haya enfriado a una temperatura aceptable para restablecer la salida.

Luces de VRD

Hay dos luces indicadoras en la parte delantera de la carcasa de la Flextec 350X, arriba de la pantalla de voltaje, para indicar el estado de la operación VRD. Al salir de la fábrica, la función VRD está desactivada. VRD se activa configurando el interruptor DIP número 5 en la posición “ON” en el circuito impreso de la interfaz del usuario. Cuando VRD está activa, una luz verde indica que el voltaje de circuito abierto es inferior a un pico de 35 V, una luz roja indica que el OCV está en o por encima de un pico de 35 V. Ambas luces se iluminarán durante 5 segundos al encender la máquina. El comportamiento de las luces de VRD se explica en la tabla siguiente. Si bien las luces VRD están siempre activas cuando se activa la función VRD, esta última se aplica a los modos de operación de corriente constante. Solo en estos modos se ha reducido el OCV.



TABLA B.1

LUCES INDICADORAS DE VRD			
MODO		VRD “ON”	VRD “OFF”
CC-SMAW CC-GTAW	OCV	VERDE (OCV REDUCIDO)	NINGUNA LUZ ENCENDIDA
	DURANTE LA SOLDADURA	VERDE O ROJO (SEGÚN EL VOLTAJE DE SOLDADURA)*	
CV-GAS CV- INNERSHIELD	OCV	ROJO (OCV NO REDUCIDO) TERMINALES DE SOLDADURA EN “ON”	
		ROJO (OCV NO REDUCIDO) TERMINALES DE SOLDADURA CONTROLADAS A DISTANCIA; GATILLO DE PISTOLA CERRADO	
		VERDE (SIN OCV) TERMINALES DE SOLDADURA CONTROLADAS A DISTANCIA; GATILLO DE PISTOLA ABIERTO	
	DURANTE LA SOLDADURA	VERDE O ROJO (SEGÚN EL VOLTAJE DE SOLDADURA)*	

* Es normal que las luces alternen entre colores durante la soldadura.

MODOS DE OPERACIÓN BASICOS

GTAW

Este modo de soldadura es de corriente constante (CC) con control continuo de 10 a 425 A.

Está diseñado para los procesos de soldadura GTAW con TIG.

Hot Start: El control Hot Start regula la corriente de inicio del arco. La configuración +10 produce el inicio más positivo del arco.

Control del arco: Este control no se usa en el modo GTAW.

Terminales de soldadura On/Remote

- Cuando se configura en la posición "ON", las terminales de soldadura están en OCV (voltaje de circuito abierto) y listas para soldar.
- Cuando se configura en la posición "Remote", la salida se activa mediante un gatillo remoto.

Pantalla de voltaje: En esta pantalla se verán tres líneas discontinuas cuando la máquina está inactiva. Esto indica que el voltaje no es configurable en este modo de soldadura. Mientras la salida esté activa, mostrará el voltaje de soldadura real. Después de la soldadura, el medidor retiene el valor del voltaje real durante 5 segundos. El ajuste de la salida durante el periodo de "retención" da lugar a las características "previas a la operación" indicadas previamente. Las pantallas parpadean para indicar que la máquina está en el periodo de "retención".

Pantalla de amperaje: En esta pantalla se verá la corriente de soldadura preestablecida cuando la máquina está inactiva. Después de la soldadura, el medidor retiene el valor del amperaje real durante 5 segundos. El ajuste de la salida durante el periodo de "retención" da lugar a las características "previas a la operación" indicadas previamente. Las pantallas parpadean para indicar que la máquina está en el periodo de "retención".

Control de salida Local/Remote (local/a distancia):

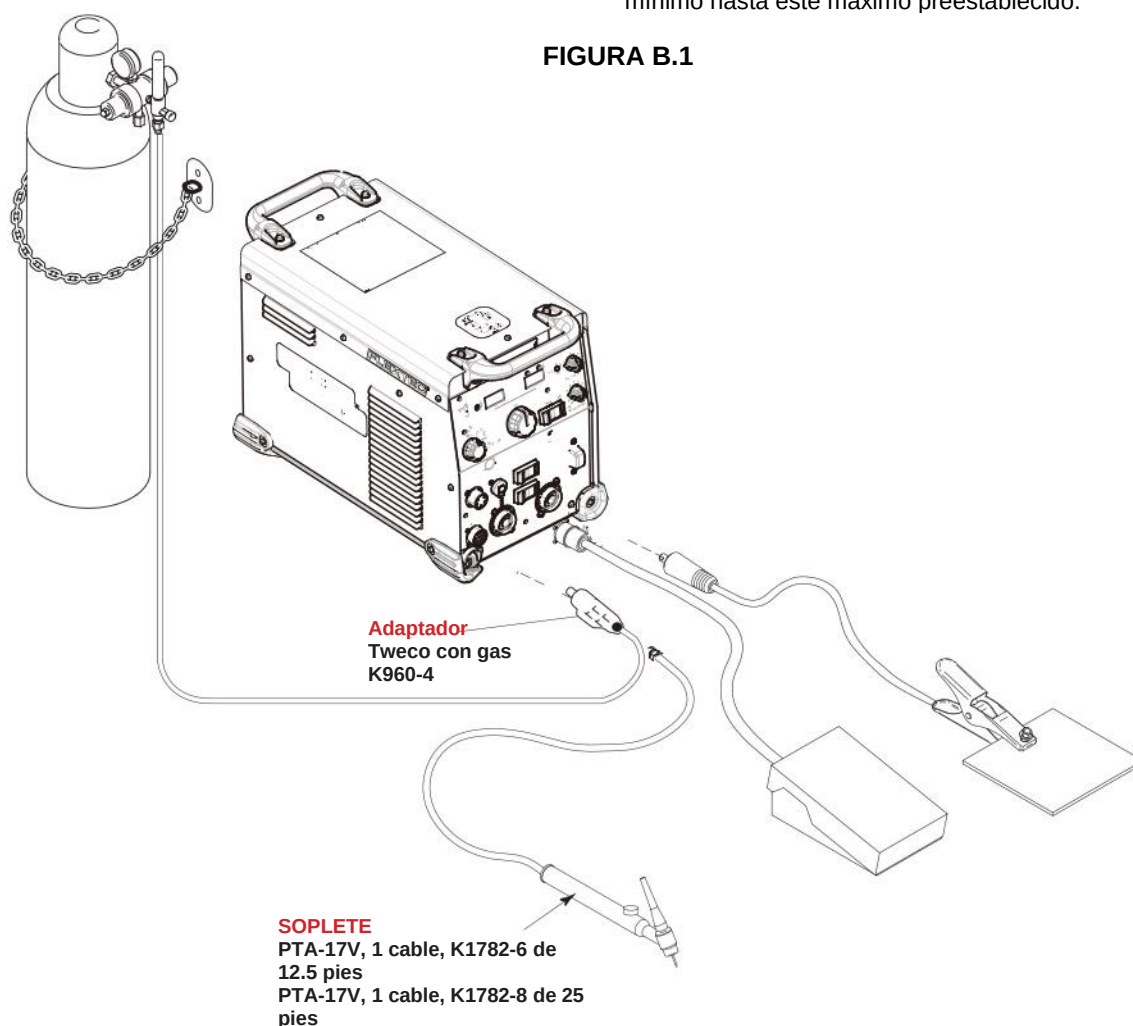
Cuando el control se configura en Local (ningún potenciómetro o control remoto enchufado en los conectores de 12 o de 14 clavijas), la salida se controla mediante el selector de control de salida situado en el frente de la Flextec 350X. Configure este interruptor en "Remote" cuando tenga conectado un potenciómetro o control externo.

- Cuando se conecta un potenciómetro remoto y el conmutador Local/Remote está configurado en "Remote", el control de salida de la Flextec y el control remoto se comportan como una configuración de amo/esclavo. Use el selector de control de salida de la Flextec para configurar la corriente máxima de soldadura. El control remoto regulará la salida desde el mínimo hasta el máximo preestablecido.

Selector de control de salida

- Cuando el interruptor Local/Remote está en Local, este selector configura el amperaje de soldadura.
- Cuando el interruptor Local/Remote está en Remote, este selector configura el máximo amperaje de soldadura. El potenciómetro remoto que controla el amperaje desde el mínimo hasta este máximo preestablecido.

FIGURA B.1



SMAW

Este modo de soldadura es de corriente constante (CC) con control continuo de 15 a 425 A.

Está diseñado para los procesos de soldadura SMAW y Stick, y para recorte con arco. El modo también se puede usar para operación TIG sin cambiar de modos (siempre y cuando Hot Start=0 y Control de arco=(-10). Los valores de Hot Start superiores a 0 provocarán una corriente más alta de inicio del arco. Los valores de Control de arco superiores a la configuración mínima de (-10) provocarán una salida más alta que el valor preestablecido deseado.)

Hot Start: El control Hot Start regula la corriente de inicio del arco. Hot Start puede configurarse en "0" para que no se añada corriente adicional al inicio del arco. Aumentar el valor de 0 a 10 elevará la corriente adicional (con respecto a la corriente preestablecida) que se añade al inicio del arco.

Control del arco: El control del arco regula la fuerza del arco para ajustar la corriente de cortocircuito. La configuración mínima (-10) producirá un arco "suave" con salpicadura mínima y escasa penetración. El ajuste máximo (+10) producirá un arco "intenso" y reducirá al mínimo la adherencia del electrodo con una penetración más profunda.

Interruptor On/Remote de Weld Terminals (terminales de soldadura): Se configura en "ON" para que la máquina esté lista para soldar. Al poner la máquina en "ON", el OCV de la máquina se activa.

Pantalla de voltaje: En esta pantalla se verán tres líneas discontinuas cuando la máquina está inactiva. Esto indica que el voltaje no es configurable en este modo de soldadura. Mientras la salida esté activa, mostrará el voltaje de soldadura real. Después de la soldadura, el medidor retiene el valor del voltaje real durante 5 segundos. El ajuste de la salida durante el periodo de "retención" da lugar a las características "previas a la operación" indicadas previamente. Las pantallas parpadean para indicar que la máquina está en el periodo de "retención".

Pantalla de amperaje: En esta pantalla se verá la corriente de soldadura preestablecida cuando la máquina está inactiva. Después de la soldadura, el medidor retiene el valor del amperaje real durante 5 segundos. El ajuste de la salida durante el periodo de "retención" da lugar a las características "previas a la operación" indicadas previamente. Las pantallas parpadean para indicar que la máquina está en el periodo de "retención".

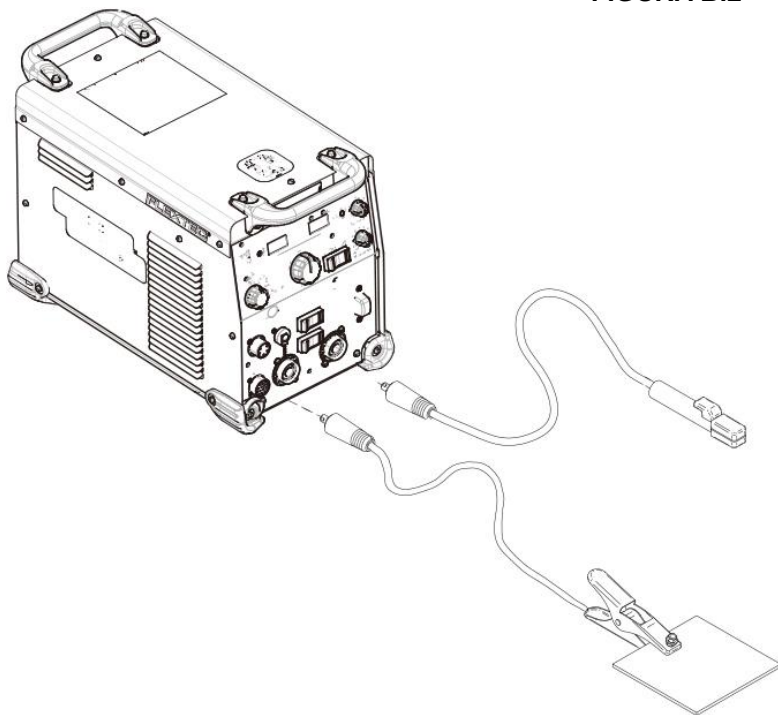
Control de salida local/remoto: Cuando este control se configura en local (ningún potenciómetro o control remoto enchufado en los conectores de 12 o de 14 clavijas), la salida se controla mediante el Selector de control de salida ubicado en el frente de la Flextec 350X. Configure este interruptor en "Remote" cuando tenga conectado un potenciómetro o control externo.

- Cuando se conecta un potenciómetro remoto, el control de salida de la Flextec y el control remoto se comportan como una configuración de amo/esclavo. Use el selector de control de salida de la Flextec para configurar la corriente máxima de soldadura. El control remoto regulará la salida desde el mínimo hasta el máximo preestablecido.

Selector de control de salida

- Cuando el interruptor Local/Remote está en Local, este selector configura el amperaje de soldadura.
- Cuando el interruptor Local/Remote está en Remote, este selector configura el máximo amperaje de soldadura. El potenciómetro remoto que controla el amperaje desde el mínimo hasta este máximo preestablecido.

FIGURA B.2



CV-Gas

Este modo de soldadura es de voltaje constante (CV) con control continuo de 10 a 45 V.

Está diseñado para los procesos de soldadura GMAW, FCAW-GS, MCAW y recorte con arco.

Hot Start: Al girarlo de la posición "0" a la posición "10", proporciona más energía durante el inicio de una soldadura.

Arc Control (control del arco): El control del arco regula el efecto de adherencia. En el ajuste mínimo (-10), reduce al mínimo la adherencia y produce un arco suave. Las configuraciones de baja adherencia son preferibles para soldar con mezclas de gas que contienen principalmente gases inertes, así como aleaciones de aluminio. En la configuración máxima (+10), aumenta al máximo el efecto de adherencia y produce un arco intenso. Las configuraciones de alta adherencia son preferibles para la soldadura FCAW y GMAW con CO₂.

Terminales de soldadura On/Remote

- Cuando se configura en la posición "ON", las terminales de soldadura están en OCV (voltaje de circuito abierto) y listas para soldar. Esta selección se usa para dosificadores de alambre a través del arco. La entrada remota del conector de 12 clavijas se usa para ajustar el voltaje mediante una relación de amo/esclavo con el selector de control de salida.
- Cuando se configura en la posición "Remote", la salida se activa mediante un gatillo remoto. La entrada remota del conector de 14 clavijas se usa para ajustar el voltaje mediante una relación de amo/esclavo con el selector de control de salida.

Pantalla de amperaje: Mostrará tres líneas discontinuas cuando la máquina esté en estado inactivo. Esto indica que el amperaje no es configurable en este modo de soldadura. Mientras la salida esté activa, mostrará el amperaje de soldadura real. Después de la soldadura, el medidor retiene el valor del amperaje real durante 5 segundos. El ajuste de la salida durante el periodo de "retención" da lugar a las características "previas a la operación" indicadas previamente. Las pantallas parpadean para indicar que la máquina está en el periodo de "retención".

Pantalla de voltaje: Mostrará el voltaje de soldadura preestablecido cuando la máquina esté en estado inactivo. Después de la soldadura, el medidor retiene el valor del voltaje real durante 5 segundos. El ajuste de la salida durante el periodo de "retención" da lugar a las características "previas a la operación" indicadas previamente. Las pantallas parpadean para indicar que la máquina está en el periodo de "retención".

Control de salida Local/Remote (local/a distancia):

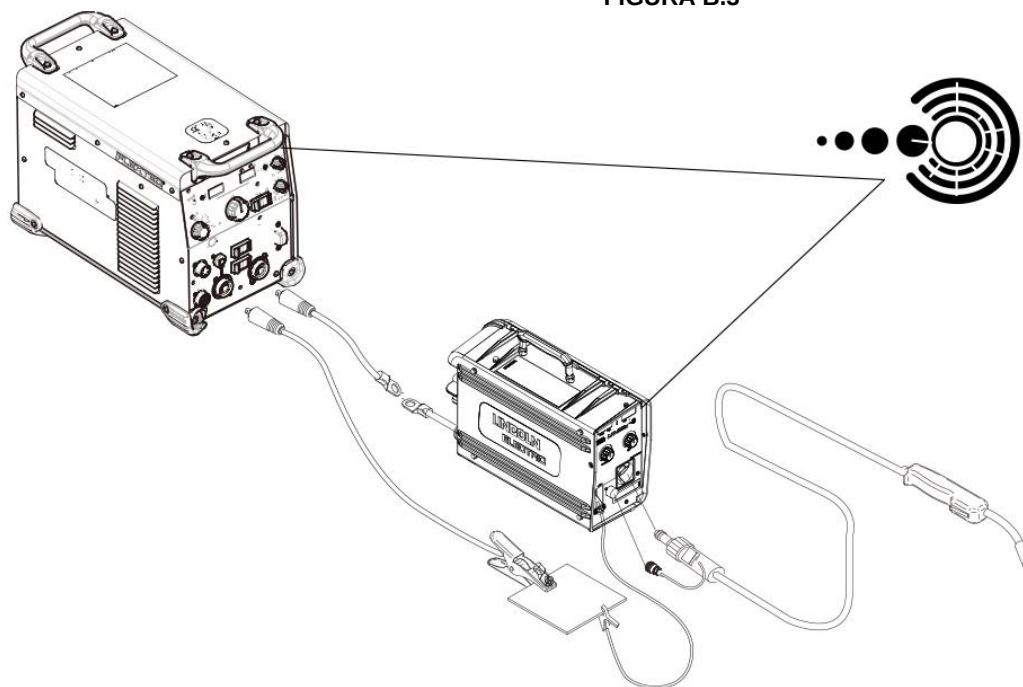
Cuando el control se configura en Local (ningún potenciómetro o control remoto enchufado en los conectores de 12 o de 14 clavijas), la salida se controla mediante el selector de control de salida situado en el frente de la Flextec 350X. Configure este interruptor en "Remote" cuando conecte un potenciómetro o control externo o utilice un dosificador CrossLinc™.

- Cuando se usa un dosificador equipado con CrossLinc™ como el LN-25X, la salida se controlará en el control remoto CrossLinc en la totalidad del intervalo de voltaje permitido. El selector de control de salida de la Flextec 350X ya no establecerá el amperaje máximo.

Selector de control de salida

- o Cuando el interruptor Local/Remote está en Local, este selector configura el voltaje de soldadura.
- o Cuando el interruptor Local/Remote está en Remote y el interruptor de la terminal de soldadura está en "ON", este selector establece el voltaje máximo de soldadura. El potenciómetro remoto que controla el voltaje desde el mínimo hasta este máximo preestablecido. Si el interruptor de la terminal de soldadura está en la posición "REMOTE", la salida se controla mediante la entrada de 14 clavijas.

FIGURA B.3



CrossLinc™: CrossLinc es una nueva tecnología de comunicación entre sistemas de soldadura. Cuando se usa una fuente de alimentación compatible con CrossLinc, como la Flextec 350X y un dosificador de alambre compatible con CrossLinc como el LN-25X, el voltaje de soldadura puede controlarse a distancia, sin necesidad de un cable de control adicional.

Los medidores digitales del LN-25X mostrarán los valores preestablecidos de la velocidad y el voltaje de alimentación del cable antes de empezar a soldar. Durante la soldadura, los medidores mostrarán la corriente y el voltaje que están realmente presentes en el dosificador de alambre. Después de la soldadura, en los medidores parpadearán los últimos valores de corriente y voltaje de soldadura que estuvieron presentes durante 10 segundos después de la soldadura. Si se configura WFS o V durante este periodo de 10 segundos, los medidores volverán al valor preestablecido.

- Cuando se conecta a la Flextec 350X un dosificador LN-25X compatible con CrossLinc mediante el cable de alimentación de soldadura estándar y el cable del sensor LN-25X se conecta a la pieza de trabajo, la luz CrossLinc se iluminará automáticamente, tanto en la Flextec 350X como en el LN-25X. No es necesario ningún emparejamiento adicional de la máquina con el dosificador. Esta luz indica que la conexión CrossLinc está activa y que el voltaje de la Flextec 350X puede controlarse en el dosificador LN-25X.
- El conmutador ON/Remote (encendido/control remoto) de las terminales de soldadura de la Flextec 350X debe configurarse en "ON". Esto alimenta las terminales de soldadura para un dosificador de alambre LN-25X a través del arco.
- El interruptor de control de salida "Local/Remote" (local/a distancia) de la Flextec 350X debe configurarse en "Remote" para permitir el control a distancia de la salida en el dosificador equipado con CrossLinc.

CV-Innershield

Este modo de soldadura es de voltaje constante (CV) con control continuo de 10 a 45 V.

Está diseñado para el proceso de soldadura FCAW-SS y el recorte con arco eléctrico.

Hot Start: Al cambiarlo de la posición "0" a la posición "10", proporciona más energía durante el inicio de una soldadura.

Arc Control (control del arco): El control del arco regula el efecto de adherencia. En el ajuste mínimo (-10), reduce al mínimo la adherencia y produce un arco suave. En la configuración máxima (+10), aumenta al máximo el efecto de adherencia y produce un arco intenso.

Terminales de soldadura On/Remote

- Cuando se configura en la posición "ON", las terminales de soldadura están en OCV (voltaje de circuito abierto) y listas para soldar. Esta selección se usa para dosificadores de alambre a través del arco. La entrada remota del conector de 12 clavijas se usa para ajustar el voltaje mediante una relación de amo/esclavo con el selector de control de salida.
- Cuando se configura en la posición "Remote", la salida se activa mediante un gatillo remoto. La entrada remota del conector de 14 clavijas se usa para ajustar el voltaje mediante una relación de amo/esclavo con el selector de control de salida.

Pantalla de amperaje: Mostrará tres líneas discontinuas cuando la máquina esté en estado inactivo. Esto indica que el amperaje no es configurable en este modo de soldadura. Mientras la salida esté activa, mostrará el amperaje de soldadura real. Después de la soldadura, el medidor retiene el valor del amperaje real durante 5 segundos. El ajuste de la salida durante el periodo de "retención" da lugar a las características "previas a la operación" indicadas previamente. Las pantallas parpadean para indicar que la máquina está en el periodo de "retención".

Pantalla de voltaje: Mostrará el voltaje de soldadura preestablecido cuando la máquina esté en estado inactivo. Después de la soldadura, el medidor retiene el valor del voltaje real durante 5 segundos. El ajuste de la salida durante el periodo de "retención" da lugar a las características "previas a la operación" indicadas previamente. Las pantallas parpadean para indicar que la máquina está en el periodo de "retención".

Control de salida Local/Remote (local/a distancia):

Cuando el control se configura en Local (ningún potenciómetro o control remoto enchufado en los conectores de 12 o de 14 clavijas), la salida se controla mediante el selector de control de salida situado en el frente de la Flextec 350X. Configure este interruptor en "Remote" cuando conecte un potenciómetro o control externo o utilice un dosificador CrossLinc™.

Selector de control de salida

- o Cuando el interruptor Local/Remote está en Local, este selector configura el voltaje de soldadura.
- o Cuando el interruptor Local/Remote está en Remote y el interruptor de la terminal de soldadura está en "ON", este selector establece el voltaje máximo de soldadura. El potenciómetro remoto que controla el voltaje desde el mínimo hasta este máximo preestablecido. Si el interruptor de la terminal de soldadura está en la posición "REMOTE", la salida se controla mediante la entrada de 14 clavijas.

ArcLink

Este modo de soldadura está diseñado para desbloquear los modos no sinérgicos y sinérgicos básicos que se usan con dosificadores de alambre ArcLink compatibles. Todos los controles de la interfaz del usuario de la Flextec 350X están desactivados en este modo, y el control de la fuente de alimentación se lleva a cabo mediante la interfaz del usuario del dosificador de alambre.

Hot Start: No se usa para este proceso de soldadura

Arc Control: No se usa para este proceso de soldadura

Terminales de soldadura On/Remote

- No se usa para este proceso de soldadura
- No se usa para este proceso de soldadura

Pantalla de amperaje: Mostrará tres líneas discontinuas cuando la máquina esté en estado inactivo. Esto indica que el amperaje no es configurable en este modo de soldadura. Mientras la salida esté activa, mostrará el amperaje de soldadura real. Después de la soldadura, el medidor retiene el valor del amperaje real durante 5 segundos. El ajuste de la salida durante el periodo de "retención" da lugar a las características "previas a la operación" indicadas previamente. Las pantallas parpadean para indicar que la máquina está en el periodo de "retención".

Pantalla de voltaje: Mostrará el voltaje de soldadura preestablecido cuando la máquina esté en estado inactivo. Después de la soldadura, el medidor retiene el valor del voltaje real durante 5 segundos. El ajuste de la salida durante el periodo de "retención" da lugar a las características "previas a la operación" indicadas previamente. Las pantallas parpadean para indicar que la máquina está en el periodo de "retención".

Control de salida Local/Remote (local/a distancia): No se usa para este proceso de soldadura.

Selector de control de salida

- o No se usa para este proceso de soldadura
- o No se usa para este proceso de soldadura

KITS Y ACCESORIOS OPCIONALES

Inversor y carro del dosificador de alambre K3059-4*:

Carro con ruedas traseras y ruedas giratorias delanteras, y plataforma para cilindro de gas. Los prácticos mangos permiten almacenar fácilmente el cable. Pequeñas dimensiones que pasan por puertas de 76 cm (30 in). No está diseñado para uso con dosificadores de alambre de doble cabeza.



Inversor de doble cilindro y carro dosificador de alambre* K3059-5

Carretilla con ruedas traseras con ruedas frontales giratorias y plataforma para doble cilindro. Los prácticos mangos permiten almacenar fácilmente el cable. Pequeñas dimensiones que pasan por puertas de 76 cm (30 in).



Interruptor multiproceso K3091-1.*

Cambia fácilmente entre procesos CC y CV.



* Requiere kit de bloqueo de patas rodantes (K4424-1)

Kit de bloqueo de patas para Flextec 350 K4424-1

Permite a la Flextec bloquear el carro del inversor, el interruptor multiproceso y el enfriador de agua Cool-Arc 55

Kit de regulador de gas ajustable y manguera de lujo

K586-1 Acepta cilindros de CO₂, argón o mezclas de argón. Incluye un manómetro para cilindros, un flujómetro de doble escala y una manguera para gas de 1.3 m (4.3 pies).

Flujómetro regulador de argón y kit de mangueras Harris 3100211

Rastreador de arcos

K3019-1. El rastreador de arcos monitorea información acerca del arco de soldadura cuando se conecta entre cualquier fuente de alimentación de soldadura CD y la abrazadera de trabajo.



Soluciones de control de emanaciones de soldadura Lincoln Electric ofrece una amplia variedad de soluciones de control de emanaciones de soldadura, que van desde sistemas portátiles que se transportan fácilmente sobre ruedas por el taller, hasta sistemas centrales que dan servicio a muchas estaciones de soldadura en el taller.

Adaptador de 12 a 6 clavijas K2909-1



Adaptador de 12 a 7 clavijas K2910-1



Opciones para el modo Stick

Control remoto de salida de 12 clavijas K857-2 con conector universal Permite el ajuste remoto de la salida.



Opciones para el modo TIG

Amptrol® de pedal K870-2 Proporciona control remoto de la corriente para soldadura TIG desde una distancia de 7.6 m (25 pies) (conexión mediante enchufe de 12 clavijas).



Amptrol® manual K963-4:

Proporciona control remoto de la corriente para soldadura TIG desde una distancia de 7.6 m (25 pies) (conexión mediante enchufe de 12 clavijas).



Interruptor de inicio del arco

K814 (6 clavijas):** Puede usarse en lugar del Amptrol® de pedal o manual. Viene con un cable de 7.6 m (25 pies). Se sujeta al soplete TIG para controlar cómodamente con los dedos el iniciar y fin del ciclo de soldadura con la corriente configurada en la máquina.



** Requiere adaptador K2909-1 de 12 a 6 clavijas.

Kit de filtros CE K4420-1

Control remoto K4345-1

CrossLinc: Permite controlar a distancia la salida de la fuente de alimentación Flextec mediante el cable de soldadura, sin cables de control adicionales.



MANTENIMIENTO

⚠️ ADVERTENCIA



Antes de realizar tareas de servicio, mantenimiento o reparación, desconecte por completo la alimentación eléctrica de la máquina.



Utilice equipo de protección personal (EPP), como gafas de seguridad, mascarilla contra polvo y guantes para evitar lesiones. Lo mismo deben hacer las personas que entren en el área de trabajo.



Las PIEZAS MÓVILES pueden causar lesiones.

- No trabaje con puertas abiertas o sin guardas de protección.
- Detenga el motor antes de darle mantenimiento.
- Manténgase alejado de las piezas móviles.



Solo personal calificado deberá encargarse de los trabajos de mantenimiento y diagnóstico y resolución de problemas.

INSPECCIÓN VISUAL

Limpie el interior de la máquina con un chorro de aire a baja presión. Realice una inspección exhaustiva de todos los componentes.

Busque señales de sobrecalentamiento, cables rotos u otros problemas evidentes. Muchos problemas se pueden descubrir con una buena inspección visual.

MANTENIMIENTO DE RUTINA

Cada seis meses, la máquina debe limpiarse con un chorro de aire a baja presión. Mantener la máquina limpia dará por resultado una operación más fría y aumentará la confiabilidad. Asegúrese de limpiar las siguientes áreas:

- Todos los circuitos impresos
- Interruptor de alimentación
- Transformador principal
- Rectificador de entrada
- Aletas de disipación térmica
- Transformador auxiliar
- Ventiladores (soplan aire a través de las rejillas traseras)

Examine la carcasa de lámina metálica para detectar abolladuras o roturas. Repare lo necesario. Mantenga la carcasa en buenas condiciones para asegurarse de que las partes de alto voltaje estén protegidas y de mantener el espaciado correcto en general. Todos los tornillos para metal externos deben estar en sus lugares para asegurar la resistencia de la carcasa y la continuidad de la tierra eléctrica.



Si por algún motivo no entiende los procedimientos o no puede llevar a cabo el mantenimiento o las reparaciones de forma segura, póngase en contacto con el Centro de servicio autorizado de Lincoln y solicite asistencia técnica de diagnóstico y resolución de problemas antes de proceder.

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

CALIBRACIÓN DE LA CORRIENTE

1. Conecte la banda de carga resistiva y el voltímetro de prueba en las terminales de la salida de soldadura.
2. Ponga el interruptor DIP 1 en la posición "ON".
3. Gire las perillas Hot Start y Arc Control al mínimo.
4. Encienda la Flextec 350X.
5. En la pantalla debe aparecer "Cur CAL" (calibración actual).
6. Gire la perilla Hot Start hasta que un mensaje recorra la pantalla.
7. Ajuste la perilla de control de salida hasta que la lectura del amperaje de salida real en el amperímetro de prueba sea de $300\text{ A} \pm 2\text{ A}$.
8. Conmute el interruptor Local/Remote para guardar la calibración.
9. En la pantalla debe parpadear "CAL SET".
10. Gire la perilla Hot Start al mínimo.
11. Gire la perilla Hot Start hasta que un mensaje recorra la pantalla.
12. Compruebe que la lectura en el amperímetro de prueba sea de $300\text{ A} \pm 2\text{ A}$.
13. Repita los pasos de calibración a partir del paso 7, si es necesario.

CALIBRACIÓN DEL VOLTAJE

1. Conecte la banda de carga resistiva y el voltímetro de prueba en las terminales de la salida de soldadura.
2. Ponga el interruptor DIP 1 en la posición "ON".
3. Gire las perillas Hot Start y Arc Control al mínimo.
4. Encienda la Flextec 350X.
5. En la pantalla debe aparecer "Cur CAL" (calibración actual).
6. Gire la perilla Arc Control hasta que aparezca "Vol CAL" (calibración de voltaje) en la pantalla.
7. Gire la perilla Hot Start hasta que un mensaje recorra la pantalla.
8. Ajuste la perilla de control de salida hasta que la lectura de voltaje de salida real en el voltímetro de prueba sea de $20\text{ V} \pm 0.5\text{ V}$.
9. Conmute el interruptor Local/Remote para guardar la calibración.
10. En la pantalla debe parpadear "CAL SET".
11. Gire la perilla Hot Start al mínimo.
12. Gire la perilla Hot Start hasta que un mensaje recorra la pantalla.
13. Compruebe que la lectura en el voltímetro de prueba sea de $20\text{ V} \pm 0.5\text{ V}$.
14. Repita los pasos de calibración a partir del paso 8, si es necesario.

CÓMO RESTABLECER LA CALIBRACIÓN DE LA CORRIENTE DE FÁBRICA

1. Conecte la banda de carga resistiva y el voltímetro de prueba en las terminales de la salida de soldadura.
2. Ponga el interruptor DIP 1 en la posición "ON".
3. Gire las perillas Hot Start y Arc Control al mínimo.
4. Encienda la Flextec 350X.
5. En la pantalla debe aparecer "Cur CAL" (calibración actual).
6. Gire la perilla Arc Control hasta que aparezca "Fct Cur" (corriente de fábrica) en la pantalla.
7. Gire la perilla Hot Start hasta que un mensaje recorra la pantalla.
8. Conmute el interruptor Local/Remote para guardar la calibración.
9. En la pantalla debe parpadear "CAL SET".

CÓMO RESTABLECER LA CALIBRACIÓN DEL VOLTAJE DE FÁBRICA

1. Conecte la banda de carga resistiva y el voltímetro de prueba en las terminales de la salida de soldadura.
2. Ponga el interruptor DIP 1 en la posición "ON".
3. Gire las perillas Hot Start y Arc Control al mínimo.
4. Encienda la Flextec 350X.
5. En la pantalla debe aparecer "Cur CAL" (calibración actual).
6. Gire la perilla Arc Control hasta que aparezca "Fct Vol" (voltaje de fábrica) en la pantalla.
7. Gire la perilla Hot Start hasta que un mensaje recorra la pantalla.
8. Conmute el interruptor Local/Remote para guardar la calibración.
9. En la pantalla debe parpadear "CAL SET".

DIAGNÓSTICO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ADVERTENCIA

El servicio y la reparación deben estar exclusivamente a cargo del personal capacitado de la fábrica de Lincoln Electric. Las reparaciones no autorizadas realizadas en este equipo pueden ser peligrosas para el técnico y el operador de la máquina e invalidar la garantía de fábrica. Por su seguridad y para evitar descargas eléctricas, respete todas las notas y precauciones de seguridad detalladas en este manual.

Esta guía de diagnóstico y resolución de problemas le ayudará a localizar y reparar posibles averías en la máquina. Simplemente siga el procedimiento de tres pasos que se indica a continuación.

Paso 1. LOCALIZACIÓN DEL PROBLEMA (SÍNTOMA)

Mire la columna denominada “PROBLEMA (SÍNTOMAS)”. Esta columna describe los posibles síntomas que la máquina puede presentar. Encuentre el concepto que mejor describa el síntoma que presenta la máquina.

Paso 2. CAUSA POSIBLE.

En la segunda columna, denominada “CAUSA POSIBLE”, se enumeran las posibles causas externas evidentes que podrían contribuir al síntoma de la máquina.

Paso 3. ACCIÓN RECOMENDADA

Esta columna indica la acción correspondiente a la causa posible; por lo general, se recomienda ponerse en contacto con el Centro de servicio de campo local autorizado de Lincoln.

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

Observe todas las directrices de seguridad adicionales que se detallan en este manual



Si por algún motivo no entiende los procedimientos de prueba o no puede llevar a cabo las pruebas o reparaciones de forma segura, póngase en contacto con el Centro de servicio autorizado de Lincoln y solicite asistencia técnica de diagnóstico y resolución de problemas antes de proceder.
WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

Observe todas las directrices de seguridad detalladas en este manual

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	ACCIÓN RECOMENDADA
Los daños físicos o eléctricos importantes son evidentes al retirar las cubiertas de lámina de la carcasa.	1. Póngase en contacto con el Servicio técnico de campo local autorizado de Lincoln Electric para obtener asistencia técnica.	Si ya se revisaron todas las posibles áreas de falla recomendadas y el problema persiste, póngase en contacto con el Servicio técnico de campo local autorizado de Lincoln.
La máquina no suelda en ninguna de sus salidas.	1. Si las pantallas muestran un número de error "Err ###", consulte la sección de fallas para ver la acción correctiva.	
	2. Si el símbolo térmico se enciende, consulte la sección térmica.	
	3. Si las terminales de salida están en control remoto, cambie a "ON" y vea si hay voltaje de salida. Si ya hay voltaje de salida, compruebe la conexión y operación correctas del control remoto.	
El símbolo térmico se ilumina	1. Compruebe que el ventilador funcione correctamente. - Asegúrese de que no haya materiales que obstruyan las rejillas de entrada y salida de aire. - Aplique aire en las rejillas traseras para eliminar la suciedad del ventilador. Nota: El circuito llamado "Fan as needed" (ventilador según sea necesario) apaga automáticamente el ventilador 5 minutos después de concluir la soldadura.	
	2. Es posible que se hayan superado las especificaciones nominales de la salida de soldadura. Deje que la máquina se enfríe y restablézcala.	
El dosificador de alambre no funciona. Al parecer, el dosificador de alambre no tiene alimentación eléctrica	1. Revise los conectores del cable de control en el frente de la máquina para asegurarse de que estén correctamente conectados.	
	2. Revise el cortacircuitos en el compartimiento de la parte posterior de la máquina. Restablezca la máquina si es necesario.	
	3. Compruebe la continuidad del cable de control entre la fuente de alimentación y el dosificador de alambre.	



Si por algún motivo no entiende los procedimientos de prueba o no puede llevar a cabo las pruebas o reparaciones de forma segura, póngase en contacto con el Centro de servicio autorizado de Lincoln y solicite asistencia técnica de diagnóstico y resolución de problemas antes de proceder.

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

Observe todas las directrices de seguridad detalladas en este manual

USO DE LOS LED DE ESTADO PARA DIAGNOSTICAR Y RESOLVER PROBLEMAS EN EL SISTEMA

Los errores se muestran en la interfaz del usuario. Además, hay luces de estado en el circuito impreso de la interfaz del usuario y en el circuito impreso de interruptores que contiene las secuencias de error.

En esta sección se incluye información sobre las luces de estado y se presentan algunos diagramas de diagnóstico y resolución de problemas básicos relacionados con la máquina y el rendimiento de la soldadura.

Las luces de estado del circuito impreso de la interfaz del usuario, CrossLinc™, la tarjeta de entrada, la tarjeta de control y la tarjeta de interruptores son LED de doble color o LED verdes. La operación normal de cada una se explica en el diagrama de cableado.

Las condiciones de error se indican en la siguiente tabla.

Códigos de falla

N.º DEL CÓDIGO DE ERROR	DESCRIPCIÓN	CAUSA POSIBLE	ACCIÓN CORRECTIVA
6	El dispositivo que controla la secuencia de la operación de soldadura se detuvo debido a un error.	La comunicación desde la fuente de alimentación falló antes de que se completara el mapeo.	Terminales de soldadura en Remote: Active de nuevo el gatillo para la recuperación del error. Terminales de soldadura en Local: Conmute el interruptor Local/Remote para la recuperación del error.
18	El mapeo automático de ArcLink falló.	La máquina no pudo configurar correctamente los dispositivos conectados a ella. Este problema de configuración pudo deberse al tipo de dispositivos conectados a la máquina o a que un dispositivo necesario no está conectado.	Consulte el Manual del operador para ver la configuración correcta. Compruebe que todos los dispositivos del sistema estén correctamente alimentados.
21	El dispositivo que controla la secuencia de la operación de soldadura se detuvo debido a un error.	Un componente del sistema encontró un error durante la secuencia de soldadura y detuvo el sistema. El componente con el error puede ser un propulsor del alambre, una interfaz del usuario o alguna otra parte del sistema.	Terminales de soldadura en Remote: Active de nuevo el gatillo para la recuperación del error. Terminales de soldadura en Local: Conmute el interruptor Local/Remote para la recuperación del error.
31	Sobrecorriente principal.	La corriente máxima a través del transformador principal ha superado su límite.	Compruebe la alimentación de entrada (voltaje y frecuencia). Compruebe que los circuitos impresos y el rectificador de entrada estén en condiciones funcionales, y que las conexiones de los cables de entrada de alimentación y salida de soldadura estén en orden. Compruebe que las conexiones de los principales componentes de alimentación interna estén correctas. Es necesario desconectar y reconectar la alimentación eléctrica de la máquina para restablecer el error.
36	Falla térmica	La máquina apaga la salida debido a temperaturas internas altas.	1. Asegúrese de que no haya materiales que obstruyan las rejillas de entrada y salida de aire. • Aplique aire en las rejillas traseras para eliminar la suciedad del ventilador. Nota: El circuito llamado "Fan as needed" (ventilador según sea necesario) apaga automáticamente el ventilador 5 minutos después de concluir la soldadura. 2. Es posible que se hayan superado las especificaciones nominales de la salida de soldadura. Deje que la máquina se enfríe y restablézcala. Mida los termostatos en el tablero de control y sustitúyalos si están defectuosos
45	Se excedió el límite de voltaje de salida	Durante el OCV, el voltaje en los pernos excedió los niveles permitidos.	Si VRD está activo, el voltaje del perno supera el pico de 35 V. Durante la operación ordinaria, el voltaje del perno excedió un pico de 113 V. Compruebe que los cables de retroalimentación de voltaje estén correctamente conectados dentro de la máquina. Compruebe que el voltaje de entrada esté dentro de $\pm 10\%$ del valor nominal.
213	Falla de comunicación	La comunicación CAN entre el circuito impreso de la interfaz del usuario y el circuito impreso de interruptores se ha interrumpido.	Es necesario desconectar y reconectar la alimentación eléctrica de la máquina para restablecer el error. Inspeccione visualmente el arnés de cables CAN para asegurarse de que su estado y conexiones estén en orden. Compruebe la fuente de alimentación del circuito impreso de la interfaz del usuario y el circuito impreso de interruptores. Sustituya los conjuntos defectuosos, según sea necesario.



Si por algún motivo no entiende los procedimientos de prueba o no puede llevar a cabo las pruebas o reparaciones de forma segura, póngase en contacto con el Centro de servicio autorizado de Lincoln y solicite asistencia técnica de diagnóstico y resolución de problemas antes de proceder.

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

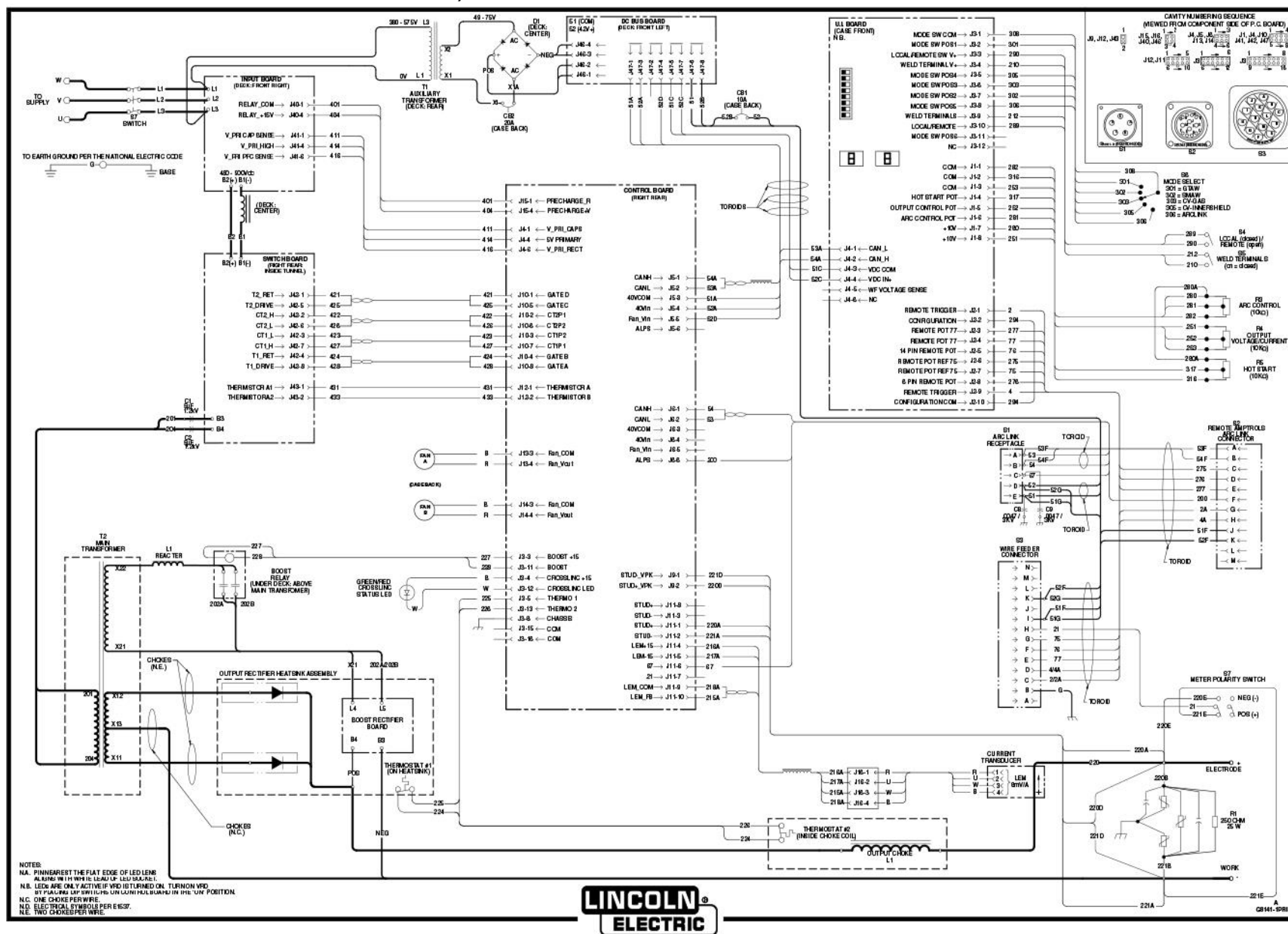
N.º DEL CÓDIGO DE ERROR	DESCRIPCIÓN	CAUSA POSIBLE	ACCIÓN CORRECTIVA
711	Condensador de enlace de CD, con sobrevoltaje o subvoltaje	El voltaje en los condensadores principales de enlace CD alojados en el tablero de control ha aumentado demasiado o disminuido demasiado	Compruebe que las tres fases de la entrada de CA estén conectadas



Si por algún motivo no entiende los procedimientos de prueba o no puede llevar a cabo las pruebas o reparaciones de forma segura, póngase en contacto con el Centro de servicio autorizado de Lincoln y solicite asistencia técnica de diagnóstico y resolución de problemas antes de proceder.

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

DIAGRAMA DE CABLEADO: CÓDIGO 12321, 12611



NOTA: Este diagrama es solo como referencia. Es posible que no sea exacto para todas las máquinas que abarca este manual. El diagrama específico de cada código está pegado dentro de la máquina, en uno de los tableros de la carcasa. Si el diagrama es ilegible, póngase en contacto con el Departamento de Servicio y solicite uno de reposición. Indique el número de código del equipo.

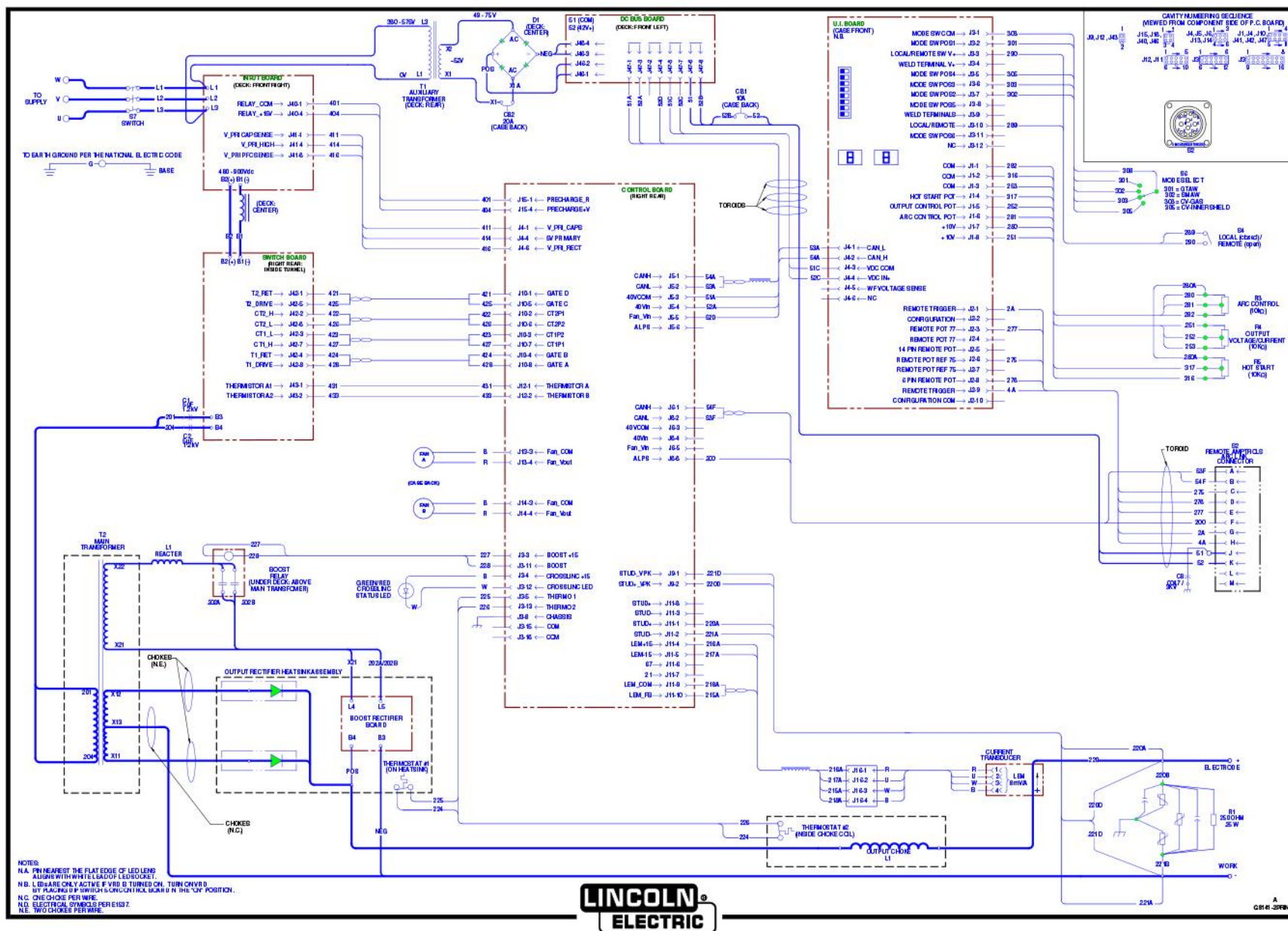
The diagram illustrates the electrical system of a Lincoln MIG welder, organized into several main sections:

- Power Input and Transformer:** Shows the connection from the power supply (W, V, U) through a filter and switch to the main transformer (T2) and auxiliary transformer (T1).
- Control Board (Right):** Contains the main control logic, including the DC BUS BOARD (DOCK FRONT LEFT), CONTROL BOARD (RIGHT REAR), and various relays and switches. It lists numerous components like capacitors, resistors, and diodes with their respective values and locations.
- Output Rectifier and Chokes:** Details the output rectifier assembly, including the output rectifier, chokes (L1, L2, L3, L4), and the output choke (L1).
- Remote Controls:** Includes diagrams for the Remote Multipole Connector, Remote Control (R1), and Remote Control (R2), showing their connection to the welder's control system.
- Welding Circuit:** Shows the connection from the output rectifier through the output choke to the electrode holder and workpiece, including the electrode holder and workpiece connection.
- Notes and Specifications:** Provides important information such as wire gauge (e.g., 20 AWG, 22 AWG), component values (e.g., 100K, 100K), and safety warnings (e.g., "DO NOT TOUCH THE WELDING CABLES").

The Lincoln logo is prominently displayed at the bottom center of the page.

NOTA: Este diagrama es solo como referencia. Es posible que no sea exacto para todas las máquinas que abarca este manual. El diagrama específico de cada código está pegado dentro de la máquina, en uno de los tableros de la carcasa. Si el diagrama es ilegible, póngase en contacto con el Departamento de Servicio y solicite uno de reposición. Indique el número de código del equipo.

DIAGRAMA DE CABLEADO: CÓDIGO 12464, 12576



NOTA: Este diagrama es solo como referencia. Es posible que no sea exacto para todas las máquinas que abarca este manual. El diagrama específico de cada código está pegado dentro de la máquina, en uno de los tableros de la carcasa. Si el diagrama es ilegible, póngase en contacto con el Departamento de Servicio y solicite uno de reposición. Indique el número de código del equipo.

DIAGRAMA DE CABLEADO: CÓDIGO 12610

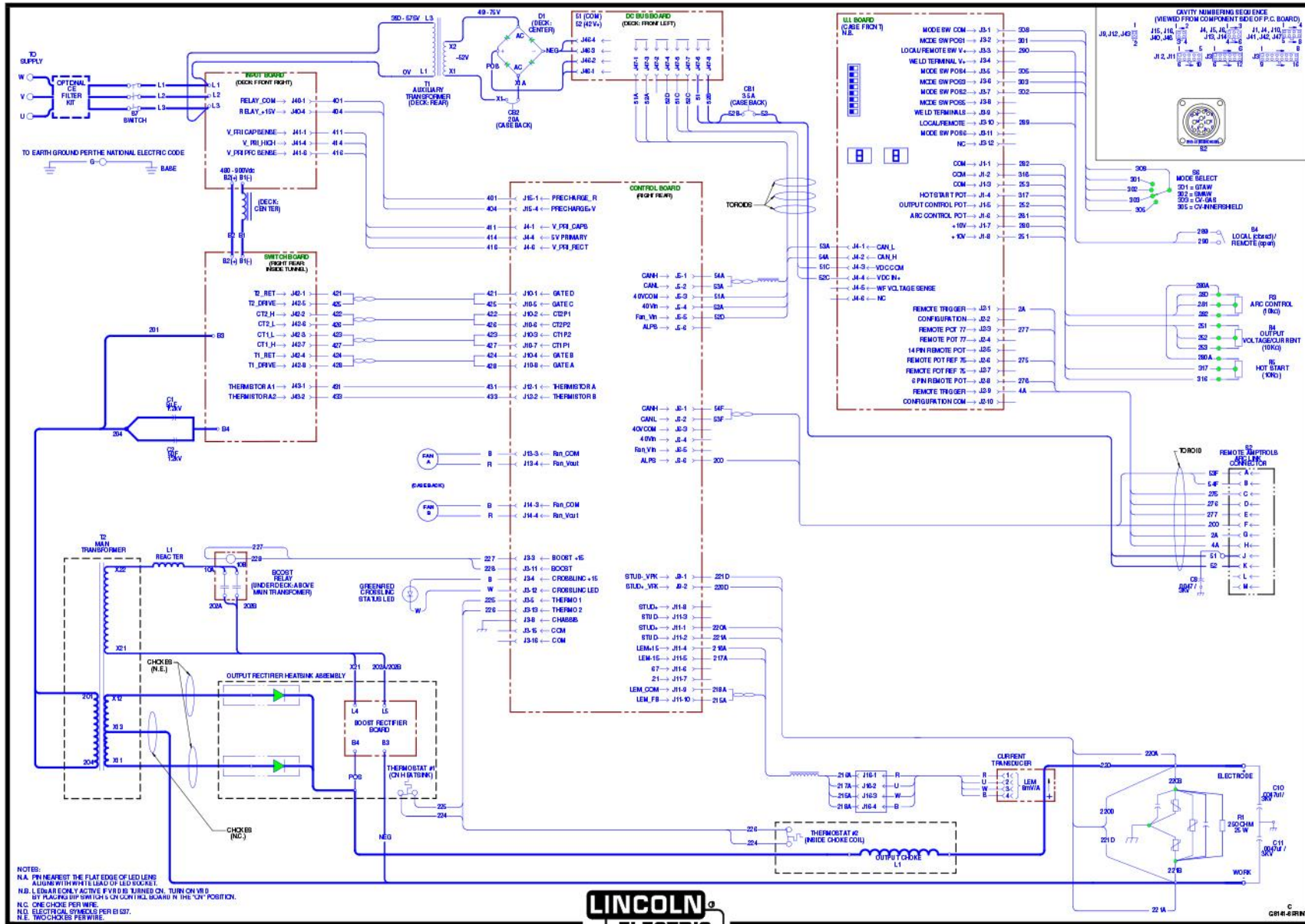
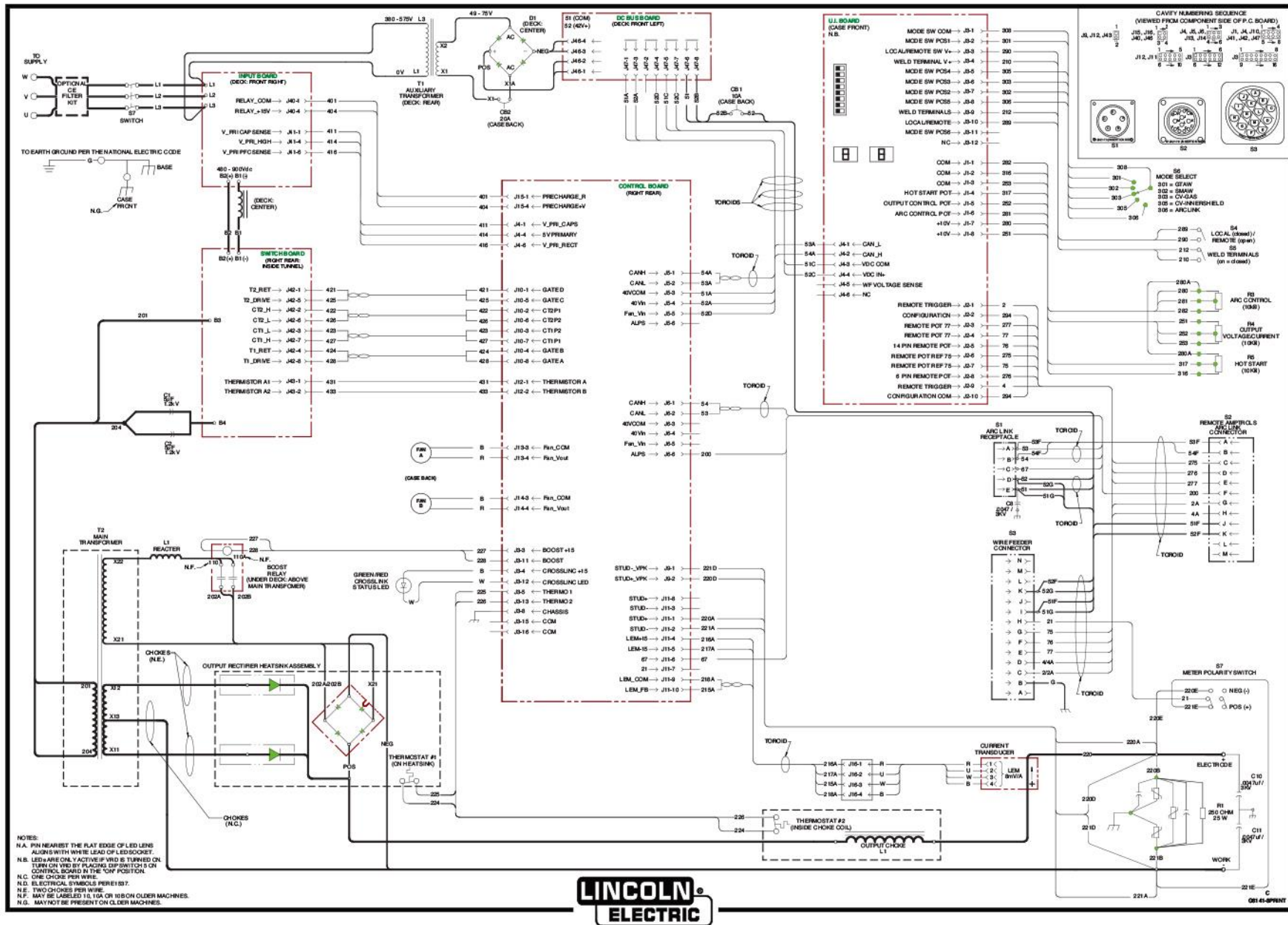


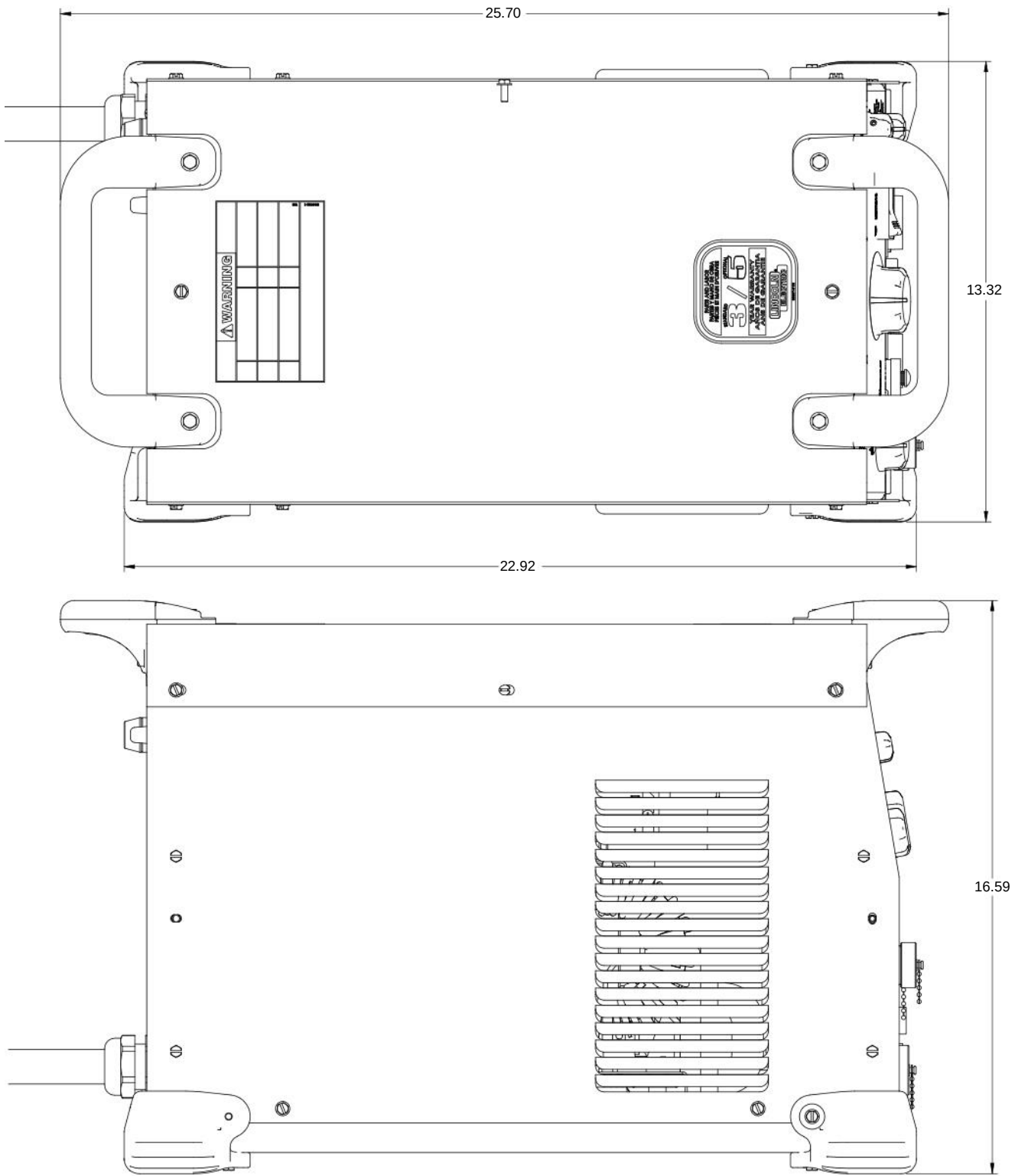
DIAGRAMA DE CABLEADO: CÓDIGO 12751, 12754



NOTA: Este diagrama es solo como referencia. Es posible que no sea exacto para todas las máquinas que abarca este manual. El diagrama específico de cada código está pegado dentro de la máquina, en uno de los tableros de la carcasa. Si el diagrama es ilegible, póngase en contacto con el Departamento de Servicio y solicite uno de reposición. Indique el número de código del equipo.

NOTA: Este diagrama es solo como referencia. Es posible que no sea exacto para todas las máquinas que abarca este manual. El diagrama específico de cada código está pegado dentro de la máquina, en uno de los tableros de la carcasa. Si el diagrama es ilegible, póngase en contacto con el Departamento de Servicio y solicite uno de reposición. Indique el número de código del equipo.

PLANO DIMENSIONAL



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

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

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

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

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

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

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

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

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

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

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

POLÍTICA DE SERVICIO AL CLIENTE

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

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

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

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



THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

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

Teléfono: +1.216.481.8100 • www.lincolnelectric.com