

IM2061
09/2017
REV01

POWER WAVE[®] S700 CE

MANUAL DE INSTRUCCIONES



SPANISH

LINCOLN[®]
ELECTRIC

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Ave., Cleveland Ohio 44117-1199 USA
www.lincolnelectric.eu

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE



Fabricante y titular de la documentación técnica: The Lincoln Electric Company

Dirección: 22801 St. Clair Ave.
Cleveland Ohio 44117-1199 USA

Compañía CE: Lincoln Electric Europe S.L.

Dirección: c/o Balmes, 89 - 8⁰ 2^a
08008 Barcelona
ESPAÑA

Por la presente declaramos que el equipo de soldadura: Power Wave S700 con filtro CE instalado, incluidos opciones y accesorios

Número de producto: K3279 con K2444
(los números de los productos pueden contener sufijos y prefijos)

Números de serie superiores a: U1130110457

Es conforme a las Directivas y enmiendas del Consejo: Directiva Compatibilidad Electromagnética (EMC) 2014/30/UE
Directiva de Baja tensión (LVD) 2014/35/UE

Normas: EN 60974-10: 2014 Equipos de soldadura por arco. Parte 10: Requisitos de compatibilidad electromagnética (EMC);
EN 60974-1: 2012, Equipos de soldadura por arco. Parte 1: Fuente de potencia del equipo;

Marca CE fijada en 13

Samir Farah, Fabricante
Compliance Engineering Manager
30 de agosto de 2017

Jacek Stefaniak, Representante para la Comunidad Europea
Jefe de producto europeo Equipo
31 de agosto de 2017

MCD366b

¡GRACIAS! Por haber escogido la CALIDAD de los productos Lincoln Electric.

- Por favor, examine que el embalaje y el equipo no tengan daños. Las reclamaciones por daños en el material producidos durante el transporte deben ser notificadas inmediatamente al distribuidor.
 - Anote la información que identifica a su equipo en la tabla siguiente; le servirá para consultas futuras. El modelo (Model Name) y el número de serie (Serial Number) de su máquina están en la placa de características.

Modelo:
Código y número de serie:
Fecha y nombre del proveedor donde fue comprada:

ÍNDICE ESPAÑOL

Especificaciones técnicas	1
Compatibilidad electromagnética (EMC)	Errore. Il segnalibro non è definito.
Seguridad	3
Instrucciones de instalación y utilización	4
WEEE (Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos)	21
Piezas de Repuesto	21
Esquema Eléctrico	21
Accesorios Sugeridos	21


Especificaciones técnicas

POWER WAVE® S700 CE

FUENTE DE ALIMENTACIÓN – CORRIENTE Y TENSIÓN DE ENTRADA					
Modelo	Ciclo de funcionamiento	Tensión de entrada $\pm 10\%$	Amperios de entrada	Potencia en Vacío	Factor de Potencia @ Potencia Nominal de Entrada
K3279-1	100%	380-415/440-460/500/575	55/46/42/38	205 W Ventilador apagado 306 W Ventilador encendido	0,95
SALIDA NOMINAL					
Proceso	Ciclo de funcionamiento	Amperios	Voltios a Corriente Nominal	OCV (U ₀)	
GMAW	60%	900A	44V	70V AVG. 85V PICO	
	100%	700A		70V AVG. 85V PICO	
GMAW-P	60%	900A	34V	70V AVG. 85V PICO	
	100%	700A		24V AVG. 27V PICO	
GTAW	60%	900A	44V	50V AVG. 65V PICO	
	100%	700A		70V AVG. 85V PICO	
SMAW	60%	900A	70V AVG. 85V PICO	70V AVG. 85V PICO	
	100%	700A		70V AVG. 85V PICO	
FCAW-GS	60%	900A	70V AVG. 85V PICO	70V AVG. 85V PICO	
	100%	700A		70V AVG. 85V PICO	
FCAW-SS	60%	900A	70V AVG. 85V PICO	70V AVG. 85V PICO	
	100%	700A		70V AVG. 85V PICO	
TAMAÑOS ¹ DE FUSIBLES Y DE ALAMBRE DE ENTRADA RECOMENDADOS					
Tensión de entrada/ Fase/Frecuencia	Amperios de entrada máximos	Alambre de cobre tipo 75C en tamaños de conducto AWG (IEC) 40°C temperatura ambiente		Disyuntor ² (A) o fusible de acción retardada	
380/3/50	75	6 (16)		90	
460/3/60	62	6 (16)		80	
500/3/60	57	8 (10)		70	
575/3/60	50	8 (10)		60	

¹ Tamaños de fusibles y cables basados en el Código Eléctrico Nacional de los EE.UU.

² Llamados también disyuntores “tiempo inverso” o “magnetotérmicos”; disyuntores que tienen un retardo en la acción de disparo que disminuye según va aumentando la magnitud de corriente.

DIMENSIONES FÍSICAS					
Modelo	Sello de conformidad	Altura (mm)	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	Peso (kg)
K3279-1 *	 EN 60974-1 CSA C/US	765	485	932	181
RANGOS DE TEMPERATURA					
Rango Temperatura Funcionamiento (°C)			Rango Temperatura Almacenamiento (°C)		
A prueba de condiciones ambientales adversas: -20 a +40			A prueba de condiciones ambientales adversas: -40 a +85		

Clase de aislamiento 155°F) IP23

*

Será necesario un filtro externo para cumplir con los requisitos de emisión conducida de la CE o de C-Tick. Solicite el kit de filtros K2444-xx para cumplir con estos requisitos.

Las pruebas térmicas se han llevado a cabo a temperatura ambiente. El ciclo de funcionamiento (factor de funcionamiento) a 40°C ha sido determinado mediante simulación.

Compatibilidad Electromagnética (EMC)

01/11

Esta máquina ha sido diseñada de conformidad con todas las directivas y normas relativas a la compatibilidad electromagnética. Sin embargo, todavía podría generar interferencias electromagnéticas que pueden afectar a otros sistemas como son telecomunicaciones (teléfono, radio y televisión) u otros sistemas de seguridad. Estas interferencias pueden ocasionar problemas de seguridad en los sistemas afectados. Lea y comprenda esta sección para eliminar o al menos reducir los efectos de las interferencias electromagnéticas generadas por esta máquina.



Esta máquina ha sido diseñada para trabajar en zonas industriales. El operario debe instalar y trabajar con este equipo tal como se indica en este manual de instrucciones. Si se detectara alguna interferencia electromagnética el operario deberá poner en práctica acciones correctoras para eliminar estas interferencias con la asistencia de Lincoln Electric. Este equipo no cumple con IEC 61000-3-12. Si es conectada a una red pública de baja tensión, es responsabilidad del instalador o usuario del equipo asegurar, consultando con el distribuidor de la red eléctrica si es necesario, que el equipo pueda ser conectado.

Antes de instalar el equipo de soldadura, el usuario deberá hacer una evaluación de los problemas de interferencias electromagnéticas que se puedan presentar en el área circundante. Se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Cables de entrada y salida, cables de control, y cables de teléfono que estén en, o sean adyacentes al área de trabajo y a la máquina.
- Emisores y receptores de radio y/o televisión. Ordenadores o equipos controlados por ordenador.
- Equipos de control y seguridad para procesos industriales. Aparatos para calibración y medida.
- Dispositivos médicos como marcapasos o equipos para sordera.
- Compruebe la inmunidad de los equipos que funcionen en o cerca del área de trabajo. El operario debe estar seguro de que todos los equipos en la zona sean compatibles. Esto puede requerir medidas de protección adicionales.
- El tamaño de la zona que se debe considerar dependerá de la actividad que vaya a tener lugar. Puede extenderse más allá de los límites previamente considerados.

Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones para reducir las emisiones electromagnéticas de la máquina.

- Los equipos de soldadura deben ser conectados a la red según este manual. Si se produce una interferencia, puede que sea necesario tomar precauciones adicionales, como filtrar la corriente de alimentación.
- Los cables de soldadura deben ser lo más cortos posible y se deben colocar juntos y a nivel del suelo. Si es posible conecte a tierra la pieza a soldar para reducir las emisiones electromagnéticas. El operario debe verificar que la conexión a tierra de la pieza a soldar no causa problemas de seguridad a las personas ni al equipo.
- La protección de los cables en el área de trabajo puede reducir las emisiones electromagnéticas. Esto puede ser necesario en aplicaciones especiales.

ADVERTENCIA

Este equipo de clase A no está diseñado para su uso en zonas residenciales donde la energía eléctrica es proporcionada por el sistema público de distribución de baja tensión. Podría haber dificultades potenciales para garantizar la compatibilidad electromagnética en esos lugares debido a las perturbaciones conducidas así como a las radiadas.





ADVERTENCIA

Este equipo debe ser utilizado por personal capacitado. Verifique que todos los procedimientos de instalación, utilización, mantenimiento y reparación sean realizados únicamente por personal cualificado. Lea y comprenda el contenido de este manual antes de utilizar este equipo. Si no se siguen las instrucciones de este manual, podrían producirse lesiones personales graves o mortales, o daños en el equipo. Lea y comprenda las siguientes explicaciones acerca de los símbolos de advertencia. Lincoln Electric no es responsable por los daños causados por una instalación incorrecta, cuidados inadecuados o funcionamiento anormal.

	ADVERTENCIA: Este símbolo indica qué instrucciones se deben seguir para evitar lesiones personales graves o mortales, o daños a este equipo. Protéjase usted mismo y a otros de posibles lesiones graves o mortales.
	LEA Y COMPRENDA LAS INSTRUCCIONES: Lea y comprenda el contenido de este manual antes de utilizar este equipo. La soldadura por arco puede ser peligrosa. Si no se siguen las instrucciones de este manual, podrían producirse lesiones personales graves o mortales, o daños en el equipo.
	UNA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE MATAR: Los equipos de soldadura generan tensiones elevadas. No toque el electrodo, la pinza de masa ni las piezas a soldar cuando el equipo esté en marcha. Aíslese del electrodo, de la pinza de masa y de las piezas en contacto cuando el equipo esté encendido.
	EQUIPOS ELÉCTRICOS: Desconecte la alimentación del equipo desde el seccionador instalado en la caja de fusibles antes de trabajar en este equipo. Conecte a tierra el equipo de acuerdo con los reglamentos eléctricos locales.
	EQUIPOS ELÉCTRICOS: Inspeccione periódicamente los cables de la alimentación eléctrica, y los del electrodo y la masa. Si encuentra daños en el aislamiento, sustituya inmediatamente el cable. No coloque el portaelectrodos directamente sobre la mesa de soldadura o sobre cualquier otra superficie que esté en contacto con la pinza de masa para evitar el riesgo del cebado accidental del arco.
	LOS CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS: La corriente que fluye a través de un conductor genera campos eléctricos y magnéticos (EMF). Los campos EMF pueden interferir con algunos marcapasos; por ello, los soldadores que utilicen marcapasos deben consultar a su médico antes de utilizar una máquina de soldar.
	CUMPLIMIENTO CE: Este equipo cumple las directivas de la CEE.
	EL HUMO Y LOS GASES pueden ser peligrosos: La soldadura puede producir humo y gases peligrosos para la salud. Evite respirarlos. Utilice un sistema de ventilación o de extracción de humos cuya capacidad sea la suficiente para alejar el humo y los gases de la zona de respiración.
	LOS RAYOS DEL ARCO DE SOLDADURA PUEDEN QUEMAR: Utilice una pantalla de protección con el filtro óptico adecuado para proteger sus ojos de la luz y de las chispas del arco cuando suelde u observe una soldadura. Use ropa adecuada de material resistente a las llamas para proteger su piel y la de sus ayudantes de las radiaciones del arco. Proteja a las personas que se encuentren cerca del arco con pantallas adecuadas resistentes a las llamas y adviértales que no miren directamente al arco ni se expongan a su luz o sus proyecciones.
	LAS CHISPAS Y PROYECCIONES DE LA SOLDADURA PUEDEN PROVOCAR UN INCENDIO O UNA EXPLOSIÓN: Retire del lugar de soldadura todos los objetos que presenten riesgo de incendio y tenga un extintor de incendios siempre a mano. Recuerde que las chispas y las proyecciones calientes de la soldadura pueden pasar fácilmente por grietas y aberturas pequeñas. No suelde en o sobre tanques, tambores, contenedores ni sobre materiales diversos hasta haber tomado las medidas necesarias para asegurar que tales procedimientos no van a producir vapores inflamables o tóxicos. Nunca utilice este equipo cuando haya gases o vapores inflamables o líquidos combustibles en el lugar o en las inmediaciones.
	LA SOLDADURA PUEDE QUEMAR: La soldadura genera una gran cantidad de calor. Las superficies calientes y los materiales en el lugar de trabajo pueden provocar quemaduras graves. Utilice guantes y pinzas para tocar o mover los materiales que haya en el área de trabajo.

	MARCADO DE SEGURIDAD: Este equipo es adecuado como fuente de energía para trabajos de soldadura efectuados en un ambiente con alto riesgo de descarga eléctrica.
	EL CILINDRO DE GAS PUEDE EXPLOTAR SI SE DAÑA: Emplee únicamente cilindros que contengan el gas de protección adecuado para el proceso utilizado y reguladores en buenas condiciones de funcionamiento, diseñados para el tipo de gas y la presión utilizados. Mantenga siempre los cilindros en posición vertical y encadenados a un soporte fijo. No mueva ni transporte los cilindros de gas sin tener colocado el capuchón de protección. No deje que el electrodo, el portaelectrodos, la pinza de masa o cualquier otra pieza con tensión eléctrica toque el cilindro de gas. Los cilindros de gas deben estar alejados de los lugares donde podrían ser objeto de daños, y a una distancia suficiente para evitar ser alcanzados por las chispas o proyecciones del trabajo de soldadura.
	EL RUIDO QUE PRODUCE LA SOLDADURA PUEDE SER NOCIVO: El arco de soldadura puede producir un nivel de ruido de 85 dB durante las 8 horas de un día de trabajo normal. Los soldadores que trabajan con máquinas de soldar están obligados a usar protectores auditivos apropiados, de acuerdo al apéndice n.º 2 del Decreto Dz.U. n.º 79 pos. 513 de fecha 17/06/1998 de la Secretaría de Política Laboral y Social. De acuerdo con el Decreto Dz.U. n.º 68 pos. 194 de fecha 09/07/1996 de la Secretaría de Salud y Bienestar Social, los empleadores están obligados a llevar a cabo exámenes y mediciones de factores nocivos para la salud.
	LAS PIEZAS MÓVILES SON PELIGROSAS: Esta máquina posee piezas móviles que pueden causar lesiones graves. Mantenga sus manos, el cuerpo y la ropa alejados de estas piezas durante el arranque, la utilización y el mantenimiento de la máquina.
	PESO DEL EQUIPO SUPERIOR A 30 kg: Traslade este equipo con cuidado y con ayuda de otra persona. Levantarlo sin ayuda puede ser peligroso para su salud física.

Instrucciones de instalación y utilización

Lea completamente esta sección antes de instalar o poner en funcionamiento la máquina.

Ubicación adecuada

Ubicación y ventilación para refrigeración

Coloque la máquina para soldar en un lugar donde pueda circular libremente aire fresco limpio, entrando por los listones traseros y saliendo por los lados y la parte frontal de la carcasa. Debe limitarse al mínimo cantidad de suciedad, polvo o cualquier material extraño que pudiera entrar en la máquina para soldar. No se recomienda utilizar filtros de aire en la entrada de aire pues podrían restringir el flujo normal de aire. Si no se respetaran estas precauciones podrían provocarse temperaturas de funcionamiento demasiado elevadas y molestas paradas.

- Coloque la máquina para soldar en un lugar donde pueda circular libremente aire fresco limpio, entrando por los listones traseros y saliendo por los lados y la parte frontal de la carcasa.
- Debe limitarse al mínimo cantidad de suciedad, polvo o cualquier material extraño que pudiera entrar en la máquina para soldar. No se recomienda utilizar filtros de aire en la entrada de aire pues podrían restringir el flujo normal de aire. Si no se respetaran estas precauciones podrían provocarse temperaturas de funcionamiento demasiado elevadas y molestas paradas.
- La mejor práctica es mantener la máquina en una zona seca protegida.

Limitaciones ambientales

Power Wave® S700 CE está clasificada IP23 para uso en exteriores. Power Wave® S700 no debe ser expuesta a la caída de agua durante el uso y tampoco debe sumergirse en el agua ninguna de sus partes. Hacer esto podría causar un funcionamiento impropio y plantear un peligro para la seguridad. La mejor práctica es mantener la máquina en una zona seca protegida.

- No monte Power Wave® S700 CE sobre superficies combustibles. Si hubiera una superficie combustible directamente debajo de equipo eléctrico estático o fijado, esa superficie debe cubrirse con una placa de acero de al menos 1.6mm de grosor, que se extenderá hasta no menos de 150mm más allá del equipo por todos los lados.

Elevación



ADVERTENCIA

La CAÍDA DE EQUIPO puede causar lesiones.

- Eleve el equipo solo con medios de elevación de capacidad adecuada.
- Asegúrese de que la máquina está amarrada de forma estable al ser elevada.
- No haga funcionar la máquina cuando esté suspendida al ser elevada.

Eleve la máquina solo mediante el gancho elevador. El gancho elevador ha sido diseñado para elevar exclusivamente la fuente de alimentación. No intente elevar Power Wave® S700 CE con accesorios conectados a él.

Apilamiento

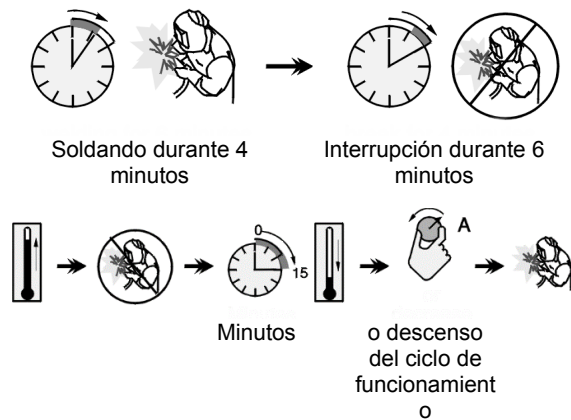
Power Wave® S700 CE no puede ser apilado.

Ciclo de trabajo y Sobrecalentamiento

Power Wave® S700 CE puede funcionar con una potencia de salida media máxima de 700A/44V al 100% de su ciclo de funcionamiento o 900A/44V a un 60% de su ciclo de funcionamiento.

El ciclo de funcionamiento está basado en un período de diez minutos. Un ciclo de funcionamiento del 40% representa 6 minutos de soldadura y 4 minutos de marcha en vacío durante un período de 10 minutos.

Ejemplo: Ciclo de Funcionamiento 40%:



Preparación para el trabajo Conexiones de Entrada y de Tierra

⚠ ADVERTENCIA

Los hilos de entrada a Power Wave® S700 CE deben ser conectados exclusivamente por un electricista cualificado. La instalación debe ser llevada a cabo de acuerdo con todos los códigos eléctricos locales y nacionales y el diagrama de conexiones deben ubicarse en el interior de la puerta de acceso reconexión de la máquina. Un fallo en la instalación podría provocar heridas graves o incluso la muerte.

Puesta Tierra de la Máquina



El bastidor de la máquina para soldar debe ser puesto a tierra. Para ello, dentro de la puerta de acceso entrada/reconexión se encuentra un borne de tierra indicado con el símbolo de tierra mostrado al lado. Consulte los códigos eléctricos nacionales y locales para aplicar los métodos de puesta a tierra correctos.

Protección contra la alta frecuencia

Ubique Power Wave® S700 CE lejos de maquinaria controlada por radio. El funcionamiento normal de Power Wave® S700 puede afectar negativamente al funcionamiento de equipos radiocontrolados, lo que podría provocar lesiones personales o daños al equipo.

Conexión de Entrada

⚠ ADVERTENCIA

Los hilos de entrada a Power Wave® S700 CE deben ser conectados exclusivamente por un electricista cualificado. Las conexiones deben ser llevadas a cabo de acuerdo con todos los códigos eléctricos locales y nacionales y los diagramas de conexiones debe ubicarse en el interior de la puerta de acceso reconexión de la máquina. Un fallo en la instalación podría provocar heridas graves o incluso la muerte.

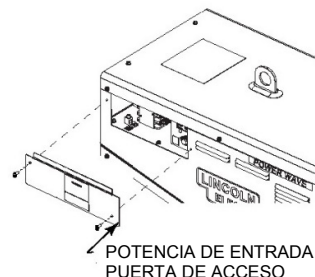
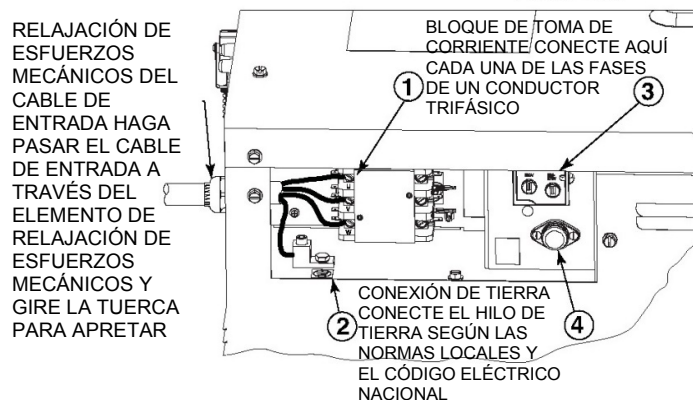
Ver la figura #1.

Use una línea de alimentación trifásica. En la parte posterior de la carcasa se encuentra un orificio de acceso de 1.75 pulgadas de diámetro con relajación de esfuerzos mecánicos Haga pasar el cable de potencia de entrada a través de este orificio y conecte L1, L2, L3 y la conexión de tierra según los diagramas de conexión y el Código Eléctrico Nacional. Para acceder al bloque de toma de corriente de entrada, quite los dos tornillos que fijan la puerta de acceso a la parte lateral de la máquina.

CONECTE SIEMPRE LA LENGÜETA DE PUESTA A TIERRA DE ONDA DE POTENCIA (UBICADA DONDE SE MUESTRA EN LA FIGURA #1 A UNA TOMA DE TIERRA DE SEGURIDAD ADECUADA.

Descripción de los controles del compartimento de potencia de entrada:

- 1. Contactor de entrada:** Conecta la alimentación trifásica a la soldadora.
- 2. Lengüeta de puesta a tierra:** Proporciona una conexión de "tierra" al bastidor de la soldadora.
- 3. Reconexión auxiliar:** Permite una selección fácil de teclar en los transformadores auxiliares en todo el campo de tensiones de entrada.
- 4. Fusible:** Protege los transformadores auxiliares




Consideraciones sobre el fusible de entrada y el cable de alimentación

Consulte la sección específica para informarse sobre el fusible recomendado, los tamaños de cable y el tipo de cables de cobre. Proteja el circuito de entrada con el fusible de super retardo recomendado o con interruptores de retardo (llamados también disyuntores "tiempo inverso" o "magnetotérmicos"). Elija el tamaño del alambre de puesta a tierra y de entrada de acuerdo con las normas eléctricas nacionales o locales. El uso de cables de entrada, fusibles o disyuntores de tamaño más pequeño que los recomendados podría provocar apagados "molestos" debido a corrientes de irrupción de la soldadora, incluso en el caso de que la máquina no se esté usando a corrientes elevadas.

Selección de la Tensión de Entrada

Las soldadoras se envían conectadas para la tensión de entrada más alta indicada en la placa de características. Para modificar esta conexión a una tensión de entrada diferente, consulte el diagrama ubicado en el interior de la puerta de acceso de entrada, ilustrado también abajo. Si el hilo auxiliar (identificado como "A") está colocado en la posición errónea, hay dos consecuencias posibles. Si el hilo está colocado en una posición más alta que la tensión de línea aplicada, la soldadora podría no encenderse en absoluto. Si el hilo auxiliar está colocado en una posición más baja que la tensión de línea aplicada, la soldadora no se encenderá y los dos disyuntores en la zona de reconexión se abrirán. Si ocurre esto, apague la tensión de entrada, conecte adecuadamente el hilo auxiliar, restablezca los disyuntores e inténtelo de nuevo.

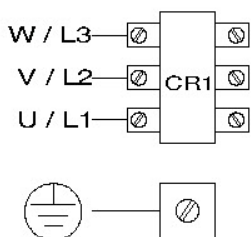
Diagrama de reconexión



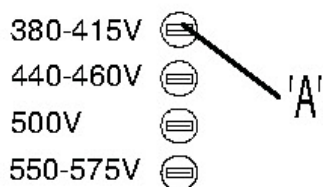
! ADVERTENCIA
LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE MATAR:

- No utilice la máquina con las tapas desmontadas
- Desconecte la potencia de entrada antes de realizar el mantenimiento
- No toque las partes eléctricas cuando estén alimentadas
- Este equipo debe ser instalado, usado o mantenido exclusivamente por personal cualificado.

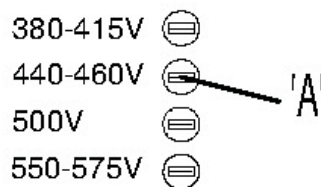
Diagrama de conexión de la alimentación de entrada:



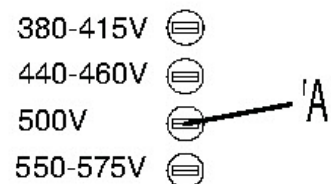
Tensión=380-415V



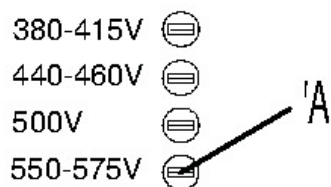
Tensión=440-460V



Tensión=500V



Tensión=550-575V



Protección contra la alta frecuencia

Ubique Power Wave® S700 CE lejos de maquinaria controlada por radio. El funcionamiento normal de Power Wave® S700 CE puede afectar negativamente al funcionamiento de equipos radiocontrolados, lo que podría provocar lesiones personales o daños al equipo.

Datos generales sobre el sistema y diagrama de conexiones

Soldadura GTAW (TIG)

Es necesaria una interfaz de usuario para ajustar la configuración de la soldadura TIG. Puede instalarse una interfaz de usuario S700 (K3362-1) en la fuente de potencia. También puede usarse como interfaz de usuario un alimentador de alambre de las series Power Feed Consulte los diagramas de conexiones basados en la interfaz de usuario que se está usando.

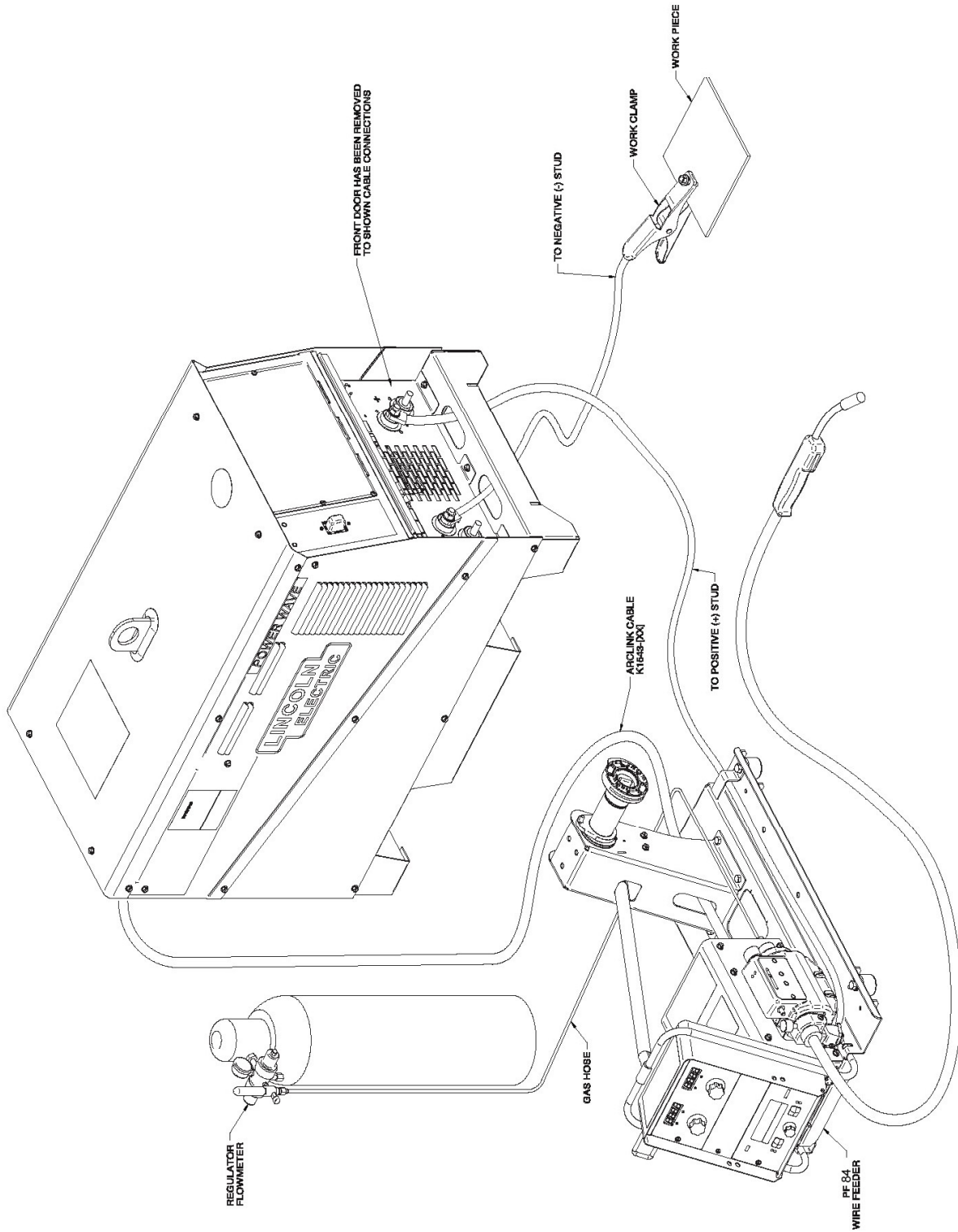
Soldadura SMAW (varilla)

Es necesaria una interfaz de usuario para ajustar la configuración de la soldadura con varilla. Puede instalarse una interfaz de usuario S700 (K3362-1) en la fuente de potencia. También puede usarse como interfaz de usuario un alimentador de alambre de las series Power Feed Consulte los diagramas de conexiones basados en la interfaz de usuario que se está usando.

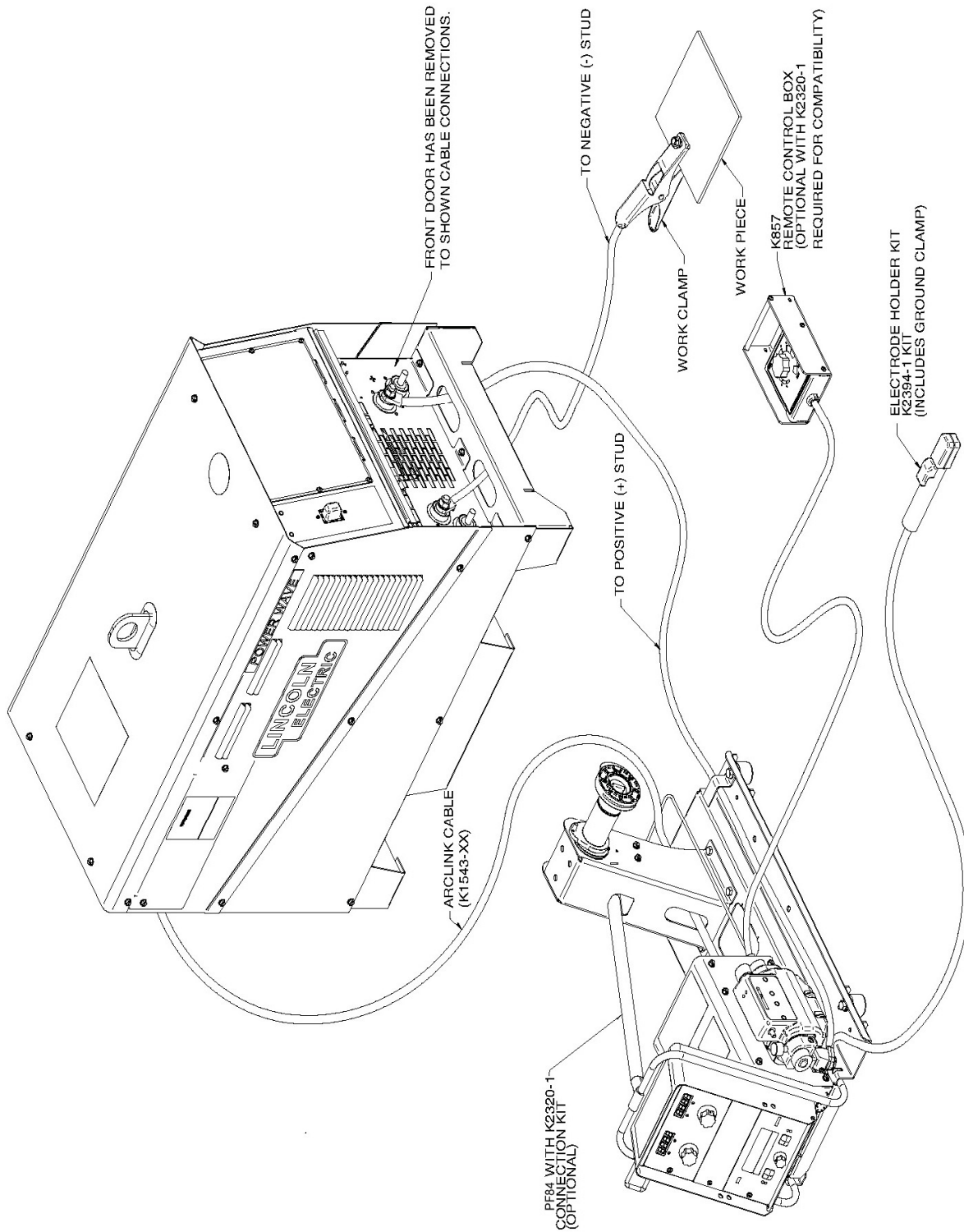
Soldadura GMAW (MIG)

Para la soldadura MIG es necesario un alimentador de alambre compatible con ArLink.

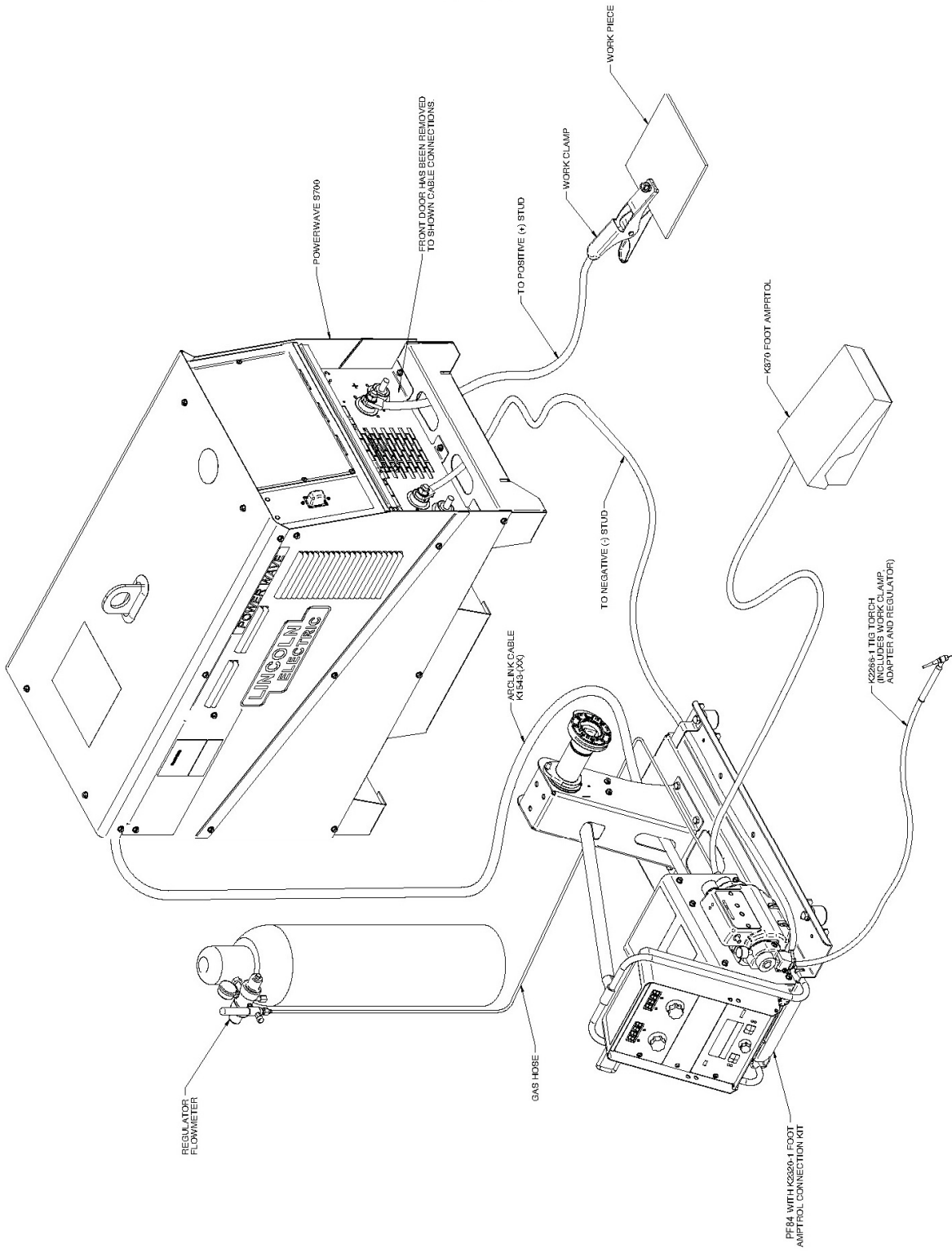
Proceso Mig



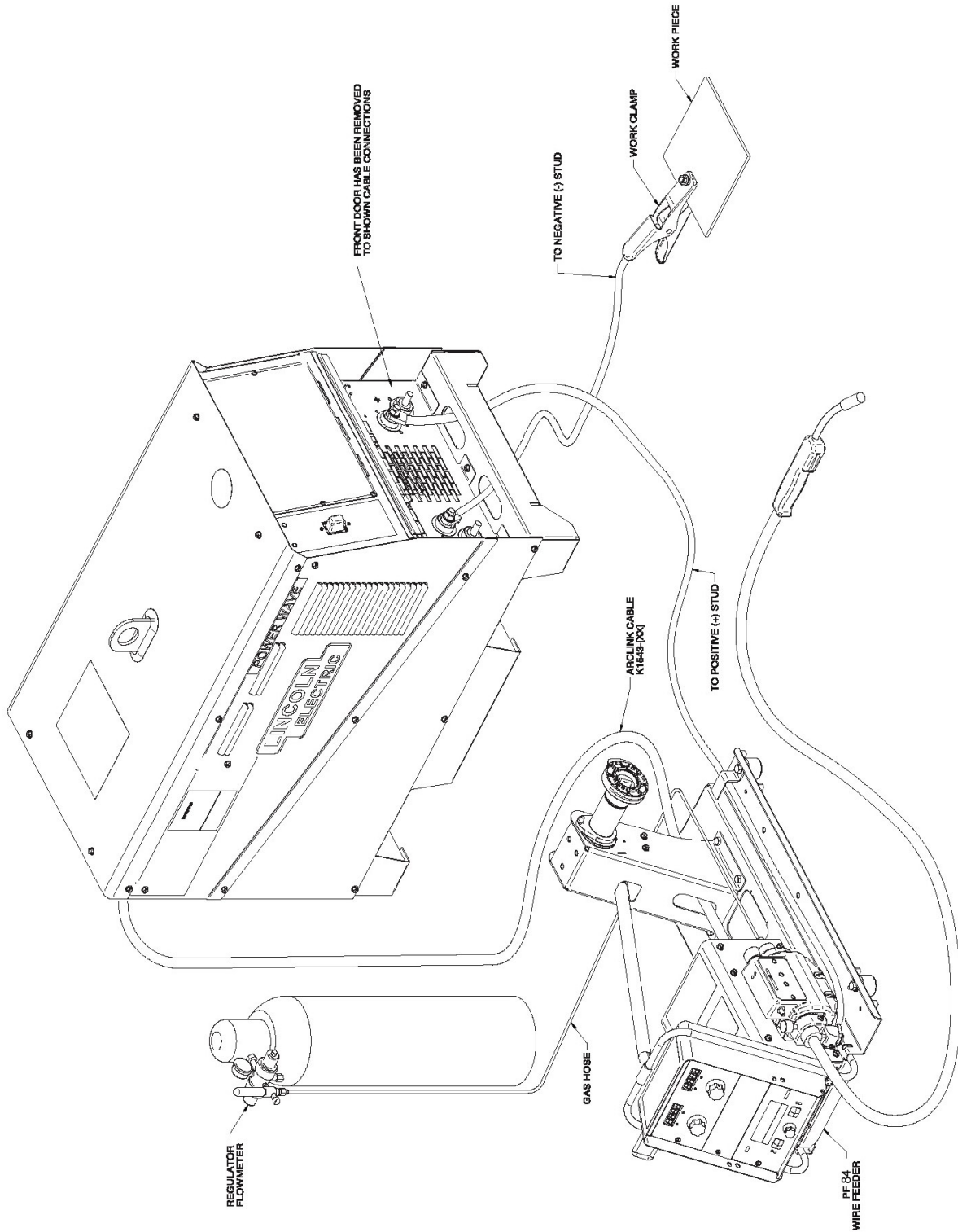
Proceso con varilla



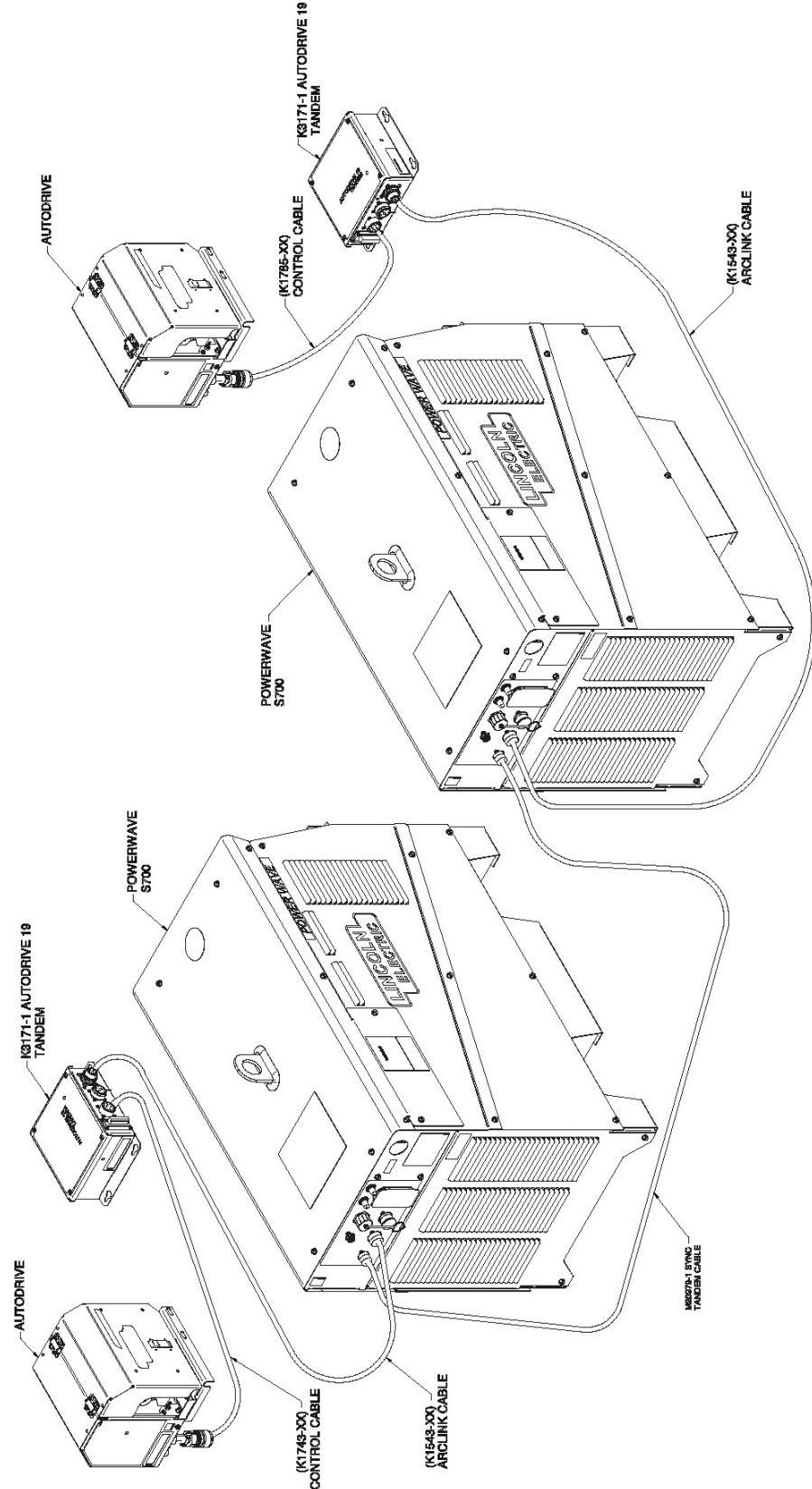
Proceso Tig



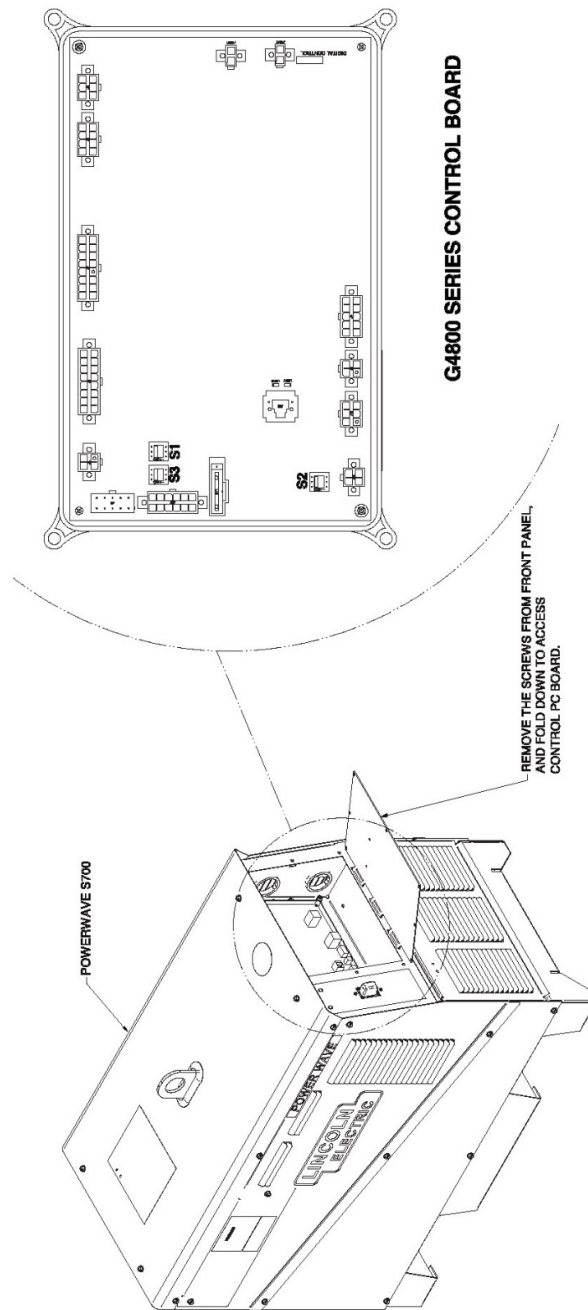
La soldadura Mig y el proceso de enfriamiento por agua



Conexión tándem sincronizada



Ajuste del panel de control para conexión tándem sincronizada



INTERRUPTOR DIP	MÁQUINA 1	MÁQUINA 2
S1	ON (POR DEFECTO)	OFF
S2	ON (POR DEFECTO)	ON (POR DEFECTO)
S3	ON (POR DEFECTO)	ON (POR DEFECTO)

Tamaños de cable de masa recomendados para soldadura por arco

Conecte los cables del electrodo y de masa entre los bornes de salida adecuados de POWER WAVE® S700 CE según las siguientes directrices:

- La mayoría de las aplicaciones de soldadura funcionan con el electrodo siendo positivo (+). Para estas aplicaciones, conecte el cable del electrodo entre la placa de alimentación del accionamiento de alambre y el borne de salida positivo (+) en la fuente de alimentación. Conecte un hilo de trabajo procedente del borne de salida negativo (-) de la fuente de alimentación a la pieza de trabajo.
- Si es necesaria una polaridad negativa del electrodo, como en algunas aplicaciones Innershield®, invierta las conexiones de salida en la fuente de alimentación (el cable del electrodo al borne negativo (-) y el cable de trabajo al borne positivo (+)).

ADVERTENCIA

El funcionamiento con polaridad negativa del electrodo SIN el uso de un hilo para la medición a distancia de la tensión de arco (21) requiere ajustar el atributo Polaridad Negativa del Electrodo. Para mayores detalles, consulte la sección Especificación de los hilos para la medición a distancia de la tensión de arco de este documento.

Para información adicional de Seguridad sobre el electrodo y el ajuste del cable de masa, consulte la "INFORMACIÓN DE SEGURIDAD" estándar que se encuentra en la portada de este Manual de Instrucciones.

Las siguientes recomendaciones valen para todas las polaridades de salida y todos los modos de soldadura:

- **Seleccione los cables de tamaño adecuado según las "Directrices de Cables de Salida" que se encuentran abajo.** Caídas de tensión excesivas causadas por cables de soldadura subdimensionados y malas conexiones provocan a menudo resultados de soldadura insatisfactorios. Use siempre los cables de soldadura más grandes (electrodo y masa) posibles, y asegúrese de que todas las conexiones están limpias y bien apretadas.

Nota: Un calor excesivo en el circuito de soldadura indica la presencia de cables subdimensionados y/o malas conexiones.

- **Dirija todos los cables directamente al alimentador de alambre y funcionamiento, evite longitudes excesivas y no enrolle el cable sobrante.** Dirija los cables de masa y del electrodo muy cerca uno del otro para minimizar el área de bucle y, por tanto, la inductancia del circuito de soldadura.
- **Suelde siempre en una dirección que se aleje de la conexión (tierra) de masa.**

La inductancia de cable y sus efectos en la soldadura

Un cable cuya inductancia sea excesiva degradará el rendimiento de la soldadura. Hay varios factores que

inciden en la inductancia total del cableado, entre los cuales podemos mencionar la medida del cable y el área del bucle. El área del bucle está definida por la distancia que separa los cables del electrodo y los de masa y la longitud total del bucle de soldadura. La longitud del bucle de soldadura se define como la suma de la longitud del cable del electrodo (A) + la longitud del cable de masa (B) + la longitud del trayecto que la corriente de soldadura recorre en la pieza (C).

Para minimizar la inductancia se deben emplear cables de la medida apropiada y, siempre que sea posible, los cables del electrodo y la masa se deben instalar bien próximos uno del otro para reducir al mínimo el área del bucle. Dado que el factor más importante en la inductancia del cable es la longitud del bucle de soldadura, evite el empleo de cables excesivamente largos y nunca enrolle el cable sobrante. Si el trayecto recorrido por la corriente de soldadura en la pieza es muy largo, considere el empleo de una conexión de masa deslizante para mantener el circuito de soldadura lo más corto posible.

Especificaciones de los hilos para la medición a distancia de la tensión de arco

Generalidades sobre la medición de la tensión de arco

Las mejores prestaciones del arco se dan cuando Power Wave® S700 CE tiene datos precisos sobre el estado del arco.

Dependiendo del proceso, la inductancia dentro del electrodo y de los cables de masa puede influenciar la tensión aparente en los bornes de la soldadora y tener un efecto dramático en el rendimiento. Para contrarrestar este efecto negativo, los hilos para la medición a distancia de la tensión del arco se usan para mejorar la precisión de la información sobre la tensión del arco suministrada al panel del ordenador de control. Para ello, están disponibles juegos de hilos de medición (K1811-XX).

Hay varias configuraciones diferentes de hilos para la medición que pueden usarse dependiendo de la aplicación. En aplicaciones extremadamente sensibles, podría ser necesario hacer pasar los cables que contienen los hilos de medición lejos de los cables del electrodo y de masa.

ADVERTENCIA

Si está deshabilitada la función automática de los hilos de medición y está habilitada la detección a distancia de la tensión pero no hay hilos de medición o estos están conectados incorrectamente, podrían darse potencias de soldadura extremadamente elevadas.

Sistema de medición de la tensión del electrodo

El hilo de medición a distancia de la tensión del ELECTRODO (67) se encuentra en el cable de control del alimentador de alambre y puede accederse a él a través del accionamiento de alambre. Debería conectarse siempre a la placa de alimentación del accionamiento de alambre si hay un alimentador de alambre. La habilitación o deshabilitación del sistema de medición de la tensión del electrodo es una aplicación específica que se configura automáticamente mediante software.

Directrices generales para los hilos de medición de la tensión del arco

Los hilos de medición deberían conectarse lo más cerca posible de la soldadura y, si es posible, fuera del trayecto de circulación de la corriente de soldadura. En aplicaciones extremadamente sensibles, podría ser necesario hacer pasar los cables que contienen los hilos de medición lejos de los cables del electrodo y de masa.

Los requisitos de los hilos de medición de la tensión están basados en el proceso de soldadura.

Consideraciones sobre el uso de sistemas de medición de la tensión de arco en sistemas con varios arcos

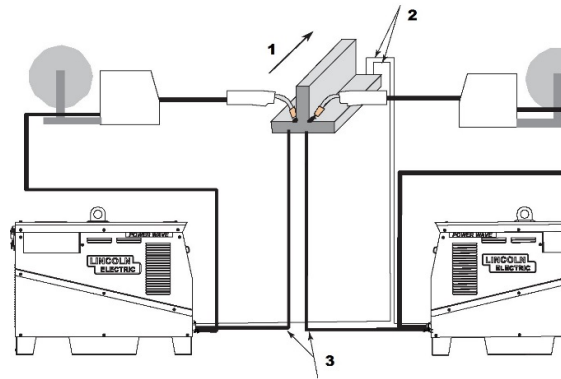
Cuando se emplea más de un arco en una misma pieza de forma simultánea, se deben adoptar cuidados especiales. Las aplicaciones con varios arcos no requieren necesariamente el uso de hilos de medición a distancia de la tensión de arco, pero son muy recomendables.

Si NO SE UTILIZAN hilos de medición:

- Evite trayectos comunes de circulación de la corriente. La corriente de arcos adyacentes puede inducir tensión mutuamente entre unos trayectos de corriente y otros que puede ser mal interpretada por las fuentes de alimentación y ocasionar interferencias en el arco.

Si SE UTILIZAN hilos de medición:

- Coloque los cables de medición alejados del trayecto de la corriente de soldadura. En especial, lejos de cualquier trayecto de corriente común a arcos adyacentes. La corriente de arcos adyacentes puede inducir tensión mutuamente entre unos trayectos de corriente y otros que puede ser mal interpretada por las fuentes de alimentación y ocasionar interferencias en el arco.
- Para aplicaciones longitudinales, conecte todos los hilos de masa en un extremo del conjunto a soldar, y todos los hilos de medición de la tensión de arco en el extremo opuesto del conjunto a soldar. Realice la soldadura alejándose de los hilos de masa y hacia los hilos de medición (vea la figura A.4).
- **Para aplicaciones circunferenciales**, conecte todos los hilos de masa en un lado de la unión de soldadura, y todos los hilos de medición de la tensión de arco en el lado opuesto de manera que éstos estén fuera del trayecto de circulación de la corriente. (vea la figura de abajo).



1. Sentido de desplazamiento de la soldadura.
2. Conecte todos los hilos de medición al final de la soldadura.
3. Conecte todos los hilos de masa al comienzo de la soldadura.

Conexiones del cable de control

Directrices Generales

En todo momento deben usarse cables de control originales Lincoln (excepto donde se indique diversamente). Los cables Lincoln están diseñados específicamente para las necesidades de comunicación y alimentación de los sistemas Power Wave® / Power Feed™. La mayoría están diseñados para ser conectados de extremo a extremo para facilitar la extensión. En general, se recomienda que la longitud total no supere los 30.5m. El uso de cables no estándar, especialmente en longitudes mayores de unos 7.60m, puede provocar problemas de comunicación (paradas del sistema), una deficiente aceleración del motor (deficiente cebado del arco) y una escasa fuerza de accionamiento del alambre (problemas de alimentación de alambre). Utilice siempre cables de control de la menor longitud posible y **NO enrolle el cable sobrante**.

En cuanto a la colocación del cable, los mejores resultados se obtienen cuando los cables de control se encaminan de forma separada respecto a los cables de soldadura. Esto minimiza la posibilidad de interferencia entre las altas corrientes que fluyen por los cables de soldadura y las señales de bajo nivel de los cables de control. Estas recomendaciones se aplican a todos los cables de comunicación incluyendo las conexiones ArcLink® y Ethernet.

Conexiones de Equipo Comunes

Conexión entre la fuente de alimentación y los alimentadores de cable ArcLink® compatibles

El cable de control ArcLink® K1543-xx de 5 patillas o el cable ArcLink® K2683-xx de alta resistencia conecta la fuente de alimentación al alimentador de cable. El cable de control consiste en dos hilos de alimentación, un par trenzado para la comunicación digital y un hilo para la medición de la tensión. La conexión ArcLink® de 5 patillas en Power Wave® S700 CE está situada en el panel trasero.

El cable de control está modulado y polarizado para evitar conexiones incorrectas. Los mejores resultados se obtienen cuando los cables de control se encaminan de forma separada de los cables de soldadura, especialmente en aplicaciones de larga distancia. La longitud combinada recomendada de la red de cable de control de ArcLink® no debería superar los 60m.

Conexión entre la fuente de alimentación y el Controlador Lógico Programable (CLP) DeviceNet opcional.

A veces es más práctico y conveniente económicamente usar una interfaz CLP personalizada para controlar un sistema. Para ello, Power Wave® S700 está equipado con un mini receptáculo DeviceNet de 5 patillas. El receptáculo está ubicado en el panel trasero de la máquina. El cable DeviceNet está modulado y polarizado para evitar conexiones incorrectas.

Nota: Los cables DeviceNet no deberían encaminarse junto con los cables de soldadura, los cables de control del accionamiento de alambre o ningún otro dispositivo que transporte corriente que pueda crear una fluctuación del campo magnético.

El cliente debe proveerse de los cables DeviceNet. Puede consultar directrices adicionales en "Manual de instalación y planificación del cable DeviceNet" (publicado por Allen Bradley, DN-6.7.2).

Conexión entre la fuente de alimentación y las redes Ethernet

Power Wave® S700 CE está equipado con un conector Ethernet RJ-45 que está ubicado en el panel trasero. El propio cliente debe encargarse de hacerse con todo el equipo Ethernet externo (cables, interruptores, etc.) tal y como se define en los diagramas de conexión. Es fundamental que todos los cables Ethernet que se encuentren en el exterior tanto de un conducto como de una caja sean un conductor sólido, cable de categoría 5 apantallado, con un drenaje. El drenaje debería ponerse a tierra en la fuente de transmisión. Para obtener los mejores resultados, no debería encaminar los cables Ethernet junto con los cables de soldadura, los cables de control del accionamiento de alambre o ningún otro dispositivo que transporte corriente que pueda crear una fluctuación del campo magnético. Para obtener directrices adicionales, consulte ISO/IEC 11801. Si no se siguieran estas recomendaciones, podría provocarse un fallo en la conexión Ethernet durante la soldadura.

Conexiones entre las fuentes de alimentación en aplicaciones de arco múltiple







Power Wave® S700 CE está equipado con un conector I/O de manera que pueden usarse dos fuentes de alimentación para crear una aplicación tándem sincronizada. Para la soldadura tándem, es necesario un controlador Tandem Autodrive 19.

Secuencia de encendido






















Al alimentar Power Wave® S700 CE, las luces de estado parpadearán en verde durante un máximo de 60 segundos. Esto es normal e indica que Power Wave® S700 CE está llevando a cabo un auto-test y mapeando (identificando) cada componente en el sistema ArcLink local. Las luces de estado también parpadearán en verde como resultado de un restablecimiento del sistema o de un cambio de configuración durante el funcionamiento. Cuando las luces de estado permanezcan encendidas en verde de forma fija, el sistema estará listo para el funcionamiento normal.



Si las luces de estado no se quedan encendidas en verde de forma fija, consulte la sección de identificación y resolución de problemas de este manual para obtener instrucciones adicionales.

Símbolos gráficos que aparecen en esta máquina o en este manual

	CONECTOR ETHERNET
	CONECTOR ARCLINK
	CONECTOR DEVICENET
	RECEPTÁCULO 115VAC
	CONECTOR TÁNDEM SINCRONIZADO
	CONECTOR HILO DE MEDICIÓN TENSIÓN DE ARCO

SÍMBOLOS GRÁFICOS QUE APARECEN EN ESTA MÁQUINA O EN ESTE MANUAL

	POTENCIA DE ENTRADA
	ON
	OFF
	ALTA TEMPERATURA
	ESTADO DE LA MÁQUINA
	DISYUNTOR
	ALIMENTADOR DE CABLE
	SALIDA POSITIVA
	SALIDA NEGATIVA
	INVERSOR TRIFÁSICO
	POTENCIA DE ENTRADA
	TRIFASE
	CORRIENTE DIRECTA
	CIRCUITO ABIERTO
	TENSIÓN DE ENTRADA
	TENSIÓN DE SALIDA
	CORRIENTE DE ENTRADA
	CORRIENTE DE SALIDA
	TIERRA DE PROTECCIÓN
	ADVERTENCIA o ATENCIÓN
	EXPLOSIÓN

	TENSIÓN PELIGROSA
	PELIGRO DE DESCARGA

Descripción del producto

SUMARIO DEL PRODUCTO

Power Wave® S700 CE es un inversor DC de proceso avanzado cuyos valores nominales son 700 amperios, 44 voltios al 100% del ciclo de funcionamiento o 900 amperios, 44 voltios al 60% del ciclo de funcionamiento. Funciona con 380V-415V, 440V-460V, 500V, o 575V 50 Hz o 60 Hz, alimentación trifásica, así que puede ser usado en todo el mundo. Sin embargo, la aplicación del filtro CE es necesaria para cumplir con las normativas CE. La conmutación entre tensiones de entrada está simplificada gracias a uso de un solo panel de reconexión. La fuente de alimentación está diseñada con una carcasa reforzada con clasificación ambiental IP23 para uso tanto en interior como en exterior. El transporte y la elevación de Power Wave® S700 se han simplificado mediante un gancho elevador y pistas para las horquillas elevadoras en la base de la máquina. Un receptáculo doble 10A, 115V está ubicado en la parte trasera de la carcasa para la alimentación auxiliar.

Power Wave® S700 CE ha sido diseñado para ser compatible con el rango de corriente de los accesorios y alimentadores de alambre compatible de ArcLink, como las series de alimentadores de alambre Power Feed, mediante la conectividad a través de un conector circular de 5 patillas en la parte trasera de la carcasa. No pueden usarse otros alimentadores de alambre Lincoln y no Lincoln. La máquina está equipada con un conector Ethernet útil para las actualizaciones de software y para el acceso a las herramientas software Power Wave® como Checkpoint y Production Monitoring. También está equipado de forma estándar con un conector CAN DeviceNet para la interfaz CLP.

Todas las máquinas están programadas de fábrica con múltiples procedimientos de soldadura, que incluyen GMAW, GMAW-P, FCAW, SMAW, CAC, y GTAW para una gran variedad de materiales, entre ellos el acero suave, el acero inoxidable, los alambres con núcleo y el aluminio. Todos los programas y procedimientos de soldadura se configuran mediante software para Power Waves® disponible en (<http://powerwavesoft-ware.com/>). Con una configuración adecuada, robots Fanuc equipados con controladores RJ-3 o RJ-3iB pueden comunicar directamente con Power Wave® a través de ArcLink o DeviceNet. Para la soldadura robótica en tándem, en Power Wave® S700 está instalado de forma estándar un conector sincronizado de 6 patillas. Si está conectada con los accesorios adecuados, esto permitirá el desbloqueo de modos de soldadura tándem adicionales.

Con una configuración adecuada, robots Fanuc equipados con controladores RJ-3 o RJ-3iB pueden comunicar directamente con Power Wave® a través de ArcLink o DeviceNet. Las opciones y configuraciones adecuadas permiten que otros equipos como CLPs u ordenadores se interconecten con Power Wave® a través de las interfaces DeviceNet, ArcLink, o Ethernet. En algunos casos, podrían ser necesarios kits de interfaz para el control analógico.

Procesos y equipos recomendados

Power Wave® S700 CE está recomendada para la soldadura semiautomática, soldadura robótica y puede ser usada para la soldadura en tándem con accesorios adicionales. Power Wave® S700 CE puede ser ajustada en un cierto número de configuraciones, algunas de las cuales requieran equipo opcional o programas de soldadura.

Equipo recomendado

Power Wave® S700 CE ha sido diseñado para ser compatible con el rango de corriente de los alimentadores de alambre Power Feed® para soldadura semi-automática. Power Wave® S700 también está diseñado para aplicaciones robóticas y puede comunicar con los controladores Fanuc RJ-3 o RJ-3iB mediante ArcLink®.

Procesos recomendados

Power Wave® S700 CE es una fuente de alimentación inversor de multi-proceso capaz de regular la corriente, la tensión y la alimentación del arco de soldadura. Power Wave® S700 tiene un rango de salida de 10 a 900 amperios, y es compatible con una serie de procesos estándar como GMAW, GMAW-P, FCAW-G, FCAW-S, SMAW, y GTAW sinérgicos en materiales varios, especialmente acero, aluminio y acero inoxidable.

Limitaciones de proceso

Power Wave® S700 CE es adecuado solo para los procesos enumerados.

No use Power Wave® S700 CE para aplicaciones de descongelación de tuberías.

Limitaciones de los equipos

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

Con Power Wave® S700 solo pueden usarse accesorios y alimentadores de alambre compatibles ArcLink. Otros alimentadores de alambre Lincoln y no Lincoln no son compatibles con esta fuente de alimentación. Consulte la sección Ciclo de funcionamiento

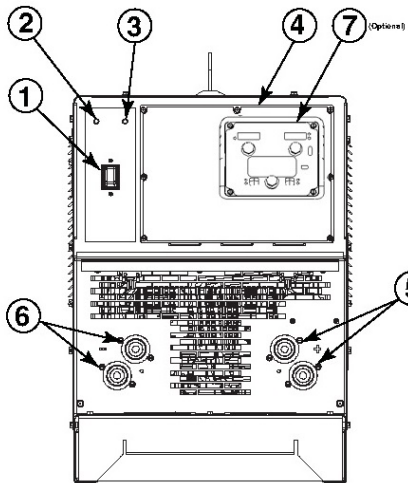
Características de diseño

- Diseñado para trabajos severos en exteriores (clasificación IP23).
- Control digital iARC™ – 90 veces más rápido que la generación precedente, proporcionando un arco reactivo.
- Diseño de la base con acceso para la elevación con horquillas para facilitar el desplazamiento y la instalación.
- Rango de salida: 15 – 900 Amperios.
- Tecnología de transformador coaxial – proporciona un funcionamiento a alta velocidad fiable.
- Corrección del factor de potencia pasivo – de manera fiable, proporciona un factor de potencia del 95% para obtener costes de instalación más bajos.
- Tasa de eficacia del 88% - reduce los costes del suministro eléctrico.
- Integración sin interrupciones con Ethernet, DeviceNet y ArcLink.
- Disyuntor protegido de 10 amperios, alimentación auxiliar de 115V.

- F.A.N. (ventilador como es requerido). El ventilador de refrigeración funciona cuando la salida está excitada y durante un periodo de 5 minutos después de que el arco se haya extinguido.
- Protección térmica con termostatos con LED indicador térmico.
- La compensación de la tensión de línea integrada mantiene la salida constante un $\pm 10\%$ por encima de las fluctuaciones de la tensión de entrada.
- Protección electrónica contra la sobrecorriente.
- Protección de la sobretensión de entrada.
- Utiliza procesamiento de señal digital y control por microprocesador.
- Simple y fiable conmutación de la tensión de entrada.
- Cumple con las normas IEC 60974-1 y GB15579-1995.
- Conectividad Ethernet mediante conector RJ-45.
- Tarjetas de circuito impreso moldeadas para una mayor robustez/fiabilidad.
- Comunicación ArcLink®, Ethernet, y DeviceNet™ – Ofrece monitorización de procesos, control y resolución de problemas a distancia.
- True Energy™ - Mide, calcula y muestra la energía instantánea en la soldadura para cálculos de entradas de calor críticas.
- Production Monitoring™ 2.2 – Realiza el seguimiento del uso del equipo, almacena datos de soldadura y configura límites para asistir en el análisis eficiente de la soldadura.

Controles de la parte frontal de la carcasa

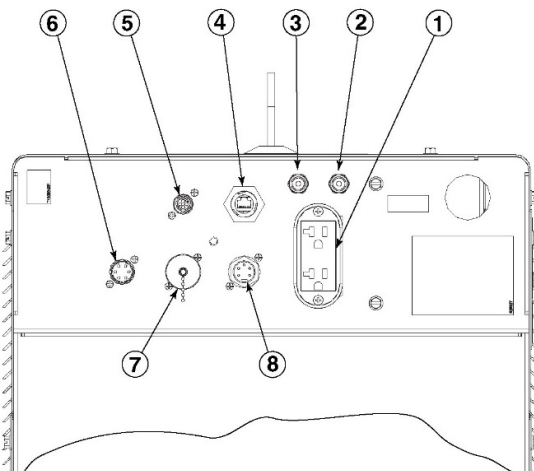
1. **INTERRUPTOR DE POTENCIA:** Controla potencia de entrada a Power Wave® S700 CE.
2. **LED DE ESTADO** - Una luz de dos colores que indica el estado del sistema. El funcionamiento normal es una luz verde fija. Las condiciones de error se detallan en la sección de Búsqueda y Resolución de problemas de este manual.
NOTA: La luz de estado de Power Wave® S700 CE parpadeará en verde durante 60 segundos cuando se enciende la máquina por primera vez.. Esta es una situación normal ya que la máquina realiza un auto-test al encenderse.
3. **LED TÉRMICO** - Una luz amarilla que se enciende cuando se producen situaciones de sobretemperatura. La salida está deshabilitada hasta que la máquina se enfríe. Cuando se ha enfriado, la luz se apaga y se habilita la salida.
4. **PANEL DE ACCESO** - Este panel da acceso al compartimento del Panel de Control.
5. **BORNES DE SALIDA POSITIVOS**
6. **BORNES DE SALIDA NEGATIVOS**
7. **INTERFAZ DE USUARIO - Kit opcional** usado para ajustar los parámetros de soldadura en el modo con varilla y TIG sin alimentador de alambre. Muestra también la tensión y la corriente del arco al soldar en cualquiera de los modos.



Controles de la parte frontal de la carcasa

Controles de la parte trasera de la carcasa

1. **RECEPTÁCULO DE SALIDA AUXILIAR 115V/10A**
2. **DISYUNTOR DE 10 AMP (CB1)** - Protege la alimentación de energía del alimentador de alambre de 40VDC.
3. **DISYUNTOR DE 10 AMP (CB2)** - Protege el receptáculo de alimentación auxiliar de 115VAC.
4. **CONECTOR ETHERNET (RJ-45)** - Proporciona comunicación Ethernet al equipo remoto.
5. **CONECTOR HILO DE MEDICIÓN TENSIÓN DE ARCO (4 patillas)** - Punto de conexión para el hilo 21.
6. **CONECTOR TÁNDEM SINCRONIZADO** - Usado para interconectar máquinas para procesos de soldadura robótica tándem.
7. **ARCLINK (5 patillas)** - Proporciona alimentación y comunicación al controlador.
8. **CONECTOR DEVICENET** - Proporciona comunicación DeviceNet al equipo remoto.



Controles de la parte trasera de la carcasa

Procedimientos habituales de soldadura

⚠ ADVERTENCIA

EJECUCIÓN DE UNA SOLDADURA: La operabilidad de un producto o estructura que utiliza programas de soldadura es y debe ser responsabilidad exclusiva del constructor/usuario. Hay muchas variables que escapan al control de The Lincoln Electric Company que afectan los resultados obtenidos al aplicar estos programas. Estas variables incluyen, pero no se limitan a, el procedimiento de soldadura, la composición química y la temperatura de la placa, el diseño del conjunto a soldar, los métodos de fabricación y los requisitos de servicio. El rango disponible de un programa de soldadura podría no ser adecuado para todas las aplicaciones, y el constructor/usuario es y debe ser el único responsable de la selección del programa de soldadura.

Los pasos para manejar Power Wave® variarán dependiendo de la interfaz de usuario del sistema de soldadura. La flexibilidad de Power Wave® permite que el usuario personalice el funcionamiento para alcanzar las mejores prestaciones.

Busque el programa en el software de soldadura que mejor se ajuste a sus necesidades en relación al proceso de soldadura. El software estándar suministrado con Power Waves abarca una amplia gama de procesos comunes que satisfacen la mayor parte de las necesidades. Si desea un programa de soldadura especial, póngase en contacto con el representante de ventas local de Lincoln Electric.

Para realizar una soldadura, Power Wave® S700 necesita saber los parámetros de soldadura deseados. Waveform Control Technology™ permite una total personalización del golpe, del avance inicial, del cráter y otros parámetros para alcanzar prestaciones exactas.

Definición de los modos de soldadura

Modos de soldadura no sinérgicos

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

Modos de soldadura sinérgicos

- Un modo de soldadura sinérgico ofrece la sencillez de un único mando de control. La máquina seleccionará la tensión y el amperaje correctos basándose en la velocidad de alimentación del alambre (WFS, en las siglas en inglés) ajustada por el operador.

Controles de soldadura básicos

Modo de soldadura

La selección de un modo de soldadura determina las características de salida de la fuente de alimentación Power Wave. Los modos de soldadura se desarrollan con un material de electrodo, tamaño de electrodo y gas de protección específicos. Para una descripción más completa de los modos de soldadura programados de fábrica en Power Wave S700 CE, consulte la Guía de referencia para el ajuste de soldadura suministrada con la máquina o disponible en www.powerwavesoftware.com.

Velocidad de alimentación de alambre ((WFS)

En los modos de soldadura sinérgicos (CV sinérgico, GMAW-P), la WFS es el parámetro de control dominante. El usuario ajusta la WFS de acuerdo con factores como el tamaño del cable, los requisitos de penetración, la entrada de calor, etc. Power Wave S700 CE usa la configuración WFS para ajustar la tensión y la corriente de acuerdo con las configuraciones contenidas en Power Wave. En los modos no sinérgicos, el control de WFS se comporta como una fuente de alimentación convencional en la que la WFS y la tensión son ajustes independientes. Por tanto, para mantener unas características de arco adecuadas, el operador debe ajustar la tensión para compensar cualquier cambio realizado en la WFS.

Amperios

En modos de corrientes constante, este control ajusta el amperaje de la soldadura.

Voltios

En modos de corrientes constante, este control ajusta el voltaje de la soldadura.

Trim

En modos de soldadura sinérgicos por impulso, el ajuste Trim configura la longitud del arco. El Trim puede ajustarse de 0.50 a 1.50. 1.00 es el ajuste nominal y es un buen punto de partida en la mayoría de las condiciones.

Control UltimArc™

El control UltimArc™ permite que el operador varíe las características del arco. El control UltimArc™ puede ajustarse de -10.0 a +10.0 con un ajuste nominal de 0.0.

Soldadura SMAW (varilla)

Los ajustes de corriente de soldadura y de la fuerza de arco pueden ser ajustados mediante un alimentador de alambre Power Feed Arclink, Power Feed 25M. De forma alternativa, en la fuente de alimentación puede instalarse una interfaz de usuario opcional de varilla / TIG para controlar estos ajustes de forma local.

En un SMAW (modo VARILLA), se puede ajustar la fuerza del arco. Puede ajustarse al rango más bajo para obtener una característica de arco más suave y menos penetrante (valores numéricos negativos) o al rango más alto (valores numéricos positivos) para un arco más definido y penetrante. Normalmente, al soldar con tipos de electrodos celulósicos (E6010, E7010, E6011), es necesario un arco de mayor energía para mantener la estabilidad del arco. Esto es indicado normalmente cuando el electrodo se pega a la pieza de trabajo o cuando el arco se vuelve inestable durante la técnica de manipulación. Para tipos de electrodos bajos en hidrógeno (E7018, E8018, E9018, etc.), normalmente es preferible un arco más suave y el extremo inferior del control de arco se ajusta a estos tipos de electrodos. En cualquier caso, el control de arco está disponible para aumentar o reducir el nivel de energía suministrado al arco.

SOLDADURA GTAW (TIG)

La corriente de soldadura puede ser ajustada mediante un Power Feed Arclink. De forma alternativa, en la fuente de alimentación puede instalarse una varilla / TIG UI (K3362-1) opcional para controlar estos ajustes de forma local.

El modo TIG presenta un control continuo de 5 a 350A con el uso de un foot amptrol (K870) opcional.

Power Wave® S700 CE puede funcionar tanto en un modo TIG de cebado por toque como en un modo TIG de cebado por raspado.

SOLDADURA DE TENSIÓN CONSTANTE

CV sinérgico

Para cada velocidad de alimentación de alambre, se programa una tensión correspondiente en la máquina a través de un software especial instalado de fábrica. La tensión nominal programada es la mejor tensión media para una velocidad de alimentación de alambre dada, pero puede ser ajustada según las preferencias.

Cuando la velocidad de alimentación del alambre cambia, POWER WAVE® ajusta automáticamente el nivel de tensión de forma correspondiente para mantener similares características de arco en todo el rango de WFS.

CV no sinérgico

En los modos no sinérgicos, el control de WFS se comporta más como una fuente de alimentación CV convencional en la que la WFS y la tensión son ajustes independientes. Por tanto, para mantener unas características de arco adecuadas, el operador debe ajustar la tensión para compensar cualquier cambio realizado en la WFS.

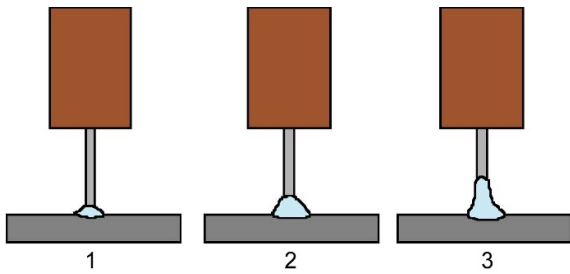
Todos los modos CV

La estricción ajusta la inductancia aparente de la forma de onda. La función "estricción" es inversamente proporcional a la inductancia. Por tanto, un aumento en el control de estricción mayor de 0.0 da como resultado un arco más definido (más salpicadura), mientras que disminuyendo el control de estricción a menos de 0.0, se obtiene un arco más suave (menos salpicadura).

Soldadura por impulso

Los procedimientos de soldadura por impulso se ajustan controlando una variable de "longitud de arco" general. Al soldar por impulsos, la tensión del arco es altamente dependiente de la forma de onda. La corriente de pico, la corriente ambiental, el tiempo de subida, el tiempo de caída y la frecuencia del impulso afectan a la tensión. La tensión exacta para una velocidad de alimentación de alambre dada solo puede ser predicha cuando se conocen todos los parámetros de forma de onda de impulso. El uso de una tensión preconfigurada se vuelve impracticable, la longitud del arco se establece ajustando el "trim".

El trim ajusta la longitud de arco y rangos de 0.50 a 1.50 con un valor nominal de 1.00. Los valores de trim mayores de 1.00 aumentan la longitud de arco, mientras que valores menores de 1.00 reducen la longitud. (vea la figura de abajo)



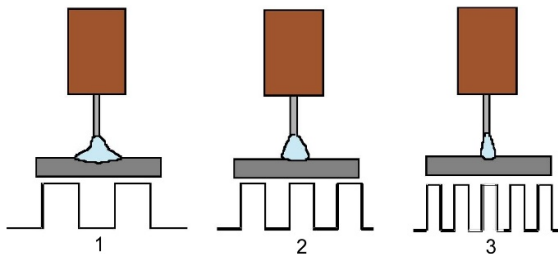
1. Trim 0.50: Longitud de arco corta.
2. Trim 1.00: Longitud de arco media.
3. Trim 1.50: Longitud de arco larga.

La mayoría de los programas de soldadura por impulso son sinérgicos. Cuando se ajusta la velocidad de alimentación de alambre, POWER WAVE® S700CE recalcula automáticamente los parámetros de forma de onda para mantener propiedades de arco similares.

POWER WAVE®

S700 CE utiliza un "control adaptativo" para compensar los cambios en la longitud libre del alambre al soldar (la longitud libre del alambre es la distancia desde la punta de contacto hasta la pieza de trabajo). Las formas de onda de Power Wave® S700 CE están optimizadas para una longitud libre del alambre de 19mm. El comportamiento adaptativo es compatible con un rango de longitudes libres del alambre de 13 a 32mm. A velocidades de alimentación de alambre muy bajas o muy altas, el rango adaptativo podría ser menor debido al hecho de haber alcanzado limitaciones físicas del proceso de soldadura.

El control UltimArc™ ajusta el foco o forma del arco. El control UltimArc™ puede ajustarse de -10.0 a +10.0 con un ajuste nominal de 0.0. Aumentando el control UltimArc™ aumenta la frecuencia de impulso y la corriente ambiental, mientras que disminuye la corriente de pico. Esto da como resultado un arco tenso y firme usado para la soldadura a alta velocidad de chapas de metal. Reduciendo el control UltimArc™ disminuye la frecuencia de impulso y la corriente ambiental, mientras que aumenta la corriente de pico. Esto da como resultado un arco suave adecuado para una soldadura fuera de posición. (vea la figura de abajo)



1. Control UltimArc™ -10.0
2. Control UltimArc™ OFF
3. Control UltimArc™ +10.0

Mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

Para cualquier operación de mantenimiento o reparación, se recomienda ponerse en contacto con el centro de asistencia más cercano o con Lincoln Electric. Un mantenimiento o reparaciones llevadas a cabo por centros de asistencia o personal no autorizados anulará la garantía del fabricante.

La frecuencia de las operaciones de mantenimiento puede variar dependiendo del ambiente de trabajo. Cualquier daño que se notara deberá ser comunicado inmediatamente.

- Controle la integridad de los cables y las conexiones. Sustitúyalos si fuera necesario.
- Mantenga la máquina limpia. Use un trapo seco y suave para limpiar la carcasa externa, especialmente los listones de entrada/salida de aire.

⚠ ADVERTENCIA

No abra esta máquina y no introduzca nada en sus aperturas. El suministro de energía debe ser desconectado de la máquina antes de cualquier operación de mantenimiento o reparación. Después de cada reparación, lleve a cabo pruebas adecuadas para cerciorarse del funcionamiento seguro.

WEEE (Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos)

07/06

Español



¡Nunca deseche los aparatos eléctricos junto con los residuos comunes!

En conformidad con la Directiva Europea 2012/19/EC relativa a los Residuos de equipos eléctricos o electrónicos (RAEE) y su implementación de acuerdo con la legislación nacional, los equipos eléctricos o electrónicos que han alcanzado el final de su vida útil deberán ser recogidos y enviados a una instalación de reciclado compatible con el cuidado del medioambiente. Como propietario del equipo, deberá solicitar la información referida a los sistemas apropiados para la recogida del mismo a nuestro representante.

¡Al aplicar esta Directiva Europea, usted protegerá el medioambiente y la salud humana!

Piezas de Repuesto

12/05

Instrucciones para interpretar la lista de repuestos

- No utilice esta lista de piezas de recambio para una máquina cuyo número de código no esté incluido en ella. Comuníquese con el Departamento de Servicio de Lincoln Electric para solicitar un número de código no indicado en la lista.
- Utilice el dibujo de la página de despiece (assembly page) y la tabla inferior para determinar dónde está ubicada la pieza para el número de código de su máquina.
- Utilice únicamente los repuestos marcados con «X» en la columna correspondiente al modelo (# indica un cambio en esta revisión).

Primero, lea la lista de piezas según las instrucciones anteriores, luego consulte el manual de piezas de repuesto (Spare Part) suministrado con el equipo, el cual contiene una imagen descriptiva con remisión al número de pieza.

Esquema Eléctrico

Consulte el manual de piezas de repuesto suministrado con el equipo.

Accesorios Sugeridos

Número del artículo	Descripción
K2444-1	CE/C- Kit de filtros Tick