IM3023
09/2016
REV03

POWERTEC 305S, 365S, 425S, 505S

MANUAL DE INSTRUCCIONES

SPANISH

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu

Declaración de conformidad

CE

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

Declares that the welding machine:

POWERTEC 305S
POWERTEC 365S
POWERTEC 425S
POWERTEC 505S

cumple con las siguientes directivas:

2014/35/EU , 2014/30/EU

y ha sido diseñado de acuerdo con las siguientes normas:

EN 60974-1:2012; EN 60974-10:2014

20.04.2016

Piotr Spytek
Operations Director
Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland

12/05

12/05

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

- Por favor, examine que el embalaje y el equipo no tengan daños. La reclamación del material dañado en el transporte debe ser notificada inmediatamente al proveedor.
- 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	
.....	.....

ÍNDICE ESPAÑOL

Especificaciones técnicas 1
Compatibilidad electromagnética (EMC) 2
Seguridad 3
Introducción 4
Instalación e Instrucciones de Funcionamiento 4
WEEE 8
Spare Parts 8
Electrical Schematic 8
Accesorios Sugeridos 8

Especificaciones técnicas

NOMBRE	ÍNDICE
POWERTEC 305S	K14060-1
POWERTEC 365S	K14061-1A
POWERTEC 425S	K14062-1A
POWERTEC 505S	K14063-1A

ENTRADA			
	Tensión de alimentación U_1	Clase EMC	Frecuencia
305S **365S** **425S** **505S**	230 / 400V±10% 3 - phase	A	50 / 60 Hz
	Potencia absorbida con el ciclo de trabajo nominal	Corriente de entrada $I_{1\ máx.}$	cos φ
305S	13,5 kVA @ 35% Duty Cycle	36 A	0,96
365S	17,3 kVA @ 40% Duty Cycle	45,5 A	0,95
425S	22,8 kVA @ 40% Duty Cycle	58 A	0,96
505S	29,2 kVA @ 60% Duty Cycle	74 A	0,96

VALORES NOMINALES DE LA SALIDA A 40° C			
	Ciclo de trabajo a 40 °C (basado en un período de 10 minutos)	Corriente de salida	Tensión de salida
305S	35% 60% 100%	300 A 225 A 175 A	29 Vdc 25,2 Vdc 22,7 Vdc
365S	40% 60% 100%	350 A 285 A 220 A	31,5 Vdc 28,2 Vdc 25 Vdc
425S	40% 60% 100%	420 A 345 A 265 A	35 Vdc 31,3 Vdc 27,3 Vdc
505s	40% 60% 100%	500 A 410 A 315 A	39 Vdc 34,5 Vdc 29,8 Vdc

RANGO DE LA SALIDA		
	Intervalo de corriente de soldadura	Tensión en vacío
305S	30 A ÷ 300 A	16 ÷ 47 Vdc
365S	30 A ÷ 350 A	17 ÷ 48 Vdc
425S	30 A ÷ 420 A	17 ÷ 52 Vdc
505S	40 A ÷ 500 A	18 ÷ 60 Vdc

TAMAÑO DEL CABLE Y CALIBRE DE FUSIBLES RECOMENDADOS				
	Fusible o interruptor automático		Cable de alimentación	
	230V	400V		
305S	D 32 A	D 20 A	**305S**	4 Conductor, 4 mm2
365S	D 40 A	D 25 A	**365S**	4 Conductor, 4 mm2
425S	D 50 A	D 32 A	**425S**	4 Conductor, 6 mm2
505S	D 63 A	D 40 A	**505S**	4 Conductor, 6 mm2

DIMENSIONES				
	Peso	Altura	Ancho	Longitud
305S	94 kg	770 mm	470 mm	930 mm
365S	141 kg	880 mm	700 mm	1030 mm
425S	151 kg	880 mm	700 mm	1030 mm
505S	159,5 kg	880 mm	700 mm	1030 mm

Grado de protección	Humedad admisible (t = 20 °C)	Temperatura de funcionamiento	Temperatura de almacenamiento
IP23	≤ 90 %	-10ºC ÷ +40ºC	-25ºC ÷ +55ºC

Compatibilidad electromagnética (EMC)

11/04

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

Esta máquina ha sido diseñada para trabajar en zonas industriales. Para su utilización en una zona residencial es necesario tomar una serie de precauciones para eliminar las posibles perturbaciones electromagnéticas. El operario debe instalar y trabajar con este equipo tal como se indica en este manual de instrucciones. Si se detectara alguna perturbación electromagnética, el operario deberá poner en práctica acciones correctivas para eliminar estas interferencias con la asistencia de Lincoln Electric, si fuese necesario.

Antes de instalar la máquina, el usuario deberá hacer una evaluación de los problemas de interferencias electromagnéticas que se podrían 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 microprocesadores.
- Equipos de control y seguridad para procesos industriales. Aparatos para calibración y medida.
- Dispositivos médicos como marcapasos o audífonos.
- Compruebe la inmunidad electromagnética 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 se vaya a desarrollar y de que su extensión supere los límites previamente considerados.

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

- Conecte la máquina al suministro de energía según lo indicado en este manual. Si se produce una perturbación, es probable que haya que adoptar precauciones adicionales, como filtrar el suministro de energía.
- Los cables de soldadura deben ser lo más cortos posible y se deben colocar juntos. 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 cause problemas de funcionamiento ni de seguridad para las personas y el equipo.
- El blindaje o apantallamiento de los cables en el lugar 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 cumple con la normativa IEC 61000-3-12 siempre que la potencia de cortocircuito es mayor o igual que:

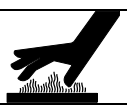
POWERTEC 305S:	$S_{sc} \geq 1.7$ MVA
POWERTEC 365S:	$S_{sc} \geq 2$ MVA
POWERTEC 425S:	$S_{sc} \geq 3.5$ MVA
POWERTEC 505S:	$S_{sc} \geq 4.5$ MVA

en el punto intermedio entre la red general y el suministro del usuario. Es responsabilidad del instalador o usuario del equipo asegurarse mediante una consulta al operador de la red de distribución si fuera necesario que el equipo está conectado sólo al suministro con potencia de cortocircuito Ssc mayor o igual que los datos indicados en la tabla de arriba.

Seguridad

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 o 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 el interior de 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 y toda otra persona que utilice estos dispositivos deben consultar a su médico antes de acercarse a una máquina de soldar.
	CUMPLIMIENTO CE: este equipo cumple las directivas de la CEE.
	RADIACIÓN ÓPTICA ARTIFICIAL: de acuerdo con los requisitos de la Directiva 2006/25/EC y la norma EN 12198, este equipo es de categoría 2. Esto obliga a la utilización de equipos de protección personal (EPP) con un grado máximo de protección del filtro óptico de 15, como lo exige la norma EN169.
	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 careta 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 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.

S	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 fabricante se reserva el derecho de introducir cambios y mejoras en el diseño sin actualizar el manual del operador.

Introducción

Las máquinas de soldar de la familia **POWERTEC S** están diseñada para trabajar con los siguientes alimentadores de alambre:

- LF 22M
- LF 24M
- LF 24M PRO

POWERTEC S + LF puede soldar:

- MGAW (MIG/MAG)

La máquina **POWERTEC 305S** se entrega con los siguientes accesorios:

- Manual de instrucciones
- Cable de masa de 3m
- Fusible lento de 2A

Las máquinas **POWERTEC 365S, 425S, 505S** se entregan con los siguientes accesorios:**:**

- Manual de instrucciones
- Cable de masa de 3m
- Fusible lento de 3A

Se recomienda que el usuario compre los equipos indicados en el capítulo «Accesorios».

Instalación e Instrucciones de Funcionamiento

Lea esta sección antes de la instalación y puesta en marcha del equipo.

Emplazamiento y entorno

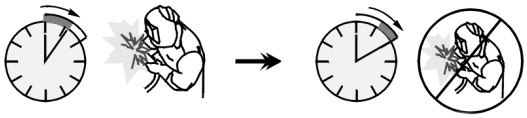
Esta máquina puede trabajar en ambientes agresivos. Sin embargo, es importante tener una serie de precauciones de manera que aseguren un funcionamiento duradero y fiable.

- No coloque ni haga funcionar la máquina sobre una superficie que tenga un ángulo de inclinación mayor de 15º desde la horizontal.
- No utilice esta máquina para precalentar tubos.
- Este equipo debe situarse en un lugar donde haya una buena circulación de aire limpio, sin restricciones de aire. Cuando esté funcionando no cubrirlo con papel, ropa o trapos.
- Se debe restringir al mínimo la entrada de polvo y suciedad en el interior de la máquina.
- Este equipo tiene un grado de protección IP23. Mantenerlo seco y no situarlo en suelos húmedos o en charcos.
- Coloque el equipo alejado de maquinaria que trabaje por radio control. El normal funcionamiento del equipo podría afectar negativamente a dichos equipos, provocando serias averías y daños en los mismos. Ver la sección compatibilidad electromagnética en este manual.
- No trabaje en zonas donde la temperatura ambiente supere los 40º C.

Factor marcha y Sobrecalentamiento

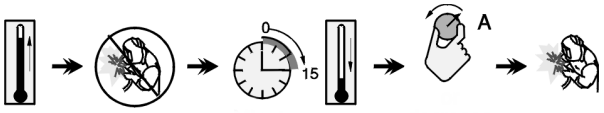
El factor marcha de la máquina es el porcentaje de tiempo en ciclos de 10 minutos, durante el cual el operario puede hacer funcionar la máquina al valor nominal de la corriente de soldadura.

Ejemplo: 60% Factor marcha:



Soldando durante 6 min. Parar durante 4 min

Sobrepasar el tiempo de soldadura del factor marcha puede provocar que se active el circuito de protección térmica.



Minutos o reduzca el ciclo de trabajo

Conexión a la red eléctrica

⚠ ADVERTENCIA

La conexión de la máquina de soldar con el suministro eléctrico debe ser realizada únicamente por un electricista matriculado. La instalación debe ser realizada de acuerdo a lo establecido por el Código Nacional Eléctrico estadounidense y los reglamentos locales.

Verifique la tensión, fase y frecuencia de alimentación de este equipo antes de encenderlo. Revise la conexión del cable de tierra desde la máquina al suministro eléctrico
Las tensiones de alimentación admisibles son 3 x 230 V y 3 x 400 V, 50 / 60 Hz (400 V: predefinido de fábrica).
Si necesita más información sobre la alimentación eléctrica, vea la sección de especificaciones técnicas en este manual o la placa de especificaciones de la máquina.
Si necesita efectuar el cambio de tensión en la máquina:

- Verifique que el cable de alimentación esté desconectado del suministro eléctrico y que la máquina está APAGADA.
- Retire el panel lateral izquierdo
- Reconecte X11 y X12 según indica el diagrama:

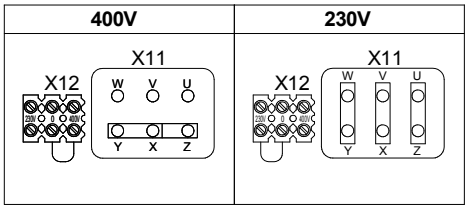


Figura 1.

- Vuelva a montar el panel lateral izquierdo.

Asegúrese de que la potencia de entrada es la adecuada para el correcto funcionamiento de la máquina. Es necesario fusibles retardados (o interruptor margnetotérmico curvo tipo “D”) y sección de cable indicados en las especificaciones técnicas de este manual.

⚠ ADVERTENCIA

Cuando la máquina de soldadura está alimentada mediante un generador, asegúrese de desconectar primero la máquina de soldadura y después apagar el generador, ¡para evitar daños a la máquina de soldadura!

Conexiones de Salida

Vea los componentes [2], [3], [4] y [5] de la Figura 2.

Controles y características de funcionamiento

1. Interruptor de alimentación de ENCENDIDO / APAGADO (I/O): enciende o apaga la máquina. Verifique que la máquina de soldar está conectada al suministro eléctrico antes de encenderla (posición "I"). Tras conectar el equipo al suministro eléctrico y encender su interruptor, la luz se enciende para indicar que la máquina está lista para soldar.

2. Conector de salida negativa de alta inductancia: para conectar el cable de masa.

3. Conector de salida negativa de baja inductancia: para conectar el cable de masa.

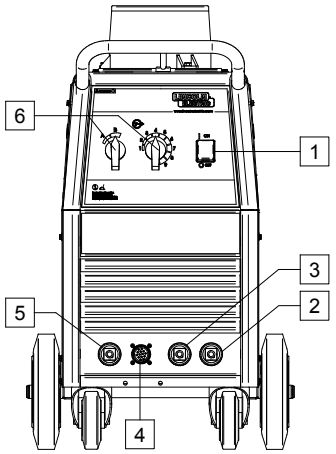
4. Conector hembra de 14 patillas: se utiliza para conectar el alimentador de alambre y suministrarle alimentación auxiliar.

5. Conector de salida positivo: para conectar el cable del alimentador de alambre con la máquina.

6. Selector de la tensión de soldadura: ajusta la tensión de la salida de soldadura.

7. Selector del voltímetro del alimentador de alambre: este selector permite escoger la polaridad del voltímetro (si está equipado) del alimentador de alambre. Cuando la antorcha de soldadura es positiva (MIG, en procesos con protección exterior y en algunos con protección interior), coloque el selector en la posición "+". Cuando la antorcha es negativa (en la mayoría de las aplicaciones con protección interior), coloque el selector en la posición "-".

POWERTEC 305S



POWERTEC
365S, 425S, 505S

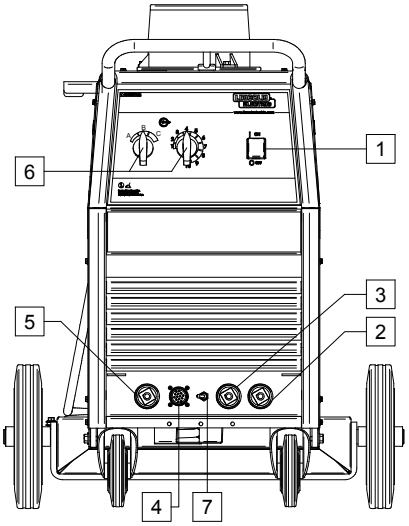


Figura 2.

8. Fusible: use fusibles lentos de los siguientes calibres:

POWERTEC			
305S	365S	425S	505S
2A	3A	3A	3A

9. Cable de alimentación (5 m): conecta el enchufe de la máquina con el cable de alimentación existente, apto para los valores nominales de la máquina como se indica en este manual, y de acuerdo a todas las normas aplicables. Esta conexión debe ser realizada únicamente por personal cualificado.

10. Toma de corriente para alimentación del enfriador: suministra energía únicamente para la unidad enfriadora.

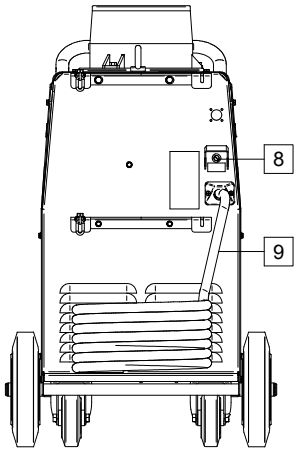
⚠ ADVERTENCIA

Esta toma de corriente de 230 V y 2,5 A, está protegida por el interruptor automático [11].

11. Interruptor automático: protege la toma de corriente para el enfriador [10]. Interrumpe la corriente si ésta supera los 2,5 A. Pulse el botón para restaurar la alimentación.

12. Orificio con tapa: Para el conector de calentamiento de CO_2 (vea la sección «Accesorios» – Juego de conector para calentamiento de CO_2 K14009-1).

POWERTEC 305S



POWERTEC
365S, 425S, 505S

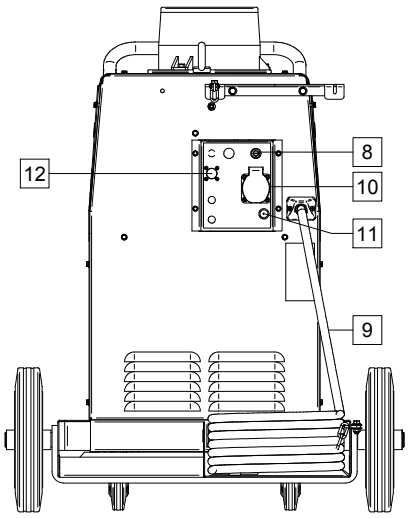


Figura 3.

Conexiones de los cables para soldadura

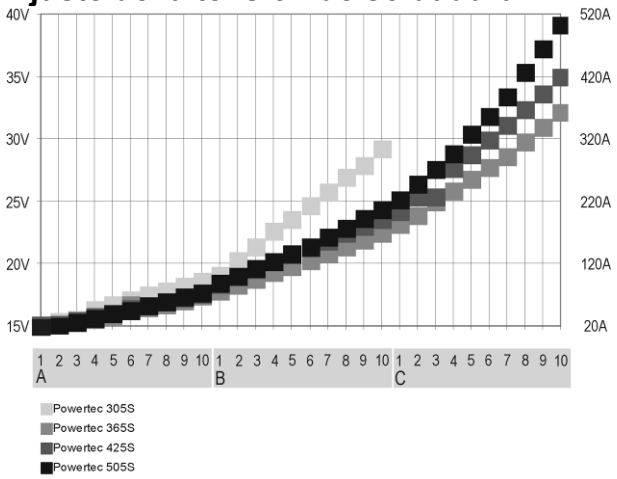
Inserte el enchufe del cable de masa en el conector [2] u [3]. Conecte el otro extremo del cable a la pieza mediante la pinza de masa.

Conecte el alimentador de alambre a la máquina de soldar:

- inserte el cable de soldadura positivo en el conector de salida [5].
- inserte el cable de control del alimentador de alambre en el conector [4] (vea la sección ”Accesorios”, Cable fuente-alimentador de alambre K10347-PG-xM o K10347-PGW-xM).

Emplee cables de la menor longitud posible.

Ajuste de la tensión de soldadura



Protección de la máquina y los circuitos

La máquina **POWERTEC S** está protegida contra recalentamientos,
sobrecargas y cortocircuitos accidentales.

Si la máquina se recalienta, el circuito de protección térmica reducirá la corriente de salida a 0 y el indicador de sobrecarga térmica montado en el panel delantero del alimentador de alambre comenzará a parpadear. El circuito de protección térmica volverá a conectar la salida de soldadura cuando la máquina se haya enfriado.

La máquina **POWERTEC S** también está protegida electrónicamente contra sobrecargas y cortocircuitos accidentales. Cuando el circuito de protección contra sobrecargas y cortocircuitos detecta una sobrecarga, reduce automáticamente la corriente de salida a un valor seguro.

Mantenimiento

ADVERTENCIA

Para cualquier trabajo de reparación o mantenimiento se recomienda comunicarse con el Centro de servicio técnico más cercano o con Lincoln Electric. Las reparaciones y modificaciones realizadas por personal o servicios técnicos no autorizados ocasionarán la invalidación y anulación de la garantía.

Cualquier daño que se observe debe ser comunicado inmediatamente y reparado.

Mantenimiento de rutina (diario)

- Revise el estado de las conexiones y el aislamiento de los cables de masa y del cable de alimentación. Si encuentra daños en el aislamiento, sustituya inmediatamente el cable.
- Quite las salpicaduras de la boquilla de la antorcha. Las salpicaduras pueden interferir con el flujo del gas de protección hacia el arco.
- Verifique el estado de la antorcha de soldadura: reemplácela, si es necesario.
- Verifique el estado y el funcionamiento del ventilador de refrigeración. Mantenga limpias las rejillas d e ventilación.

Mantenimiento periódico (cada 200 horas de trabajo o una vez al año como mínimo)

Efectúe el mantenimiento de rutina y, además:

- Mantenga limpia la máquina. Utilice aire comprimido seco a baja presión para eliminar el polvo del interior y el exterior del gabinete de la máquina.
- En caso necesario, limpie y apriete todos los pernos de conexión de la salida de soldadura.

La frecuencia de las tareas de mantenimiento puede variar en función del lugar donde esté instalada la máquina.

ADVERTENCIA

No toque las piezas con tensión.

ADVERTENCIA

Antes de desmontar la envolvente de la máquina de soldar, apague la máquina y desenchufe el cable de alimentación de la toma de corriente.

ADVERTENCIA

Desconecte la máquina del suministro eléctrico antes de iniciar cualquier tarea de mantenimiento o servicio. Después de cada reparación, efectúe pruebas adecuadas para comprobar la seguridad.

Transporte

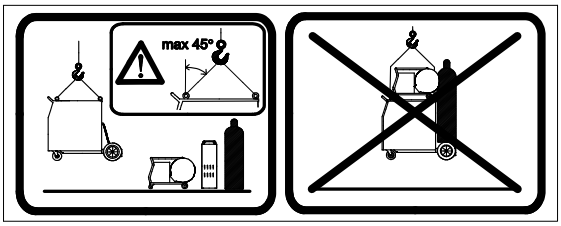


Figura 4.

Para garantizar un transporte seguro de la máquina siga las recomendaciones que se indican a continuación:

- Levante únicamente la máquina de soldar sin el cilindro de gas, el enfriador, el alimentador de alambre y/o cualquier otro accesorio.
- Atornille un cáncamo de elevación y aplique una carga axial a 45 grados, como muestra la figura 4.
- Asegúrese de que las cuerdas de elevación tengan la misma longitud.

WEEE

07/06

English

Do not dispose of electrical equipment together with normal waste!
In observance of European Directive 2012/19/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) and its implementation in accordance with national law, electrical equipment that has reached the end of its life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility. As the owner of the equipment, you should get information on approved collection systems from our local representative.
By applying this European Directive you will protect the environment and human health!

Spare Parts

12/05

Part List reading instructions

- Do not use this part list for a machine if its code number is not listed. Contact the Lincoln Electric Service Department for any code number not listed.
- Use the illustration of assembly page and the table below to determine where the part is located for your particular code machine.
- Use only the parts marked "●" in the column under the heading number called for in the assembly page (# indicate a change in this printing).

First, read the Part List reading instructions above, then refer to the "Spare Part" manual supplied with the machine, that contains a picture-descriptive part number cross-reference.

Electrical Schematic

Refer to the "Spare Part" manual supplied with the machine.

Accesorios Sugeridos

	K10347-PG-xxM	Cable fuente-alimentador de alambre (gas) Disponible en 5, 10 y 15 m
	K10347-PGW-xxM	Cable fuente-alimentador de alambre (gas y agua) Disponible en 5, 10 y 15 m
	K14011-1	Cable de masa de 3m (POWERTEC 305S)
	K14018-1	Cable de masa de 3m (POWERTEC 365S, 425S)
	K14033-1	Cable de masa de 3m (POWERTEC 505S)
	K14009-1	Juego de conector para CO_2
	K14082-1	Juego de medidores A / V
	K14071-2	Juego de rejillas
	K14037-1	Enfriador COOLARC-25