

IM3075  
11/2022  
REV07

# SPEEDTEC 320CP SPEEDTEC 320CP Push Pull

---

## MANUAL DE INSTRUCCIONES



SPANISH

---

**LINCOLN**<sup>®</sup>  
**ELECTRIC**

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.  
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland  
[www.lincolnelectric.eu](http://www.lincolnelectric.eu)

**¡GRACIAS!** Por haber elegido los productos de CALIDAD 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, el código y el número de serie de la máquina están en la placa de características.

Modelo:
Código y número de serie:
Fecha y nombre del proveedor:

## ÍNDICE

Especificaciones técnicas .....	1
Información de diseño ECO .....	2
Compatibilidad Electromagnética (EMC).....	4
Seguridad .....	5
Instrucciones de instalación y utilización .....	7
RAEE .....	24
Piezas de repuesto.....	24
REACH.....	24
Ubicación de talleres de servicio autorizados.....	24
Esquema eléctrico.....	24
Accesorios .....	25

# Especificaciones técnicas

NOMBRE	ÍNDICE
SPEEDTEC 320CP	K14168-1
SPEEDTEC 320CP PUSH PULL	K14168-2
LADO PRIMARIO	
Fuente de alimentación primaria	400 V +/-20%
Frecuencia de suministro de energía primaria	50/60 Hz
Consumo primario efectivo	12 A
Consumo primario máximo	18,7 A
Fusible principal	16 A Gg
Máxima potencia aparente	13,1 kVA
Máxima potencia activa	12,1 kW
Potencia activa en modo de espera (IDLE)	26 W
Eficiencia a corriente máxima	0,86
Factor de potencia en corriente máxima	0,91
Cos Phi	0,99
LADO SECUNDARIO	
Tensión sin carga (de acuerdo al estándar)	74 V
Rango de soldadura máx. MIG	10 V / 50 V
Rango de soldadura máx. MMA	15 A / 320 A
Ciclo de trabajo al 100% (ciclo de 10 min a 40 °C)	220 A
Ciclo de trabajo al 60% (ciclo de 6 min a 40 °C)	280 A MIG / 270 A MMA
Ciclo de trabajo en la corriente máxima a 40 °C	320 A (40%)
ALIMENTADOR DEL ALAMBRE	
Placa de los rodillos	4 rodillos
Velocidad de alimentación del alambre	0,5 – 25,0 m/min
Diámetro del alambre utilizable	De 0,6 a 1,2 mm
Peso, tipo, tamaño del carrete del alambre	300 mm / 20 kg máximo
Presión máxima de gas	5 bar
VARIOS	
Dimensiones (LxAxAlt.)	743 x 335,4 x 533,75 mm
Peso	37 kg
Peso con carrete de 20 kg	58,4 kg
Temperatura de funcionamiento	- 10°C/+40°C
Temperatura de almacenamiento	- 20°C/+55°C
Conexión de la antorcha	"European type"
Índice de protección	IP 23
Clase de aislamiento	H
Normas	60974-1, 60974-5 oraz 60974-10

# Información de diseño ECO

El equipo ha sido diseñado conforme a la Directiva 2009/125/CE y la Regulación 2019/1784/UE.

Eficiencia y consumo de energía en estado de reposo:

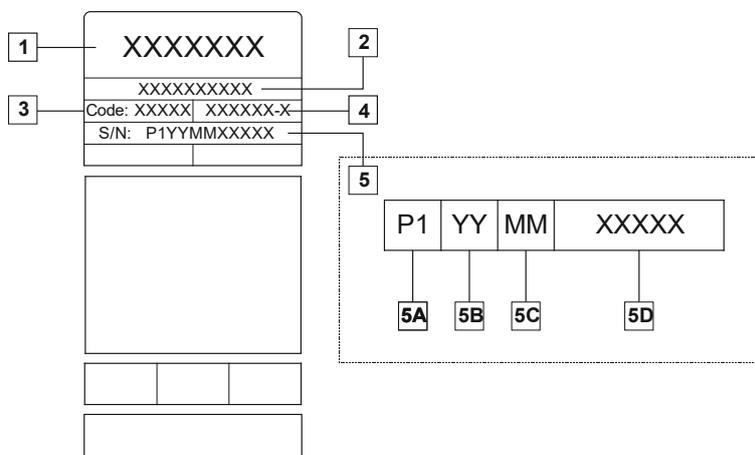
Índice	Nombre	Eficiencia con el máximo consumo / Consumo de energía en estado de reposo	Modelo equivalente
K14168-1	SPEEDTEC 320CP	85% / 28W	Modelo no equivalente
K14168-2	SPEEDTEC 320CP PUSH PULL	85% / 28W	Modelo no equivalente

El estado de reposo se produce en la condición especificada en la tabla siguiente

ESTADO DE REPOSO	
Condición	Presencia
Modo MIG	X
Modo TIG	
Modo STICK	
A los 30 minutos de no estar en funcionamiento	
Ventilador apagado	X

El valor de eficiencia y el consumo en estado de reposo se han medido según el método y las condiciones definidas en la norma de producto EN 60974-1:20XX.

El nombre del fabricante, el nombre del producto, el número de código, el número de producto, el número de serie y la fecha de producción se encuentran en la placa de características.



Donde:

- 1- Nombre y dirección del fabricante
- 2- Nombre del producto
- 3- Número de código
- 4- Número de producto
- 5- Número de serie
  - 5A- país de producción
  - 5B- año de producción
  - 5C- mes de producción
  - 5D- número progresivo diferente para cada máquina

Uso típico de gas para equipos **MIG/MAG**:

Tipo de material	Diámetro del hilo [mm]	DC electrodo positivo		Alimentación del hilo [m/min]	Gas de protección	Caudal de Gas [l/min]
		Corriente [A]	Tensión [V]			
Carbono, acero de baja aleación	0,9 ÷ 1,1	95 ÷ 200	18 ÷ 22	3,5 – 6,5	Ar 75%, CO <sub>2</sub> 25%	12
Aluminio	0,8 ÷ 1,6	90 ÷ 240	18 ÷ 26	5,5 – 9,5	Argón	14 ÷ 19
Acero inoxidable austenítico	0,8 ÷ 1,6	85 ÷ 300	21 ÷ 28	3 - 7	Ar 98%, O <sub>2</sub> 2% / He 90%, Ar 7,5% CO <sub>2</sub> 2,5%	14 ÷ 16
Aleación de cobre	0,9 ÷ 1,6	175 ÷ 385	23 ÷ 26	6 - 11	Argón	12 ÷ 16
Magnesio	1,6 ÷ 2,4	70 ÷ 335	16 ÷ 26	4 - 15	Argón	24 ÷ 28

### Proceso Tig:

En el proceso de soldadura TIG, el uso de gas depende del área de la sección transversal de la boquilla. Para antorchas de uso común:

Helio: 14-24 l/min.

Argón: 7-16 l/min.

**Aviso:** Un caudal excesivo causa turbulencias en el flujo de gas que pueden aspirar la contaminación atmosférica en el charco de soldadura.

**Aviso:** Un viento transversal o una corriente de aire en movimiento puede interrumpir la cobertura de gas de protección; así que, con el fin de ahorrar el uso del gas de protección, utilice una pantalla para bloquear el flujo de aire.



### Final de su vida útil

Al final de su vida útil, hay que eliminar el producto para reciclarlo conforme a la Directiva 2012/19/UE (RAEE); para información sobre el desmontaje del producto y la Materias Primas Críticas (MPC) presentes en el producto, consulte la página web <https://www.lincolnelectric.com/en-gb/support/Pages/operator-manuals-eu.aspx>.

# Compatibilidad Electromagnética (EMC)

01/11

Esta máquina ha sido diseñada conforme a 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 este capítulo para eliminar, o al menos reducir, los efectos de las perturbaciones electromagnéticas generadas por esta máquina.



## ADVERTENCIA

Esta máquina ha sido diseñada para trabajar en zonas industriales. Para usarla en zonas residenciales, hay que tomar ciertas precauciones que eliminen posibles perturbaciones electromagnéticas. El operario debe instalar este equipo y trabajar según se indica en este manual de instrucciones. Si detecta alguna perturbación electromagnética, el operario debe eliminarla poniendo en práctica acciones correctivas con ayuda de Lincoln Electric, si fuese necesario.

Siempre que la impedancia del sistema público de distribución de baja tensión en el punto de acoplamiento común sea inferior a 97 mΩ, este equipo cumple con las normas IEC 61000-3-11 y 61000-3-12, y se puede conectar a un sistema público de distribución de baja tensión. El instalador o el usuario del equipo tienen la responsabilidad de asegurar, mediante consulta con el operador de la red de distribución si es necesario, que la impedancia del sistema cumple con las restricciones de impedancia.

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 ubicados en el área de trabajo o donde está instalada la máquina o en sus inmediaciones.
- Emisores y receptores de radio y/o televisión. Ordenadores o equipos controlados por ordenadores.
- Equipos de control y seguridad de procesos industriales. Aparatos para calibración y medida.
- Dispositivos médicos de uso personal como marcapasos o audífonos.
- Verifique 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 son compatibles. Esto puede requerir medidas de protección adicionales.
- El tamaño de la zona que se debe considerar dependerá de la actividad a desarrollar y de otras actividades que se realizan en el lugar.

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 deberán ser lo más cortos posible y se deberán 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 apantallado de los cables en el lugar de trabajo puede reducir las emisiones electromagnéticas. Esto puede ser necesario en aplicaciones especiales.



## ADVERTENCIA

Este producto está clasificado como Clase A de acuerdo con la norma de compatibilidad electromagnética EN 60974-10 y, por lo tanto, está diseñado para ser utilizado solo en un entorno industrial.



## ADVERTENCIA

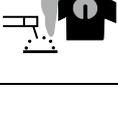
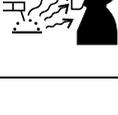
Este equipo de clase A no está diseñado para usarlo en zonas residenciales donde el suministro eléctrico procede del sistema público de baja tensión. Podría haber dificultades para garantizar la compatibilidad electromagnética en esos lugares debido a las perturbaciones conducidas así como a las radiadas.





## ADVERTENCIA

Este equipo debe ser utilizado por personal cualificado. 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.

	<p><b>ADVERTENCIA:</b> 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.</p>
	<p><b>LEA Y COMPRENDA LAS INSTRUCCIONES:</b> 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.</p>
	<p><b>UNA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE MATAR:</b> 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.</p>
	<p><b>EQUIPOS ELÉCTRICOS:</b> 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.</p>
	<p><b>EQUIPOS ELÉCTRICOS:</b> 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.</p>
	<p><b>LOS CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS:</b> toda corriente que pasa por un conductor genera campos eléctricos y magnéticos (EMF). Los campos EMF pueden interferir con algunos marcapasos, por lo que los soldadores que lleven marcapasos deben consultar a su médico antes de usar el equipo.</p>
	<p><b>CONFORMIDAD CE:</b> este equipo cumple las directivas de la Comunidad Europea.</p>
	<p><b>RADIACIÓN ÓPTICA ARTIFICIAL:</b> 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 utilizar equipos de protección personal (EPP) con un grado máximo de protección del filtro óptico de hasta 15, como lo exige la norma EN169.</p>
	<p><b>EL HUMO Y LOS GASES PUEDEN SER PELIGROSOS:</b> 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.</p>
	<p><b>LOS RAYOS DEL ARCO DE SOLDADURA PUEDEN QUEMAR:</b> 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. Proteja a las personas que se encuentren cerca con pantallas adecuadas resistentes a las llamas y adviértales que no miren directamente al arco ni se expongan a él.</p>

	<p><b>LAS CHISPAS DE LA SOLDADURA PUEDEN PROVOCAR UN INCENDIO O UNA EXPLOSIÓN:</b> retire del lugar todo lo que sea inflamable y tenga un extintor de incendios siempre a mano. Las chispas y las proyecciones calientes de la soldadura pueden atravesar fácilmente grietas y huecos pequeños. No suelde depósitos, tambores, contenedores ni ningún material sin haber tomado antes las medidas necesarias para no producir vapores inflamables o tóxicos. No utilice nunca este equipo en presencia de gases, vapores inflamables o líquidos combustibles.</p>
	<p><b>LA SOLDADURA PUEDE QUEMAR:</b> 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.</p>
	<p><b>EL CILINDRO DE GAS PUEDE EXPLOTAR SI SE DAÑA:</b> 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 electricidad 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.</p>
<p><b>HF</b></p>	<p><b>CUIDADO:</b> la alta frecuencia utilizada para la ignición sin contacto con la soldadura TIG (GTAW), puede interferir con el funcionamiento de equipos informáticos insuficientemente protegidos, centros de procesamiento electrónico de datos y robots industriales, incluso puede ocasionar el colapso completo del sistema. La soldadura TIG (GTAW) puede interferir con las redes telefónicas electrónicas y la recepción de radio y TV.</p>
	<p><b>PESO DEL EQUIPO SUPERIOR A 30 kg:</b> traslade este equipo con cuidado y con ayuda de otra persona. Levantarlo sin ayuda puede ser peligroso para su salud física.</p>
	<p><b>EL RUIDO PRODUCIDO DURANTE LA SOLDADURA PUEDE SER PERJUDICIAL:</b> el arco de soldadura puede hacer mucho ruido, 85d B durante 8 horas de jornada laboral. Los soldadores que manejen máquinas de soldar está obligados a llevar una protección adecuada para los oídos. Los empleadores están obligados a realizar inspecciones y mediciones de aquellos factores que sean nocivos para la salud.</p>
	<p><b>MARCADO DE SEGURIDAD:</b> este equipo es adecuado para suministrar energía para la realización de trabajos de soldadura en ambientes con alto riesgo de descarga eléctrica.</p>

El fabricante se reserva el derecho de introducir cambios y mejoras en el diseño sin actualizar el manual de instrucciones.

# Instrucciones de instalación y utilización

## Descripción general

**SPEEDTEC 320CP / PP** es un aparato para soldadura manual que permite lo siguiente:



- Soldadura MIG-MAG con arco corto, arco corto de velocidad, arco de pulverización y modo pulsado normal que usa corrientes de 15 A a 320 A.
- SPEEDTEC 320CP / PP funciona con el enfriador de agua COOLARC 46.
- Alimentación de distintos tipos de alambre
  - acero, acero inoxidable, aluminio y alambres especiales
  - alambres macizos y con núcleo fundente
  - diámetros de 0,6-0,8-1,0-1,2 mm

## Componentes del aparato de soldadura

El aparato de soldadura consta de 4 componentes principales:

1. máquina de soldar que incluye su cable principal (5 m) sin enchufe
2. conjunto del kit de la manguera de gas (2 m)
3. cable de masa (3 m)
4. rodillos de alambre macizo V1.0/V1.2
5. Llave USB con manual de instrucciones

El equipo recomendado, que puede comprar el usuario, se menciona en el capítulo "Accesorios". Lea esta sección antes de instalar o utilizar la máquina.

### ADVERTENCIA

Las asas de plástico no están pensadas para sustentar el equipo con correas.

Solo se garantiza la estabilidad del equipo con una inclinación máxima de 15°.

## Emplazamiento y entorno

Esta máquina puede trabajar en ambientes agresivos. Sin embargo, es importante adoptar una serie de precauciones sencillas con el fin de asegurar un funcionamiento duradero y fiable.

No utilice esta máquina para descongelar tuberías.

- Esta máquina debe situarse en un lugar donde haya una buena circulación de aire limpio, sin obstáculos que impidan el paso del aire por sus rejillas de ventilación. No cubra la máquina con papeles, ropa o trapos cuando esté en funcionamiento.
- Se debe restringir al mínimo la entrada de polvo y suciedad en el interior de la máquina.
- Esta máquina tiene un grado de protección IP23. Si es posible, manténgala seca y no la sitúe sobre suelos húmedos o con charcos.
- Aleje la máquina de cualquier maquinaria que funcione por radio control. Su funcionamiento normal podría afectar negativamente a dicha maquinaria y provocar daños en el equipo o lesiones personales. Lea el capítulo sobre compatibilidad electromagnética en este manual.
- No trabaje en lugares donde la temperatura ambiente supere los 40° C.

## Ciclo de trabajo y sobrecalentamiento

- El ciclo de trabajo es el porcentaje de 10 minutos a una temperatura ambiente de 40 °C durante el cual el operario puede soldar a su potencia de salida nominal sin que se sobrecaliente la máquina.
- Si la máquina se sobrecalienta, se interrumpirá el funcionamiento y se encenderá la luz de sobrecalentamiento. Para corregir esta situación, espere quince minutos a que se enfríe la máquina.
- Reduzca el amperaje, la tensión o el ciclo de trabajo antes de seguir soldando.

## Puesta en marcha

La fuente de alimentación se compone de:



1. Pantalla del panel delantero
2. Conexión tipo europeo para la antorcha
3. Conexión adicional para 2 antorchas potenciómetro
4. Conexión para el cable a tierra y la inversión de polaridad
5. Puerta de protección para la sección del alimentador de alambre
6. Carrete eje, eje, tuerca del eje
7. Botón de purga de gas
8. Botón de alimentación de alambre en frío
9. Conductor del alambre

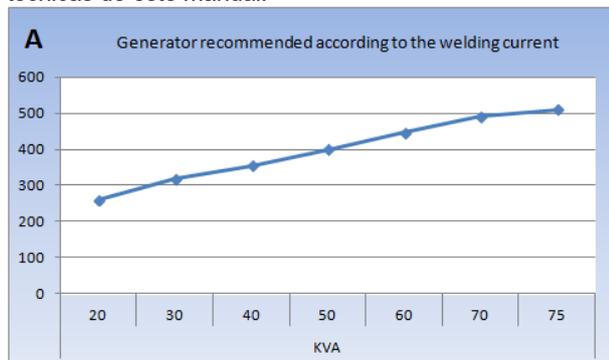
## Conexión a la red eléctrica

### ADVERTENCIA

La conexión de la máquina de soldar con el suministro eléctrico debe ser realizada únicamente por un electricista matriculado. La instalación del enchufe para el cable de alimentación de la máquina se debe realizar de acuerdo con las normas del Código Nacional Eléctrico estadounidense (NEC) 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. La **SPEEDTEC 320 CP / PP** solo se puede conectar a una toma de corriente apropiada con conexión a tierra. La tensión de entrada es 3 x 400 V, 50/60 Hz. 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.

Asegúrese de que la potencia disponible de la conexión a la red es adecuada para el funcionamiento normal de la máquina. El tipo de protección y la medida de los cables están indicados en la sección de especificaciones técnicas de este manual.



### ADVERTENCIA

La máquina de soldar se puede alimentar desde un grupo generador con una potencia de al menos un 30 % mayor que la potencia requerida por la máquina. Vea la sección «Especificaciones técnicas».

### ADVERTENCIA

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

### Para configurar el alambre:

- Desconecte la fuente de alimentación.
- Abra la puerta de la unidad-alimentador de alambre [5] y asegúrese de que no se pueda caer.
- Desenrosque la tuerca del eje del carrete. [6].
- Inserte el carrete de alambre en el eje. Asegúrese de que la clavija para posicionar el eje [6] está correctamente situada en el localizador del carrete.
- Atornille la tuerca del carrete [6] de nuevo en el eje, girándola en la dirección que muestra la flecha.
- Baje la palanca del conductor del alambre [9] con el fin de liberar los rodillos.
- Tome el extremo del alambre del carrete y corte la pieza final deformada.
- Enderece los primeros 15 centímetros de alambre.
- Inserte el cable a través de la entrada de la guía de cable que se encuentra en la placa.
- Baje los rodillos [9] y levante la palanca con el fin de inmovilizarlas.
- Ajuste la presión de los rodillos en el cable con la tensión correcta.

### Velocidad del alambre

El botón de alimentación del alambre (8) alimenta el cable en la antorcha. El alambre avanza a más de 1s a la velocidad mínima y la velocidad aumenta gradualmente hasta que alcanza la velocidad de cable del equipo, pero se limita a 12 m/min. Las configuraciones se pueden cambiar en cualquier momento; la fuente de alimentación muestra la velocidad.

Para alimentar el alambre por medio de la antorcha Mantenga pulsado el botón de alimentación de alambre (8).

La velocidad del alambre se puede ajustar con el botón en el panel delantero.

Para llenar la línea de gas o ajustar el flujo de gas.

### Pieza de desgaste del conductor de alambre

Las piezas de desgaste del conductor de alambre, cuya función es guiar y hacer avanzar el alambre de soldadura, deben adaptarse al tipo y diámetro del alambre de soldadura utilizado. Por otro lado, su desgaste puede afectar a los resultados de soldadura. Es necesario sustituirlas.

Consulte el punto 5.5 para elegir las piezas de desgaste para el conductor de alambre.

### Conexión de la antorcha

LA ANTORCHA DE SOLDADURA MIG ESTÁ CONECTADA A LA PARTE DELANTERA DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE, DESPUÉS DE ASEGURARSE DE QUE SE HAYA EQUIPADO CON LAS PIEZAS DE DESGASTE CORRESPONDIENTES AL ALAMBRE UTILIZADO PARA LA SOLDADURA.

Para este propósito, consulte las instrucciones de la antorcha.

### Conexión de entrada de gas

La salida de gas está colocada en la parte trasera de la fuente de alimentación. Basta con conectarla a la toma/regulador de presión del cilindro de gas.

- Coloque el cilindro de gas en el carrito en la parte trasera de la fuente de alimentación y sujete el tubo por medio de la correa.
- Abra la válvula del cilindro ligeramente para permitir que las impurezas existentes escapen y vuelva a cerrarla.
- Monte el regulador de presión/medidor de flujo.
- Abra el cilindro de gas.

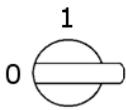
Durante la soldadura, el caudal de gas debe estar entre 10 y 20 l/min.



### ADVERTENCIA

Asegúrese de que el cilindro de gas se encuentra asegurado al carro por una la correa de seguridad.

### Encendido



El interruptor principal se encuentra en la parte trasera de la fuente de alimentación. **Cambie la dirección de este interruptor para encender la máquina.**



### NOTA

Este interruptor nunca debe cambiarse de dirección durante el proceso de soldadura.

En cada puesta en marcha, la fuente de alimentación muestra la versión del software y la potencia que reconoce.

# Instrucciones de uso

## Funciones del panel delantero



Pantalla izquierda: Tensión, Pantalla derecha: Corriente/Velocidad del cable/Espesor del alambre

1

Pantalla de selección de modo de soldadura

2

Botón selector del modo de soldadura/Botón Cancelar en el modo de programación

3

Selectores para el proceso de soldadura

4

Indicador de medición de los valores mostrados (datos de pre-soldadura, soldadura y post-soldadura)

5

Indicador LED para el modo de programación

6

Configuración de la tensión del codificador y la navegación

7

Codificador para la configuración de la velocidad del cable, la corriente, el espesor de la lámina de metal y la navegación

8

Visualización del indicador de modo, corriente, espesor de la lámina de metal, velocidad del alambre

9

Botón selector de pre-visualización y gestión de programas

10

Interruptor de selección para el tipo de gas, diámetro del alambre y el tipo de alambre para soldar

11

## Calibración de la fuente de alimentación

**Paso 1:** Coloque el interruptor de diámetro de alambre a

la posición  y pulse el botón  para acceder a la pantalla **COnFIG Setup**.

**Paso 2:** Seleccione el parámetro **CaL** con el codificador de la izquierda y seleccione **ON** con el codificador de la derecha.

**Paso 3:** Presione el botón  en el panel delantero. La pantalla indica **triGEr**.

**Paso 4:** Quite la boquilla de la antorcha.

**Paso 5:** Corte el alambre.

**Paso 6:** Coloque la pieza en contacto con el tubo de contacto.

**Paso 7:** Presione el disparador.

**Paso 8:** La pantalla indicará el valor de L (cable de inductancia).

**Paso 9:** Obtenga el valor de R por medio del codificador de la derecha (cable de la resistencia).

**Paso 10:** Salga de la configuración. 

### **ADVERTENCIA**

Al poner en marcha por primera vez, la calibración es un paso ineludible para lograr una soldadura de calidad. Si se invierte la polaridad, este paso debe repetirse.

## Pantalla y uso

### Modo sinérgico

Los valores de corriente, tensión y espesor que figuran para cada configuración de la velocidad de alimentación de alambre se proporcionan únicamente con fines informativos. Se corresponden con las mediciones en condiciones de funcionamiento dadas, como la posición, la longitud de la sección final (posición de soldadura plana, soldadura a tope).

Las unidades de corriente/tensión representadas corresponden a los valores medios medidos y pueden diferir de los valores teóricos.

### Indicador de medición de los valores mostrados

OFF: pantalla pre-soldadura de las instrucciones.

ON: pantalla de mediciones (valores promedio).

Intermitente: mediciones durante el proceso de soldadura.

### Selección del alambre, diámetro, gas, proceso de soldadura

Seleccione el tipo de cable, el diámetro hilo, el gas para soldar empleado y el proceso de soldadura girando el interruptor adecuado.

La selección del material determinará los valores disponibles para el diámetro, el gas y los procesos.

Si no existe sinergia, la fuente de alimentación muestra nOt SYn, GAS SYn, DIA SYn, Pro SYn.

### Selección del modo de soldadura, la longitud del arco y la visualización previa a la soldadura

Seleccione el modo de soldadura 2S, 4S, de punto,

sinérgico y manual mediante el uso del botón . La longitud de arco se puede configurar con el codificador de la izquierda (7) y la configuración de la visualización de pre-soldadura se realiza con el codificador de la derecha (8). La selección de pre-configuración de pre-soldadura

se realiza con el botón .

### Modo manual

Este es el modo desacoplado de la máquina para soldar. Los parámetros ajustables para esto son la velocidad del alambre, la tensión del arco y la configuración fina.

En este modo, solo se muestra el valor de la velocidad del alambre.

Antes de soldar, hay que seleccionar el diámetro del cable, el gas y el proceso de soldadura.

### Modo SETUP

#### Acceso a SETUP:

Solo se puede acceder a la pantalla de configuración SETUP cuando no se está realizando la soldadura, al configurar el selector de diámetro del alambre en el panel delantero en la posición 1.

Consiste en dos menús desplegable:

'CYCLE' → Configuración de las fases del ciclo. Consulte el punto 6.2 para más detalles.

'COnFIG' → Configuración de la fuente de alimentación.

#### Configuración de SETUP:

En la posición SETUP, seleccione CYCLE o COnFIG al

presionar el botón .

Gire el codificador de la **izquierda** para desplazarse por los parámetros disponibles.

Gire el codificador de la **derecha** para establecer sus valores.

Sin inicio de soldadura. Todos los cambios se guardan al salir del menú de configuración.

Lista de parámetros de acceso en el menú CONFIG				
Pantalla izquierda	Pantalla derecha	Paso	Predeter-minado	Descripción
GrE	On -;OFF – Aut		Aut	Configuración de la unidad de refrigeración de agua. 3 posibles estados: - On: Forzado, la unidad de refrigeración de agua está siempre activada - OFF: No forzado, la unidad de refrigeración de agua está siempre desactivada - Aut: Modo automático, la unidad de refrigeración de agua trabaja de acuerdo a la necesidad
ScU	nc – no - OFF		OFF	Seguridad de la refrigeración por agua. 3 estados posibles: - nc: Normalmente cerrado, - no: Normalmente abierto, - OFF: Desactivado
Unit	US – CE		CE	Unidad mostrada para la velocidad y el grosor del cable: - US: unidad de pulgadas - CE: unidad de contador
CPT	OFF– 0,01 – 1,00	0,01 s	0,30	Actívalo manteniendo el botón de tiempo con el fin de que aparezca el programa (solo en el modo de soldadura 2S). Se puede utilizar solamente para los programas de soldadura del 50 al 99.
PGM	no – yES		No	Activar/Desactivar el modo de gestión de programas
PGA	OFF – ; 000 – 020 %	1%	OFF	Se utiliza para la configuración del rango de ajuste disponible de los siguientes parámetros: velocidad del alambre, tensión del arco, dinámica del arco, ajuste del pulso fino. Utilice solo cuando se activa la gestión de programas y los programas están bloqueados.
Adj	Loc – rC		Loc	Seleccione el ajuste Velocidad del cable y voltaje de arco: - Loc: Local en la fuente de poder - rC: control remoto o potenciómetro de antorcha
CAL	OFF – on		OFF	Calibración de la antorcha y del cable a tierra
L	0 – 50	1 uH	14	Configuración/Pantalla del obturador del alambre
r	0 – 50	1 Ω	8	Configuración/Pantalla del resistor del alambre
SoF	no – yES		No	Modo de actualización de software.
FAC	no – yES		No	Restablece las configuraciones de fábrica. Presionar YeS hará que los parámetros predeterminados de fábrica se restauren cuando salga del menú 
Lista de parámetros de acceso en el menú CYCLE				
Pantalla izquierda	Pantalla derecha	Paso	Predeter-minado	Descripción
tPt	00.5 – 10.0	0,1 s	0,5	Tiempo de punto. En el modo por puntos y en el modo manual, la configuración del arranque en caliente (Hot Start), la pendiente de descenso y del secuenciador no se pueden cambiar
PrG	00.0 – 10.0	0,1 s	0,5	Tiempo de pre-gas
tHS	OFF – 00.1 – 10.0	0,1 s	0,1	Tiempo de arranque en caliente (Hot Start)
IHS	-- 70 – 70	1 %	30	Corriente de arranque en caliente (velocidad del alambre). X% ± corriente de soldadura
UHS	-- 70 – 70	1 %	0	Tensión de arranque en caliente ± X% tensión de arco
dYn	--10 + 10 --20 + 20	1 %	0	Ajuste de precisión en el arco corto
rFP	--10 + 10 --20 + 20	1 %	0	Ajuste de precisión en el pulso
dyA	00 – 100	1	50	Dinámica del golpe de arco en el electrodo
tSE	OFF – 0.01 – 2.50	0,01 s	OFF	Tiempo del secuenciador (secuenciador, solo en el modo sinérgico)
ISE	---90 + 90	1 %	30	Nivel de corriente del secuenciador. X% ± corriente de soldadura X%
dSt	OFF – 00.1 – 05.0	0,1 s	OFF	Tiempo de la pendiente de descenso
DdSI	-- 70 – 00.0	1 %	-- 30	Corriente de la pendiente de descenso (velocidad del alambre). X% ± corriente de soldadura
dSU	-- 70 – 70	1 %	0	Tiempo de punto. En el modo por puntos y en el modo manual, la configuración del arranque en caliente (Hot Start), la pendiente de descenso y del secuenciador no se pueden cambiar

Lista de parámetros de acceso en el menú COnFIG				
Pr	0.00 – 0.20	0,01 s	0,05	Tiempo de pre-gas
PrS	Nno – yES		no	Tiempo de arranque en caliente (Hot Start)
PoG	00.0 – 10.0	0,05 s	0,05	Corriente de arranque en caliente (velocidad del alambre). X% ± corriente de soldadura

### Gestión de programas

**SPEEDTEC 320 CP/ PP** permite crear, almacenar y modificar hasta 99 programas de soldadura directamente en el panel delantero desde el programa 00 hasta el 99. Esta función se activa al mover el parámetro PGM de no a YES en el menú COnFIG.

El P00 es el programa de trabajo en cualquier estado. (Modo de gestión de programas activado o desactivado). Cuando la fuente de alimentación está trabajando en este programa, el indicador LED "JOB"(TRABAJO) se apaga. Todos los conmutadores están disponibles en este modo, por lo que se puede utilizar para establecer programas.

Los programas P01 al P99 son programas que se guardan, solo si se activa el modo de gestión de programas. Cuando la fuente de alimentación está trabajando en estos programas, el indicador LED "JOB" está encendido. En este modo, los conmutadores del proceso de soldadura, diámetro del alambre, de gas y de metal no están disponibles. Cuando un programa seleccionado se ha modificado, el indicador "JOB" parpadea.

### Crear y guardar un programa:

Este párrafo explica cómo crear, modificar y guardar un programa de soldadura. A continuación se explica el menú común que se utiliza.

1. Active el modo de gestión de programas:  →
2. Establezca el programa con los 4 conmutadores, (4) y (11), y luego realice una pulsación larga en el botón .
3. La pantalla muestra el mensaje de la siguiente manera:



### Selección de programa con el disparador

Esta función permite encadenar de 2 a 10 programas. Esta función está disponible en el modo de soldadura 4S solamente y tiene que activarse el modo de gestión de programas.

### Encadenado de programas:

La función de selección de programas trabaja con los programas del P50 al P99 de a diez.

- P50→P59 ; P60→P69 ; P70→P79 ; P80→P89 ; P90→P99

Seleccione el primer programa con el que desea comenzar su cadena. A continuación, durante la soldadura, cada vez que acciona el disparador, el programa va a cambiar.

Para encadenar menos de diez programas, en el programa que sigue al final del ciclo deseado, ponga un parámetro diferente (como la sinergia o el ciclo de soldadura).

Es posible configurar el tiempo del disparador para



detectar un cambio en la cadena de programas:



→ CPT → poner un valor del 1 al 100 → salir de

**Ejemplo:** Crear una lista de programas del P50 al P55 (6 programas).

- En el programa P56, ponga un ciclo de soldadura o sinergia diferente al del P55 con el fin de terminar la cadena
- Seleccione el programa P50 (primer programa para el inicio de la soldadura)
- Comience a soldar
- Cada vez que el disparador se pulsa, la fuente de alimentación va a cambiar de programa hasta el P55. Cuando se termina la cadena, la fuente de alimentación se reiniciará en el P50.

### Conexiones de salida

La conexión de los cables de soldadura utiliza un sistema de conectores rápidos giratorios Twist-Mate™. Si necesita mayor información sobre la conexión de la máquina para trabajar con soldadura manual con electrodos convencionales (MMA) o con soldadura TIG, consulte las siguientes secciones.

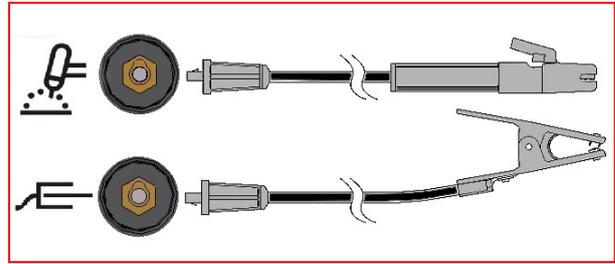
(+) Desconexión rápida positiva: conector de salida positivo para el circuito de soldadura.

(-) Desconexión rápida negativa: conector de salida negativo para el circuito de soldadura.

### Soldadura manual con electrodos revestidos (MMA)

En primer lugar, determine la polaridad adecuada del electrodo con el que va a trabajar. Encontrará esta información en las especificaciones de los electrodos. A continuación, conecte los cables de soldadura a los conectores de salida de soldadura del equipo, según la polaridad seleccionada.

El dibujo muestra el método de conexión para soldadura con CC (+). Conecte el cable del electrodo al terminal (+) y la pinza de masa al terminal (-). Introduzca el conector con la chaveta alineada con el chavetero y gire aproximadamente ¼ de vuelta en el sentido de las agujas del reloj. No apriete demasiado. Para soldar con CC (-), intercambie las conexiones de los cables de la máquina de modo que el cable del electrodo esté conectado a (-) y la pinza de masa esté conectada a (+).

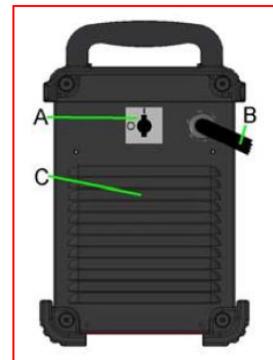


### Conexión de control remoto



Consulte la sección de accesorios para ver los controles remotos disponibles. Si utiliza un control remoto, este se deberá conectar al conector ubicado en la parte delantera de la máquina. El equipo detectará automáticamente el control remoto y encenderá el LED REMOTO. En la sección siguiente encontrará más información acerca de este modo de funcionamiento.

### Otros controles y funciones



**A:** Interruptor de alimentación: enciende o apaga la alimentación eléctrica de la máquina.

**B:** Cable de alimentación: conecta la máquina al suministro eléctrico.

**C:** Ventilador: este equipo tiene un circuito interno denominado F.A.N. (Fan As Needed «Ventilador según necesidad») que conecta o desconecta automáticamente el ventilador. Esta característica reduce la cantidad de polvo que puede ser arrastrada al interior del equipo y reduce el consumo de corriente. El ventilador se pone en marcha al encender el equipo y continuará funcionando siempre que la máquina esté soldando. Si la máquina no suelda durante más de cinco minutos, el ventilador se detendrá.

**D:** Conexión del enfriador de agua: SPEEDTEC 320CP / PP funciona con el enfriador de agua COOLARC 46 (consulte el capítulo de "Accesorios").

### ⚠ ADVERTENCIA

Antes de conectar el enfriador con la máquina, lea y asegúrese de entender el manual de instrucciones del enfriador.

Antes de conectar el enfriador, consulte el manual del alimentador de alambre.



El **COOLARC 46** está alimentado por una máquina de soldar equipada con un conector de 9 patillas.

La tensión de entrada es 400 V, 50/60 Hz. Verifique que la tensión de alimentación de la máquina de soldar coincida con la tensión nominal del enfriador.

Para conectar el enfriador de agua **COOLARC 46** a la máquina de soldar:

- Apague la máquina de soldar y desconecte el enchufe de la alimentación.
- Retire la tapa del conector para el enfriador de agua.
- Inserte el enchufe de 9 patillas del cable del enfriador de agua en el conector de la máquina de soldar.

**⚠ ADVERTENCIA**

No encienda la máquina de soldar con el enfriador conectado a ella si el depósito del enfriador no fue llenado con refrigerante y las mangueras de la antorcha o pistola están desconectadas de la unidad enfriadora. En caso contrario, se podrían producir averías internas en la unidad enfriadora.

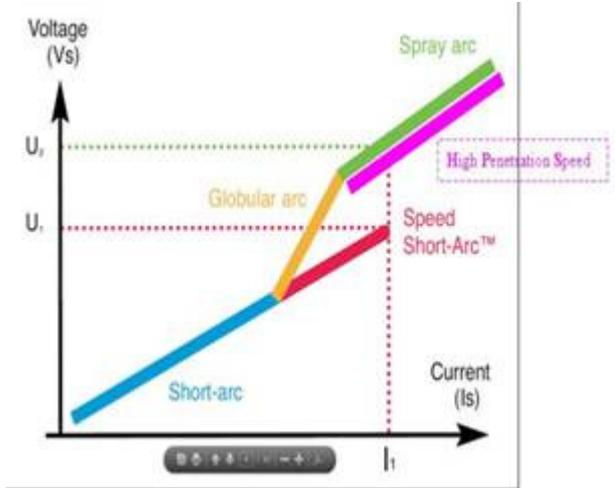
**Presentación de los procesos de soldadura**

Para carbono y aceros inoxidables, **SPEEDTEC 320CP / PP** usa 2 tipos de arco corto:

- Arco corto "suave" o "ligero"
- Arco corto "dinámico" o "SSA".

EL PROCESO MIG PULSADO PUEDE UTILIZARSE EN TODO TIPO DE METALES (ACERO, ACERO INOXIDABLE Y ALUMINIO) CON ALAMBRES SÓLIDOS Y ALGUNOS ALAMBRES TUBULARES. ES ESPECIALMENTE ADECUADO PARA EL ACERO INOXIDABLE Y EL ALUMINIO, PARA LO CUAL ES EL PROCESO IDEAL, YA QUE ELIMINA LAS SALPICADURAS Y LOGRA UNA EXCELENTE FUSIÓN DEL ALAMBRE.

Características del arco de la fuente de alimentación



**Arco corto "suave" o "ligero" (SA)**  
El arco corto "suave" logra **gran reducción de las salpicaduras** de la soldadura de aceros al carbono, lo que resulta en una reducción muy significativa en los costos de acabado.

Se mejora la apariencia del cordón de soldadura gracias a la mejora de la humectación del baño de fusión.

El arco corto "suave" es adecuado para soldar en todas las posiciones. Un aumento en la velocidad de la alimentación del alambre permite entrar en el modo de arco por pulverización sin impedir la transición a modo globular.

**Forma de la onda de un arco corto en el proceso de soldadura**



**⚠ NOTA**

El arco corto "suave" es un poco más enérgico que el arco corto "de velocidad". En consecuencia, el arco corto "de velocidad" puede preferirse al arco corto "suave" para la soldadura de láminas muy delgadas ( $\leq 1$  mm) o para pasadas de penetración de soldadura.

**SSA** Arco corto "dinámico" o "arco corto de velocidad" (SSA, por sus siglas en inglés)

El arco corto de velocidad o SSA permite una mayor versatilidad en la soldadura de aceros al carbono e inoxidables y absorbe las fluctuaciones en los movimientos de la mano del soldador, por ejemplo cuando se suelda en una posición difícil. También ayuda a compensar las diferencias en la preparación de las piezas de trabajo.

**Al aumentar la velocidad de alimentación del alambre**, el modo SA entra perfectamente en el modo SSA, evitando al mismo tiempo el modo globular.

Gracias a su control de arco rápido y al uso de una programación adecuada, **SPEEDTEC 320CP/ PP** puede extender artificialmente el rango de arco corto a corrientes más altas, en el rango de arco **corto de velocidad**.

**Forma de la onda de un arco corto de velocidad en el proceso de soldadura**



Al eliminar el modo de arco "globular", que se caracteriza por las salpicaduras pesadas y pegajosas, y mayor energía que el arco corto, el arco corto de velocidad permite:

- Reducir la cantidad de distorsión a altas corrientes de soldadura en el rango típico de soldadura "globular"
- Reducir la cantidad de salpicaduras en comparación con el modo globular
- Lograr una buena apariencia de la soldadura
- Reducir las emisiones de humo en comparación con los modos habituales (hasta 25% menos)
- Lograr una buena penetración redondeada
- Habilitar la soldadura en todas las posiciones

**⚠ NOTA**

Los programas de CO<sub>2</sub> de forma automática y exclusiva usan el arco corto "suave" y no permiten el acceso al arco corto de velocidad. El arco corto "dinámico" no es adecuado para la soldadura de CO<sub>2</sub> debido a la inestabilidad del arco.



### Proceso MIG pulsado NORMAL

La transferencia de metal en el arco tiene lugar por el desprendimiento de gotas causadas por pulsos de corriente. El microprocesador calcula todos los parámetros del proceso MIG pulsado para cada velocidad de alambre, para asegurar una soldadura superior y resultados sorprendentes.

Las ventajas del proceso MIG pulsado son:

- Distorsiones reducidas a altas corrientes de soldadura en la habitual soldadura "globular" y los rangos de arco corto por pulverización
- Permite todas las posiciones de soldadura
- Excelente fusión del acero inoxidable y los alambres de aluminio
- Eliminación casi completa de las salpicaduras y por lo tanto también de los trabajos de acabado
- Buena apariencia del cordón
- Emisiones de humo reducido en comparación con los métodos tradicionales e incluso de arco corto de velocidad (hasta un 50% menos);

Los programas pulsados de **SPEEDTEC 320CP/ PP** para el acero inoxidable eliminan las pequeñas salpicaduras que pueden ocurrir en láminas finas a muy baja velocidad de alimentación de alambre. Estas "bolitas" son causadas por una ligera pulverización del metal en el momento del desprendimiento de la gota. El alcance de este fenómeno depende del tipo y el origen de los alambres.

Estos programas para el acero inoxidable han sido objeto de mejoras para el funcionamiento a bajas corrientes y el aumento de la flexibilidad de uso para la soldadura de chapa fina, por medio del método MIG pulsado.

Se obtienen excelentes resultados para la soldadura de chapas finas de acero inoxidable (1 mm) utilizando el método MIG pulsado con alambre de Ø 1 mm en escudo de M12 o M11 (el promedio 30A es aceptable).

La aparición de uniones procesadas utilizando **SPEEDTEC 320CP/ PP** es de una calidad comparable a la conseguida por la soldadura TIG.

## Ciclo de soldadura avanzada

### Ciclo de 2 pasos

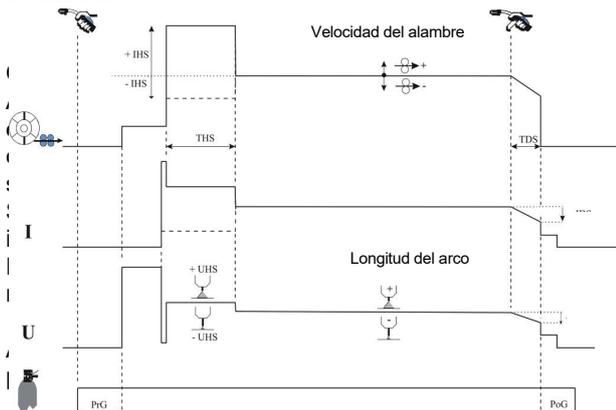
Al pulsar el disparador se activa la alimentación del alambre y el tiempo de pre-gas y se enciende la corriente para soldar. Al soltar el disparador hace que la soldadura se detenga.

El ciclo de Hot Start se valida por medio del parámetro



**tHS≠OFF** en el submenú general Ciclo (Cycle) de . Permite iniciar la soldadura con un pico de corriente que facilita el golpe.

La pendiente de descenso permite que un acabado de cordón de soldadura con una disminución del nivel de la soldadura.



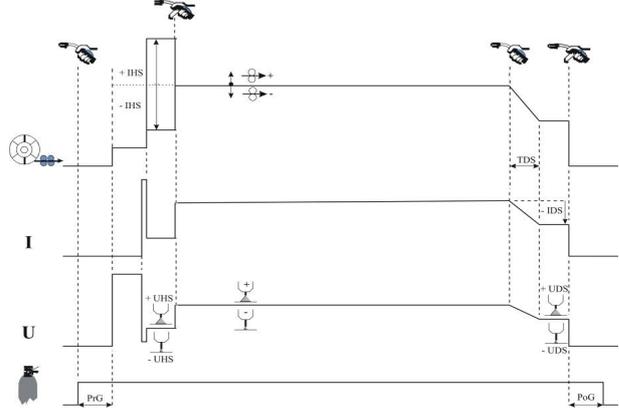
de pendiente de descenso y del tiempo anticráter, de acuerdo con el retardo de tiempo preprogramado.

Si no hay pendiente de descenso, al soltar el disparador se cambiará inmediatamente a la etapa de post-gas (según lo programado en el SETUP).

En el modo de 4 pasos (4S), al soltar el disparador se detiene la función anti-cráter Si está HABILITADA la pendiente de descenso.

Si está DESHABILITADA la pendiente de descenso, soltar el disparador detendrá el POST-GAS.

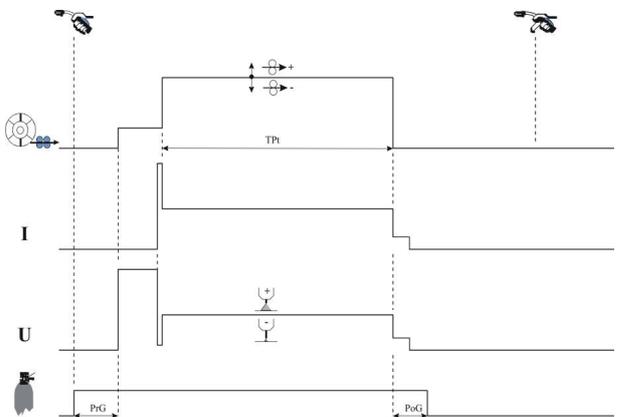
Las funciones Hot Start y de pendiente de descenso no están disponibles en el modo manual.



### Ciclo por puntos (...)

Al pulsar el disparador se activa la alimentación del alambre, la etapa de pre-gas y se enciende la corriente para soldar. Al soltar el disparador hace que la soldadura se detenga.

El ajuste de las configuraciones de Hot Start, de pendiente de descenso y del secuenciador está desactivado. Al final del tiempo de retardo por puntos, se detiene la soldadura.



### Ciclo del secuenciador

El secuenciador es validado por el parámetro "tSE≠Off"



en el submenú específico de ciclo de .

Para acceder a él:

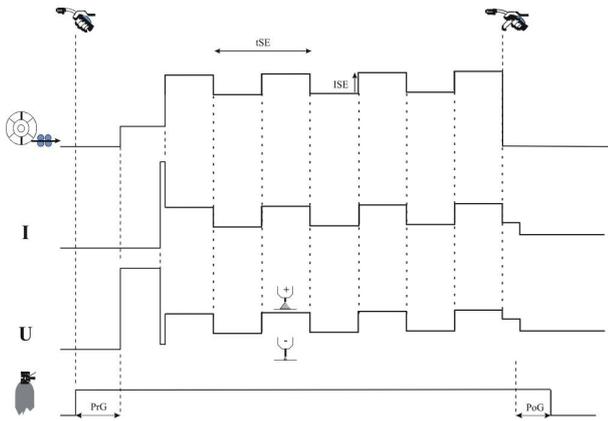
El parámetro "tSE" se muestra en el menú "CYCLE"

Establezca este parámetro en un valor entre 0 y 9,9 s.

tSE : Duración de las 2 mesetas si ≠ Off.

ise : 2º nivel de corriente como % del 1er nivel.

Disponibles solo en el modo sinérgico, ciclo 2T o ciclo 4T



### Configuración fina

(parámetro ajustable en el menú de instalación del ciclo "rFP")

En la soldadura por pulsos, la función de ajuste de precisión permite optimizar el lugar de desprendimiento de la gota de acuerdo con la variación en las composiciones de los alambres y los gases utilizados para la soldadura.

Cuando se observan en el arco salpicaduras finas que pueden adherirse a la pieza de trabajo, el ajuste fino se debe cambiar a valores negativos.

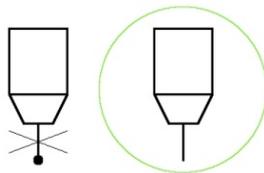
Si se transfieren gotas grandes por el arco, el ajuste fino se debe cambiar a valores positivos.

En el modo de suave (arco corto), bajar el ajuste fino permite la consecución de un modo de transferencia más dinámico y la posibilidad de la soldadura al tiempo que reduce la energía transportada al baño de fusión de soldadura por el acortamiento de la longitud del arco.

Un ajuste fino más alto causa un aumento en la longitud del arco. Un arco más dinámico facilita la soldadura en todas las posiciones pero tiene la desventaja de causar más salpicaduras.

### PR-spray o afilado del alambre

El final de los ciclos de soldadura puede ser modificado para evitar la formación de una bola en el extremo del alambre. Esta operación produce una rectificación del alambre casi perfecta. La solución seleccionada consiste en la inyección de un pico de corriente al final del ciclo, lo que hace que el extremo del alambre sea puntiagudo.



#### NOTA

Este pico de corriente al final del ciclo no siempre es deseable. Por ejemplo, al soldar láminas finas, este mecanismo puede causar un cráter.

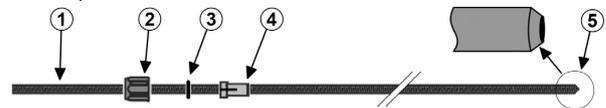
## Soldadura manual MI-G/MAG con pistola Push-Pull (solo K14168-2)

La pistola Push-Pull está conectada a la parte frontal de la fuente de alimentación.

Permite soldar aleaciones ligeras con un diámetro de alambre de 1,0 mm a 1,6 mm.

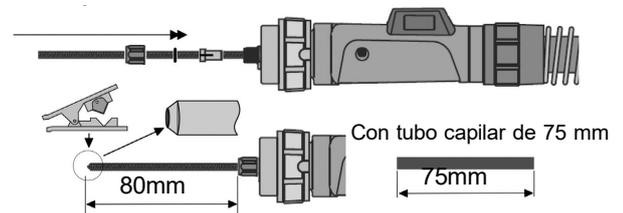
### Instrucciones de montaje

#### 1. Preparación del revestimiento



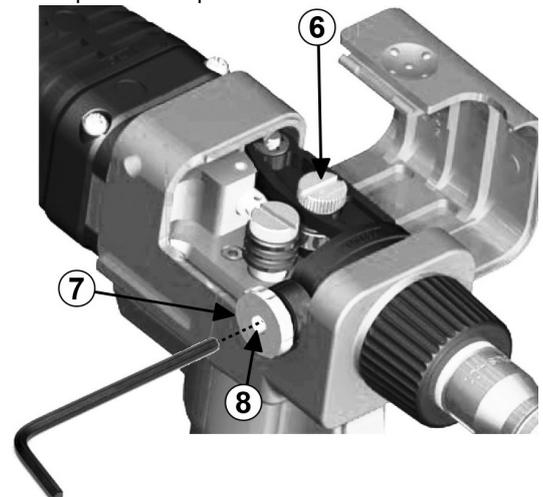
- Asegúrese de que la abrazadera (4), la junta tórica (3) y la tapa estén en su lugar (2).
- Dé al extremo del revestimiento del lado de la antorcha una forma cónica (5) utilizando un útil adecuado (por ejemplo: un sacapuntas, una lima).

#### 2. Instalación del revestimiento en la antorcha



- Desenrolle y estire el conducto de la antorcha sobre una superficie plana.
- Introduzca el revestimiento en el conducto y asegúrese de que se ha introducido por completo en el interior de la pistola.
- Coloque la abrazadera (4) y la junta tórica (3). Apriete la tapa (2) en el conector de la antorcha.
- Corte la longitud del revestimiento en la salida a 80 mm.
- Dé al extremo del revestimiento una forma cónica utilizando un útil adecuado (por ejemplo: un sacapuntas, una lima).
- Nota: El uso de un tubo capilar permite un paso más rígido del revestimiento en el racor MIG.

#### 3. Ajuste de la presión del pasador



- En el modo de funcionamiento normal, la rueda dentada (7) que sujeta la carcasa debe atornillarse completamente a su posición.
- El ajuste se realiza con un tornillo de ajuste (8).

Proceda como sigue para ajustar la presión del pasador

- Afloje el tornillo de ajuste (8) para que el pasador del motor comience a deslizarse.
- Vuelva a apretar gradualmente el tornillo de ajuste (8) para evitar que el pasador del motor se deslice.
- Nunca apriete el tornillo de ajuste completamente hasta el fondo (8).

#### Lista de sinergias

ARCO CORTO				
	0,6 mm	0,8 mm	1 mm	1,2 mm
Steel	M21	M21	M21	M21
	M14	M14	M14	M14
	M20	M20	M20	M20
	/	C1	C1	C1
CrNi	/	M11	M11	M11
	/	M12	M12	M12
	/	M12	M12	M12
AlSi	/	/	I1	I1
Al	/	/	/	I1
AlMg3	/	/	I1	I1
AlMg4,5 Mn	/	/	I1	I1
AlMg5	/	/	I1	I1
Cupro SI	/	I1	I1	I1
Cupro Alu	/	/	I1	I1
F CAW	/	/	M21	M21
RCW SD 100	/	/	M21	M21
	/	/	C1	C1
MCW : SD 200	/	/	M21	M21
BCW : SD 400	/	/	/	M21
	/	/	/	C1

PULSO				
	0,6 mm	0,8 mm	1 mm	1,2 mm
Steel	/	M21	M21	M21
	/	M14	M14	M14
	/	M20	M20	M20
CrNi	/	M11	M11	M11
	/	M12	M12	M12
	/	M12	M12	M12
AlSi	/	/	I1	I1
Al	/	/	/	I1
AlMg 3,5	/	/	I1	I1
AlMg4,5 Mn	/	/	I1	I1
AlMg5	/	/	I1	I1
Cupro SI	/	/	I1	I1
Cupro Alu	/	/	I1	I1
MCW SD 200	/	/	/	M21
BCW SD 400	/	/	/	M21

**NOTA**

Para cualquier otra sinergia, póngase en contacto con nuestra agencia.

<b>TABLA DE GASES</b>	
Descripción en la fuente de alimentación	Nombre del gas
CO2	C1
Ar(82%) / CO2(18%)	M21
Ar(92%) / CO2(8%)	M20
Ar / CO2 / O2	M14
Ar / CO2 / H2	M11
Ar(98%) / CO2(2%)	M12
Ar / He / CO2	M12
Ar	I1

<b>TABLA DE ALAMBRES</b>	
Descripción en la fuente de alimentación	Nombre del alambre
Steel	Steel Solid wire
F CAW	Cored wire for Zn coated steel
CrNi	Stainless steel solid wire
AlSi	
Al.	
AlMg3	Aluminium solid wire
AlNi4,5Mn	
AlMg5	
CuproSi	Copper Silicon solid wire
CuproAl	Copper Aluminium solid wire
BCW	Basic core wire
MCW	Metal core wire
RCW	Rutil core wire

## Procedimiento de solución de problemas

**El servicio de reparación y mantenimiento del equipo eléctrico debe ser realizado por personal cualificado .**

CAUSAS	SOLUCIONES
<b>EL GENERADOR ESTÁ ENCENDIDO MIENTRAS EL PANEL DELANTERO ESTÁ APAGADO</b>	
Suministro eléctrico	VERIFIQUE EL SUMINISTRO DE LA RED ELÉCTRICA (PARA CADA FASE)
<b>PANTALLA CON EL MENSAJE E01-ond</b>	
SE HA EXCEDIDO EL MÁXIMO DE CORRIENTE DE GOLPE DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN	PULSE EL BOTÓN OK PARA ELIMINAR LA FALLA. SI EL PROBLEMA PERSISTE, LLAME AL SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE
<b>PANTALLA CON EL MENSAJE E02 inu</b>	
MAL RECONOCIMIENTO DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN (SOLO EN EL ARRANQUE). Falla en los conectores	Asegúrese de que el cable plano entre la placa principal del inversor y de la placa de ciclo está conectado correctamente.
<b>PANTALLA CON EL MENSAJE E07 400</b>	
Tensión principal inadecuada	Vérifier que la tension réseau entre chaque phase est comprise entre 320V et 480V. Sinon faites vérifier votre installation électrique.
<b>PANTALLA CON EL MENSAJE E24 Sen</b>	
Falla en el sensor de temperatura	ASEGÚRESE DE QUE EL CONECTOR B9 ESTÁ CORRECTAMENTE CONECTADO A LA PLACA DE CICLO (SI NO, NO SE REALIZA LA MEDICIÓN DE LA TEMPERATURA) EL SENSOR DE TEMPERATURA ESTÁ FUERA DE SERVICIO. LLAME AL SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE
<b>PANTALLA CON EL MENSAJE E25 -C</b>	
Sobrecalentamiento fuente de alimentación  Ventilación	Deje que el generador se enfríe La falla desaparece por sí sola después de varios minutos ASEGÚRESE DE QUE EL VENTILADOR DEL INVERSOR ESTÁ FUNCIONANDO.
<b>PANTALLA CON EL MENSAJE E33- MEM-LIM</b> Este mensaje indica que la memoria ya no es operativa	
Mal funcionamiento durante la grabación de la memoria	LLAME AL SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE
<b>PANTALLA CON EL MENSAJE E43 brd</b>	
Falla en la placa electrónica	LLAME AL SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE
<b>PANTALLA CON EL MENSAJE E50 H2o</b>	
Falla en la unidad de refrigeración	ASEGÚRESE DE QUE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN ESTÁ BIEN ENCHUFADA. VERIFIQUE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN (TRANSFORMADOR, BOMBA DE AGUA, ...) SI NO SE UTILIZA NINGUNA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN, DESACTIVE EL PARÁMETRO EN EL  MENÚ SETUP 
<b>PANTALLA CON EL MENSAJE E63 IMO</b>	
Problema mecánico	EL RODILLO DE PRESIÓN ESTÁ DEMASIADO APRETADO. LA MANGUERA DE ALIMENTACIÓN DE ALAMBRE ESTÁ OBSTRUIDA CON SUCIEDAD. EL BLOQUEO DEL EJE DEL CARRETE DE ALIMENTACIÓN DE ALAMBRE ESTÁ DEMASIADO APRETADO.
<b>PANTALLA CON EL MENSAJE E65-Mot</b>	
Conectores defectuosos  Problema mecánico  Suministro eléctrico	Verifique la conexión del cable plano del codificador al motor del alimentador de alambre. ASEGÚRESE DE QUE EL CONJUNTO ALIMENTADOR DE ALAMBRE NO ESTÁ BLOQUEADO. Verifique la conexión de la fuente de alimentación del motor. Verifique F2 (6A) en la placa de potencia auxiliar.

<b>PANTALLA CON EL MENSAJE E-71-PRO-DIA-MET-GAS</b>	
Selector HMI PROCESS-DIAMETER-METAL-GAS en defecto	Gire el selector para desbloquear, después de que siempre en defecto
<b>PANTALLA CON EL MENSAJE StE PUL</b>	
No se reconoce bien el inversor	Llame al servicio de atención al cliente
<b>PANTALLA CON EL MENSAJE I-A-MAHX</b>	
Se ha alcanzado la corriente máxima de la fuente de alimentación	Disminuya la velocidad del alambre o la tensión de arco
<b>PANTALLA CON EL MENSAJE bPX-on</b>	
Mensaje que indica que  o  se mantienen presionados en momentos inesperados	Mensaje que indica que el botón OK  se mantiene pulsado en momentos inesperados
<b>PANTALLA CON EL MENSAJE SPEXXX</b>	
La alimentación del alambre siempre se activa involuntariamente	Compruebe que el botón de alimentación del alambre no está bloqueado Compruebe la conexión de este botón y de la tarjeta electrónica
<b>PANTALLA CON EL MENSAJE LOA DPC</b>	
El software UPDATE por PC se activa involuntariamente	Detenga e inicie la fuente de alimentación, después de llamar al servicio de atención al cliente, defecto
<b>FALLA DEL DISPARADOR (trigger)</b>	
Ce message est généré lorsque la gâchette est appuyée à un moment ou cela pourrait démarrer un cycle de soudage de façon involontaire.	Gâchette appuyée avant la mise sous tension du générateur ou pendant le reset d'un défaut
<b>SIN ENERGÍA PARA SOLDAR - SIN MENSAJE DE ERROR</b>	
Cable eléctrico sin conectar Falla en la fuente de alimentación	Verifique la conexión del cable de masa et de la torche EN EL MODO DE ELECTRODO REVESTIDO, VERIFIQUE EL VOLTAJE ENTRE LOS TERMINALES DE SOLDADURA EN LA PARTE AVANT DEL GENERADOR. SI NO HAY TENSIÓN, LLAME A ATENCIÓN AL CLIENTE.
<b>CALIDAD DE SOLDADURA</b>	
Calibración incorrecta Cambio de antorcha o cable a tierra o pieza de trabajo	Verifique el parámetro de ajuste fino (RFP = 0) Realice una recalibración. (Verifique el contacto eléctrico en el circuito de soldadura).
Soldadura inestable o fluctuante	Asegúrese de que la secuencia no está activada. Verifique el Hot Start y la pendiente descendente.
Soldadura inestable o fluctuante	Seleccione el modo manual. La limitación es impuesta por las normas de compatibilidad de sinergia.
Rango limitado de valores de ajuste	Si utiliza RC JOB, asegúrese de que no haya activado la limitación de configuración que funciona con contraseña
Suministro eléctrico malo de la fuente de alimentación	Verifique la conexión correcta de las tres fases de alimentación.
<b>OTROS</b>	
Alambre pegado en el baño de fusión o en el tubo de contacto Mensaje triG en pantalla cuando se enciende el suministro eléctrico.	Optimice los parámetros de extinción de arco: PR spray y retracción posterior El mensaje triG se visualiza si el disparador se activa antes de encender el equipo para soldar.
<p><b>Si el problema persiste, es posible restablecer los parámetros a los valores predeterminados de fábrica. Para este fin, con la unidad para soldar desactivada, seleccione la posición SETUP en el selector del panel delantero, pulse el botón OK  y manténgalo pulsado mientras se enciende el generador.</b></p> <p><b>CONSIDERE</b>  <b>Considere la posibilidad de grabar sus parámetros de trabajo en primer lugar, ya que esta operación borrará todos los programas guardados en la memoria. Si RESTABLECER los valores de fábrica no resuelve el problema, llame al servicio de atención al cliente.</b></p>	

## Transporte y elevación

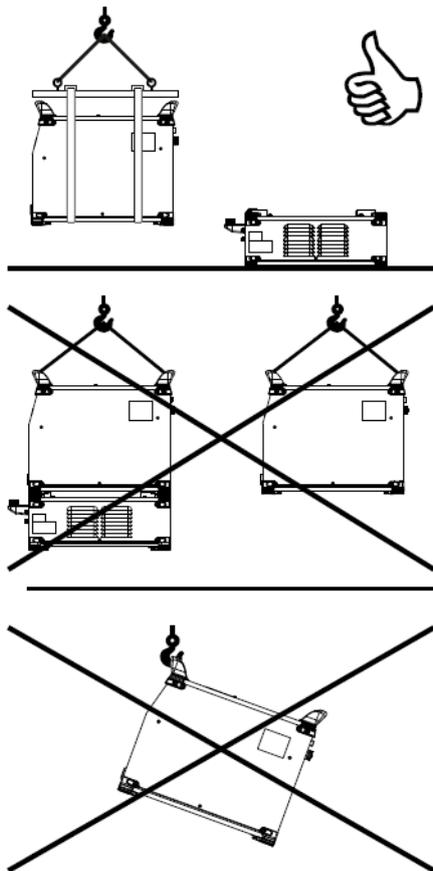


### **ADVERTENCIA**

La caída de un equipo puede ocasionar lesiones personales y daños en la unidad.

Cuando transporte o levante la unidad con un equipo de elevación, respete las siguientes reglas:

- La máquina de soldar no cuenta con cáncamos que se puedan utilizar para transportar o levantar la máquina.
- Para ello se deben utilizar equipos de elevación de capacidad adecuada.
- Para levantar y transportar la unidad se necesitan una barra de suspensión y un mínimo de dos correas.
- Levante únicamente la máquina de soldar sin el cilindro de gas, el enfriador, el alimentador de alambre y/o cualquier otro accesorio.



## Mantenimiento

### Generalidades

Dos veces al año, de acuerdo con el uso del dispositivo, inspeccione lo siguiente:

- Limpieza de la fuente de alimentación
- Conexiones eléctricas y de gas
- Realice la calibración de la configuración de corriente y tensión.
- Verifique las conexiones eléctricas de los circuitos de potencia, control y suministro de energía
- Verifique el estado del aislamiento, cables, conexiones y tuberías.
- Realice una limpieza con aire comprimido

### **ADVERTENCIA**

Nunca se debe efectuar la limpieza o reparación en el dispositivo antes de asegurarse de que la unidad se ha desconectado completamente de la red eléctrica.

Desmonte los paneles del generador y aspire para eliminar las partículas de polvo y de metal acumuladas entre los circuitos magnéticos y el bobinado del transformador.

El trabajo se debe realizar con una punta de plástico para evitar daños en el aislamiento del bobinado.

En cada puesta en marcha de la unidad para soldar y antes de llamar la atención al cliente para el servicio técnico, compruebe que:

- Los terminales eléctricos no están mal ajustados.
- La tensión de red seleccionada es correcta.
- Hay flujo de gas adecuado.
- Tipo y diámetro del alambre. Condición de la antorcha.

### Antorcha

VERIFIQUE REGULARMENTE EL AJUSTE CORRECTO DE LAS CONEXIONES DEL SUMINISTRO DE LA CORRIENTE DE SOLDADURA. LAS TENSIONES MECÁNICAS RELACIONADAS A LOS IMPACTOS TÉRMICOS TIENDEN A AFLOJAR ALGUNAS PARTES DE LA ANTORCHA, PARTICULARMENTE:

- El tubo de contacto
- El cable coaxial
- La boquilla para soldar
- El acoplamiento rápido

Compruebe que la junta de la espiga de entrada de gas está en buenas condiciones.

Retire las salpicaduras entre el tubo de contacto y la boquilla y entre la boquilla y la manga.

Las salpicaduras son más fáciles de quitar si el procedimiento se repite a intervalos cortos.

No utilice herramientas muy duras que puedan rayar la superficie de estas partes y hacer que las salpicaduras se adhieran más a ella.

Sople el revestimiento después de cada cambio de carrete de alambre. Lleve a cabo este procedimiento desde el lado de la clavija del conector del acoplamiento rápido de la antorcha.

Si es necesario, vuelva a colocar la guía de entrada de alambre de la antorcha.

Un severo desgaste de la guía de alambre puede causar fugas de gas hacia la parte posterior de la antorcha.

Los tubos de contacto están diseñados para un uso prolongado. Sin embargo, el paso del alambre les causa desgaste, lo cual agranda el orificio más allá de las tolerancias permisibles para que se produzca un buen contacto entre el tubo y el alambre.

La necesidad de reemplazarlos se hace evidente cuando el proceso de transferencia de metal se vuelve inestable, por lo demás, todas las configuraciones de los parámetros de trabajo quedan normales.

### **Rodillos y guía del alambre**

EN CONDICIONES NORMALES DE USO, ESTOS ACCESORIOS TIENEN UNA LARGA VIDA ÚTIL ANTES DE QUE SEA NECESARIO SU REEMPLAZO.

A veces, sin embargo, después de ser utilizado durante un período de tiempo, puede observarse un desgaste excesivo u obstrucción debido a los depósitos que se adhieren.

Para minimizar estos efectos nocivos, asegúrese de que la placa del alimentador de alambre se mantiene limpia. La unidad de reducción del motor no requiere mantenimiento.



### **ADVERTENCIA**

Zalecamy wykonywanie wszelkich napraw i czynności. Para cualquier trabajo de reparación o mantenimiento, se recomienda comunicarse con el servicio de asistencia técnica más cercano o con Lincoln Electric. Los trabajos de reparación o mantenimiento realizados por personal o servicios técnicos no autorizados anularán la garantía del fabricante.

La frecuencia de las tareas de mantenimiento puede variar en función del entorno de trabajo. Si nota algún daño, infórmelo inmediatamente.

- Verifique la integridad de los cables y las conexiones. Reemplácelos si es necesario.
- Mantenga limpia la máquina. Utilice un paño suave y seco para limpiar la carcasa, especialmente las rejillas de entrada / salida de aire.



### **ADVERTENCIA**

No abra esta máquina ni introduzca nada en sus aberturas. 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.

## **Política de asistencia al cliente**

En Lincoln Electric nos dedicamos a la fabricación y la venta de equipos de soldadura y corte de alta calidad, así como de consumibles. Nuestro reto es satisfacer las necesidades de nuestros clientes y superar sus expectativas. En ocasiones, los clientes se dirigen a Lincoln Electric para solicitar información o asesoramiento acerca del uso de nuestros productos. Respondemos en base a la mejor información de que disponemos en esos momentos. Lincoln Electric no puede garantizar ese asesoramiento y no asume ninguna responsabilidad en relación a tal información o consejos. Renunciamos expresamente a toda responsabilidad, incluida la garantía de idoneidad para los fines particulares de los clientes, con respecto a la citada información y asesoramiento.

Como consideración práctica, tampoco asumimos ninguna responsabilidad en relación con la actualización o corrección de esa información o asesoramiento una vez facilitados, y la provisión de esa información o asesoramiento no crea, amplía o modifica ninguna garantía con respecto a la venta de nuestros productos.

Lincoln Electric es un fabricante responsable, pero la elección y uso de cada producto vendido por Lincoln Electric depende únicamente del cliente y es responsabilidad exclusiva de este. Hay muchas variables que escapan al control de Lincoln Electric y que pueden afectar a los resultados obtenidos al aplicar métodos de fabricación y requisitos de servicio de diversa índole.

Sujeta a cambio. Esta información es precisa según nuestro leal saber y entender en el momento de la impresión. Visite [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com) para consultar información más actualizada.

## RAEE

07/06



¡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 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 que remite al número de pieza.

## REACH

11/19

### Communication in accordance with Article 33.1 of Regulation (EC) No 1907/2006 – REACH.

Some parts inside this product contain:

Bisphenol A, BPA,	EC 201-245-8, CAS 80-05-7
Cadmium,	EC 231-152-8, CAS 7440-43-9
Lead,	EC 231-100-4, CAS 7439-92-1
Phenol, 4-nonyl-, branched,	EC 284-325-5, CAS 84852-15-3

in more than 0,1% w/w in homogeneous material. These substances are included in the "Candidate List of Substances of Very High Concern for Authorisation" of REACH.

Your particular product may contain one or more of the listed substances.

Instructions for safe use:

- use according to Manufacturer instructions, wash hands after use;
- keep out of reach of children, do not put in mouth,
- dispose in accordance with local regulations.

## Ubicación de talleres de servicio autorizados

09/16

- Si el comprador desea presentar alguna reclamación por defectos, deberá ponerse en contacto con un Servicio técnico autorizado de Lincoln dentro del periodo de garantía de Lincoln.
- Póngase en contacto con el representante de ventas Lincoln más cercano si necesita ayuda para localizar un servicio técnico o visite [www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator](http://www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator).

## Esquema eléctrico

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

## Accesorios

K14105-1	COOLARC 46
W000275904	CONTROL REMOTO (10 m, control de V y WFS)
W000375730	TWO-WHEELED UNDERCARRIAGE
K14096-1	FOUR-WHEELED UNDERCARRIAGE (required K14193-1)
K14193-1	CART ADAPTER KIT
K14192-1	CONTROL PANEL COVER KIT
K10158-1	ADAPTADOR PARA CARRETE TIPO B300
<b>LINC GUN™</b>	
W10429-24-3M	ANTORCHA MIG REFRIGERADA POR AIRE LGS2 240 G-3.0M
W10429-24-4M	ANTORCHA MIG REFRIGERADA POR AIRE LGS2 240 G-4.0M
W10429-24-5M	ANTORCHA MIG REFRIGERADA POR AIRE LGS2 240 G-5.0M
W10429-25-3M	ANTORCHA MIG REFRIGERADA POR AIRE LGS2 250 G-3.0M
W10429-25-4M	ANTORCHA MIG REFRIGERADA POR AIRE LGS2 250 G-4.0M
W10429-25-5M	ANTORCHA MIG REFRIGERADA POR AIRE LGS2 250 G-5.0M
W10429-36-3M	ANTORCHA MIG REFRIGERADA POR AIRE LGS2 360 G-3.0M
W10429-36-4M	ANTORCHA MIG REFRIGERADA POR AIRE LGS2 360 G-4.0M
W10429-36-5M	ANTORCHA MIG REFRIGERADA POR AIRE LGS2 360 G-5.0M
W000385860	PROMIG PP 341 Standard (8m, swan neck 45°)
W000385861	PROMIG PP 341 Potentiometer (8m, swan neck 45°)
W000385862	PROMIG PP 441W Standard (8m, swan neck 45°)
W000385863	PROMIG PP 441W Potentiometer (8m, swan neck 45°)
<b>KIT DE RODILLOS PARA ALAMBRE MACIZO</b>	
KP14017-0.8	RODILLOS DE ACCIONAMIENTO V0.6-0.8 DIA37
KP14017-1.0	RODILLOS DE ACCIONAMIENTO V0.8-1.0 DIA37
KP14017-1.2	RODILLOS DE ACCIONAMIENTO V1.0-1.2 DIA37
<b>KIT DE RODILLOS PARA ALAMBRE DE ALUMINIO</b>	
KP14017-1.2A	RODILLOS DE ACCIONAMIENTO U1.0-1.2 DIA37
W000277622	KIT DE SOLDADURA DE ALUMINIO 1.0-1.2
<b>KIT DE RODILLOS PARA ALAMBRE CON NÚCLEO FUNDENTE</b>	
KP14017-1.1R	RODILLOS DE ACCIONAMIENTO VK0.9-1.1 DIA37