

PF22

MANUAL DEL USUARIO



SPANISH



Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland
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 (Model), el código (Code) 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	5
Instrucciones de instalación y utilización	5
RAEE (Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos)	30
Piezas de repuesto	30
Ubicación de Talleres de Servicio Autorizados	30
Esquema Eléctrico	30
Accesorios sugeridos	31
Diagrama de conexiones	33

Especificaciones técnicas

NOMBRE		ÍNDICE					
PF 22		K14110-1					
ALIMENTACIÓN							
Tensión de alimentación U ₁		Corriente de entrada I ₁		Clase EMC			
40 Vcc		4A		A			
SALIDA NOMINAL							
Ciclo de trabajo a 40°C (basado en un período de 10 minutos)			Corriente de salida				
100%			385A				
60%			500A				
RANGO DE SALIDA							
Rango de la corriente de soldadura			Tensión en vacío (valor pico)				
5 ÷ 500A			113 Vcc o Vca pico				
DIMENSIONES							
Peso		Altura		Ancho		Longitud	
14,8 kg		380 mm		220 mm		590 mm	
RANGO DE VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN DEL ALAMBRE (WFS) / DIÁMETRO DEL ALAMBRE							
Rango de WFS		Rodillos de accionamiento	Diámetro del rodillo de accionamiento	Alambres macizos	Alambres de aluminio	Alambres tubulares	
1 ÷ 22 m/min		4	Ø37	0.8 ÷ 2.4 mm	1 ÷ 2,4 mm	0.9 ÷ 2.4 mm	
Grado de protección		Presión de gas máxima		Temperatura de funcionamiento		Temperatura de almacenamiento	
IP23		0,5 MPa (5 bar)		de -10° C a +40° C		de -25° C a +55° C	

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.



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 para con la ayuda 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 ubicados en el área de trabajo o donde está instalada la máquina, o en sus adyacencias.
- 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 blindaje o apantallamiento de los cables en el lugar de trabajo puede reducir las emisiones electromagnéticas. Esto puede ser necesario en aplicaciones especiales.



PRECAUCIÓN

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.



PRECAUCIÓN

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.





PRECAUCIÓN

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 pasa por un conductor genera campos eléctricos y magnéticos (EMF). Los campos EMF pueden afectar a algunos marcapasos, de modo que los soldadores con estos dispositivos deben consultar a su médico antes de utilizar este equipo.
	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 con capacidad suficiente para alejar el humo y los gases de la zona de respiración.
	LOS RAYOS DEL ARCO DE SOLDADURA PUEDEN QUEMAR: utilice una pantalla de protección con el filtro óptico adecuado para proteger sus ojos de la luz y de las chispas del arco cuando suelde u observe una soldadura. Use ropa adecuada de material resistente a las llamas para proteger su piel y la de sus ayudantes. Proteja a las personas que se encuentren cerca con pantallas resistentes a las llamas y adviértales de que no miren directamente al arco ni se expongan a él.

	LAS CHISPAS DE LA SOLDADURA PUEDEN PROVOCAR INCENDIOS Y EXPLOSIONES: aleje del lugar cualquier objeto inflamable y tenga un extintor siempre a mano. Las chispas y los materiales calientes de la soldadura pueden pasar fácilmente por grietas y pequeños huecos. No suelde sobre depósitos, tambores, contenedores ni ningún material hasta haber tomado las medidas necesarias para que no se produzcan vapores inflamables o tóxicos. Nunca utilice este equipo en presencia de gases o vapores inflamables o líquidos combustibles.
	LA SOLDADURA PUEDE QUEMAR: la soldadura genera 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 del área de trabajo.
	LA BOMBONA DE GAS PUEDE EXPLOTAR SI SE DAÑA: use únicamente bombonas con el gas de protección adecuado para el proceso y reguladores en buen estado, diseñados para el tipo de gas y la presión utilizados. Manténgalas siempre en posición vertical y encadenadas a un soporte fijo. No las mueva ni transporte sin el capuchón de protección. No permita que el electrodo, el portaelectrodos, la pinza de masa o cualquier otra pieza con tensión eléctrica toque la bombona. Las bombonas deben alejarse de las zonas donde podrían sufrir daños o ser alcanzadas por las chispas o el calor.
	LAS PIEZAS MÓVILES SON PELIGROSAS: esta máquina tiene piezas mecánicas móviles que pueden causar graves heridas. Mantenga las manos, el cuerpo y la ropa alejados de estas piezas durante el arranque, la utilización y el mantenimiento de la máquina.
	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 fabricante se reserva el derecho de introducir cambios y mejoras en el diseño sin actualizar el manual del operador.

Introducción

PF 22 El alimentador de alambre digital está diseñado para todas las fuentes de alimentación Lincoln Electric con protocolo de comunicación ArcLink®.

El alimentador de alambre digital permite la soldadura:

- GMAW (MIG/MAG)
- FCAW-GS / FCAW-SS
- SMAW (MMA)
- GTAW (inicio del arco por elevación TIG)

Se recomienda que el usuario compre los equipos indicados en el capítulo "Accesorios sugeridos".

Instrucciones de instalación y utilización

Lea este capítulo antes de instalar o utilizar el equipo.

Emplazamiento y entorno

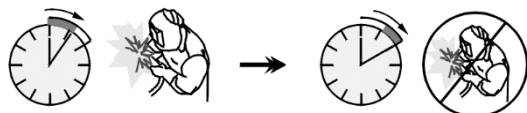
Esta máquina puede trabajar en ambientes agresivos. Sin embargo, es importante adoptar una serie de precauciones sencillas con el fin de asegurar un funcionamiento duradero y fiable.

- No coloque ni haga funcionar la máquina sobre una superficie cuyo ángulo de inclinación sea mayor de 15° respecto a la horizontal.
- 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 de la máquina de soldar es el porcentaje de tiempo dentro de un período de 10 minutos durante el cual el operario puede utilizar la máquina al valor nominal de la corriente de soldadura.

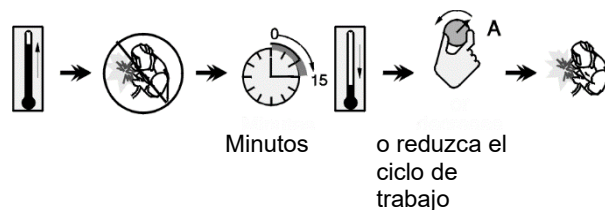
Ejemplo: ciclo de trabajo 60 %



Soldando durante
6 minutos.

No soldar durante
4 minutos.

Sobrepasar el tiempo del ciclo de trabajo puede provocar la activación del circuito de protección térmica.



Minutos

o reduzca el
ciclo de
trabajo

Conexión a la red eléctrica

Verifique la tensión de entrada, la fase y la frecuencia de la máquina de soldar que será conectada a este alimentador de alambre. La tensión de entrada permitida está indicada en la placa de características del alimentador. Verifique que los cables de tierra entre la máquina de soldar y el suministro eléctrico estén bien conectados.

Controles y características de funcionamiento

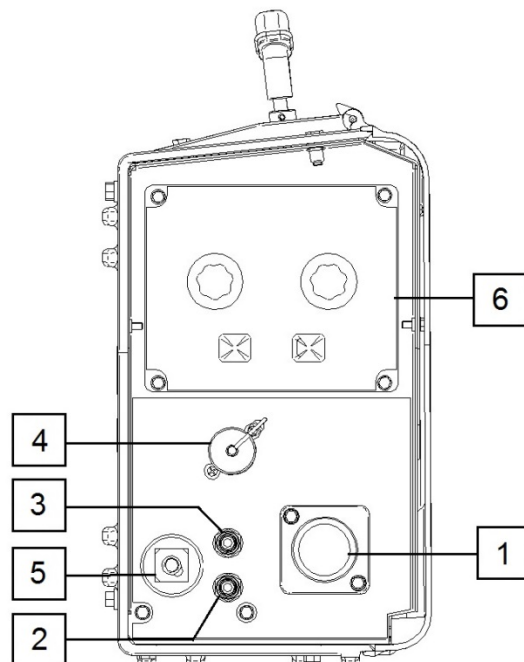


Figura 1

1. Euroconector: para conectar una antorcha de soldadura (en procesos GMAW / FCAW-SS).
2. Acoplamiento rápido: salida de refrigerante (suministra refrigerante frío a la antorcha).

3. Acoplamiento rápido: entrada de refrigerante (retira el refrigerante caliente de la antorcha).

PRECAUCIÓN

La presión máxima del refrigerante es de 5 bar.

4. Conector para control remoto: para instalar el kit de control remoto. Este conector permite conectar un control remoto. Ver capítulo "Accesorios".

5. Conector de salida del circuito de soldadura: para conectar el cable del portaelectrodos.

6. Panel de usuario: ver capítulo.

7. Conector de gas: conexión para la manguera de gas.

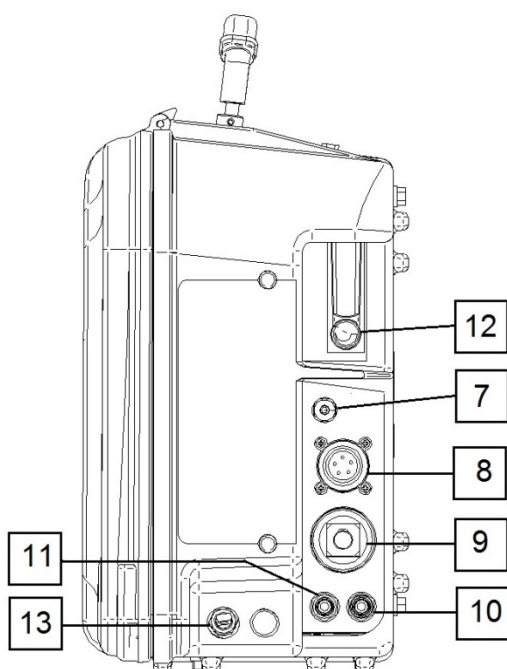


Figura 2

PRECAUCIÓN

La máquina de soldar admite todos los gases de protección adecuados con una presión máxima de 5 bar.

8. Conector de control: conector de 5 pines para el alimentador de alambre. La comunicación entre la fuente de alimentación y el alimentador de alambre usa el protocolo ArcLink®.

9. Conector de corriente: conexión de la alimentación.

10. Acoplamiento rápido: salida de refrigerante (envía el refrigerante caliente de los equipos de soldar y al enfriador).

11. Acoplamiento rápido: entrada de refrigerante (suministra el refrigerante frío del enfriador a las máquinas de soldar).

PRECAUCIÓN

La presión máxima del refrigerante es de 5 bar.

Para garantizar un trabajo sin fallos y un caudal de refrigerante adecuado, utilice únicamente el líquido refrigerante recomendado por el fabricante de la antorcha de soldadura o el enfriador

12. Regulador de gas: regula el caudal entre 0-25 LPM (litros/min).

13. Pin de cadena: conecta fuente/cable del alimentador de alambre.

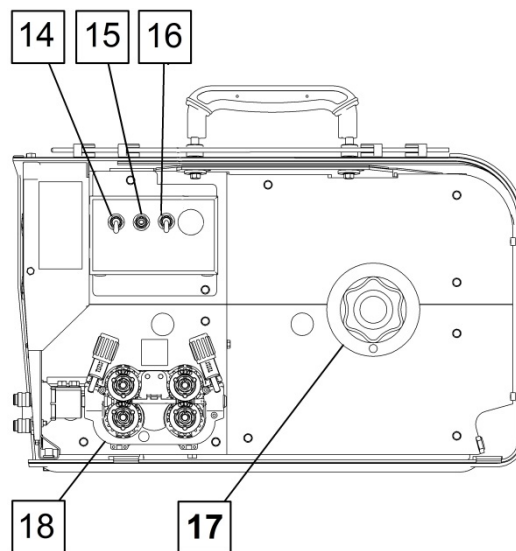


Figura 3

14. Interruptor de encendido

15. Conmutador de avance lento / purga de gas: este interruptor permite alimentar el alambre o activar el caudal de gas sin encender la corriente de salida.

16. Conmutador modo antorcha: cambia la función del gatillo de la antorcha.

- El modo 2 pasos del gatillo inicia o detiene la soldadura de acuerdo a la secuencia pulsar / soltar en el gatillo. El proceso de soldadura se ejecuta al pulsar el gatillo de la antorcha.
- El modo 4 pasos permite continuar soldando después de soltar el gatillo. Para detener la soldadura se debe pulsar nuevamente el gatillo. El modo 4 pasos facilita la ejecución de soldaduras largas.

La funcionalidad del modo 2T/4T se muestra en la figura 4.

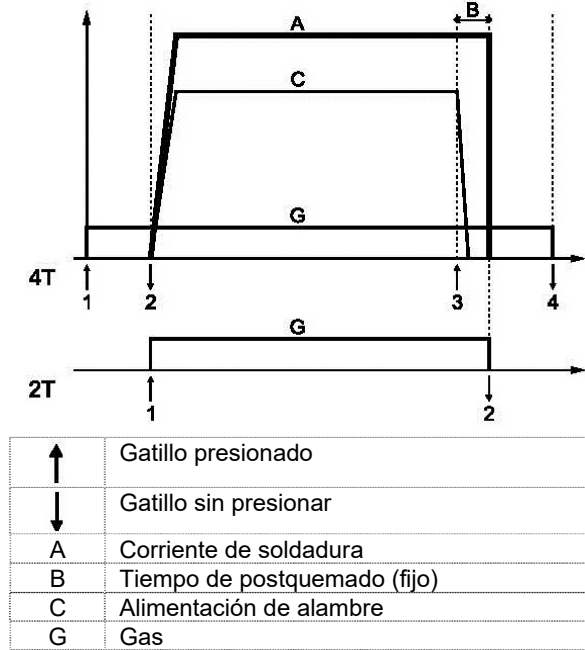


Figura 4

Nota: la secuencia de 4 pasos no funciona durante la soldadura por puntos.

17. Soporte del carrete de alambre: admite bobinas de hasta 15 kg. Posee un eje de 51 mm que permite montar carretes de plástico, acero o fibra. También admite carretes tipo Readi-Reel® con el adaptador de eje incluido.

18. Accionamiento del alambre: 4 rodillos de accionamiento.

⚠ PRECAUCIÓN

La puerta del alimentador de alambre tiene que estar bien cerrada durante la soldadura.

⚠ PRECAUCIÓN

No emplee la manija para mover la máquina durante la soldadura. Ver capítulo "Accesorios".

Panel del usuario

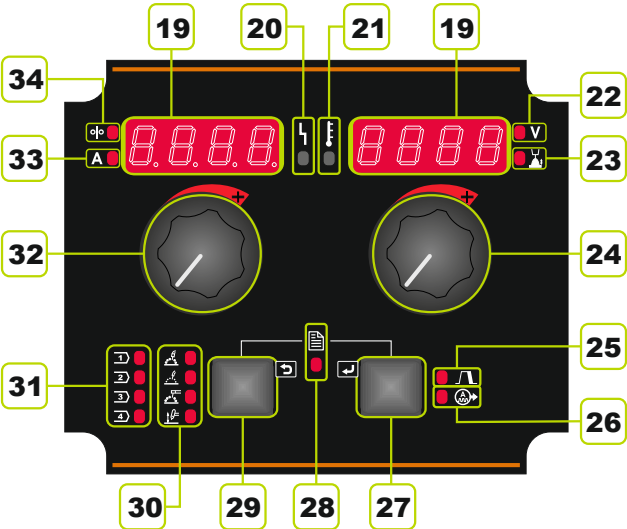


Figura 5

19. Pantalla:

- Pantalla izquierda: muestra la velocidad del alambre o la corriente de soldadura. Durante la soldadura muestra el valor real de la corriente de soldadura.
- Pantalla derecha: muestra el voltaje de soldadura en voltios o el recorte del arco, en función de la fuente de alimentación y del programa de soldadura. Durante la soldadura muestra el valor real del voltaje de salida.

20. Indicador de estado LED: una luz de dos colores indica los errores del sistema. Durante el funcionamiento normal la luz es verde y fija. Los errores aparecen en la Tabla 1.

Nota: al encender la máquina por primera vez, el indicador de estado parpadea en verde, a veces en rojo y verde, durante un minuto. Después de encender la fuente de alimentación, puede tardar hasta 60 segundos en estar lista para soldar. Esto es normal porque la máquina debe inicializarse.

Tabla 1

Estado del LED indicador	Significado
	Únicamente en máquinas con el protocolo de comunicación ArcLink®
Verde fijo	Sistema normal. La máquina de soldar está operativa y se comunica normalmente con todos los equipos periféricos que funcionan correctamente.
Verde parpadeante	Se produce durante el encendido o un reinicio del sistema, e indica que la máquina de soldar está identificando cada componente del sistema. Esto es normal durante los primeros 10 segundos después del encendido, o cuando se modifica la configuración del sistema durante el
El indicador alterna entre verde y rojo	Cuando las luces de estado parpadean en una combinación de rojo y verde, significa que hay errores en la máquina de soldar. Cada error tiene un código que consiste en un patrón de parpadeo en rojo con una pausa larga entre cada emisión del patrón. Si hay más de un código de error presente, los patrones de parpadeo estarán separados por una luz verde. Lea el código de error antes de que se apague la máquina. Si ocurre un error, intente despejarlo reiniciando la máquina; para ello apáguela, espere unos pocos segundos y enciéndala nuevamente. Si el error persiste, se necesita alguna tarea de mantenimiento. Por favor, póngase en contacto con el centro de servicio técnico autorizado más cercano, o con Lincoln Electric, e informe el código de error leído.
Rojo fijo	Indica que no hay comunicación entre la máquina de soldar y el dispositivo conectado a ella.

21. Indicador de sobrecalentamiento: indica que la máquina se ha sobrecargado o que la refrigeración no es suficiente.

22. Indicador LED: informa de que el valor de la pantalla derecha está en voltios.

23. Indicador LED: informa de que el valor de la pantalla derecha es el recorte del arco. El recorte del arco se puede ajustar entre 0,50 y 1,50. El valor de ajuste nominal es 1,00.

24. Control derecho: ajusta los valores en la pantalla derecha.

25. Indicador LED: informa de que la función Cráter está activada.

26. Indicador LED: informa de que la función Control de onda está activada.

27. Botón derecho: permite desplazarse, cambiar y definir los parámetros de soldadura:

- Cráter
- Controles de onda

28. Indicador LED: indica que el menú de ajustes y configuración está activado.

29. Botón izquierdo: permite:

- Verificar el número de programa asignado a la memoria activa. Para verificar el número de programa, pulse el botón izquierdo una vez.
- Cambiar el proceso de soldadura.

30. Indicadores de los programas de soldadura (no modificables): el LED indica que hay un programa no modificable para proceso no sinérgico activado. Vea tabla 2.

31. Indicadores de los programas de soldadura (modificables): la memoria de usuario puede guardar cuatro programas. El LED indica el programa modificable activo. Vea tabla 3.

32. Mando izquierdo: ajusta los valores en la pantalla izquierda.

33. Indicador LED: informa de que el valor en la pantalla izquierda está en amperios.

34. Indicador LED: informa de que la pantalla izquierda indica la velocidad de alimentación de alambre.

Cambio del proceso de soldadura

Esta máquina permite convocar hasta ocho programas de soldadura de a uno por vez. Cuatro programas son fijos y no se pueden modificar (vea la tabla 2). Los otros cuatro programas se pueden modificar y se guardan en cuatro posiciones distintas de la memoria del usuario (vea la tabla 3).

Tabla 2 Programas de soldadura no modificables[30]

Símbolo	Proceso	Número de
	GMAW (no sinérgico)	5
	FCAW-GS	7(155)
	SMAW	1
	GTAW	3

Nota: la lista de programas disponibles depende de la fuente de alimentación. Si la fuente no admite alguno de los cuatro programas fijos, el LED [30] indicador de ese programa no se enciende.

Tabla 3 Programas de soldadura modificables [31]

Símbolo	Proceso	Número de
	GMAW sinérgico Ø1.0, acero, MIX	11
	GMAW sinérgico Acero Ø 1,2 mm, mezcla	21
	GMAW sinérgico AlMg Ø 1,2 mm, argón	75
	GMAW sinérgico Inoxidable Ø 1 mm, mezcla	31

Nota: la lista de programas disponibles depende de la fuente de alimentación. Si la fuente no admite los programas de la tabla 3, cargará el primer programa de soldadura admitido.

Para cambiar el proceso de soldadura:

- Pulse el botón izquierdo [29]. La pantalla izquierda mostrará "Pr" y la derecha mostrará el número de programa [19].
- Pulse otra vez el botón izquierdo [30] y el indicador del programa de soldadura [30 o 31] pasará al siguiente en la secuencia de la Figura 6.

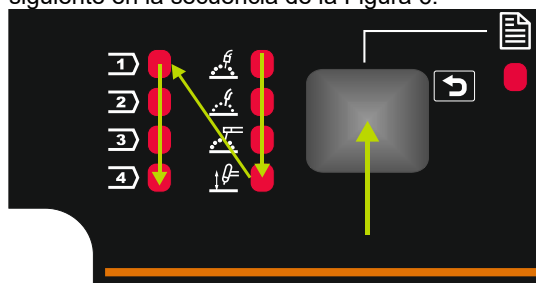


Figura 6

- Pulse el botón izquierdo [29] hasta que el LED [30 o 31] indique el programa de soldadura que desea activar.



PRECAUCIÓN

Al encender nuevamente la máquina, ésta convoca el último proceso de soldadura escogido y sus ajustes.

Asignación del programa de soldadura a la memoria de usuario



La memoria de usuario solo permite guardar cuatro programas de soldadura.

Para asignar el programa de soldadura a la memoria de usuario:

- Utilice el botón izquierdo [29] para seleccionar el número de memoria de usuario (1, 2, 3 ó 4). El LED [31] indicará la memoria seleccionada.
- Mantenga presionado el botón izquierdo [29] hasta que el LED [31] parpadeará.
- Utilice el mando izquierdo [32] para escoger el programa de soldadura.
- Para guardar el programa seleccionado, mantenga presionado el botón izquierdo [29] hasta que el LED [31] deja de parpadear.

Atención: la lista de programas disponibles depende de la fuente de alimentación.

Parámetros de soldadura

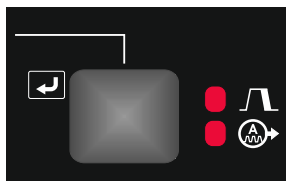


Figura 7

Los parámetros especificados en la tabla 4 se pueden ajustar en el panel del usuario.

Tabla 4

Cráter		
	Controles de onda:	
	Constricción	PI nC
	Frecuencia	FREQ
	Corriente de pico	PEAK
	Corriente de base	BACK
	Ajuste de calor en la cola del pulso	TAIL
	UltimArc™	ULTI
	Fuerza del arco (ARC FORCE)	ARC
	Arranque en caliente (HOT START)	HOT

Nota: Los parámetros de disponibilidad dependen de programa de soldadura seleccionado.

Cráter

La función Cráter controla la WFS / valor en amperios y los voltios / recorte del arco durante un tiempo especificado al final de la soldadura después de soltar el gatillo. Durante el tiempo de cráter, la corriente de la máquina recorrerá una pendiente ascendente o descendente entre el proceso de soldadura hasta el proceso de cráter.

Los ajustes de la función Cráter se realizan mediante el botón derecho.

Nota: el procedimiento para configurar la función Cráter estará disponible si la función Cráter (CrAt) está en ON en el menú de ajuste y configuración. En caso contrario, los ajustes de la función Cráter serán ignorados.

Si la función CrAt está activada, se podrán ajustar los siguientes parámetros:

- Tiempo de cráter
- Velocidad de alimentación de alambre o la corriente de soldadura
- La tensión de soldadura en voltios o el recorte del arco.

Para configurar la función Cráter para el programa seleccionado:

- Pulse el botón derecho [27].
- El indicador de la función Cráter [25] se enciende.
- Aparece "SEC" en la pantalla izquierda.
- En la pantalla derecha parpadea el valor en segundos.
- Defina el tiempo de cráter con el mando derecho [24]
- Confirme el tiempo de cráter seleccionado pulsando el botón derecho [27]
- La velocidad de alimentación o la corriente de soldadura se muestra en la pantalla izquierda [19] y la tensión de soldadura en voltios o el recorte del arco en la pantalla derecha [19].
- Utilice el mando izquierdo [32] para establecer el valor en la pantalla izquierda [19].
- Utilice la perilla derecha [24] para establecer el valor en la pantalla derecha [19].
- Confirme los ajustes seleccionados pulsando el botón derecho [27]
- El LED indicador [25] deja de parpadear.

Nota: El menú Crater Procedure desaparecerá después de 5 segundos de inactividad, los cambios se guardarán.

Controles de onda



Los controles de onda están asignados al botón derecho.

Nota: los controles de onda dependen del programa de soldadura seleccionado.

Para configurar los controles de onda:

- Pulse el botón derecho [27] hasta que el LED [26] parpadea - La función de control de onda está activada.
- Utilice el mando derecho [24] para establecer el valor del control de onda.
- El valor del control de onda se muestra en la pantalla derecha [19].
- Confirme el ajuste - pulse el botón derecho [27].

Menú de ajustes y configuración

Para entrar en el menú, pulse simultáneamente los botones izquierdo [29] y derecho [27].

Nota: No se puede acceder al menú si el sistema está soldando o si se ha producido un fallo (LED verde parpadea).

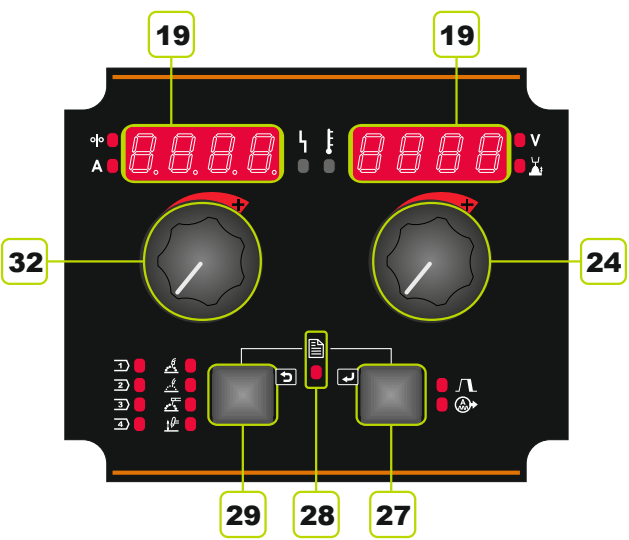
Modo de selección de parámetros - el nombre del parámetro parpadea en la pantalla izquierda [19].

Modo para cambiar el valor del parámetro - el valor del parámetro parpadea en la pantalla derecha [19].

Nota: para salir del menú y guardar los cambios, pulse simultáneamente los botones izquierdo [29] y derecho [27].

Nota: tras un minuto de inactividad se saldrá del menú sin guardar los cambios.

Tabla 5 Componentes y funciones de la interfaz con el menú de ajustes y configuración activo.

Funciones de los componentes de la interfaz	
 Figura 8	19. Pantalla izquierda: Nombre del parámetro. Pantalla derecha: Valor del parámetro.
	24. Cambio de valor del parámetro.
	27. Entrar en la edición de parámetros. Confirmar el cambio de valor del parámetro.
	28. LED indicador de menú de ajuste y configuración del dispositivo activado.
	29. Cancelar o retroceder.
	32. Selección del parámetro.

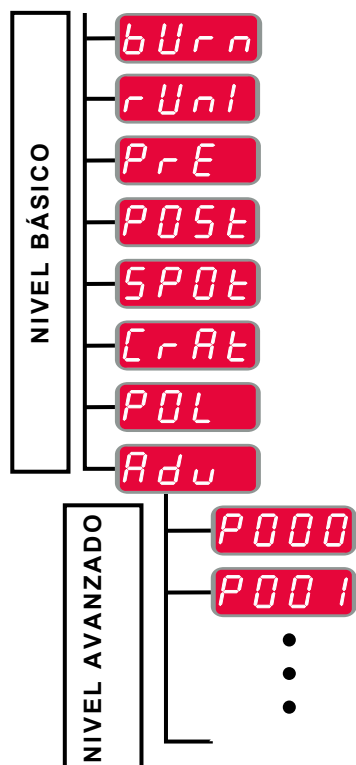


Figura 9

El usuario tiene acceso a dos niveles de menús:

- Nivel básico - menú básico vinculado con el ajuste de los parámetros de soldadura.
- Nivel avanzado - menú avanzado, configura el menú del dispositivo.

Nota: los parámetros disponibles [19] en el menú de ajuste y configuración dependen del programa / proceso de soldadura elegidos.

Nota: la configuración del usuario se restablece después de reiniciar el dispositivo.

Menú básico (ajustes relacionados con los parámetros de la soldadura)

El menú básico incluye los parámetros descritos en la tabla 6.

Tabla 6 Ajustes predefinidos del menú básico

Parámetro	Definición
	El tiempo de postquemado (Burnback) es el tiempo que dura activa la salida de soldadura después de haberse detenido la alimentación del alambre. Esta función evita que el alambre se pegue en el charco y lo prepara para el siguiente inicio de arco. - El tiempo de postquemado predefinido en fábrica es de 0,07 segundos. - Rango de ajuste: entre 0 (OFF) y 0,25 segundos.
	El avance inicial del alambre - define la velocidad del alambre desde que se pulsa el gatillo hasta que se establece un arco. - De manera predefinida, esta función está desactivada. - Rango de ajuste: desde la velocidad WFS mínima hasta la máxima.
	El tiempo de preflujo - define el tiempo durante el cual fluye el gas de protección después de pulsar el gatillo y antes de que comience la alimentación de alambre. - El tiempo de preflujo predefinido en fábrica es de 0,2 segundos. - Rango de ajuste: entre 0 y 25 segundos.
	El tiempo de postflujo - define el tiempo durante el cual fluye el gas de protección después de apagar la salida de soldadura. - El tiempo de postflujo predefinido en fábrica es de 2,5 segundos. - Rango de ajuste: entre 0 y 25 segundos.
	El temporizador de punto - ajusta el tiempo en que la soldadura continuará aún con el gatillo presionado. Esta opción no tiene efecto alguno en el modo gatillo de 4 pasos. - El valor predefinido del temporizador de punto es OFF (desactivado). - Rango de ajuste: entre 0 y 120 segundos. Nota: el temporizador de punto no tiene efecto alguno en el modo gatillo de 4 pasos.
	Función Cráter - Activa o desactiva los ajustes de la función Cráter: - ON (predefinido en fábrica) - Permite ajustar los parámetros de la función Cráter. Los ajustes de la función Cráter se hacen con el botón derecho. El LED [24] se enciende. - OFF - Los ajustes de la función Cráter están desactivados. Tras pulsar el botón derecho, los ajustes de la función Cráter serán ignorados.
	Se usa en lugar de los conmutadores DIP para la configuración de los cables de detección de masa y electrodo. "Positivo" (predefinido) = la mayoría de los procesos de soldadura GMAW emplean el modo de electrodo positivo. "Negativo" = la mayoría de los procesos GTAW y algunos con protección interna emplean el modo de electrodo negativo.
	Menú avanzado - Menú de configuración de dispositivos. Nota: para entrar en el menú avanzado: - En el menú básico escoja el menú avanzado (Adu). - Pulse el botón derecho para confirmar la selección.

Menú avanzado (Menú de configuración de dispositivos)

El menú avanzado incluye los parámetros descritos en la tabla 7.

Tabla 7 Ajustes predefinidos del menú avanzado

	Menú Salir - para salir del menú. Nota: este parámetro no se puede editar. Para salir del menú: - En el menú avanzado, seleccione P000. - Confirme la selección pulsando el botón derecho.
	Unidades de la velocidad de alimentación de alambre (WFS) - para cambiar las unidades de la WFS: - Unidades europeas (CE), predefinido en fábrica = m/min.; - Unidades imperiales (US) = pulg./min.
	Modo de visualización del arco (parámetro P002) – Esta opción selecciona qué valor se mostrará en la pantalla superior izquierda durante la soldadura: "Amps" (predefinido) = la pantalla izquierda muestra el amperaje durante la soldadura. "WFS" = la pantalla izquierda muestra la velocidad de alimentación durante la soldadura.
	Retardo del cráter (parámetro P009) – Esta opción se utiliza para omitir la secuencia de la función Cráter al realizar soldaduras provisionales mediante puntos. Si se suelta el gatillo antes de que se cumpla el tiempo fijado en el temporizador, la función Cráter será ignorada y la soldadura finalizará. Si el gatillo se suelta una vez finalizado el tiempo fijado en el temporizador, la secuencia Cráter funcionará normalmente (si está activada).
	Tipo de control remoto (parámetro P017) – Esta opción selecciona el tipo de control remoto analógico que se utilizará. Los dispositivos de control remoto digitales (los que cuentan con una pantalla digital) se configuran automáticamente. "TIG" = utilice esta opción cuando suelde con TIG con un dispositivo de control de corriente de pie o de mano (Amptrol). Durante la soldadura TIG, el mando superior izquierdo de la interfaz de usuario establece la corriente máxima obtenida cuando el control de corriente TIG está ajustado en su valor máximo. "Stick" = utilice esta opción si suelda o ranura con un dispositivo de control remoto de salida. Si suelda con electrodo convencional, el mando superior izquierdo de la interfaz de usuario ajusta la corriente máxima obtenida cuando el control de corriente para electrodo está al máximo. Si ranura, el mando superior izquierdo se desactiva y la corriente de ranurado se ajusta con el control remoto. "All" = este ajuste permite que funcione el control remoto en cualquier modo de soldadura, modo normal en la mayoría de máquinas con conectores para control remoto de 6 y de 7 pines. "JOYS" (predefinido) = utilice esta opción cuando suelde mediante el proceso MIG con una antorcha de empuje y un control tipo "joystick". Las corrientes de soldadura o ranurado mediante electrodo convencional o el proceso TIG se definen en la interfaz de usuario. Nota: la opción "Joys" no aparece en las máquinas sin conector de 12 pines.
	Opción de ajuste del recorte del arco en voltios - determina cómo se ve el recorte del arco: "Sí" (predefinido en fábrica) = todos los valores de recorte se muestran como una tensión; "No" = el recorte se visualiza en el formato definido en los parámetros de soldadura. Nota: esta opción puede no estar disponible en todas las máquinas. La fuente de alimentación debe admitir esta función, si no, esta opción no aparecerá en el menú.

Tabla 8

	Tiempo de falta de inicio/pérdida del arco - Esta opción se puede utilizar de forma opcional para apagar la salida si no se establece el arco o si se pierde durante un tiempo. La pantalla mostrará el error 269 si la máquina se apaga. Si se pone el valor en OFF, la salida de la máquina no se apagará aunque no se establezca o se pierda el arco. El gatillo se puede utilizar para alimentar el alambre en caliente (predefinido). Si se define un valor, la salida de la máquina se apagará si el arco no se enciende al apretar el gatillo o si se pierde con el gatillo apretado. Para evitar falsos errores, ajuste el tiempo de falta de inicio/pérdida del arco en un valor apropiado teniendo en cuenta todos los parámetros (velocidad inicial del alambre, velocidad de alimentación, extensión del electrodo, etc.). • OFF (0) a 10,0 segundos (por defecto = OFF) Nota: este parámetro se desactiva cuando se suelda con electrodo convencional, TIG o ranurado.
	Configuración del joystick - esta opción permite cambiar la tensión de soldadura, el recorte del arco o la potencia en kW, y la velocidad de alimentación del alambre (WFS) utilizando un joystick en la antorcha o en el control remoto: • "ON" (predefinido) = el cambio es posible. • "OFF" = el cambio no es posible.
	Visualización del punto de trabajo en amperios - determina cómo se visualiza el punto de trabajo: • "No" (predefinido en fábrica) = el punto de trabajo se visualiza en el formato definido en los parámetros de soldadura. • "Si" = todos los valores del punto de trabajo se visualizan en amperios. Nota: esta opción puede no estar disponible en todas las máquinas. La fuente de alimentación debe admitir esta función, si no, esta opción no aparecerá en el menú.
	Persistencia del valor actual - determina cómo se ven los valores registrados después de soldar: • "No" (predefinido en fábrica) - los últimos valores registrados parpadean durante 5 segundos después de soldar; luego, la pantalla vuelve al modo visualización. • "Si" - los últimos valores registrados parpadean indefinidamente después de soldar hasta que se toque un control o un botón, o si se inicia un arco.
	Selección Fuente de Corriente - esta opción es sólo para la interface del LADI. Éste selecciona la fuente de corriente analógica conectada.
	Tipo de interfaz de usuario - determina cómo trabaja la interfaz de usuario: • Alimentador (FEEd, predefinido en fábrica) - la IU funciona como un alimentador. • STICK/TIG (StIC) - para usar la IU con un equipo de soldadura (sin alimentador de alambre). La IU permite ajustar programas de soldadura SMAW y GTAW. Nota: STICK / TIG también permite trabajar con alimentador de alambre analógico. En ese caso, existen programas para soldar procesos GMAW en modo no sinérgico. • Paralelo (PArA) - La IU funciona como un control remoto. El paralelo solo se puede usar en paralelo con el panel principal, que se puede poner en "ALIMENTADOR" o "STICK / TIG". Nota: al seleccionar la IU se reinicia el sistema. Nota: volver a los ajustes de fábrica fuerza el tipo de alimentador.

	Control de brillo (parámetro P096) – Regula el nivel de brillo. Rango de ajuste: desde 1 hasta +10, donde 5 es el valor predefinido.
	Restablecer los ajustes de fábrica - para restablecer los ajustes predefinidos en fábrica: - Pulse el botón derecho para confirmar la selección. - Utilice el mando derecho para seleccionar "Sí". - Pulse el botón derecho para confirmar la selección. Nota: Al reiniciar el dispositivo, el P097 está en "NO".
	Mostrar los modos de prueba - para calibración y pruebas. Para utilizar los modos de prueba: - La pantalla derecha muestra "CARGA". - Pulse el botón derecho para confirmar la selección. - La pantalla derecha muestra "HECHO" Nota: Al reiniciar el dispositivo, el P099 está en "CARGA".
	Ver versión del software - para ver las versiones del software de la interfaz de usuario. Para leer la versión del software: - En el menú avanzado, seleccione P103. - Confirme la selección pulsando el botón derecho. - Aparece "IU" parpadeando en la pantalla izquierda y la versión del software en la derecha. Nota: P103 es un parámetro de diagnóstico, solo de lectura.

Proceso de soldadura SMAW (MMA)

Tabla 9 Programas de soldadura SMAW

Proceso	Programa
SMAW suave	1
SMAW vigorosa	2
SMAW para tubos	4

Nota: antes de utilizar el programa 2 o 4, se deben asignar a la memoria de usuario.

Nota: la lista de programas disponibles depende de la fuente de alimentación.

El procedimiento para comenzar a soldar con el proceso SMAW es el siguiente:

- Conecte las fuentes de alimentación Lincoln Electric con el protocolo ArcLink® para comunicarse con el alimentador de alambre.
- Determine la polaridad para el electrodo que será utilizado. Encontrará esta información en las especificaciones de los electrodos.
- Dependiendo de la polaridad del electrodo utilizado, conecte el cable de masa y el del portaelectrodos en los conectores de salida y trábelos. Vea la tabla 10.

Tabla 10

		Conector de salida	
POLARIDAD	CC (+)	Portaelectrodos con cable a SMAW	[5]
		Cable de conexión de potencia	Fuente de alimentación
		Cable de masa	Fuente de alimentación
	CC (-)	Portaelectrodos con cable a SMAW	[5]
		Cable de conexión de potencia	Fuente de alimentación
		Cable de masa	Fuente de alimentación

- Conecte el cable de masa a la pieza mediante la pinza de masa.
- Instale el electrodo adecuado en el portaelectrodos.
- Encienda la alimentación y espere a que el PF22 esté listo para trabajar con la fuente de alimentación - El LED de estado [20] deja de parpadear y se enciende la luz verde fija.
- Seleccione el programa de soldadura SMAW (1, 2 o 4).

Nota: la lista de programas disponibles depende de la fuente de alimentación.

- Ajuste los parámetros de soldadura.
- Ahora, la máquina de soldar está lista para trabajar.
- Puede comenzar a soldar, aplicando las normas de salud y seguridad ocupacional para tareas de soldadura.

En los programas 1 y 2 se puede ajustar:

- Corriente de soldadura [32]
- Encienda y apague la salida de soldadura [24] del alimentador
- Controles de onda [27]:
 - Fuerza del arco (ARC FORCE)
 - Arranque en caliente (HOT START)

En el programa 4 se puede ajustar:

- Corriente de soldadura [32]
- Encienda y apague la salida de soldadura [24] del alimentador
- Control de onda:
 - Fuerza del arco (ARC FORCE)

FUERZA DEL ARCO - aumenta temporalmente la corriente de salida para eliminar las conexiones que cortocircuitan el electrodo con la pieza.

Los valores más bajos proporcionan una menor corriente de cortocircuito y un arco más suave. Los valores más altos proporcionan una mayor corriente de cortocircuito, un arco más fuerte y posiblemente más salpicaduras.

- Rango de ajuste: de -10 a +10.

ARRANQUE EN CALIENTE - porcentaje de la corriente de soldadura nominal al aplicar la corriente de inicio del arco. Este mando se utiliza para establecer la tasa de aumento de la corriente y facilitar el control de la corriente de inicio del arco.

- Rango de ajuste: de 0 a +10.

Ranurado

Tabla 11 Programa de soldadura - ranurado

Proceso	Programa
Ranurado	9

Nota: antes de utilizar el programa 9, este debe haber sido asignado a la memoria de usuario.

Nota: la lista de programas disponibles depende de la fuente de alimentación.

En el programa 9 se puede ajustar:

- Corriente de ranurado [32]
- Encienda y apague la salida de soldadura [24] del alimentador

Procesos de soldadura GTAW / GTAW-PULSANTE

El encendido del arco se puede lograr únicamente mediante el método lift TIG (cebado del arco por contacto y elevación).

Tabla 12 Programas de soldadura

Proceso	Programa
GTAW	3
GTAW-PULSE	8

Nota: antes de utilizar el programa 8, este debe haber sido asignado a la memoria de usuario.

Nota: la lista de programas disponibles depende de la fuente de alimentación.

El procedimiento para comenzar a soldar con los procesos GTAW o GTAW-PULSANTE es el siguiente:

- Conecte las fuentes de alimentación Lincoln Electric con el protocolo ArcLink® para comunicarse con el alimentador de alambre.
- Conecte la antorcha GTAW al conector tipo europeo [1].
Nota: para conectar la antorcha GTAW, se debe comprar el adaptador TIG-EURO (vea el capítulo "Accesorios").
- Conecte el cable de masa en los conectores de la máquina de soldar y trábelo.
- Conecte el cable de masa a la pieza mediante la pinza de masa.
- Instale el electrodo de tungsteno adecuado en la antorcha GTAW.
- Encienda la alimentación y espere a que el PF22 esté listo para trabajar con la fuente de alimentación - El LED de estado [20] deja de parpadear y se enciende la luz verde fija.
- Seleccione el programa de soldadura GTAW o GTAW-PULSANTE.
Nota: la lista de programas disponibles depende de la fuente de alimentación.
- Ajuste los parámetros de soldadura.
- Ahora, la máquina de soldar está lista para trabajar.
Nota: para iniciar el arco, toque la pieza con el electrodo y levántelo unos milímetros - inicio por contacto y elevación.
- Puede comenzar a soldar, aplicando las normas de salud y seguridad ocupacional para tareas de soldadura.

En el programa 3 se puede ajustar:

- Corriente de soldadura [32]
- Encienda y apague la salida de soldadura [24] del alimentador
Nota: no funciona en la secuencia de 4 pasos.
- Tiempo de postfluj
- 2 pasos / 4 pasos
- Cráter [27]
- Control de onda [27]:
 - Arranque en caliente (HOT START)

En el programa 8 se puede ajustar:

- Corriente de soldadura [32]
- Encienda y apague la salida de soldadura [24] del alimentador
Nota: no funciona en la secuencia de 4 pasos.
- Tiempo de postfluj
- 2 pasos / 4 pasos
- Cráter [27]
- Control de onda [27]:
 - Frecuencia
 - Corriente de base
 - Arranque en caliente (HOT START)

ARRANQUE EN CALIENTE: - porcentaje de la corriente de soldadura nominal al aplicar la corriente de inicio del arco. Este mando se utiliza para establecer la tasa de aumento de la corriente y facilitar el control de la corriente de inicio del arco.

- Rango de ajuste: de 0 a +10.

La frecuencia influye en el ancho del arco y en el aporte de calor a la soldadura. Si la frecuencia es más alta:

- Mejora la penetración y la microestructura de la soldadura.
- El arco es más estrecho, más estable.
- Reduce el aporte de calor a la soldadura.
- Reduce la deformación.
- Aumenta la velocidad de soldadura.

Nota: ajuste el rango en función de la fuente de alimentación.

Corriente de base: - porcentaje de la corriente de soldadura nominal. Ajusta el aporte total de calor a la soldadura. La modificación de la corriente de base cambia el aspecto del cordón posterior.

Nota: ajuste el rango en función de la fuente de alimentación.

Procesos de soldadura GMAW, FCAW-GS y FCAW-SS en modo no sinérgico

En el modo no sinérgico la velocidad del alambre y la tensión de soldadura o de masa (para el programa 40) son parámetros independientes y deben ser definidos por el usuario.

Tabla 13 . Programas de soldadura GMAW y FCAW no sinérgicas

Proceso	Programa
GMAW, estándar CV (U constante)	5
GMAW, "POWER MODE"	40
FCAW-GS, estándar CV	7 o 155
FCAW-SS, estándar CV	6

Nota: antes de utilizar los programas 6 ó 40, este debe haber sido asignado a la memoria de usuario.

Nota: la lista de programas disponibles depende de la fuente de alimentación.

El procedimiento para comenzar a soldar con los procesos GMAW, FCAW-GS o FCAW-SS es el siguiente:

- Conecte las fuentes de alimentación Lincoln Electric con el protocolo ArcLink® para comunicarse con el alimentador de alambre.
- Coloque la máquina en un lugar cómodo, cerca del área de trabajo, para reducir al mínimo la exposición a las proyecciones de la soldadura y evitar curvas cerradas en el cable de la antorcha.
- Determine la polaridad para el alambre que será utilizado. Encontrará esta información en las especificaciones del alambre.
- Conecte la antorcha para el proceso GMAW, FCAW-GS o FCAW-SS al euroconector [1].
- Conecte el cable de masa en los conectores de la máquina de soldar y trábelo.
- Conecte el cable de masa a la pieza mediante la pinza de masa.
- Instale el alambre adecuado.
- Instale el rodillo de alimentación adecuado.
- Empuje a mano el alambre en el forro de la antorcha.
- Verifique que el gas de protección, si es necesario (procesos GMAW o FCAW-GS), haya sido conectado.
- Encienda la alimentación y espere a que el PF22 esté listo para trabajar con la fuente de alimentación - El LED de estado [20] deja de parpadear y se enciende la luz verde fija.
- Inserte el alambre en la antorcha.



PRECAUCIÓN

Mantenga el cable de la antorcha lo más recto posible cuando cargue el alambre a través del cable.



PRECAUCIÓN

Nunca use una antorcha defectuosa.

- Compruebe el caudal de gas con el conmutador de purga [15] - procesos GMAW y FCAW-GS.
- Cierre la puerta del mecanismo de accionamiento.
- Cierre la caja del carrete de alambre.
- Seleccione el programa de soldadura correcto. Los programas no sinérgicos se describen en la Tabla 13. **Nota:** la lista de programas disponibles depende de la fuente de alimentación.
- Ajuste los parámetros de soldadura.
- Ahora, la máquina de soldar está lista para trabajar.



PRECAUCIÓN

La puerta del mecanismo de accionamiento y la caja del carrete de alambre tienen que estar bien cerradas durante la soldadura.



PRECAUCIÓN

Mantenga el cable de la antorcha lo más recto posible al cargar el alambre a través del cable.



PRECAUCIÓN

No retuerza ni tire del cable alrededor de esquinas afiladas.

- Puede comenzar a soldar, aplicando las normas de salud y seguridad ocupacional para tareas de soldadura.

En los programas 5, 6 y 7 se puede ajustar:

- Velocidad del alambre (WFS) [32]
- Tensión de soldadura [24]
- Tiempo de postquemado
- Velocidad inicial de la alimentación de alambre
- Tiempo de preflujo / Tiempo de postflujo
- Tiempo de punto
- 2 pasos / 4 pasos
- Polaridad
- Cráter [27]
- Control de onda [27]:
 - Constricción

En el programa 40 se puede ajustar:

- Velocidad del alambre (WFS) [32]
- Potencia en kW [24]
- Tiempo de postquemado
- Velocidad inicial de la alimentación de alambre
- Tiempo de preflujo / Tiempo de postflujo
- Tiempo de punto
- 2 pasos / 4 pasos
- Polaridad
- Cráter [27]
- Control de onda [27]:
 - Constricción

La constricción controla las características del arco durante la soldadura con arco corto. Aumentar la constricción por encima de 0.0 resulta en un arco más vigoroso (con más salpicaduras) y disminuirla por debajo de 0.0 resulta en un arco más suave (con menos salpicaduras).

- Rango de ajuste: de -10 a +10.
- El valor de la constricción predefinido en fábrica es OFF (desactivado).

Proceso de soldadura GMAW y FCAW-GS en modo sinérgico CV (U constante)

En el modo sinérgico, el usuario no puede ajustar la tensión de soldadura.

El valor adecuado de la tensión de soldadura será definido por el software de la máquina.

Este valor fue tomado de la base de datos (datos de entrada) cargada en la máquina:

- Velocidad del alambre (WFS) [32]

Tabla 14 Ejemplos de programas sinérgicos GMAW y FCAW-GS

Material del alambre	Gas	Diámetro del alambre					
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6
Acero	CO ₂	93	138	10	20	24	-
Acero	ArMIX	94	139	11	21	25	107
Acero inoxidable	ArCO ₂	61	29	31	41	-	-
Acero inoxidable	Ar/He/CO ₂	63	-	33	43	-	-
Aluminio AISi	Ar	-	-	-	71	-	73
Aluminio AIMg	Ar	-	-	151	75	-	77
Núcleo metálico	ArMIX	-	-	-	81	-	-
Alambre tubular	CO ₂	-	-	-	90	-	-
Alambre tubular	ArMIX	-	-	-	91	-	-

Nota: antes de utilizar el programa sinérgico, este debe haber sido asignado a la memoria de usuario.

Nota: la lista de programas disponibles depende de la fuente de alimentación.

En caso necesario, la tensión de soldadura se puede modificar con el mando derecho [24]. Al girarlo, la pantalla mostrará una barra superior o inferior que indica si la tensión está por encima o por debajo del voltaje idóneo.

- Tensión ajustada por encima del voltaje idóneo



- Tensión establecida en el valor ideal



- Tensión ajustada por debajo del voltaje idóneo



La constricción controla las características del arco durante la soldadura con arco corto. Aumentar la constricción por encima de 0.0 resulta en un arco más vigoroso (con más salpicaduras) y disminuirla por debajo de 0.0 resulta en un arco más suave (con menos salpicaduras).

- Rango de ajuste: de -10 a +10.
- El valor de la constricción predefinido en fábrica es OFF (desactivado).

Además, se pueden cambiar manualmente los siguientes parámetros:

- Postquemado
- Velocidad inicial de la alimentación de alambre
- Tiempo de preflujo / Tiempo de postflujo
- Tiempo de punto
- 2 pasos / 4 pasos
- Polaridad
- Cráter [27]
- Control de onda [27]:
 - Constricción

Proceso de soldadura GMAW-P en modo sinérgico

Tabla 15 Ejemplo de programas GMAW-P

Material del alambre	Gas	Diámetro del alambre					
		0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Acero	ArMIX	95	140	12	22	26	108
Acero (RapidArc®)	ArMIX	-	141	13	18	27	106
Acero (Precision Puls™)	ArMIX	410	411	412	413	-	-
Acero inoxidable	ArMIX	66	30	36	46	-	-
Acero inoxidable	Ar/He/CO ₂	64	-	34	44	-	-
Núcleo metálico	ArMIX	-	-	-	82	84	-
Aleación de níquel	70%Ar/30%He	-	-	170	175	-	-
Bronce al silicio	Ar	-	-	192	-	-	-
Cobre	ArHe	-	-	198	196	-	-
Aluminio AISi	Ar	-	-	-	72	-	74
Aluminio AIMg	Ar	-	-	152	76	-	78

Nota: antes de utilizar el programa sinérgico, este debe haber sido asignado a la memoria de usuario.

Nota: la lista de programas disponibles depende de la fuente de alimentación.

La soldadura sinérgica GMAW-P (MIG pulsado) es ideal por su baja generación de salpicaduras fuera de posición. Durante la soldadura por pulsos, la corriente cambia continuamente de un nivel bajo a un nivel alto. Cada pulso envía una pequeña gota de metal fundido desde el alambre al charco de soldadura.

La velocidad de alimentación del alambre [32] es el parámetro de control principal. A medida que se ajusta la velocidad de alimentación, la máquina de soldar ajusta los parámetros de la forma de la onda para mantener buenas características de soldadura.

El recorte del arco [24] se emplea como un control secundario - pantalla derecha [19]. El control del recorte ajusta la longitud del arco. El recorte del arco se puede ajustar entre 0,50 y 1,50. El valor de ajuste nominal es 1,0.



Figura 10

Aumentar el valor del recorte del arco aumenta la longitud del arco. Disminuirlo reduce la longitud del arco.

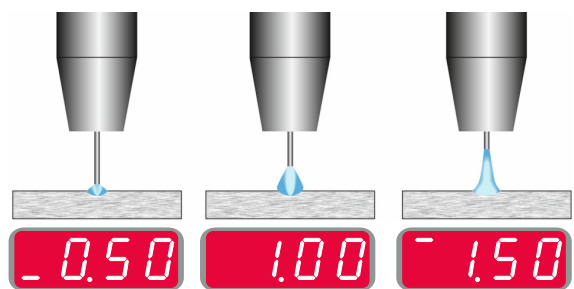


Figura 11

Cuando se ajusta el recorte del arco, la máquina de soldar vuelve a calcular automáticamente la tensión, la corriente y el tiempo de cada porción del pulso para obtener el mejor resultado.

Además, se pueden cambiar manualmente los siguientes parámetros:

- Postquemado
- Velocidad inicial de la alimentación de alambre
- Tiempo de preflujo / Tiempo de postflujo
- Tiempo de punto
- 2 pasos / 4 pasos
- Polaridad
- Cráter [27]
- Control de onda [27]:
 - UltimArc™

UltimArc™ – ajusta el foco o la forma del arco en la soldadura por pulsos. Como consecuencia del aumento del valor del control UltimArc™, el arco es rígido y agresivo para soldar chapas de metal a alta velocidad.

- Rango de ajuste: de -10 a +10.

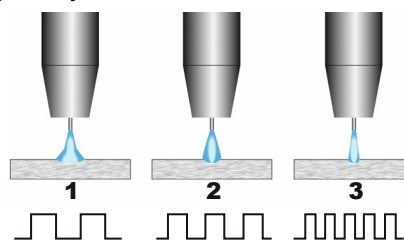


Figura 12

1. Control UltimArc™ "-10.0": baja frecuencia, ancho.
2. Control UltimArc™ apagado: frecuencia media y ancho.
3. Control UltimArc™ "+10.0": alta frecuencia, centrado.

Proceso de soldadura de aluminio GMAW-PP en modo sinérgico

Tabla 16 Ejemplo de programas sinérgicos GMAW-P

Material del alambre	Gas	Diámetro del alambre					
		0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Aluminio AISi	Ar	-	-	98	99	-	100
Aluminio AIMg	Ar	-	-	101	102	-	103

Nota: antes de utilizar el programa sinérgico, este debe haber sido asignado a la memoria de usuario.

Nota: la lista de programas disponibles depende de la fuente de alimentación.

El proceso GMAW-PP (Pulse-On-Pulse®) se utiliza para soldar aluminio. Este proceso produce soldaduras con apariencia de "pila de monedas", como las soldaduras GTAW (vea la Figura 13).



Figura 13

La velocidad de alimentación del alambre [32] es el parámetro de control principal. A medida que se ajusta la velocidad de alimentación, la máquina de soldar ajusta los parámetros de la forma de la onda para mantener buenas características de soldadura. Cada pulso envía una pequeña gota de metal fundido desde el alambre al charco de soldadura.

El recorte del arco [24] se emplea como control secundario - pantalla derecha [19]. El control del recorte ajusta la longitud del arco. El recorte del arco se puede ajustar entre 0,50 y 1,50. El valor de ajuste nominal es 1,0.



Figura 14

Aumentar el valor del recorte del arco aumenta la longitud del arco. Disminuirlo reduce la longitud del arco.

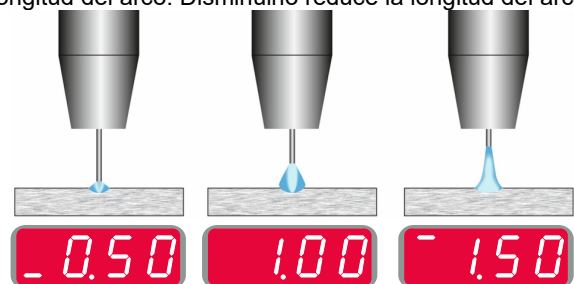


Figura 15

Cuando se ajusta el recorte del arco, la máquina de soldar vuelve a calcular automáticamente la tensión, la corriente y el tiempo de cada porción del pulso para obtener el mejor resultado.

Además, se pueden cambiar manualmente los siguientes parámetros:

- Tiempo de postquemado
- Velocidad inicial de la alimentación de alambre
- Tiempo de preflujo / Tiempo de postflujo
- Tiempo de punto
- 2 pasos / 4 pasos
- Polaridad
- Cráter [27]
- Control de onda [27]:
- Frecuencia

La frecuencia influye en el ancho del arco y en el aporte de calor a la soldadura. Si la frecuencia es más alta:

- Mejora la penetración y la microestructura de la soldadura.
- El arco es más estrecho, más estable.
- Reduce el aporte de calor a la soldadura.
- Reduce la deformación.
- Aumenta la velocidad de soldadura.

Nota: rango de ajuste: de -10 a +10.

La frecuencia controla el espaciado de los rizados en la soldadura:

- Frecuencia menor de 0,0 - Soldadura y espaciado del rizo anchos, velocidad de desplazamiento lenta. La Figura 16 muestra el espaciado de la soldadura cuando la frecuencia es "-10".

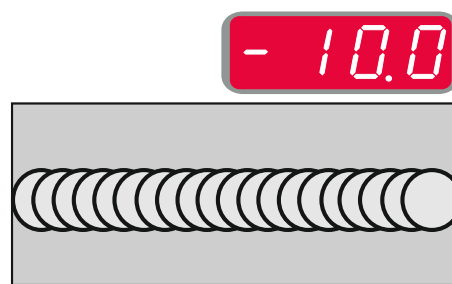


Figura 16

- Frecuencia mayor que 0,0 - Soldadura estrecha y espaciado del rizo, velocidad de desplazamiento rápida. La Figura 17 muestra el espaciado de la soldadura cuando la frecuencia es "+10".

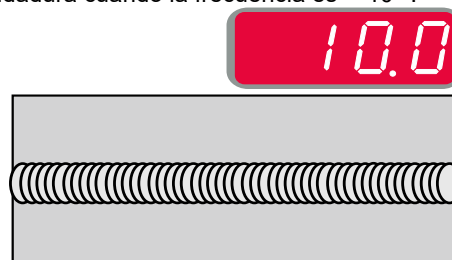


Figura 17

Procesode soldadura STT®

Tabla 17 Ejemplo de programas no sinérgicos STT®

Material del alambre	Gas	Diámetro del alambre					
		0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Acero	CO ₂	-	304	306	308	-	-
Acero	ArMIX	-	305	307	309	-	-
Acero inoxidable	HeArCO ₂	-	345	347	349	-	-
Acero inoxidable	ArMIX	-	344	346	348	-	-

Tabla 18 Ejemplo de programas STT®sinérgicos

Material del alambre	Gas	Diámetro del alambre					
		0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Acero	CO ₂	-	324	326	328	-	-
Acero	ArMIX	-	325	327	329	-	-
Acero inoxidable	HeArCO ₂	-	365	367	369	-	-
Acero inoxidable	ArMIX	-	364	366	368	-	-

Nota: sepa que el proceso STT® está disponible solo en fuentes de alimentación Power Wave especialmente equipadas, como la Power Wave 455M/STT o la Power Wave S350 con módulo STT.

Nota: antes de utilizar el programa STT® sinérgico, este debe haber sido asignado a la memoria de usuario.

La STT® (Transferencia de tensión superficial®) es un proceso GMAW de transferencia por cortocircuito controlada que emplea controles de corriente para ajustar el aporte de calor independientemente de la velocidad del alambre, lo que resulta en un rendimiento superior del arco, una buena penetración, un bajo aporte de calor y reduce salpicaduras y humos.

El proceso STT® produce soldaduras que requieren un bajo aporte de calor, mucho más fácil y sin sobrecalentamientos ni perforaciones por quemadura y con una mínima deformación.

El STT® también es idóneo para:

- Soldadura de raíz abierta
- Soldadura en materiales delgados
- Soldadura en piezas con ajustes deficientes.

Durante la soldadura STT® el cable de detección debe estar conectado a la pieza.

Soldadura STT® en modo no sinérgico

Manualmente se puede ajustar:

- Velocidad del alambre (WFS) [32]
- Tiempo de postquemado
- Velocidad inicial de la alimentación de alambre
- Tiempo de preflujo / Tiempo de postflujo
- Tiempo de punto
- 2 pasos / 4 pasos
- Polaridad
- Cráter [27]
- Controles de onda [27]:
 - Corriente de pico
 - Corriente de base
 - Ajuste de calor en la cola del pulso
 - Arranque en caliente (HOT START)

El control de tensión está desactivado durante la soldadura STT® en modo no sinérgico.



Figura 18

Soldadura STT® en modo sinérgico

En el modo sinérgico, los parámetros de soldadura se ajustan perfectamente a la velocidad de alimentación [32].

La velocidad de alimentación de alambre controla la velocidad de deposición.

El recorte del arco [24] se emplea como control secundario - pantalla derecha [19]. El control del recorte ajusta la longitud del arco. El recorte del arco se puede ajustar entre 0,50 y 1,50. El valor de ajuste nominal es 1,0.

La longitud del arco modifica el tamaño de la bola y la energía del arco.



Figura 19

Además, se pueden cambiar manualmente los siguientes parámetros:

- Tiempo de postquemado
- Velocidad inicial de la alimentación de alambre
- Tiempo de preflujo / Tiempo de postflujo
- Tiempo de punto
- 2 pasos / 4 pasos
- Polaridad
- Cráter [27]
- Controles de onda [27]:
 - UltimArc™
 - ARRANQUE EN CALIENTE

ARRANQUE EN CALIENTE - porcentaje de la corriente de soldadura nominal al aplicar la corriente de inicio del arco. Este mando se utiliza para establecer la tasa de aumento de la corriente y facilitar el control de la corriente de inicio del arco.

- Rango de ajuste: de 0 a +10.

El ajuste de calor en la cola del pulso aporta calor adicional a la soldadura sin aumentar la longitud de arco ni el tamaño de la gota. Los valores altos de este ajuste mejoran la humectación y pueden ofrecer mayores velocidades de desplazamiento.

- Rango de ajuste: de 0 a +10.

Corriente de base ajusta el aporte total de calor a la soldadura. La modificación de la corriente de base cambia el aspecto del cordón posterior. El gas CO₂ al 100 % requiere menos corriente de base que si se emplean mezclas de gases de protección.

Nota: El rango depende de la fuente de alimentación.

La corriente pico controla la longitud del arco, lo cual también afecta al aspecto de la raíz. Si se emplea gas CO₂ al 100 %, la corriente pico será más alta que si se suelda con una mezcla de gases de protección. El uso de CO₂ requiere una mayor longitud de arco para reducir las salpicaduras.

Nota: El rango depende de la fuente de alimentación.

UltimArc™ – ajusta el foco o la forma del arco en la soldadura por pulsos. Como consecuencia del aumento del valor del control UltimArc™, el arco es rígido y agresivo para soldar chapas de metal a alta velocidad.

- Rango de ajuste: de -10 a +10.

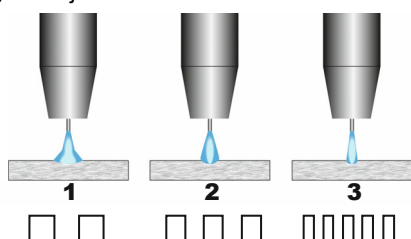


Figura 20

1. Control UltimArc™ "-10.0": baja frecuencia, ancho.
2. Control UltimArc™ apagado: frecuencia media y ancho.
3. Control UltimArc™ "+10.0": alta frecuencia, centrado.

Carga del carrete de alambre

Los carretes de alambre tipos S300 y BS300 se pueden instalar en el soporte del carrete sin necesidad de montar un adaptador.

Para instalar los carretes S200, B300 o Readi-Reel® se debe comprar el adaptador correspondiente. El adaptador se puede comprar por separado (vea el capítulo "Accesorios").

Carga del carrete de alambre tipos S300 y BS300

PRECAUCIÓN

Apague la máquina de soldar antes de instalar o cambiar una bobina de alambre.

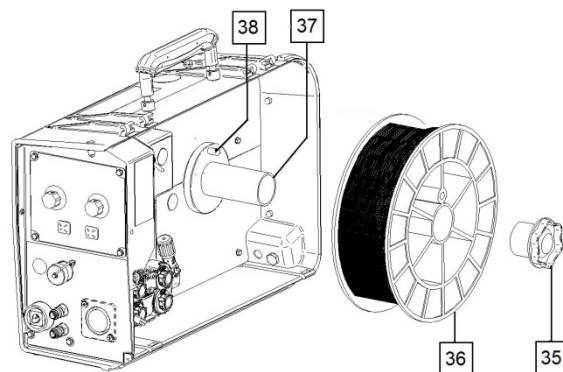


Figura 21

- Apague la alimentación.
- Abra la caja del carrete de alambre.
- Desenrosque la tuerca de sujeción [35] y retírela del eje [37].
- Coloque el carrete tipo S300 ó BS300 [36] en el eje [37] asegurándose de que el pasador del freno del eje [38] sea colocado en el agujero en el lado posterior del carrete tipo S300 o SB300.

PRECAUCIÓN

Coloque el carrete tipo S300 o SB300 para que cuando gire, el alambre se desenrolle por la parte inferior del carrete.

- Vuelva a colocar la tuerca de sujeción [35]. Asegúrese de apretarla bien.

Carga del carrete de alambre tipo S200

PRECAUCIÓN

Apague la máquina de soldar antes de instalar o cambiar una bobina de alambre.

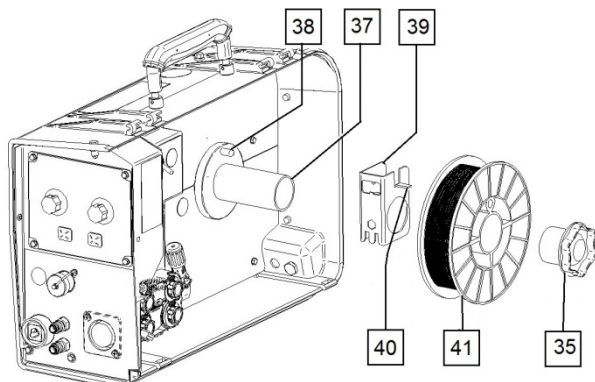


Figura 22

- Apague la alimentación.
- Abra la caja del carrete de alambre.
- Desenrosque la tuerca de sujeción [35] y retírela del eje [37].
- Coloque el adaptador del carrete tipo S200 [39] en el eje [37] comprobando que el pasador del freno del eje [38] se coloque en el agujero del lado posterior del adaptador [39]. El adaptador para carretes tipo S200 se puede comprar por separado (vea el capítulo "Accesorios").
- Coloque el carrete tipo S200 [41] en el eje [37] asegurándose de que el pasador del freno del adaptador [40] sea colocado en el agujero en el lado posterior del carrete.

PRECAUCIÓN

Posicione el carrete tipo S200 para que cuando gire, el alambre sea devanado por la parte inferior del carrete.

- Vuelva a colocar la tuerca de sujeción [35]. Asegúrese de apretarla bien.

Carga del carrete de alambre tipo B300

PRECAUCIÓN

Apague la máquina de soldar antes de instalar o cambiar una bobina de alambre.

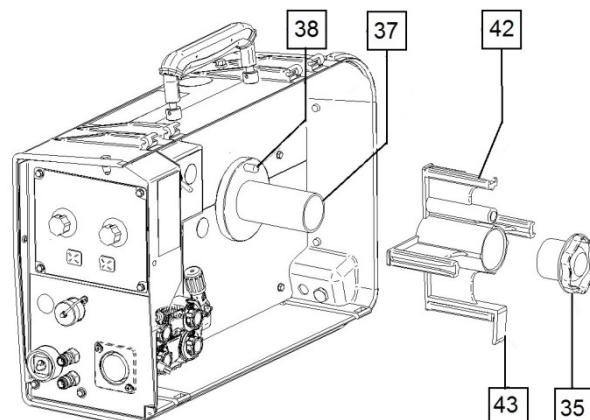


Figura 23

- Apague la alimentación.
- Abra la caja del carrete de alambre.
- Desenrosque la tuerca de sujeción [35] y retírela del eje [37].
- Coloque el carrete tipo B300 [42] en el eje [37]. Compruebe que el pasador del freno del eje [38] esté colocado en el agujero del lado posterior del adaptador. El adaptador para carretes tipo B300 se puede comprar por separado (vea el capítulo "Accesorios").
- Vuelva a colocar la tuerca de sujeción [35]. Asegúrese de apretarla bien.

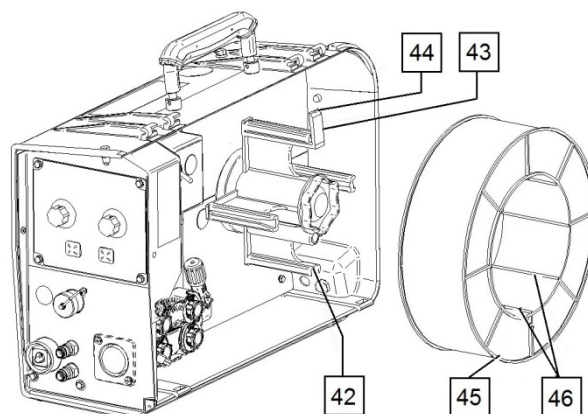


Figura 24

- Haga girar el eje y el adaptador de modo que la lengüeta elástica de retención [43] esté ubicada en la posición de las 12 en punto.
- Coloque el carrete tipo B300 [45] en el adaptador [42]. Encaje uno de los alambres de la jaula interior [46] del carrete B300 en la ranura [44] de la lengüeta elástica de retención [43] y deslice el carrete en el adaptador.

PRECAUCIÓN

Posicione el carrete tipo B300 para que cuando gire, el alambre sea devanado por la parte inferior del carrete.

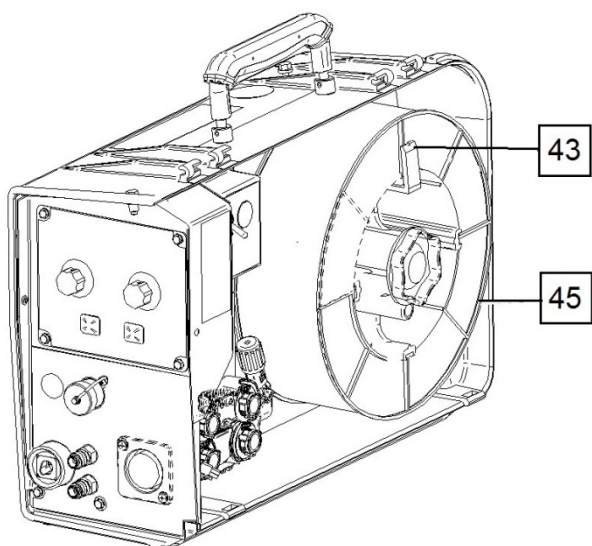


Figura 25

Carga del carrete de alambre tipo Readi-Reel®

⚠ PRECAUCIÓN

Apague la máquina de soldar antes de instalar o cambiar una bobina de alambre.

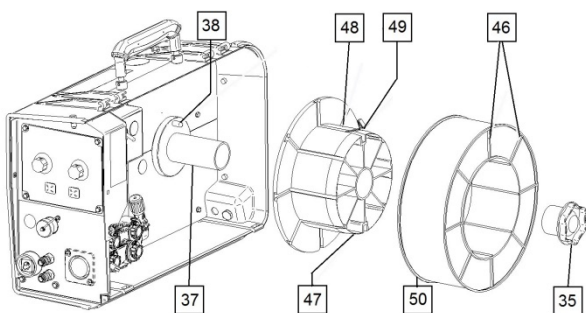


Figura 26

- Apague la alimentación.
- Abra la caja del carrete de alambre.
- Desenrosque la tuerca de sujeción [35] y retírela del eje [37].
- Coloque el adaptador del carrete tipo Readi-Reel® [47] en el eje [37]. Asegúrese de que el pasador del freno del eje [38] esté en el agujero del lado posterior del adaptador [47]. El adaptador para carretes tipo Readi-Reel® se puede comprar por separado (vea el capítulo "Accesorios").
- Vuelva a colocar la tuerca de sujeción [35]. Asegúrese de apretarla bien.
- Haga girar el eje y el adaptador de modo que la lengüeta elástica de retención [48] esté ubicada en la posición de las 12 en punto.
- Coloque el carrete tipo Readi-Reel® [50] en el adaptador [47]. Introduzca uno de los alambres de la jaula interior [46] del Readi-Reel® en la ranura [49] de la lengüeta elástica de retención [48].

⚠ PRECAUCIÓN

Posicione el carrete tipo Readi-Reel® para que cuando gire, el alambre se desenrolle por la parte inferior del carrete.

Procedimiento para cargar el alambre

- Apague la alimentación.
- Abra la caja del carrete de alambre.
- Desenrosque la tuerca de sujeción del manguito.
- Cargue la bobina de alambre en el manguito de manera que la bobina gire en el sentido de las agujas del reloj cuando el alambre entra en el alimentador.
- Verifique que el pasador del freno del eje [38] encaje en el orificio correspondiente del carrete.
- Enrosque la tuerca de sujeción del manguito.
- Abra la puerta del mecanismo de accionamiento.
- Coloque el rodillo de alimentación cuya ranura coincida con el diámetro del alambre.
- Suelte el extremo del alambre y corte el doblé de la punta asegurándose de que no queden rebabas.

⚠ PRECAUCIÓN

El extremo afilado del alambre puede lastimar.

- Haga girar la bobina en el sentido contrario al de las agujas del reloj y enhebre el alambre en el alimentador de manera que alcance al conector tipo europeo.
- Ajuste correctamente la fuerza del rodillo de presión del alimentador.

Regulación del par de frenado del manguito

Para evitar que el alambre de la bobina se desenrolle espontáneamente, el manguito cuenta con un freno.

Para regular la presión ajuste el tornillo M10, ubicado en el interior del manguito. Para ello, desenrosque primero la tuerca de sujeción del manguito.

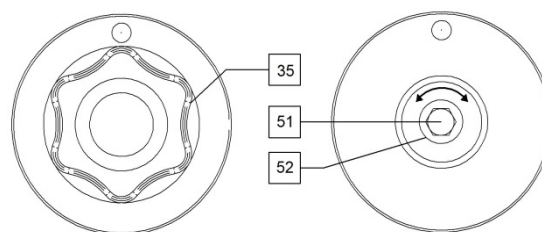


Figura 27

- 35. Tuerca de sujeción
- 51. Tornillo de ajuste M10.
- 52. Resorte.

Para aumentar la tensión del resorte y, en consecuencia, aumentar el par de frenado, haga girar el tornillo M10 en el sentido de las agujas del reloj

Para disminuir la tensión del resorte y, en consecuencia, disminuir el par de frenado, haga girar el tornillo M10 en el sentido contrario al de las agujas del reloj

Una vez regulado el par de frenado, enrosque nuevamente la tuerca de sujeción.

Ajuste de la fuerza del rodillo de presión

El brazo de presión controla la fuerza que los rodillos de alimentación ejercen contra el alambre.

Para aumentar la fuerza haga girar la tuerca de ajuste en el sentido de las agujas del reloj; para disminuir la fuerza, ajuste en sentido contrario. Para obtener el mejor rendimiento de la soldadura, regule correctamente la fuerza del brazo de presión.

PRECAUCIÓN

Si la presión del rodillo es muy baja, éste patinará sobre el alambre. Si la presión del rodillo es muy elevada, el alambre se podría deformar y ocasionar problemas de alimentación en la antorcha de soldadura. Por consiguiente, la fuerza sobre el alambre debe estar correctamente regulada. Disminuya lentamente la fuerza sobre el alambre hasta que éste comience a patinar en el rodillo de alimentación y, a continuación, aumente ligeramente la fuerza girando la tuerca una vuelta.

Procedimiento para insertar el alambre en la antorcha de soldadura

- Apague la alimentación.
- Según el proceso de soldadura seleccionado, conecte la antorcha adecuada al euroconector; no olvide que los parámetros nominales de la antorcha y de la máquina deben ser compatibles.
- Quite la boquilla de la antorcha y conecte la punta o la tapa de protección a la punta de contacto. A continuación, enderece la antorcha.
- Inserte el alambre a través del tubo guía, páselo por sobre el rodillo y, a través del tubo guía del conector tipo europeo, insértelo en el forro de la antorcha. El alambre se puede empujar manualmente en el forro unos pocos centímetros, y debería pasar fácilmente, sin esfuerzo.

PRECAUCIÓN

Si se requiere de la aplicación de fuerza es probable que el alambre esté mal insertado en el forro de la antorcha.

- Encienda la máquina de soldar.
- Apriete el gatillo para impulsar el alambre a través del forro de la antorcha hasta que salga por el extremo roscado. También puede usar el conmutador de avance lento / purga de gas [15] - deje el conmutador en posición "Avance lento" hasta que el alambre salga por el extremo roscado.
- Después de soltar el gatillo o el conmutador de avance lento / purga de gas [15] la bobina de alambre no se debe desenrollar.
- Regule correctamente el freno de la bobina de alambre.
- Apague la máquina.
- Instale una punta de contacto adecuada.
- Instale la boquilla (procesos GMAW y FCAW-GS) o la copa de protección (proceso FCAW-SS) de acuerdo al proceso de soldadura seleccionado y al tipo de antorcha.

PRECAUCIÓN

Mantenga sus ojos y manos alejados del extremo de la antorcha mientras el alambre sale por el extremo roscado.

Cambio de los rodillos de alimentación

PRECAUCIÓN

Apague la máquina de soldar antes de instalar o cambiar los rodillos de alimentación y/o las guías.

El PF22 lleva rodillos de alimentación V1.0/V1.2 para alambre de acero.

Para encargar juegos de rodillos de alimentación de otras medidas de alambre, consulte el capítulo "Accesorios" y siga las instrucciones:

- Apague la alimentación.
- Desbloquee 4 rodillos girando el engranaje portaplanetas de cambio rápido [57]
- Afloje las palancas [58] de presión de rodillo.
- Cambie los rodillos de alimentación [56] por rodillos compatibles con la medida de alambre que utilizará.

PRECAUCIÓN

Verifique que el forro de la antorcha y la punta de contacto sean del tamaño adecuado para la medida de alambre seleccionada.

PRECAUCIÓN

Si el diámetro del alambre es mayor de 1,6 mm, deberá cambiar las siguientes piezas:

- El tubo guía de la consola de alimentación [54] y [55].
- El tubo guía del euroconector [53].
- Bloquee 4 rodillos girando el engranaje portaplanetas de cambio rápido [57]
- Desenrolle a mano el alambre de la bobina e insértelo por los tubos guía, páselo sobre el rodillo y, a través del tubo guía del euroconector, métele en el forro de la antorcha.
- Bloquee las palancas [58] de presión del rodillo.

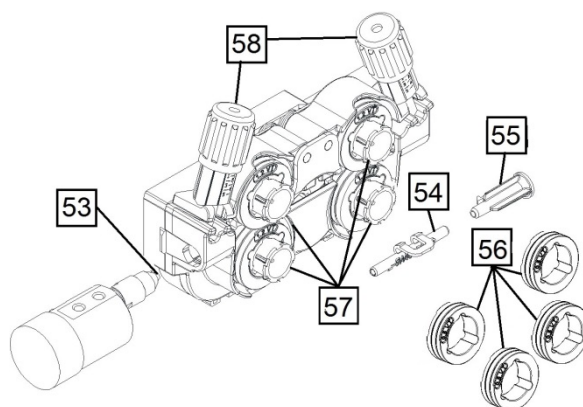


Figura 28

Conexión de gas



PRECAUCIÓN

- LOS CILINDROS pueden explotar si sufren algún daño.
- Siempre asegure el cilindro de gas en posición vertical, contra un soporte para cilindros instalado en la pared o en un carro portacilindros.
- Mantenga el cilindro alejado de lugares donde podría resultar dañado o ser sometido a altas temperaturas. Aléjelo de los circuitos eléctricos para evitar posibles explosiones o incendios.
- Mantenga los cilindros alejados de la soldadura y de otros circuitos eléctricos energizados.
- Nunca levante la máquina de soldar con el cilindro montado en ella.
- No deje que el electrodo de soldadura toque el cilindro.
- La acumulación de gas de protección puede producir daños a la salud o causar la muerte. Utilice los cilindros en un lugar bien ventilado para evitar la acumulación de gas.
- Si no utiliza el cilindro de gas, cierre bien las válvulas para evitar fugas.

PRECAUCIÓN

La máquina de soldar admite todos los gases de protección adecuados con una presión máxima de 5 bar.

PRECAUCIÓN

Antes de usar la bombona de gas, compruebe que contenga el gas adecuado para el uso deseado.

- Apague la alimentación de la máquina de soldar.
- Instale un regulador de gas adecuado para el cilindro de gas.
- Conecte la manguera de gas al regulador y ajústela con una abrazadera para mangueras.
- Conecte el otro extremo de la manguera de gas en el conector [7] situado en el panel posterior de la máquina.
- Apague la alimentación de la máquina de soldar.
- Abra la válvula del cilindro de gas.
- Regule el caudal de gas de protección con el regulador de gas.
- Verifique el flujo de gas con el interruptor de purga de gas [15].

PRECAUCIÓN

Si desea soldar con el proceso GMAW empleando CO₂ como gas de protección, deberá utilizar un calentador de gas CO₂.

Mantenimiento

PRECAUCIÓN

Para cualquier trabajo de reparación, modificación o mantenimiento se recomienda comunicarse con el servicio de asistencia técnica autorizado 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 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 de 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.

PRECAUCIÓN

No toque las piezas con tensión.

PRECAUCIÓN

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

PRECAUCIÓN

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

La actividad empresarial de The Lincoln Electric Company consiste en fabricar y vender equipos de soldadura, equipos de corte y consumibles de alta calidad. Nuestro reto es satisfacer las necesidades de nuestros clientes y superar sus expectativas. A veces, los compradores solicitan consejo o información a Lincoln Electric sobre el uso de los productos. Al responder a nuestros clientes, nos basamos en la mejor información de la que disponemos en esos momentos. Lincoln Electric no está en posición de garantizar ni certificar tal asesoramiento y no asumirá responsabilidad alguna por el mismo. Lincoln Electric renuncia expresamente a ofrecer garantías de ningún tipo sobre una información o consejo, incluida la garantía de idoneidad para los fines concretos pretendidos por el cliente. Como cuestión de consideración práctica, tampoco podemos asumir ninguna responsabilidad por actualizar o corregir informaciones o consejos después de haberlos dado, y el hecho de facilitarlos tampoco constituye, amplía ni altera garantía alguna 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 mejor saber y entender en el momento de la impresión. Visite www.lincolnelectric.com para consultar información más actualizada.

RAEE (Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos)

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 con remisión al número de pieza.

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/es-es/Support/Locator.

Esquema Eléctrico

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

Accesorios sugeridos

K14126-1	RC 42 – Juego de control remoto para PF 40 y 42.
K14121-1	Panel delantero reemplazable con interfaz de usuario, A+.
K14122-1	Panel delantero reemplazable con interfaz de usuario, B.
K14123-1	Panel delantero reemplazable con interfaz de usuario, B+.
K14124-1	Caja para control remoto (COLGANTE).
K14132-1	Adaptador 5-PIN/12-PIN.
K14131-1	Juego de conector en "T" para ArcLink®.
K14135-1	Kit Conector "T" Power ArcLink®
K14042-1	Adaptador para carrete tipo S200.
K10158-1	Adaptador para carrete tipo B300.
K363P	Adaptador para carrete tipo Readi-Reel®.
K10349-PG-xxM	Cable fuente/alimentador de alambre (gas) Disponible en 5, 10 ó 15 m (Speedtec, Power Wave S350, S500 CE).
K10349-PGW-xxM	Cable fuente-alimentador de alambre (gas y agua) Disponible en 5, 10 y 15 m. (Speedtec, Power Wave S350, S500 CE).
K10348-PG-xxM	Cable fuente-alimentador de alambre (gas) Disponible en 5, 10 o 15 m (Power Wave 455M, Power Wave 455M/STT, Power Wave 405M).
K10348-PGW-xxM	Cable fuente-alimentador de alambre (gas y agua) Disponible en 5, 10 o 15 m (Power Wave 455M, Power Wave 455M/STT, Power Wave 405M).
KP10519-8	TIG - Adaptador europeo.
K10513-26-4	Antorcha TIG LT 26 G (180A DC / 130A AC @ 35%) – 4m.
FL060583010	Antorcha para ranurado FLAIR 600 con cable montado de 2,5 m.
E/H-400A-70-5M	Cable de soldadura con portaelectrodos para proceso SMAW – 5m.
Kit de rodillos para alambre macizo	
KP14150-V06/08	KIT DE RODILLOS 0.6/0.8VT FI37 4PZS VERDE/AZUL
KP14150-V08/10	KIT DE RODILLOS 0.8/1.0VT FI37 4PZS AZUL/ROJO
KP14150-V10/12	KIT DE RODILLOS 1.0/1.2VT FI37 4PZS ROJO/NARANJA
KP14150-V12/16	KIT DE RODILLOS 1.2/1.6VT FI37 4PZS NARANJA/AMARIL
KP14150-V16/24	KIT DE RODILLOS 1.6/2.4VT FI37 4PZS AMARIL/GRIS
KP14150-V09/11	KIT DE RODILLOS 0.9/1.1VT FI37 4PZS
KP14150-V14/20	KIT DE RODILLOS 1.4/2.0VT FI37 4PZS
Kit de rodillos para alambre de aluminio	
KP14150-U06/08A	KIT DE RODILLOS 0.6/0.8AT FI37 4PZS VERDE/AZUL
KP14150-U08/10A	KIT DE RODILLOS 0.8/1.0AT FI37 4PZS AZUL/ROJO
KP14150-U10/12A	KIT DE RODILLOS 1.0/1.2AT FI37 4PZS ROJO/NARANJA
KP14150-U12/16A	KIT DE RODILLOS 1.2/1.6AT FI37 4PZS NARANJA/AMARIL
KP14150-U16/24A	KIT DE RODILLOS 1.6/2.4AT FI37 4PZS AMARIL/GRIS
Kit de rodillos para alambre de núcleo	
KP14150-V12/16R	KIT DE RODILLOS 1.2/1.6RT FI37 4PZS NARANJA/AMARIL
KP14150-V14/20R	KIT DE RODILLOS 1.4/2.0RT FI37 4PZS
KP14150-V16/24R	KIT DE RODILLOS 1.6/2.4RT FI37 4PZS AMARIL/GRIS
KP14150-V09/11R	KIT DE RODILLOS 0.9/1.1RT FI37 4PZS
KP14150-V10/12R	KIT DE RODILLOS 1.0/1.2RT FI37 4PZS -/NARANJA
Guías de alambre	
0744-000-318R	Guía de alambre azul ø0.6-1.6
0744-000-319R	Guía de alambre rojo ø0.6-2.8
R-2013-161-1R	Guía de alambre europeo ø0.6-1.6
R-2013-167-1R	Guía de alambre europeo ø1.8-2.8

ANTORCHA LINC™	
K10413-36	Antorcha refrigerada por gas LG 360 G (335A 60%) – 3m, 4m, 5m.
K10413-42	Antorcha refrigerada por gas LG 420 G (380A 60%) – 3m, 4m, 5m.
K10413-410	Antorcha refrigerada por agua LG 410 W (350 A, 100 %) – 3 m, 4 m, 5 m.
K10413-500	Antorcha refrigerada por agua LG 500 W (450A, 100 %) – 3 m, 4 m, 5 m.
K10413-36PHD-xM	Antorcha refrigerada por gas LGP 360 G (300A@60%) - 3m, 4m, 5m
K10413-42PHD-xM	Antorcha refrigerada por gas LGP 420 G (350A@60%) - 3m, 4m, 5m
K10413-55PHD-xM	Antorcha refrigerada por agua LGP 550 W (500A@100%) - 3m, 4m, 5m
K10413-ALUPHD-4M	Antorcha refrigerada por agua LGP S2F ALU (500A@100%) 4m
K10429-36-Xm	Antorcha refrigerada por gas LGS 360 G (320A@60%) - 3m, 4m, 5m
K10429-505-xM	Antorcha refrigerada por agua LGS 505 W (450A@100%) - 3m, 4m, 5m
K10413-PPW405-8M	Antorcha empujar-tirar refrigerada por agua LG PPLG405WC (350A@100%) 8m
K115-1	Antorcha Innershield® 450A@60% 82° - 3m
K115-2	Antorcha Innershield® 450A@60% 82° - 4,5m
K126-1	Antorcha Innershield® 350A@60% 62° - 3m
K126-2	Antorcha Innershield® 350A@60% 62° - 4,5m
K10343	Adaptador de antorcha Innershield®

Diagrama de conexiones

