

LF 52D

MANUAL DE INSTRUCCIONES



SPANISH



¡GRACIAS! Por escoger los productos de CALIDAD de Lincoln Electric.

- Compruebe que el embalaje y el equipo no tengan daños. La reclamación por daños en los materiales durante el transporte debe hacerse inmediatamente al distribuidor.
- Como referencia para el futuro, anote en la tabla siguiente la información de identificación de su equipo. El modelo, código y número de serie Modelo se encuentran en la placa de características de su máquina.

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 uso	5
RAEE (WEEE).....	13
Piezas de repuesto.....	13
Ubicación de talleres de servicio autorizados.....	13
Esquema eléctrico.....	13
Accesorios recomendados.....	14
Diagrama de conexiones	16
Diagrama de dimensiones	18

Especificaciones técnicas

NOMBRE		ÍNDICE	
LF 52D		K14335-1	
ENTRADA			
Tensión de entrada U ₁	Intensidad de entrada I ₁	Clase EMC	
40 Vcc	4 Acc	A	
SALIDA NOMINAL			
Factor de marcha a 40°C (basado en un período de 10 minutos)		Corriente de salida	
100%		420A	
60%		500A	
RANGO CORRIENTE DE SALIDA			
Rango de la corriente de soldadura		Tensión de pico circuito abierto	
5 ÷ 500A		Pico 113 Vcc o Vca	
DIMENSIONES			
Peso	Altura	Anchura	Longitud
17 kg	516 mm	302 mm	642 mm
RANGO VELOCIDAD ALIMENTADOR DE HILO / DIÁMETRO DEL HILO			
Rango de WFS	Rodillos de accionamiento	Diámetro del rodillo de accionamiento	
1,5 ÷ 22 m/min	4	Ø37	
Hilos macizos	Hilos de aluminio	Hilos tubulares	
0,8 ÷ 1,6 mm	1,0 ÷ 1,6 mm	0,9 ÷ 1,6 mm	
OTROS			
Grado de protección		Presión de gas máxima	
IP23		0,5 MPa (5 bar)	
Temperatura de funcionamiento		Temperatura de almacenamiento	
de -10° C a +40° C		de -25 °C a +55 °C	

Compatibilidad Electromagnética (EMC)

01/11

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



Esta máquina se ha diseñado para trabajar en zonas industriales. Para utilizarla en un ámbito doméstico, es necesario adoptar medidas de precaución especiales para eliminar las posibles interferencias electromagnéticas. El operario deberá instalar este equipo y trabajar según se indica en este manual. Si se detecta cualquier interferencia electromagnética, el operador deberá adoptar acciones correctivas para eliminar estas perturbaciones con la asistencia de Lincoln Electric (si procede).

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

- Cables de entrada y salida, cables de mando 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 ordenador.
- Equipos de control y seguridad para procesos industriales. Aparatos para calibración y medida.
- Dispositivos médicos de uso personal como marcapasos o audífonos.
- Compruebe la inmunidad electromagnética de los equipos que funcionen en el área de trabajo o cerca de ella. El usuario debe estar seguro de que todos los equipos en la zona sean compatibles. Esto puede requerir medidas de protección adicionales.
- El tamaño de la zona que se debe considerar dependerá de la actividad 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 a la red de acuerdo con este manual. Si se produce una interferencia, puede que sea necesario tomar precauciones adicionales, como filtrar la corriente de alimentación.
- Los cables de salida deben ser lo más corto posible y se deben colocar juntos. Si es posible conecte a tierra la pieza que debe soldarse para reducir las emisiones electromagnéticas. El operario debe verificar que la conexión a tierra de la pieza que debe soldarse no causa problemas de seguridad a las personas ni al equipo.
- La protección de los cables en el área de trabajo puede reducir las emisiones electromagnéticas. Esto puede ser necesario en aplicaciones especiales.

ADVERTENCIA

La clasificación EMC de este producto es de clase A según la norma EN 60974-10 de compatibilidad electromagnética y, por lo tanto, el producto está diseñado para ser utilizado exclusivamente en un entorno industrial.

ADVERTENCIA

El equipo de clase A no es apto para ser utilizado en locales residenciales alimentados por la red pública de suministro eléctrico de baja tensión. En estos lugares puede haber dificultad a la hora de garantizar la compatibilidad electromagnética debido a las interferencias conducidas y de radiofrecuencia.





ADVERTENCIA

Este equipo debe ser utilizado por personal cualificado. Asegúrese de que todos los procedimientos de instalación, funcionamiento, mantenimiento y reparación son realizados únicamente por personal cualificado. Lea y comprenda este manual antes de trabajar con el 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 explicaciones de los símbolos de advertencia, que se muestran a continuación. Lincoln Electric no se hace responsable de los daños producidos por una instalación incorrecta, una falta de cuidado o un funcionamiento inadecuado.

	<p>ADVERTENCIA: Este símbolo indica qué instrucciones se deben seguir para evitar lesiones personales graves o mortales, o daños a este equipo. Protéjase usted y a los demás contra posibles lesiones de distinta gravedad, incluida la muerte.</p>
	<p>LEA Y COMPRENDA LAS INSTRUCCIONES: Lea y comprenda este manual antes de trabajar con el 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>UNA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE MATAR: Los equipos de soldadura generan voltajes elevados. No toque el electrodo, la pinza de masa o las piezas que deben soldarse cuando el equipo esté en marcha. Aíslese del electrodo, la pinza de masa, o las piezas que deben soldarse.</p>
	<p>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 este equipo a tierra de acuerdo con el reglamento eléctrico local.</p>
	<p>EQUIPOS ELÉCTRICOS: Inspeccione con regularidad los cables de red, electrodo y masa. Si hay algún daño en el aislamiento sustituya dicho cable inmediatamente. Para evitar el riesgo de un cebado accidental del arco, no coloque directamente la pinza portaelectrodos sobre la mesa de soldadura o sobre cualquier otra superficie que esté en contacto con la pinza de masa.</p>
	<p>LOS CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS: la corriente que fluye a través de un conductor genera campos eléctricos y magnéticos (EMF). Los campos EMF pueden interferir con los marcapasos, las personas que utilicen estos dispositivos deben consultar a su médico antes de acercarse a una máquina de soldar.</p>
	<p>CONFORMIDAD CE: Este equipo cumple las Directivas de la Comunidad Europea.</p>
	<p>RADIACIÓN ÓPTICA ARTIFICIAL: De acuerdo con los requisitos de la Directiva 2006/25/EC y la norma EN 12198, el equipo pertenece a la categoría 2. Esto obliga a la utilización de equipos de protección personal (EPI) con un grado máximo de protección del filtro óptico de 15, como lo exige la norma EN169.</p>
	<p>LOS HUMOS Y LOS GASES PUEDEN SER PELIGROSOS: La soldadura puede producir humos y gases peligrosos para la salud. Evite respirarlos. Utilice la suficiente ventilación y/o extracción de humos para mantener los humos y gases alejados de la zona de respiración.</p>
	<p>LOS RAYOS DEL ARCO DE SOLDADURA PUEDEN QUEMAR: Utilice una pantalla de protección con el filtro adecuado para proteger sus ojos de la luz y de las chispas del arco cuando se suelde o se observe una soldadura por arco abierto. Use ropa adecuada de material resistente a las llamas para proteger su piel y la de sus ayudantes de las radiaciones del arco. Proteja a las personas que se encuentren cerca con pantallas adecuadas resistentes a las llamas y adviértales que no miren directamente al arco ni se expongan a él.</p>

	<p>LAS CHISPAS DE SOLDADURA PUEDEN PROVOCAR UN INCENDIO O UNA EXPLOSIÓN: retire del lugar de soldadura todos los objetos que presenten riesgo de incendio y tenga un extintor de incendios siempre a mano. Las chispas y las proyecciones calientes de la soldadura pueden atravesar fácilmente grietas y huecos pequeños. No caliente, corte o suelde tanques, tambores o contenedores hasta haber tomado las medidas necesarias para asegurar que tales procedimientos no van a producir vapores inflamables o tóxicos. Nunca utilice este equipo cuando haya gases o vapores inflamables o líquidos combustibles en el lugar o en las inmediaciones.</p>
	<p>LOS MATERIALES DE SOLDADURA PUEDEN QUEMAR: La soldadura genera una gran cantidad de calor. Las superficies calientes y los materiales en el área de trabajo pueden provocar quemaduras graves. Utilice guantes y pinzas para tocar o mover los materiales de trabajo.</p>
	<p>EL CILINDRO DE GAS PUEDE EXPLOTAR SI ESTÁ DAÑADO: 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 o transporte los cilindros de gas sin el tapón de protección colocado. No deje que el electrodo, la pinza portaelectrodo, la pinza de masa o cualquier otra pieza con tensión eléctrica toque el cilindro de gas. Los cilindros de gas deben estar colocados lejos de las áreas donde puedan ser objeto de daño físico o ser afectadas por el proceso de soldadura, incluyendo las proyecciones y las fuentes de calor.</p>
	<p>LAS PARTES EN MOVIMIENTO SON PELIGROSAS: En esta máquina hay partes mecánicas en movimiento, que pueden causar lesiones graves. Mantenga las manos, el cuerpo y la ropa alejados de estas partes durante las operaciones de puesta en marcha, funcionamiento y mantenimiento de la máquina.</p>
	<p>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.</p>

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

Introducción

El **LF 52D** es un alimentador de hilo digital que ha sido diseñado para trabajar con las fuentes de alimentación de Lincoln Electric:

- **POWERTEC® i350S,**
- **POWERTEC® i420S,**
- **POWERTEC® i500S,**
- **SPEEDTEC® 400SP,**
- **SPEEDTEC® 500SP,**
- **FLEXTEC® 350x,**
- **FLEXTEC® 500x.**

Se utiliza el protocolo CAN para la comunicación entre la fuente de alimentación y el alimentador de hilo. Todas las señales provenientes de la fuente de alimentación se muestran en la Interfaz de usuario ubicada en el alimentador de hilo.

Conjunto de fuente de alimentación y alimentador de hilo que permite soldar en los siguientes procesos:

- GMAW (MIG/MAG),
- FCAW,
- SMAW (MMA),
- GTAW,
- CAG.

El paquete completo contiene:

- Alimentación de hilo.
- Memoria USB con el manual de operador.
- Easy Start.

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

Instrucciones de instalación y uso

Lea esta sección antes de instalar o utilizar la máquina.

Condiciones de explotación

Este equipo puede trabajar en ambientes agresivos. Sin embargo, es importante utilizar las siguientes medidas preventivas simples para lograr una vida útil más prolongada de la máquina y un funcionamiento fiable:

- No coloque ni utilice la máquina sobre una superficie con una inclinación superior a 15° con 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. No cubra la máquina con papel o cualquier tipo de trapo cuando esté en funcionamiento.
- Mantenga alejados de la máquina el polvo y la suciedad que puedan entrar en su interior.
- Este equipo tiene un grado de protección IP23. Manténgalo seco cuando sea posible y no lo coloque sobre un suelo húmedo o en charcos.
- Coloque la máquina alejada de maquinaria controlada por radio. El funcionamiento normal puede afectar de forma adversa al funcionamiento de máquina cercana controlada por radio, y causar lesiones o daños en los equipos. Lea el capítulo sobre la compatibilidad electromagnética en este manual.
- No trabaje en lugares donde la temperatura ambiente supere los 40 °C.

Factor de marcha y sobrecalentamiento

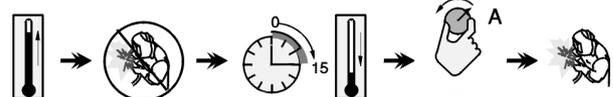
El factor de marcha de la máquina de soldar es el porcentaje de tiempo dentro de un periodo de 10 minutos durante el cual el operario puede utilizar la máquina con la corriente de soldadura nominal.

Ejemplo: Factor de marcha del 60 %



Soldadura durante 6 minutos. Descanso de 4 minutos.

Sobrepasar el tiempo del factor de marcha puede provocar la activación del circuito de protección térmica.



Minutos o reduzca el factor de marcha

Conexión de la alimentación de entrada

Compruebe la tensión de entrada, la fase y la frecuencia de la fuente de alimentación que se conectará a este alimentador de hilo. El nivel aceptable de tensión de alimentación se indica en la sección «Especificaciones técnicas» y en la placa de características de la fuente de alimentación. Compruebe que los cables de tierra entre la fuente de alimentación y el suministro eléctrico estén bien conectados.

Controles y características de funcionamiento

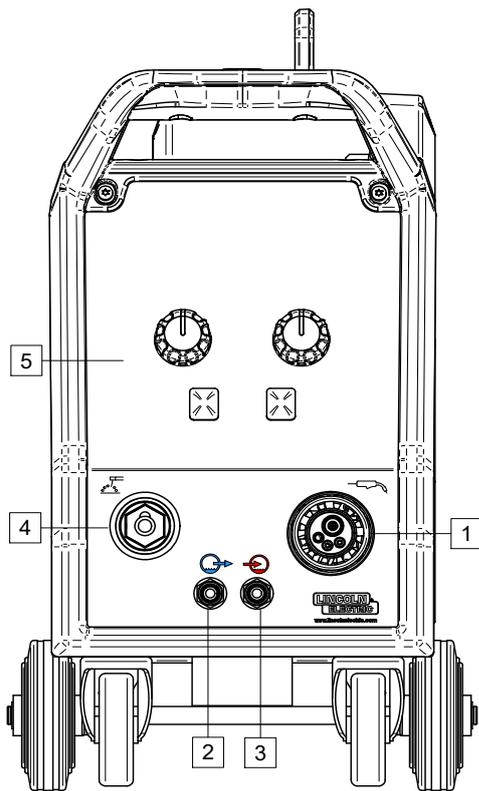


Figura 1

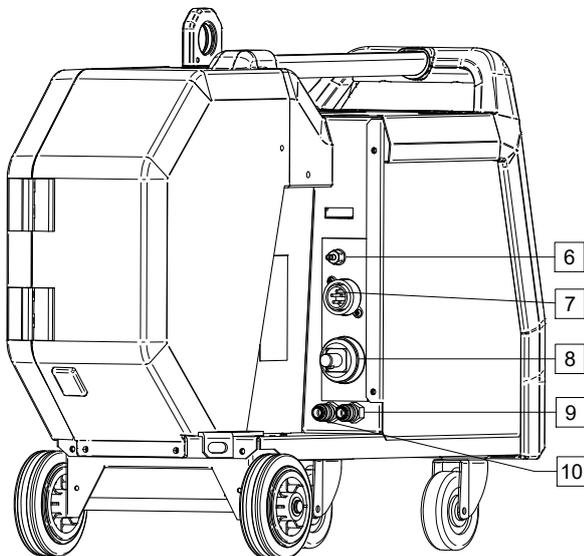


Figura 2

1. **Euroconector:** Para la conexión de una pistola de soldar (para el proceso GMAW, FCAW). 
2. **Acoplamiento rápido:** salida de refrigerante (suministra refrigerante frío para la antorcha o pistola). 

3. **Acoplamiento rápido:** Entrada de refrigerante (extrae refrigerante caliente de la antorcha o pistola). 

ADVERTENCIA

La presión máxima del refrigerante es de 5 bar.

4. **Toma de salida para soldadura SMAW y CAG:** Para conectar el cable de soldadura con un portaelectrodos. 
5. **Interfaz de usuario U22:** Consulte la sección «Interfaz de usuario».
6. **Toma de acoplamiento rápido de gas:** Para conectar una tubería de gas. 

ADVERTENCIA

La máquina de soldar admite todos los gases de protección adecuados con una presión máxima de 5,0 bar.

7. **Toma de control:** toma de 5 pines para conectar un cable de mando. Se utiliza el protocolo CAN para la comunicación entre la fuente de alimentación y el alimentador de hilo. 
8. **Toma de corriente:** para conectar un cable de soldadura. 
9. **Acoplamiento rápido:** Entrada de refrigerante (suministra el refrigerante frío del enfriador a las máquinas de soldar). 
10. **Acoplamiento rápido:** Salida de refrigerante (envía el refrigerante caliente de la máquina de soldadura al enfriador). 

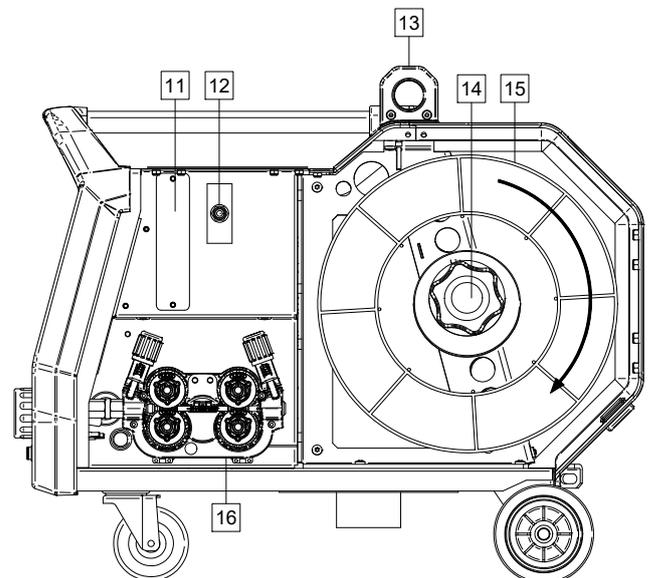


Figura 3

11. **Conector del regulador del caudal de gas:** El regulador de caudal de gas puede adquirirse por separado. Véase la sección «Accesorios».
12. **Interruptor: Entrada fría / Purga de gas:** Este interruptor permite la alimentación de hilo (prueba de cables) y el flujo de gas (prueba de gas) sin conectar la tensión de salida.

13. Soporte de transporte: Para la elevación y el transporte del alimentador mediante una grúa.
14. Soporte para el carrete de hilo: Para carretes de hilo con un peso máximo de 16 kg. El soporte permite montar carretes de plástico, acero y fibra en el eje de 51 mm.

! ADVERTENCIA

Asegúrese de que la caja del carrete de hilo esté completamente cerrada durante la soldadura.

15. Carrete con hilo: No suministrado de serie.

16. Mecanismo de alimentación: Sistema de alimentación de 4 rodillos.

! ADVERTENCIA

La puerta del sistema de alimentación y el compartimento del carrete de hilo deben estar completamente cerrados durante la soldadura.

! ADVERTENCIA

No use el mango para mover la máquina durante el trabajo.

Interfaz de usuario U22

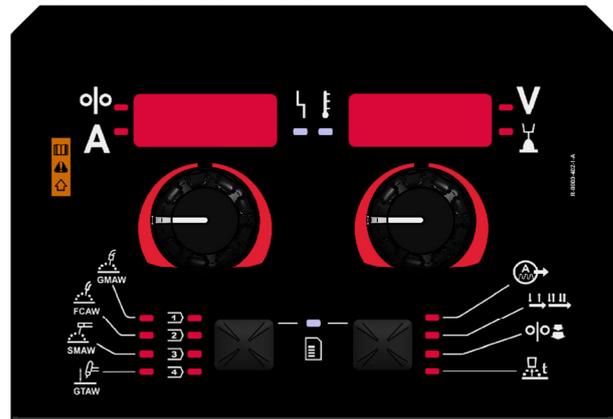


Figura 4

El funcionamiento detallado del interfaz de usuario global se puede encontrar en el manual de usuario IM3197.

Carga del carrete de hilo

Los carretes de hilo con un peso máximo de 16 kg pueden utilizarse sin adaptador. El soporte permite montar carretes de plástico, acero y fibra en el eje de 51 mm.

Es posible utilizar otros carretes después de utilizar el adaptador adecuado, que puede adquirirse por separado (véase el capítulo «Accesorios»).

Carga del cable electrodo

- Apague la alimentación.
- Abra la caja del carrete de hilo.
- Desenrosque la tuerca de bloqueo del manguito [14].
- Cargue el carrete de hilo en el manguito de manera que el carrete gire en el sentido de las agujas del reloj cuando el hilo entra en el alimentador.
- Asegúrese de que el pasador freno eje se introduzca en el orificio de instalación sobre el carrete.
- Enrosque la tuerca de sujeción del manguito.
- Abra la puerta del mecanismo de accionamiento.
- Coloque el rodillo de hilo con la ranura correcta correspondiente al diámetro del hilo.
- Suelte el extremo del hilo y corte el doblado de la punta asegurándose de que no queden rebabas.

! ADVERTENCIA

El extremo afilado del hilo puede causar lesiones.

- Gire el carrete de hilo hacia la derecha y enhebre el extremo del hilo en el alimentador de hilo hasta la toma Euro.
- Ajuste correctamente la fuerza del rodillo de presión del alimentador.

Ajustes del par de freno del manguito

Para evitar el hilo de soldadura se desenrolle de manera espontánea el manguito está equipado con un freno. El ajuste se realiza girando el tornillo M10, ubicado en el interior del manguito, tras aflojar la contratuerca del freno.

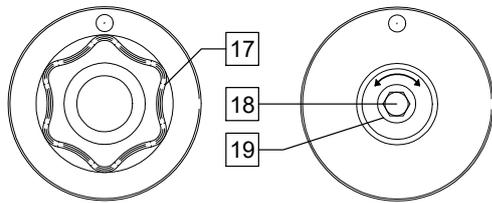


Figura 5

- 17. Tuerca de bloqueo.
- 18. Tornillo de ajuste M10.
- 19. Muelle de presión.

Girando el tornillo M10 hacia la derecha se aumenta la tensión del muelle y se incrementa el par del freno

Girando el tornillo M10 hacia la izquierda se reduce la tensión del muelle y se disminuye el par del freno.

Una vez finalizado el ajuste, deberá enroscar 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 sobre el hilo. 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.

ADVERTENCIA

Si la presión del rodillo es demasiado baja, éste patinará sobre el hilo. Si la presión del rodillo es demasiado elevada, el hilo se podría deformar y ocasionar problemas de alimentación en la soldadura. Por consiguiente, la fuerza sobre el hilo debe estar correctamente regulada. Para ello, disminuya lentamente la fuerza sobre el hilo 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 hilo en la antorcha de soldadura

- Apague la máquina.
- Dependiendo del proceso de soldadura, conecte la antorcha adecuada al euroconector [1]. Los parámetros nominales de la antorcha y la máquina de soldar deben coincidir.
- Dependiendo del tipo de pistola, se debe quitar la boquilla de la pistola y la punta de contacto o la tapa de protección y la punta de contacto.
- Encienda la máquina de soldar.
- Mantenga presionado el interruptor de avance lento / purga de gas [12] o utilice el gatillo de la antorcha hasta que el cable aparezca sobre el extremo roscado de la pistola.
- Cuando se suelte el interruptor de avance lento [12] o el gatillo de la antorcha, el carrete de hilo no debe desenrollarse.
- Regule correctamente el freno del carrete de hilo.
- Apague la máquina.
- Instale una punta de contacto adecuada.
- Instale la boquilla (proceso GMAW) o la copa de protección (proceso FCAW) de acuerdo con el proceso de soldadura seleccionado y al tipo de antorcha.

ADVERTENCIA

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

Cambio de los rodillos de alimentación

ADVERTENCIA

Apague la máquina antes de instalar o cambiar los rodillos de alimentación.

Los alimentadores de hilo **LF 52D** están equipados con rodillos de alimentación V1.0/V1.2 para hilo de acero. Para otros hilos y tamaños se requiere la instalación de un kit rodillos de alimentación adecuado (véase el capítulo «Accesorios») y seguir las instrucciones:

- Apague la alimentación.
- Desbloquee los 4 rodillos girando los 4 engranajes transportadores de cambio rápido [24].
- Libere las palancas de los rodillos de presión [25].
- Cambie los rodillos de alimentación [23] por otros correspondientes al hilo utilizado.

ADVERTENCIA

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

ADVERTENCIA

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

- La guía tubo de la consola de alimentación [21] y [22].
- La guía tubo de la toma Euro [20].
- Bloquee los 4 rodillos nuevos girando los 4 engranajes transportadores de cambio rápido [24].
- Inserte el hilo 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 hilo se puede empujar manualmente en el forro unos pocos centímetros, y debería pasar fácilmente, sin esfuerzo.
- Bloquee las palancas de los rodillos de presión [25].

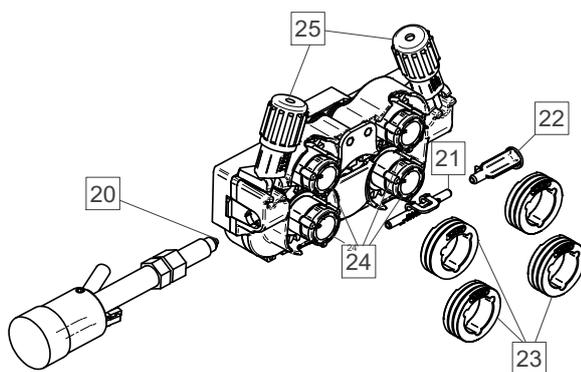


Figura 6

Conexión de gas

ADVERTENCIA



- **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.

ADVERTENCIA

La máquina de soldar admite todos los gases de protección adecuados con una presión máxima de 5,0 bar.

ADVERTENCIA

Antes de usar el cilindro de gas, verifique que contenga el gas adecuado para la finalidad deseada.

- Apague la alimentación de la fuente de alimentación de soldadura.
- 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.
- El otro extremo de la manguera de gas se conecta al conector de gas en el panel trasero de la fuente de alimentación o directamente al conector rápido ubicado en el panel trasero del alimentador de hilo. Encontrará más detalles en el manual de instrucciones de la fuente de alimentación.
- Conecte mediante un cable de interconexión dedicado (véase el capítulo «Accesorios») el alimentador de hilo y la fuente de alimentación.
- Conecte la corriente de entrada de la fuente de alimentación de soldadura.
- Abra la válvula del cilindro de gas.
- Regule el caudal de gas de protección con el regulador de gas.
- Compruebe el caudal de gas con el Conmutador Purga Gas [12].

ADVERTENCIA

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

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:

- Para ello se deben utilizar equipos de elevación de capacidad adecuada.
- La manija dedicada [13] puede utilizarse para levantar y transportar usando una grúa solamente. Esta solución permite soldar mientras se levanta el alimentador.

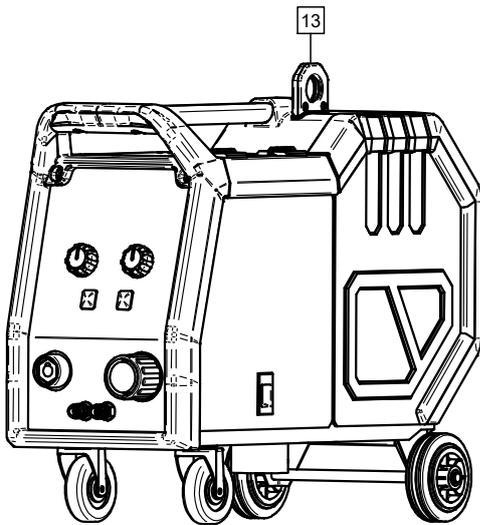


Figura 7

Mantenimiento

ADVERTENCIA

Para reparaciones, modificaciones o mantenimiento, se recomienda ponerse en contacto con el Centro de Servicio Técnico más cercano o con Lincoln Electric. Las reparaciones y modificaciones realizadas por el servicio o personal no autorizado provocarán la pérdida de la garantía del fabricante.

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

Mantenimiento de rutina (diario)

- Revise el estado de las conexiones y el aislamiento de los cables de masa y del cable de alimentación. Si hay algún daño en el aislamiento sustituya dicho cable inmediatamente.
- Retire las salpicaduras de la boquilla de pistola de soldadura. Las salpicaduras en el flujo de gas de protección al arco.
- Verifique el estado de la pistola de soldar: reemplácela, si es necesario.
- Compruebe 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 la máquina limpia. Utilice aire seco a baja presión para eliminar el polvo de la carcasa externa y del interior del armario.
- 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 ambiente en el lugar donde está colocada la máquina.

ADVERTENCIA

No toque piezas con electricidad.

ADVERTENCIA

Antes de retirar la carcasa de la máquina, hay que apagarla y desconectar el cable de alimentación de la toma de corriente.

ADVERTENCIA

Debe desconectarse la máquina del suministro eléctrico principal antes de realizar cualquier trabajo de servicio y mantenimiento. Después de cada reparación, realice las pruebas pertinentes para garantizar 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 con 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. Por cuestiones prácticas, tampoco podemos asumírnos ninguna responsabilidad relacionada con la actualización o corrección de dicha información o consejo una vez que se ha dado, y el hecho de proporcionar información o asesoramiento no crea, amplía ni 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 para consultar información más actualizada.

Error

La tabla 1 muestra una lista de errores básicos que pueden aparecer. Para obtener la lista completa de códigos de error, póngase en contacto con el servicio técnico autorizado de Lincoln Electric.

Tabla 1 Códigos de error

Código de error	Síntomas	Causa	Acción recomendada
6	La fuente de alimentación no está conectada.	La interfaz de usuario parece que no se puede comunicar con la fuente de alimentación.	<ul style="list-style-type: none"> Revise las conexiones del cable entre la fuente de alimentación y la interfaz de usuario.
36	La máquina se ha apagado debido a que se ha sobrecalentado.	El sistema detectó un nivel de temperatura más allá de su límite de funcionamiento normal.	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese que el proceso no supere el límite del factor de marcha de la máquina. Verifique que el flujo de aire alrededor y a través del sistema sea el adecuado. Compruebe que el sistema sea correctamente mantenido, incluyendo la eliminación del polvo y la suciedad acumulados en la entrada de aire y en las rejillas de salida. Cuando la máquina se ha enfriado hasta un nivel seguro, la interfaz lo señala mediante el parpadeo de dos ledes junto al botón o el inicio de la operación de soldadura mediante el gatillo de la antorcha. 
81	Sobrecarga del motor de largo plazo.	El motor del alimentador de hilo se ha sobrecalentado. Verifique que el hilo de soldadura se desliza fácilmente a través de la antorcha y el cable.	<ul style="list-style-type: none"> Elimine las curvas cerradas en la antorcha y el cable. Verifique que el freno del eje no esté muy ajustado. Verifique que el hilo es el adecuado para el proceso de soldadura. Verifique que se está utilizando un hilo de alta calidad. Revise la alineación de los rodillos y engranajes de la unidad. Espere a que el error se reinicie y que el motor se enfríe (aproximadamente 1 minuto).
92	Sin flujo de refrigerante	No hay flujo de refrigerante en el enfriador después de 3 segundos de soldadura.	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que haya suficiente refrigerante en el depósito y de que se suministre energía auxiliar. Asegúrese de que la bomba funciona. Cuando se aprieta el gatillo la bomba debe funcionar.

ADVERTENCIA

Si por cualquier razón usted no entiende los procedimientos de prueba o no puede realizar las pruebas o reparaciones con seguridad, comuníquese con su Servicio Técnico Autorizado de Lincoln local para solicitar asistencia técnica para la búsqueda de averías antes de proceder.

RAEE (WEEE)

07/06



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

De conformidad con la Directiva Europea 2012/19/EC relativa a los Residuos de Equipos Eléctricos o Electrónicos (RAEE) y al acuerdo de la legislación nacional, los equipos eléctricos que hayan alcanzado el final de su vida útil se eliminarán por separado y devolverán a un punto de reciclaje. Como propietario del equipo, deberá solicitar a su representante local información de los sistemas y lugares apropiados para la recogida de equipos eléctricos.

¡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, si el número de código no está indicado. Póngase en contacto con el Dpto. de Servicio de Lincoln Electric para cualquier número de código no indicado.
- 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 las instrucciones de lectura de la lista de piezas de repuesto de arriba, luego consulte el manual de «Piezas de repuesto» suministrado con la máquina, que contiene una imagen descriptiva con referencias cruzadas de los códigos de las piezas.

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 período de garantía de Lincoln.
- Diríjase a su representante de ventas local de Lincoln si necesita ayuda para encontrar un LASF o búsquelo en www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator.

Esquema eléctrico

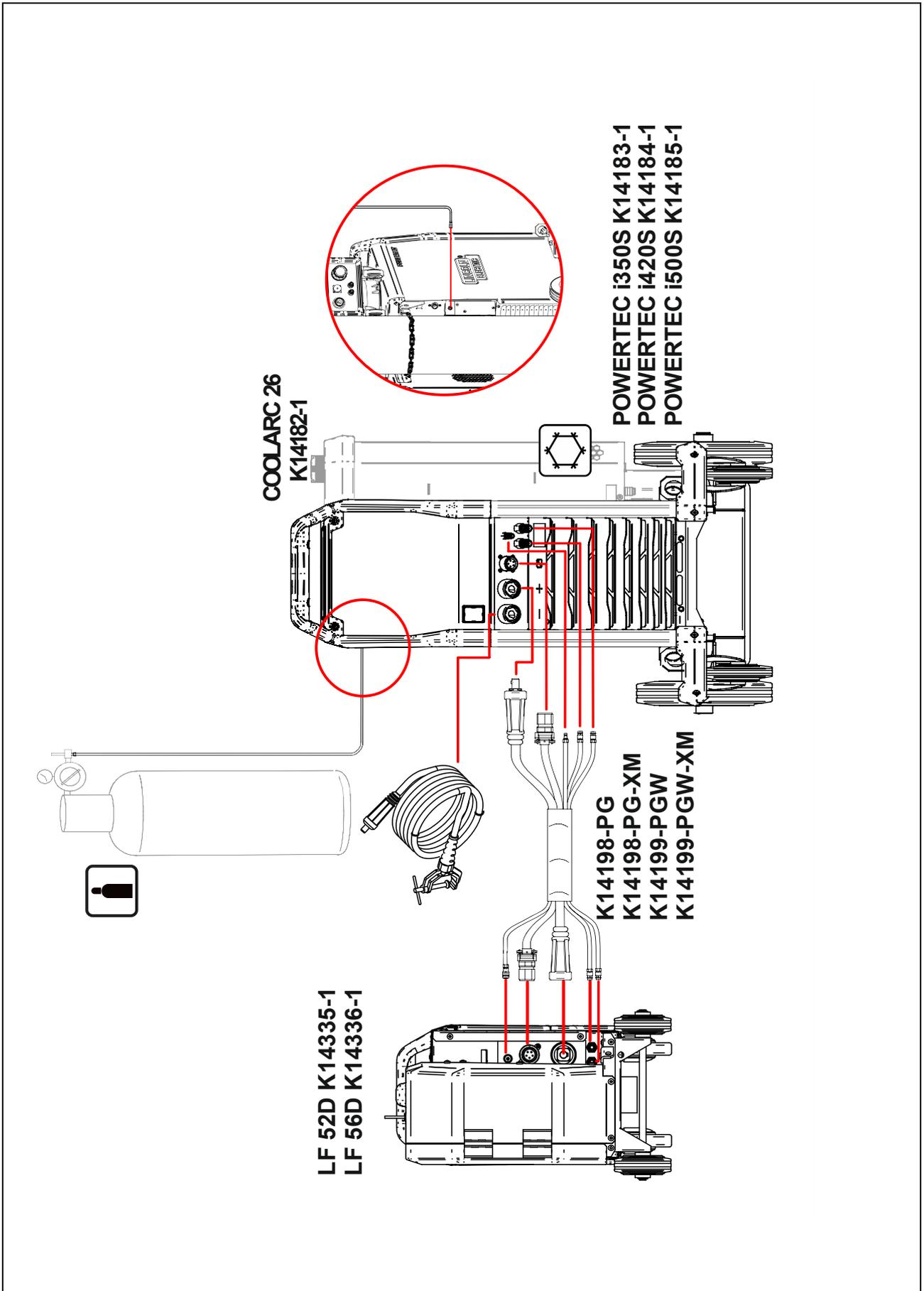
Consulte el manual de piezas de repuesto suministrado con el equipo.

Accesorios recomendados

OPCIONES Y ACCESORIOS	
K14204-1	CONECTOR RÁPIDO PARA ALIMENTADOR DE HILO
K14175-1	KIT DE CAUDALÍMETRO DE GAS (POWERTEC-I)
E/H-400A-70-5M	PORTAELECTRODOS 400A/70MM ² - 5M
K10158-1	ADAPTADOR PARA CARRETE TIPO B300
K10158	ADAPTADOR PARA CARRETE TIPO B300
R-1019-125-1/08R	ADAPTADOR PARA CARRETE TIPO S200
FL060583010	ANTORCHA PARA CARBÓN-AIRE FLAIR 600 CON CABLE MONTADO DE 2,5 M
FUENTE DE ALIMENTACIÓN COMPATIBLES	
K14258-1	SPEEDTEC® 400SP
K14259-1	SPEEDTEC® 500SP
K14183-1	POWERTEC® i350S
K14184-1	POWERTEC® i420S
K14185-1	POWERTEC® i500S
K4283-1	FLEXTEC® 350x CONSTRUCCIÓN
K4284-1	FLEXTEC® 350x ESTÁNDAR
K3607-2	FLEXTEC® 500x
PISTOLAS DE SOLDADURA MIG/MAG	
W10429-36-3M	LGS2 360 G-3.0M, PISTOLA DE SOLDADURA MIG REFRIGERADA POR AIRE
W10429-36-4M	LGS2 360 G-4.0M, PISTOLA DE SOLDADURA MIG REFRIGERADA POR AIRE
W10429-36-5M	LGS2 360 G-5.0M, PISTOLA DE SOLDADURA MIG REFRIGERADA POR AIRE
W10429-505-3M	LGS2 505W 3.0M, PISTOLA DE SOLDADURA MIG REFRIGERADA POR AGUA
W10429-505-4M	LGS2 505W 4.0M, PISTOLA DE SOLDADURA MIG REFRIGERADA POR AGUA
W10429-505-5M	LGS2 505W 5.0M, PISTOLA DE SOLDADURA MIG REFRIGERADA POR AGUA
PROMIG MAGNUM	
W000345072-2	PROMIG MAGNUM 370 3M
W000345073-2	PROMIG MAGNUM 370 4.5M
W000345069-2	PROMIG MAGNUM 400W 3M
W000345070-2	PROMIG MAGNUM 400W 4.5M
W000345075-2	PROMIG MAGNUM 500W 3M
W000345076-2	PROMIG MAGNUM 500W 4.5M
KIT DE RODILLOS PARA HILO MACIZO	
KP14150-V06/08	KIT DE RODILLOS 0.6/0.8VT FI37 4 PZAS. VERDE/AZUL
KP14150-V08/10	KIT DE RODILLOS 0.8/1.0VT FI37 4 PZAS. AZUL/ROJO
KP14150-V10/12	KIT DE RODILLOS 1.0/1.2VT FI37 4 PZAS. ROJO/NARANJA
KP14150-V12/16	KIT DE RODILLOS 1.2/1.6VT FI37 4 PZAS. NARANJA/AMARILLO
KP14150-V16/24	KIT DE RODILLOS 1.6/2.4VT FI37 4 PZAS. AMARILLO/GRIS
KP14150-V09/11	KIT DE RODILLOS 0.9/1.1VT FI37 4 PZAS.
KP14150-V14/20	KIT DE RODILLOS 1.4/2.0VT FI37 4 PZAS.
KIT DE RODILLO PARA HILOS DE ALUMINIO	
KP14150-U06/08A	KIT DE RODILLOS 0.6/0.8AT FI37 4 PZAS. VERDE/AZUL
KP14150-U08/10A	KIT DE RODILLOS 0.8/1.0AT FI37 4 PZAS. AZUL/ROJO
KP14150-U10/12A	KIT DE RODILLOS 1.0/1.2AT FI37 4 PZAS. ROJO/NARANJA
KP14150-U12/16A	KIT DE RODILLOS 1.2/1.6AT FI37 4 PZAS. NARANJA/AMARILLO
KP14150-U16/24A	KIT DE RODILLOS 1.6/2.4AT FI37 4 PZAS. AMARILLO/GRIS

KIT DE RODILLOS PARA HILOS DEL NÚCLEO	
KP14150-V12/16R	KIT DE RODILLOS 1.2/1.6RT FI37 4 PZAS. NARANJA/AMARILLO
KP14150-V14/20R	KIT DE RODILLOS 1.4/2.0RT FI37 4 PZAS.
KP14150-V16/24R	KIT DE RODILLOS 1.6/2.4RT FI37 4 PZAS. AMARILLO/GRIS
KP14150-V09/11R	KIT DE RODILLOS 0.9/1.1RT FI37 4 PZAS.
KP14150-V10/12R	KIT DE RODILLOS 1.0/1.2RT FI37 4 PZAS. -NARANJA
GUÍAS DE HILO	
0744-000-318R	JUEGO GUÍA DE HILO AZUL, Ø0,6-1,6
0744-000-319R	JUEGO GUÍA DE HILO ROJO, Ø1,8-2,8
D-1829-066-4R	GUÍA DE HILO EUROPEO; Ø0,6-1,6
D-1829-066-5R	GUÍA DE HILO EUROPEO; Ø1,8-2,8
CABLES DE INTERCONEXIÓN	
K14198-PG	PAQUETE DE CABLES 5 PINES G 70MM ² 1 M
K14198-PG-3M	PAQUETE DE CABLES 5 PINES G 70MM ² 3M
K14198-PG-5M	PAQUETE DE CABLES 5 PINES G 70MM ² 5M
K14198-PG-10M	PAQUETE DE CABLES 5 PINES G 70MM ² 10M
K14198-PG-15M	PAQUETE DE CABLES 5 PINES G 95MM ² 15M
K14198-PG-20M	PAQUETE DE CABLES 5 PINES G 95MM ² 20M
K14198-PG-25M	PAQUETE DE CABLES 5 PINES G 95MM ² 25M
K14198-PG-30M	PAQUETE DE CABLES 5 PINES G 95MM ² 30M
K14199-PGW	PAQUETE DE CABLES 5 PINES W 95MM ² 1 M
K14199-PGW-3M	PAQUETE DE CABLES 5 PINES W 95MM ² 3M
K14199-PGW-5M	PAQUETE DE CABLES 5 PINES W 95MM ² 5M
K14199-PGW-10M	PAQUETE DE CABLES 5 PINES W 95MM ² 10M
K14199-PGW-15M	PAQUETE DE CABLES 5 PINES W 95MM ² 15M
K14199-PGW-20M	PAQUETE DE CABLES 5 PINES W 95MM ² 20M
K14199-PGW-25M	PAQUETE DE CABLES 5 PINES W 95MM ² 25M
K14199-PGW-30M	PAQUETE DE CABLES 5 PINES W 95MM ² 30M

Diagrama de conexiones



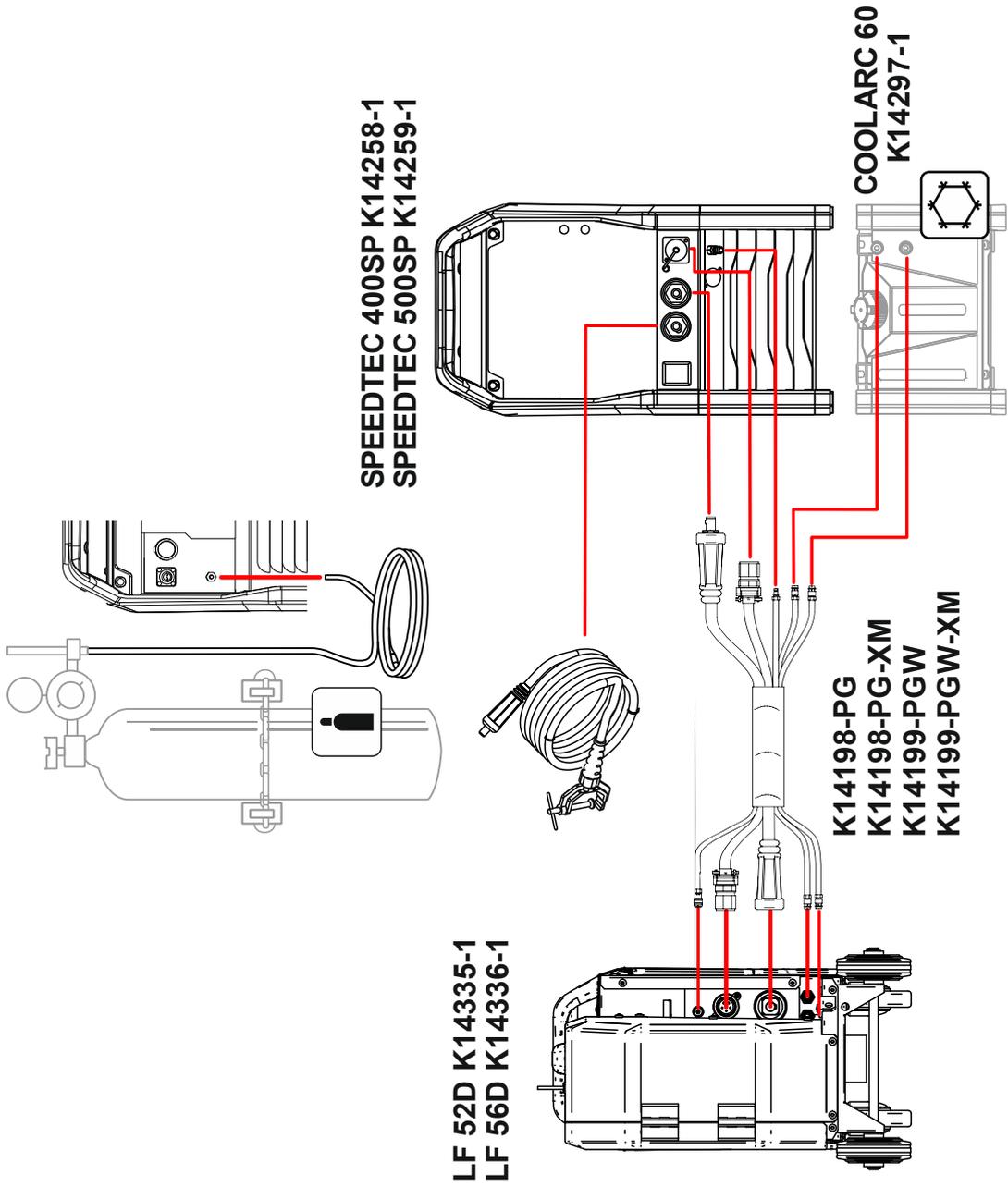


Diagrama de dimensiones

