

# WF24 & WF24S

---

## MANUAL DE INSTRUCCIONES



SPANISH

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

- Por favor, examine que el embalaje y el equipo no tengan daños. La reclamación del material dañado en el transporte debe ser notificada inmediatamente al proveedor.
- Anote la información que identifica a su equipo en la tabla siguiente; le servirá para consultas futuras. El modelo, el código y el número de serie de la máquina están en la placa de características.

Modelo:

.....

Código y número de serie:

.....

Fecha y nombre del proveedor:

.....

## ÍNDICE ESPAÑOL

Especificaciones técnicas .....	1
Compatibilidad Electromagnética (EMC).....	2
Seguridad .....	3
Instrucciones de instalación y utilización .....	5
WEEE (Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) .....	13
Piezas de repuesto.....	13
Ubicación de talleres de servicio autorizados.....	13
Esquema eléctrico.....	13
Accesorios .....	14

# Especificaciones técnicas

NOMBRE		ÍNDICE			
WF24		W000403599			
WF24S		W000403600			
TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN		VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN DEL ALAMBRE			
34-44 Vca		1,0-20 m/min			
VALORES NOMINALES DE LA SALIDA A 40° C					
Ciclo de Trabajo (basado en un período de 10 minutos)			Corriente de salida		
100%			385 A		
60%			500 A		
RANGO DE SALIDA					
Rango de la corriente de soldadura			Tensión máxima a circuito abierto		
20-500 A			113 Vcc o Vca pico		
RODILLOS / DIÁMETRO DE ALAMBRE					
	Rodillos de accionamiento	Diámetro de rodillo de accionamiento	Alambres macizos	Alambres tubulares	Alambres de aluminio
WF24	4	Ø 37 mm	De 0,6 a 1,6	De 1,2 a 2,4	De 1,0 a 1,6
WF24S					
DIMENSIONES FÍSICAS					
	Altura	Ancho	Longitud	Peso	
WF24	440 mm	270 mm	640 mm	17 kg	
WF24S					
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 con 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 inmediaciones.
- Emisores y receptores de radio y/o televisión. Ordenadores o equipos controlados por ordenadores.
- Equipos de control y seguridad de procesos industriales. Aparatos para calibración y medida.
- Dispositivos médicos de uso personal como marcapasos o audífonos.
- Verifique la inmunidad electromagnética de los equipos que funcionen en o cerca del área de trabajo. El operario debe estar seguro de que todos los equipos en la zona son compatibles. Esto puede requerir medidas de protección adicionales.
- El tamaño de la zona que se debe considerar dependerá de la actividad a desarrollar y de otras actividades que se realizan en el lugar.

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

- Conecte la máquina al suministro de energía según lo indicado en este manual. Si se produce una perturbación, es probable que haya que adoptar precauciones adicionales, como filtrar el suministro de energía.
- Los cables de soldadura deberán ser lo más cortos posible y se deberán colocar juntos. Si es posible, conecte a tierra la pieza a soldar para reducir las emisiones electromagnéticas. El operario debe verificar que la conexión a tierra de la pieza a soldar no cause problemas de funcionamiento ni de seguridad para las personas y el equipo.
- El apantallado de los cables en el lugar de trabajo puede reducir las emisiones electromagnéticas. Esto puede ser necesario en aplicaciones especiales.

## **ADVERTENCIA**

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

## **ADVERTENCIA**

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










## ADVERTENCIA

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

	<p><b>ADVERTENCIA:</b> este símbolo indica qué instrucciones se deben seguir para evitar lesiones personales graves o mortales, o daños a este equipo. Protéjase usted mismo y a otros de posibles lesiones graves o mortales.</p>
	<p><b>LEA Y COMPRENDA LAS INSTRUCCIONES:</b> lea y comprenda el contenido de este manual antes de utilizar este equipo. La soldadura por arco puede ser peligrosa. Si no se siguen las instrucciones de este manual, podrían producirse lesiones personales graves o mortales, o daños en el equipo.</p>
	<p><b>UNA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE MATAR:</b> los equipos de soldadura generan tensiones elevadas. No toque el electrodo, la pinza de masa o las piezas a soldar cuando el equipo esté encendido. Aíslese del electrodo, de la pinza de masa y de las piezas en contacto.</p>
	<p><b>EQUIPOS ELÉCTRICOS:</b> desconecte la alimentación del equipo desde el seccionador instalado en la caja de fusibles antes de trabajar en el interior de este equipo. Conecte a tierra el equipo de acuerdo con los reglamentos eléctricos locales.</p>
	<p><b>EQUIPOS ELÉCTRICOS:</b> inspeccione periódicamente los cables de la alimentación eléctrica, y los del electrodo y la masa. Si encuentra daños en el aislamiento, sustituya inmediatamente el cable. No coloque el portaelectrodos directamente sobre la mesa de soldadura o sobre cualquier otra superficie que esté en contacto con la pinza de masa para evitar el riesgo del cebado accidental del arco.</p>
	<p><b>LOS CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS:</b> la corriente eléctrica que circula por un conductor genera campos eléctricos y magnéticos (EMF). Los campos EMF pueden interferir con algunos marcapasos, por lo que los soldadores que lleven marcapasos deben consultar a su médico antes de usar el equipo.</p>
	<p><b>CONFORMIDAD CE:</b> este equipo cumple las directivas de la Comunidad Europea.</p>
	<p><b>RADIACIÓN ÓPTICA ARTIFICIAL:</b> de acuerdo con los requisitos de la Directiva 2006/25/EC y la norma EN 12198, este equipo es de categoría 2. Esto obliga a utilizar equipos de protección personal (EPP) con un grado máximo de protección del filtro óptico de hasta 15, como lo exige la norma EN169.</p>
	<p><b>EL HUMO Y LOS GASES PUEDEN SER PELIGROSOS:</b> la soldadura puede producir humo y gases peligrosos para la salud. Evite respirarlos. Utilice un sistema de ventilación o de extracción de humos cuya capacidad sea la suficiente para alejar el humo y los gases de la zona de respiración.</p>
	<p><b>LOS RAYOS DEL ARCO DE SOLDADURA PUEDEN QUEMAR:</b> utilice una pantalla de protección con el filtro óptico adecuado para proteger sus ojos de la luz y de las chispas del arco cuando suelde u observe una soldadura. Use ropa adecuada de material resistente a las llamas para proteger su piel y la de sus ayudantes. Proteja a las personas que se encuentren cerca con pantallas adecuadas resistentes a las llamas y adviértales que no miren directamente al arco ni se expongan a él.</p>

	<p><b>LAS CHISPAS DE LA SOLDADURA PUEDEN PROVOCAR UN INCENDIO O UNA EXPLOSIÓN:</b> retire del lugar todo lo que sea inflamable y tenga un extintor de incendios siempre a mano. Las chispas y las proyecciones calientes de la soldadura pueden atravesar fácilmente grietas y huecos pequeños. No suelde depósitos, tambores, contenedores ni ningún material sin haber tomado antes las medidas necesarias para no producir vapores inflamables o tóxicos. No utilice nunca este equipo en presencia de gases, vapores inflamables o líquidos combustibles.</p>
	<p><b>LA SOLDADURA PUEDE QUEMAR:</b> la soldadura genera una gran cantidad de calor. Las superficies calientes y los materiales en el lugar de trabajo pueden provocar quemaduras graves. Utilice guantes y pinzas para tocar o mover los materiales que haya en el área de trabajo.</p>
	<p><b>EL CILINDRO DE GAS PUEDE EXPLOTAR SI SE DAÑA:</b> emplee únicamente cilindros que contengan el gas de protección adecuado para el proceso utilizado y reguladores en buenas condiciones de funcionamiento, diseñados para el tipo de gas y la presión utilizados. Mantenga siempre los cilindros en posición vertical y encadenados a un soporte fijo. No mueva ni transporte los cilindros de gas sin tener colocado el capuchón de protección. No deje que el electrodo, el portaelectrodos, la pinza de masa o cualquier otra pieza con electricidad toque el cilindro de gas. Los cilindros de gas deben estar alejados de los lugares donde podrían ser objeto de daños, y a una distancia suficiente para evitar ser alcanzados por las chispas o proyecciones del trabajo de soldadura.</p>
	<p><b>LAS PIEZAS MÓVILES SON PELIGROSAS:</b> esta máquina tiene piezas 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.</p>
	<p><b>MARCADO DE SEGURIDAD:</b> este equipo es adecuado para suministrar energía para la realización de trabajos de soldadura en ambientes con alto riesgo de descarga eléctrica.</p>

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

# Instrucciones de instalación y utilización

Lea esta sección antes de instalar o utilizar la máquina.

## Emplazamiento y entorno

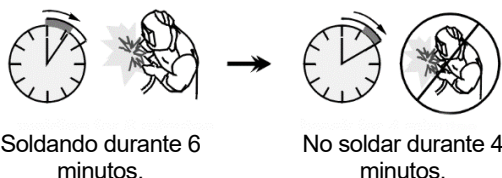
Esta máquina puede trabajar en ambientes agresivos. Sin embargo, es importante adoptar una serie de precauciones con el fin de asegurar un funcionamiento duradero y fiable:

- No coloque ni haga funcionar la máquina sobre una superficie cuya 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

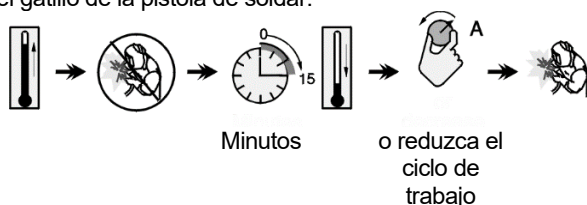
El ciclo de trabajo de la máquina de soldar es el porcentaje de tiempo dentro de un período de 10 minutos durante el cual el operario puede utilizar la máquina con la corriente de soldadura nominal.

Ejemplo: ciclo de trabajo 60%:



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

La máquina está protegida contra el sobrecalentamiento por un termostato. Cuando la máquina se ha sobrecalentado, la corriente de salida de la máquina se desconectará y la luz del indicador térmico (en el panel delantero del alimentador de alambre) se encenderá. Una vez que la máquina se ha enfriado hasta una temperatura segura, la luz del indicador térmico se apagará y la máquina podrá reanudar su funcionamiento normal. Nota: Por razones de seguridad, la máquina no saldrá de la parada por sobrecarga térmica si no se suelta previamente el gatillo de la pistola de soldar.



## 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 de la fuente de energía 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.

## Conexión de gas

Se debe instalar un cilindro de gas con un regulador de caudal adecuado. Una vez instalados correctamente el cilindro de gas y el regulador de caudal, conecte la manguera de gas entre el regulador y el conector de entrada de gas en la máquina. Vea el componente [8] de las siguientes ilustraciones. El alimentador de alambre admite todos los gases de protección adecuados como dióxido de carbono, argón y helio con una presión máxima de 5,0 bar.

## Conexiones de salida

Vea el punto [1] de las siguientes ilustraciones.

## Controles y características de funcionamiento

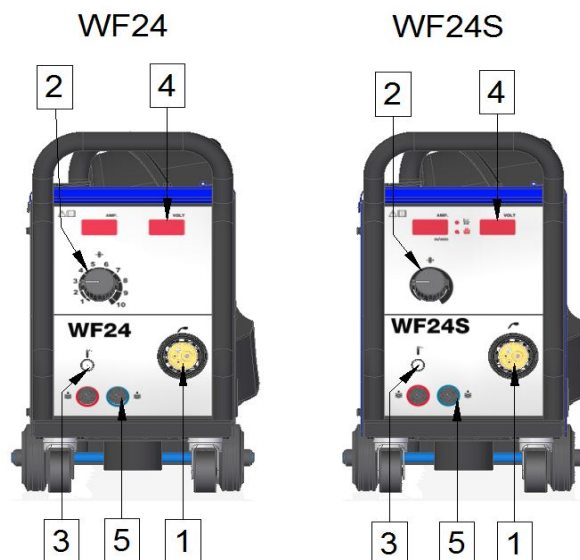


Figura 1.

1. Conector europeo: para enchufar la antorcha de soldadura.



2. Mando de control de WFS (velocidad de alimentación del alambre): permite controlar de forma continua la velocidad de alimentación del alambre en un rango de 1,0 a 20 m/min con modo manual o corregir la velocidad compaginada automáticamente por la máquina en un rango del  $\pm 50\%$  en modo sinérgico.

**! ADVERTENCIA**

Antes de empezar a soldar, y al ajustar el conmutador de avance lento, también influye en la velocidad de alimentación del alambre el uso del mando de control de marcha lenta de alimentación [12].



3. Indicador de sobrecarga térmica: esta lámpara se encenderá cuando la máquina se sobrecaliente y la corriente de salida se haya desconectado. Deje la máquina encendida para que se enfríen los componentes internos, cuando se apague la lámpara se podrá volver al funcionamiento normal.

4. Panel de visualización digital.  
WF24S:

- Pantalla A: muestra el valor real de la corriente de soldadura (en A). Al finalizar el proceso de soldadura, muestra el valor medio de la corriente de soldadura. Cuando se modifica el valor de WFS (velocidad de alimentación del alambre) [2], la pantalla A muestra el valor de la WFS ajustada (en m/min) para modo manual o corrección de la velocidad compaginada automáticamente por la máquina, en el rango 0,75-1,25 en modo sinérgico.
- Pantalla V: muestra el valor real de la tensión de la soldadura (en V). Al finalizar el proceso de soldadura, muestra el valor medio de la tensión de soldadura. Cuando se modifica el valor de WFS [2], la pantalla aparece en blanco.
- Indicadores de trabajo: estas luces muestran el modo de funcionamiento de la máquina:

<b>SINÉRGICO</b>	Si esta luz está encendida, la máquina funciona en modo <b>sinérgico</b> (modo automático).
	Si esta luz está encendida, la máquina funciona en modo <b>manual</b> .

Seleccione el trabajo deseado con el "mando de selección de material de soldadura y mezcla de gas" [11].

WF24:

- Pantalla A: muestra el valor real de la corriente de soldadura (en A). Al finalizar el proceso de soldadura, muestra el valor medio de la corriente de soldadura.
- Pantalla V: muestra el valor real de la tensión de la soldadura (en V). Al finalizar el proceso de soldadura, muestra el valor medio de la tensión de soldadura.

5. Acoplamiento de conexión rápida (solo para modelos refrigerados por agua): para conectar antorchas refrigeradas por agua.

Agua caliente desde la antorcha.



Agua fría a la antorcha.

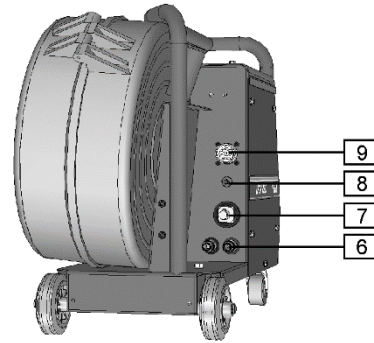


Figura 2.

6. Acoplamiento de conexión rápida (solo para modelos refrigerados por agua): si se emplean antorchas refrigeradas por agua, conecte aquí las mangueras de agua del refrigerador. Consulte las indicaciones de la antorcha y del refrigerador de agua para conocer el líquido de refrigeración y los caudales recomendados.

**! ADVERTENCIA**

La presión máxima del líquido de refrigeración es de 4 bar.

- 7. Adaptador de acoplamiento rápido: conexión de corriente de entrada.
- 8. Conector de gas: conexión para la manguera de gas.
- 9. Conexión de Amphenol: conexión de 8 patillas a la fuente de energía.

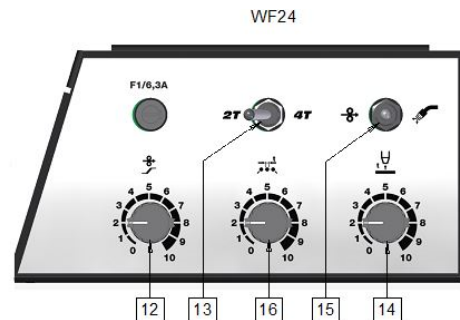


Figura 3.



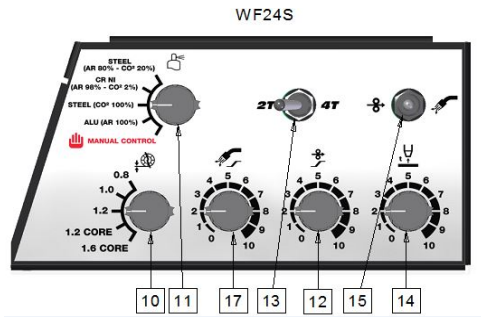


Figura 4.

10. Mando de diámetro de alambre: permite elegir el diámetro del alambre solicitado para el proceso de soldadura deseado. Esta función solo está disponible para el modo sinérgico.
11. Mando de selección de material de soldadura y mezcla de gas: permite elegir:
  - El material para soldar y la mezcla de gas apropiada.
  - El modo de trabajo manual/sinérgico.
12. Mando de control de marcha lenta de alimentación: permite controlar la velocidad de alimentación del alambre antes de empezar a soldar, en el rango comprendido entre 0,1 y 1,0 del valor fijado por el "mando de control de velocidad de alimentación del alambre" [2].
13. Conmutador de modo de antorcha: permite seleccionar el modo de 2 o 4 pasos de la antorcha. La funcionalidad del modo 2T/4T se muestra en la siguiente ilustración:

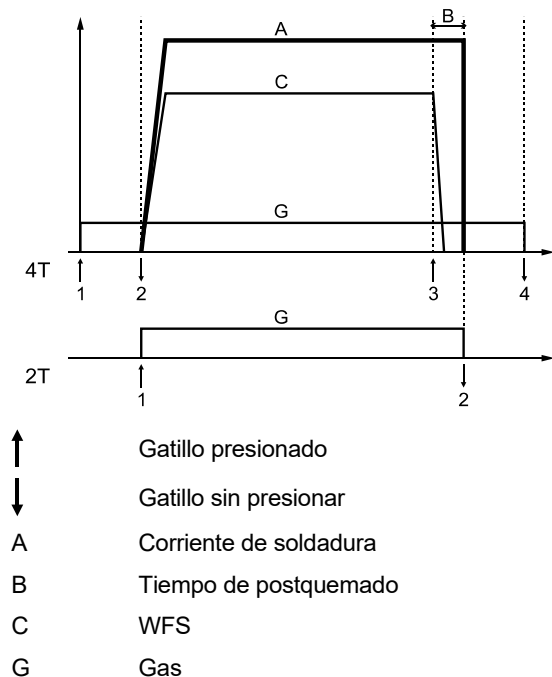


Figura 5.

14. Mando de control de tiempo de postquemado: permite obtener la longitud deseada del alambre que debe sobresalir de la punta de la antorcha tras terminar de soldar; rango ajustable entre 8 y 250 ms.

15. Conmutador de avance lento/purga de gas: este interruptor permite alimentar el alambre o activar el flujo de gas sin encender la tensión de la salida.
16. Mando de control de tiempo de soldadura por puntos: permite controlar el tiempo en un intervalo entre 0,2 y 10 s.
17. Preflujo de gas: determina el periodo de tiempo entre el inicio del gas y el inicio del flujo de corriente, de 0,01 a 1 segundo.

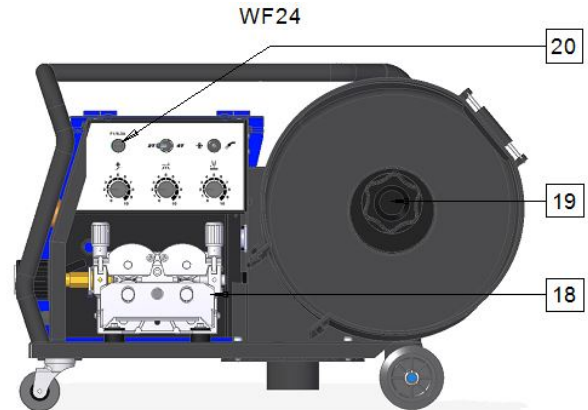


Figura 6.

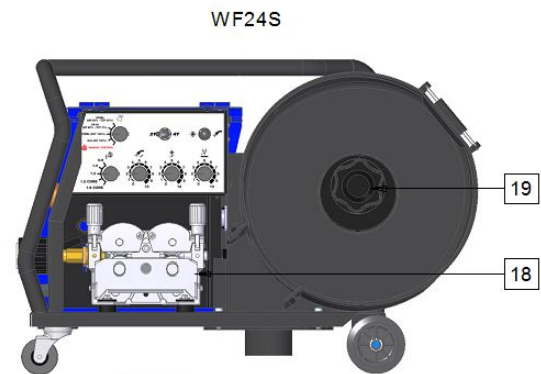


Figura 7.

18. Accionamiento del alambre: mecanismo de 4 rodillos compatible con rodillos de accionamiento de 37 mm.
19. 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.
20. Fusible F1/4A (solo WF24): interruptor automático para proteger contra sobrecargas el motor de accionamiento del alambre.

**⚠ ADVERTENCIA**

Los alimentadores de alambre deben usarse con la tapa bien cerrada.

No emplee la manija para mover el alimentador durante la soldadura.

## Procedimiento para cargar el alambre

Abra la tapa lateral de la máquina.

Desenrosque la tapa de sujeción del manguito.

Cargue el carrete de alambre en el manguito de manera que gire en el sentido de las agujas del reloj cuando el alambre se introduce en el alimentador.

Verifique que el pasador de posicionamiento de la bobina encaje en el orificio correspondiente de la bobina.

Enrosque la tapa de sujeción del manguito.

Coloque el rodillo de alimentación cuya ranura coincida con el diámetro del alambre.

Suelte el extremo del alambre y corte el doblez de la punta asegurándose de que no queden rebabas.

### ADVERTENCIA

El extremo afilado del alambre puede lastimar.

Haga girar la bobina en el sentido 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 tapa de sujeción del manguito.

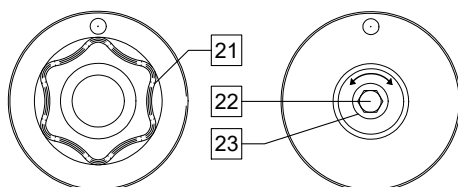


Figura 8.

- 21. Tapa de sujeción.
- 22. Tornillo de ajuste M10.
- 23. 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 tapa de sujeción.

## Regulación de la fuerza del rodillo de presión

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.

### ADVERTENCIA

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 pistola de soldar. 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

Enchufe la antorcha correcta al conector europeo; los parámetros nominales de la antorcha y de la máquina de soldar deben coincidir.

Quite el difusor de gas y la punta de contacto de la antorcha.

Use el mando de WFS [2] para poner la velocidad de alimentación del alambre más o menos en la posición de 10 m/min.

Ponga el conmutador de avance lento/purga de gas [15] en la posición "Cold Inch" (avance lento) y manténgalo ahí hasta que el alambre del electrodo deje la punta de contacto de la antorcha.

### ADVERTENCIA

Mantenga los ojos y las manos alejados del extremo de la antorcha mientras se alimenta alambre.

### ADVERTENCIA

Una vez que el alambre deje de salir por la pistola de soldar, corte el suministro de alambre antes de volver a colocar la punta de contacto y el difusor de gas.

## Método de soldadura MIG/MAG en modo manual

Para empezar a soldar con el método MIG/MAG en modo manual:

- Encienda la máquina que suministra al alimentador de alambre.
- Inserte el alambre del electrodo en la antorcha usando el conmutador de avance lento [15].
- Verifique el flujo de gas con el conmutador de purga de gas [15].
- Ponga el mando [11] (solo WF24S) en la posición Manual (compruebe que el panel [4] tenga encendida la luz de modo MANUAL).
- Según el modo de soldadura seleccionado y del grosor de material, use el mando de WFS [2] para ajustar la tensión de soldadura y la velocidad de alimentación de alambre.
- Si ha seguido las reglas pertinentes, ya puede comenzar a soldar.

## Selección de la máquina de soldar (solo WF24S)

El alimentador de alambre WF24S puede funcionar con las siguientes fuentes de energía en modo sinérgico:

- 355S.
- 425S.

El alimentador va preparado para funcionar con 425S (configuración predeterminada de fábrica).

Si necesita cambiar la tensión de alimentación de la fuente de energía, debe hacer lo siguiente:

- Apague el suministro del alimentador de alambre.
- Gire el mando de selección del diámetro del alambre [10] a la posición "1.6 CORE" (núcleo). Gire el mando de selección del material a soldar y de la mezcla de gas [11] a la posición "MANUAL".
- Encienda el suministro del alimentador de alambre.
- Al cabo de 15 segundos, gire el modo de selección del diámetro del alambre [10] a la posición "0.8" y el mando de selección del material a soldar y de la mezcla de gas [11] a la posición de acero "STEEL (80%AR 20%CO2)" (argón 80%, CO2 20%) (compruebe que se encienda "S" en la pantalla "V").
- Utilice el mando [2] para configurar la máquina de soldar adecuada en la pantalla:
  - 355 S
  - 425 S
- Para guardar el valor seleccionado, ponga el mando de selección del diámetro del alambre [10] en la posición "1.6 CORE"; el alimentador de alambre ya está listo para funcionar.

### **ADVERTENCIA**

Después de encenderse el alimentador de alambre, la pantalla "V" ilumina el número de la fuente seleccionada (355S/425S) durante 2 segundos.

## Método de soldadura MIG/MAG en modo sinérgico (solo WF24S)

Para empezar a soldar con el método MIG/MAG en modo sinérgico, debe:

- Encienda la máquina que suministra al alimentador de alambre.
- Inserte el alambre del electrodo en la antorcha usando el conmutador de avance lento [15].
- Verifique el flujo de gas con el conmutador de purga de gas [15].
- Gire el mando de selección del diámetro del alambre [10] a la posición correspondiente al diámetro del alambre empleado.
- Ponga el mando de material a soldar y mezcla de gas [11] en la posición correspondiente al material empleado.

### **ADVERTENCIA**

Si el proceso de soldadura seleccionado no tiene modo sinérgico, aparecerán tres guiones horizontales en la pantalla "A".

- Según el modo de soldadura seleccionado y del grosor de material, ajuste la tensión de soldadura adecuada en la máquina de soldar.

### **ADVERTENCIA**

En el modo de soldadura sinérgico la máquina selecciona automáticamente la velocidad de alimentación del alambre correcta para cada posición del selector de la máquina de soldar. El valor de la velocidad automática se puede ajustar en un rango del  $\pm 50\%$  mediante el mando de control de WFS [2].

- Si ha seguido las reglas pertinentes, ya puede comenzar a soldar.

## Control del refrigerador de agua (solo WF24S)

El alimentador de alambre WF24S permite que el refrigerador de agua funcione de manera automática 355S/425S, p. ej.:

- Cuando se inicia una soldadura, el refrigerador se enciende automáticamente.
- Cuando se detiene la soldadura, el refrigerador continúa funcionando durante unos 5 minutos y luego se apaga automáticamente.
- Si la soldadura se reanuda en un tiempo inferior a 5 minutos, el refrigerador continúa funcionando.

El alimentador de alambre tiene la posibilidad de cambiar el funcionamiento del refrigerador de agua de modo automático a continuo. Si fuese necesario cambiar el modo de funcionamiento del refrigerador, siga las instrucciones indicadas a continuación:

- Apague la máquina que suministra al alimentador de alambre.
- Gire el mando de selección del diámetro del alambre [10] a la posición "1.0". Ponga el mando de selección del material a soldar y de la mezcla de gas [11] en la posición "CRNI (98%AR 2%CO2)" (argón 98%, CO2 2%).
- Encienda el suministro del alimentador de alambre.
- Al cabo de 15 segundos, gire el modo de selección del diámetro del alambre [10] a la posición "1.2" y el mando de selección del material a soldar y de la mezcla de gas [11] a la posición de acero "STEEL (100%CO2)"; el refrigerador de agua está encendido y la pantalla "V" tiene la luz encendida.

Si fuese necesario cambiar el refrigerador de agua al modo automático, deberá repetir los pasos anteriores (la pantalla "V" mostrará encendido el "5").

### ADVERTENCIA

La pantalla "V" muestra información acerca del modo de funcionamiento del refrigerador (5"/encendido) durante 2 segundos después de haberse activado el suministro del alimentador de alambre.

## Cambio de los rodillos de alimentación

### ADVERTENCIA

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

Las máquinas **WF24** y **WF24S** se entregan equipadas con 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.
- Afloje las palancas [24] de presión de rodillo.
- Desenrosque las tapas de sujeción [25].
- Desmonte la cubierta de protección [26].
- Cambie los rodillos de alimentación [17] por rodillos compatibles con la medida de alambre que utilizará.

### ADVERTENCIA

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

### ADVERTENCIA

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

- El tubo guía de la consola de alimentación [28] y [29].
- El tubo guía del conector europeo [30].
- Vuelva a instalar y apriete la cubierta de protección [26] sobre los rodillos de alimentación.
- Enrosque las tapas de sujeción [25].
- 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 conector europeo, métalo en el forro de la antorcha.
- Bloquee las palancas [24] de presión del rodillo.

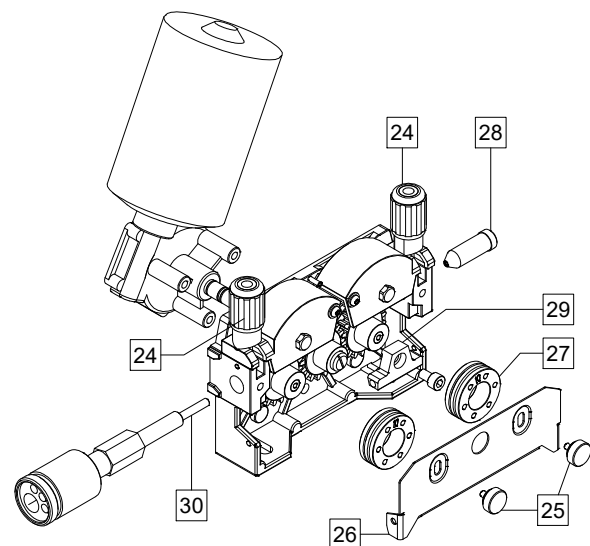


Figura 9.

## 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 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 [8] 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].

### ADVERTENCIA

Si desea soldar con el proceso GMAW empleando CO<sub>2</sub> como gas de protección, deberá utilizar un calentador de gas CO<sub>2</sub>.

## Mantenimiento

### ADVERTENCIA

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 pistola de soldar. Las salpicaduras pueden interferir con el flujo del gas de protección hacia el arco.
- Verifique el estado de la pistola de soldar: 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 ambiente en el lugar donde está colocada la máquina.

### ADVERTENCIA

No toque piezas con electricidad.

### ADVERTENCIA

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

### ADVERTENCIA

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

## **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. Nuestra respuesta se basa en la mejor información de la que disponemos en ese momento. Lincoln Electric no puede garantizar ni certificar tal asesoramiento y no asume responsabilidad alguna por el mismo. Lincoln Electric renuncia expresamente a ofrecer garantías de ningún tipo sobre una información o consejo, incluida la de idoneidad para los fines concretos pretendidos por el cliente. Como consideración práctica, tampoco podemos

asumir ninguna responsabilidad por actualizar o corregir informaciones o consejos a posteriori, 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](http://www.lincolnelectric.com) para consultar información más actualizada.

## WEEE (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 Lincoln Electric o con una instalación de servicio autorizada dentro del periodo de garantía.
- Póngase en contacto con el representante de ventas más cercano si necesita ayuda para localizar un servicio técnico o visite.

## Esquema eléctrico

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

## Accesorios

K10158-1	ADAPTADOR PARA CARRETE (tipo: B300)
K14032-1	KIT DE RUEDAS HD
K363P	ADAPTADOR PARA CARRETE (tipo Readi-Reel®)
<b>CABLE DE INTERCONEXIÓN</b>	
K10347-PG-xxM	CABLE FUENTE-ALIMENTADOR DE ALAMBRE (GAS). Disponible en: 2,6/5/10/15/20/25 m
K10347-PGW-xxM	CABLE FUENTE-ALIMENTADOR DE ALAMBRE (GAS Y AGUA). Disponible en: 2,6/5/10/15/20/25 m
<b>ANTORCHA LINC GUN™</b>	
W10429-24-3M	Antorcha MIG refrigerada por aire (5 m) LGS2 240 G-3.0M
W10429-24-4M	Antorcha MIG refrigerada por aire (5 m) LGS2 240 G-4.0M
W10429-24-5M	Antorcha MIG refrigerada por aire (5 m) LGS2 240 G-5.0M
W10429-25-3M	Antorcha MIG refrigerada por aire (5 m) LGS2 250 G-3.0M
W10429-25-4M	Antorcha MIG refrigerada por aire (5 m) LGS2 250 G-4.0M
W10429-25-5M	Antorcha MIG refrigerada por aire (5 m) LGS2 250 G-5.0M
W10429-36-3M	Antorcha MIG refrigerada por aire (5 m) LGS2 360 G-3.0M
W10429-36-4M	Antorcha MIG refrigerada por aire (5 m) LGS2 360 G-4.0M
W10429-36-5M	Antorcha MIG refrigerada por aire (5 m) LGS2 360 G-5.0M
W10429-505-3M	Antorcha MIG refrigerada por agua (5 m) LGS2 505 G-3.0M
W10429-505-4M	Antorcha MIG refrigerada por agua (5 m) LGS2 360 W-4.0M
W10429-505-5M	Antorcha MIG refrigerada por agua (5 m) LGS2 360 W-5.0M
<b>Rodillos de accionamiento para alimentador de 4 rodillos</b>	
	Alambres macizos:
KP14017-0.8	V0.6 / V0.8 Ø37
KP14017-1.0	V0.8 / V1.0 Ø37
KP14017-1.2	V1.0 / V1.2 ØDIA37
KP14017-1.6	V1.0 / V1.6 Ø37
	Alambres de aluminio:
KP14017-1.2A	U1.0 / U1.2 Ø37
KP14017-1.6A	U1.2 / U1.6 Ø37
	Alambres tubulares:
KP14017-1.1R	VK0.9 / VK1.1 Ø37
KP14017-1.6R	VK1.2 / VK1.6 Ø37
KP14017-2.4R	VK1.6 / VK2.4 Ø37