

POWERTEC® i450C ADVANCED

MANUAL DE INSTRUCCIONES



SPANISH



¡GRACIAS! Por elegir la CALIDAD de los productos Lincoln Electric.

- Por favor, compruebe el embalaje y el equipo para asegurarse de que no estén dañados. Las reclamaciones referentes a los daños que el material hubiera podido sufrir durante el envío deberán notificarse inmediatamente al concesionario.
- Para una mayor facilidad de uso, introduzca los datos de identificación de su producto en la tabla que se encuentra a continuación. El nombre del modelo, el CODE y el número de serie se encuentran en la placa de datos del equipo.

Nombre del modelo:
CODE y número de serie:
Fecha y lugar de compra:

ÍNDICE ESPAÑOL

Especificaciones técnicas	1
Información de diseño ECO	2
Compatibilidad electromagnética (EMC)	4
Seguridad	5
Introducción	7
Instrucciones de instalación y uso	7
WEEE/RAEE	15
Piezas de repuesto	15
REACH	15
Localización Talleres de Servicio Autorizados	15
Esquema eléctrico	15
Accesorios	16

Especificaciones técnicas

NOMBRE		ÍNDICE			
POWERTEC® i450C ADVANCED		K14376-1			
ENTRADA					
	Tensión de entrada U ₁	Clase EMC		Frecuencia	
i450C ADVANCED	400V ± 15%, trifásica	A		50/60Hz	
	Potencia de entrada en el ciclo nominal	Amperios entrada I ₁ máx		PF	
i450C ADVANCED	Factor de marcha 20,3 kVA @ 80% (40°C)	29 A		0,94	
SALIDA NOMINAL					
	Proceso	Tensión circuito abierto	Factor de marcha 40°C (basado en un periodo de 10 min.)	Corriente de salida	Tensión salida
i450C ADVANCED	GMAW	60Vdc (pico) 49Vdc (RMS)	80%	450A	36,5Vdc
			100%	420A	35,0Vdc
	FCAW		80%	450A	36,5Vdc
			100%	420A	35,0Vdc
	SMAW		80%	450A	38,0Vdc
			100%	420A	36,8Vdc
RANGO DE CORRIENTE DE SOLDADURA					
	GMAW		FCAW		SMAW
i450C ADVANCED	20A÷450A		20A÷450A		10A÷450A
TAMAÑOS RECOMENDADOS DE LOS CABLES DE ENTRADA Y LOS FUSIBLES					
	Tipo de fusible gR o Tipo de disyuntor de circuito Z			Cable de alimentación	
i450C ADVANCED	32A, 400V AC			4 Conductor, 4,0mm ²	
RANGO DE REGULACIÓN DE TENSIÓN DE SOLDADURA					
	GMAW			FCAW	
i450C ADVANCED	15V ÷ 36,6V			15V ÷ 36,6V	
RANGO VELOCIDAD DEVANADOR / DIÁMETRO DEL HILO					
	Rango de WFS	Rodillos de accionamiento		Diámetro del rodillo de accionamiento	
i450C ADVANCED	1.5 ÷ 20,32m/min	4		Ø37	
	Alambres macizos	Alambres de aluminio		Alambres tubulares	
i450C ADVANCED	0.8 ÷ 1.6mm	1.0 ÷ 1.6 mm		0.9 ÷ 1.6 mm	
MEDIDAS					
	Peso	Alto	Ancho	Largo	
i450C ADVANCED	75 kg	878 mm	560 mm	935 mm	
OTROS					
	Grado de protección	Presión de gas máxima		Humedad admisible (t=20 °C)	
i450C ADVANCED	IP23	0,5MPa (5 bar)		≤ 90 %	
	Temperatura de funcionamiento	Temperatura de almacenamiento			
i450C ADVANCED	de -10°C a +40°C	de -25°C a 55°C			

Información de diseño ECO

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

Eficiencia y consumo de energía en estado de reposo:

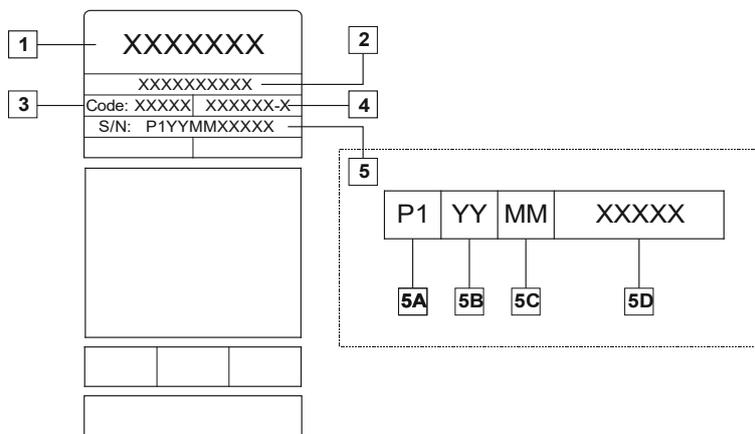
Índice	Nombre	Eficiencia con el máximo consumo / Consumo de energía en estado de reposo	Modelo equivalente
K14376-1	POWERTEC® i450C ADVANCED	89 % / 29W	Modelo no equivalente

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

ESTADO DE REPOSO	
Condición	Presencia
Modo MIG	X
Modo TIG	
Modo STICK	
Tras 30 minutos de inactividad	
Ventilador apagado	X

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

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



Donde:

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

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

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

Proceso Tig:

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

Helio: 14-24 l/min

Argón: 7-16 l/min

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

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



Final de su vida útil

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

Compatibilidad electromagnética (EMC)

01/11

Esta máquina ha sido diseñada de acuerdo con todas las directivas y normas pertinentes. No obstante, aún puede generar perturbaciones electromagnéticas que pueden afectar a otros sistemas como las telecomunicaciones (teléfono, radio y televisión) u otros sistemas de seguridad. Estas perturbaciones pueden causar problemas de seguridad en los sistemas afectados. Es necesario leer y entender esta sección para eliminar o reducir la cantidad de perturbaciones electromagnéticas generadas por esta máquina.



Esta máquina ha sido diseñada para funcionar en una zona industrial. Para utilizarla en un ámbito doméstico, es necesario adoptar medidas de precaución especiales para eliminar las posibles interferencias electromagnéticas. El operario debe instalar y utilizar este equipo como se describe en este manual. Si se detecta cualquier interferencia electromagnética, el operario deberá adoptar acciones correctivas para eliminar estas interferencias con la asistencia de Lincoln Electric, si es necesario.

ATENCIÓN

Siempre que la impedancia del sistema de suministro público de baja tensión en el punto de acoplamiento común sea inferior a:

- 23 mΩ para el **POWERTEC® i450C ADVANCED**

Este equipo cumple las normas IEC 61000-3-11 y IEC 61000-3-12 y se puede conectar a sistemas de suministro públicos de baja tensión. El instalador o usuario del equipo tiene la responsabilidad de garantizar, consultando al operador de la red de distribución en caso necesario, que la impedancia del sistema cumpla las limitaciones de impedancia.

Antes de instalar la máquina, el operario deberá comprobar que los dispositivos situados en el área de trabajo no tengan problemas de funcionamiento debido a interferencias electromagnéticas. Hay que tener en cuenta lo siguiente.

- Los cables de entrada y de salida, los cables de control, y los cables de teléfono que se encuentran en el área de trabajo (o zona adyacente) y en la máquina.
- Transmisores y receptores de radio y/o televisión. Ordenadores o equipos controlados por ordenador.
- Equipos de seguridad y control para procesos industriales. Equipos de calibración y medición.
- dispositivos médicos personales, como marcapasos y audífonos.
- Compruebe la inmunidad electromagnética de los equipos que operan en la zona de trabajo o cerca de ella. El operario debe asegurarse de que todos los equipos de la zona sean compatibles. Puede que sea necesario adoptar medidas de protección adicionales.
- El tamaño del área de trabajo que se debe tener en cuenta dependerá de la construcción del área y de las demás actividades que se estén llevando a cabo.

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

- Conecte la máquina a la alimentación de entrada siguiendo las instrucciones de este manual. Si hay interferencias puede ser necesario tomar medidas de precaución adicionales como filtrar la corriente de entrada.
- Los cables de salida deben ser lo más cortos posible y se deben colocar tan juntos como sea posible uno del otro. Si es posible, conecte la pieza de trabajo a tierra para reducir las emisiones electromagnéticas. El operario debe comprobar que la conexión de la pieza de trabajo a tierra no cause problemas ni condiciones de funcionamiento no seguras para las personas y los equipos.
- Blindando los cables del área de trabajo se pueden reducir las emisiones electromagnéticas. Puede ser necesario para aplicaciones especiales.

ATENCIÓN

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

ATENCIÓN

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 e irradiadas.





ATENCIÓN

Este equipo debe ser utilizado por personal cualificado. Verifique que todos los procedimientos de instalación, utilización, mantenimiento y reparación sean realizados únicamente por una persona cualificada. Lea y comprenda el contenido de este manual antes de utilizar 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 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>ATENCIÓN: Este símbolo indica qué instrucciones se deben seguir para evitar lesiones personales graves o mortales, o daños al equipo. Protéjase usted mismo y a otros de posibles lesiones graves o mortales.</p>
	<p>LEA Y COMPRENDA LAS INSTRUCCIONES: Lea y comprenda el contenido de este manual antes de utilizar 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 tensiones elevadas. No toque el electrodo, la pinza de masa o las piezas conectadas cuando el equipo esté encendido. Aíslese del electrodo, de la pinza de masa y de las piezas conectadas cuando el equipo esté encendido.</p>
	<p>EQUIPOS ELÉCTRICOS: Desconecte la alimentación de entrada utilizando el seccionador instalado en la caja de fusibles antes de trabajar en este equipo. Conecte a tierra el equipo de acuerdo con las normativas eléctricas locales.</p>
	<p>EQUIPOS ELÉCTRICOS: Inspeccione periódicamente los cables de la alimentación eléctrica, de los electrodos y de la pinza de masa. Si encuentra daños en el aislamiento, sustituya inmediatamente el cable. No coloque el portaelectrodos directamente sobre la mesa de soldadura ni sobre ninguna otra superficie que esté en contacto con la pinza de masa para evitar el riesgo del encendido accidental del arco.</p>
	<p>EL CAMPO ELECTROMAGNÉTICO PUEDE SER PELIGROSO: La corriente eléctrica que fluye a través de un conductor genera campos electromagnéticos (EMF). Los campos EMF pueden interferir con algunos marcapasos; por ello, los soldadores y toda otra persona que utilice estos dispositivos deben consultar a su médico antes de acercarse a una máquina de soldar.</p>
	<p>CONFORMIDAD CE: Este equipo cumple las Directivas de la Comunidad Europea.</p>
	<p>RADIACIÓN ÓPTICA ARTIFICIAL: De conformidad con los requerimientos de la Directiva 2006/25/EC y la norma EN 12198, el equipo pertenece a la categoría 2. Es obligatorio adoptar Equipos de Protección Individual (EPI) que tengan un filtro con un grado de protección máximo de 15, de conformidad con la norma EN169.</p>
	<p>EL HUMO Y LOS GASES PUEDEN SER PELIGROSOS: La soldadura puede producir humo y gases peligrosos para la salud. Evite respirarlos. Utilice un sistema de ventilación o de extracción de humos cuya capacidad sea la suficiente para alejar el humo y los gases de la zona de respiración.</p>
	<p>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. Para proteger la piel, utilice ropa adecuada de material resistente e ignífugo. Proteja a las personas que se encuentren cerca del arco con pantallas adecuadas resistentes a las llamas y adviértales que no miren directamente al arco ni se expongan a su luz o sus proyecciones.</p>

	<p>LAS CHISPAS PUEDEN PROVOCAR UN INCENDIO O UNA EXPLOSIÓN: Retire del lugar de soldadura todos los objetos que presenten riesgo de incendio y tenga un extintor de incendios siempre a mano. Recuerde que las chispas y las proyecciones calientes de la soldadura pueden pasar fácilmente por grietas y aberturas pequeñas hacia áreas adyacentes. No suelde sobre tanques, tambores, contenedores o materiales hasta haber tomado las medidas necesarias para asegurar que no exista la presencia de vapores inflamables o tóxicos. Nunca utilice este equipo cuando exista la presencia de gases o vapores inflamables o líquidos inflamables.</p>
	<p>LA SOLDADURA PUEDE QUEMAR: La soldadura genera una gran cantidad de calor. Las superficies y los materiales calientes en el lugar de trabajo pueden provocar quemaduras graves. Utilice guantes y pinzas para tocar o mover los materiales en el área de trabajo.</p>
	<p>LA BOTELLA DE GAS PUEDE EXPLOTAR SI ESTÁ DAÑADA: Emplee únicamente cilindros de gas comprimido certificados 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 capuchón de protección colocado. No permita que el electrodo, el portaelectrodo, la pinza de masa o cualquier otra pieza con tensión eléctrica toque los cilindros 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>EL REFRIGERANTE CALIENTE PUEDE PROVOCAR QUEMADURAS: Antes de revisar el refrigerador, asegúrese de que el refrigerante NO esté CALIENTE.</p>
	<p>MARCADO DE SEGURIDAD: Este equipo es adecuado como fuente de energía para trabajos de soldadura efectuados en un entorno con alto riesgo de descarga eléctrica.</p>

El fabricante se reserva el derecho a realizar cambios y/o mejoras en el diseño sin tener que actualizar al mismo tiempo el manual del operario.

Introducción

Descripción general

Los equipos de soldadura **POWERTEC® i450C ADVANCED** permiten realizar soldaduras de tipo:

- GMAW (MIG/MAG),
- FCAW (Flux-Cored),
- SMAW (MMA).

El paquete completo contiene:

- Cable de masa – 3m,
- Manguera de gas – 2m,
- Rodillo de alimentación V1.0/V1.2 para hilo macizo (montado en el devanador).

El equipo recomendado, que puede ser comprado por el usuario, se mencionó en el capítulo "Accesorios".

Instrucciones de instalación y uso

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

Ubicación y entorno

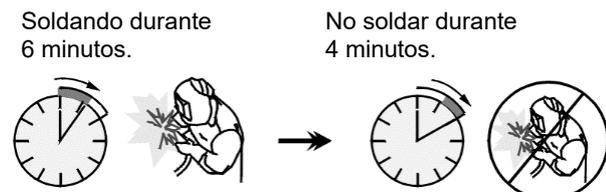
Este equipo puede trabajar en entornos severos. Sin embargo, es importante que se sigan unas sencillas medidas de prevención para garantizar una larga vida útil y un funcionamiento fiable del equipo.

- No coloque ni utilice este equipo sobre una superficie con una inclinación superior a 15° con respecto al plano horizontal.
- No utilice este equipo para descongelar tuberías.
- Este equipo se debe ubicar en áreas donde haya circule libremente aire limpio, sin restricciones para el movimiento del aire hacia y desde los conductos de ventilación. No cubra el equipo con papel, ropa o trapos cuando esté encendido.
- Se debe mantener al mínimo la suciedad y el polvo que entra en el equipo.
- Este equipo tiene un grado de protección IP23. Manténgalo seco cuando sea posible y no lo coloque sobre un suelo húmedo o en charcos.
- Ubique el equipo lejos de cualquier maquinaria controlada por radio. El funcionamiento normal puede afectar de manera negativa al funcionamiento de maquinarias controladas por radio en las cercanías, lo que puede producir lesiones o daños a los equipos. Lea la sección sobre compatibilidad electromagnética en este manual.
- No opere en áreas con una temperatura ambiente superior a los 40°C.

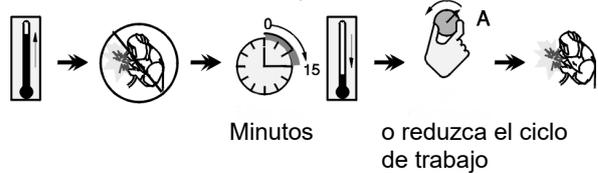
Ciclo de trabajo y sobrecalentamiento

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.



Conexión de la alimentación de entrada

⚠ ATENCIÓN

Solo un electricista cualificado puede conectar el equipo de soldadura a la red de suministro. La instalación debe hacerse de conformidad con el Código Eléctrico Nacional y la normativa local correspondiente.

Compruebe la tensión de entrada, la fase y la frecuencia de alimentación de este equipo antes de encenderlo. Verifique la conexión de los cables de puesta a tierra desde el equipo hasta la fuente de entrada. El equipo de soldadura **POWERTEC® i450C ADVANCED** debe estar conectado a un enchufe correctamente instalado con una clavija de tierra.

La tensión de entrada es 400 Vac 50/60Hz. Para más información sobre la alimentación de entrada, consulte la sección de especificaciones técnicas de este manual y la placa de características de la máquina.

Asegúrese de que la alimentación de la red eléctrica disponible en la fuente de entrada sea adecuada para el funcionamiento normal del equipo. El fusible de retardo o disyuntor y los tamaños de los cables se indican en la sección de especificaciones técnicas de este manual.

⚠ ATENCIÓN

El equipo de soldadura se puede alimentar con un generador cuya potencia de salida sea al menos un 30% superior a la potencia de entrada del equipo de soldadura.

⚠ ATENCIÓN

¡Cuando alimente el equipo con un generador, asegúrese de apagar el equipo antes de cortar el generador para no dañar el equipo de soldadura!

Conexiones de salida

Consulte los puntos [2], [3] y [4] de las siguientes figuras.

Controles y Características Operativas

Panel frontal

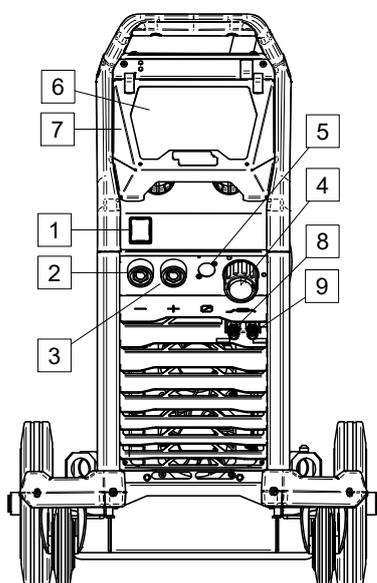


Figura 1

1. **Encendido y apagado (I/O):** Controla la alimentación de entrada del equipo. Asegúrese de que la fuente de alimentación esté conectada a la red eléctrica antes de encender el equipo ("I"). Después de conectar la alimentación de entrada y encender el interruptor de encendido, el indicador se iluminará.
2. **Toma de salida negativa para el circuito de soldadura:** Para conectar un portaelectrodos con cable/cable de masa, dependiendo de la configuración requerida. 
3. **Toma de salida positiva para el circuito de soldadura:** Para conectar un portaelectrodos con cable/cable de masa, dependiendo de la configuración requerida. 
4. **Toma EURO:** Para conectar una pistola de soldadura (para procesos GMAW / FCAW).
5. **Toma conector de control remoto:** Para instalar el kit de control remoto. Este conector permite conectar el control remoto. Véase el capítulo "Accesorios".
6. **Interfaz de usuario U7:** Véase el capítulo "Interfaces de usuario"
7. **Tapa de la pantalla:** Protección de la pantalla para Interfaz de usuario avanzada (U7).
8. **Acoplamiento de conexión rápida:** Salida de refrigerante (suministra refrigerante frío a la antorcha/pistola). 
9. **Acoplamiento de conexión rápida:** Entrada de refrigerante (toma refrigerante caliente de la antorcha/pistola). 

Panel trasero

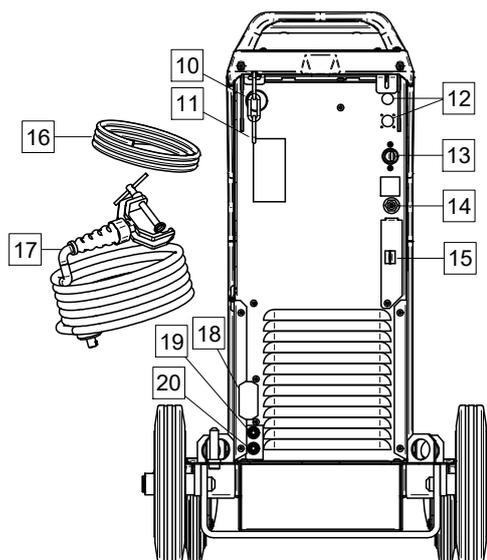


Figura 2

10. **Entrada de la funda del hilo:** Permite instalar la funda del cable de soldadura incluida con el paquete del tambor.
11. **Cadena superior:** Para proteger la bombona de gas.
12. **Tapón de suministro:** Para el kit calentador del gas (véase el capítulo "Accesorios").
13. **Cable de alimentación (5m):** Conecte el enchufe de alimentación al cable de entrada existente (adecuado para este equipo), tal y como se indica en este manual, y conforme a todas las normativas aplicables. Esta conexión solamente puede realizarla un técnico cualificado.
14. **Conector de gas:** Conexión para la línea de gas.
15. **Conector del regulador del caudal de gas:** El regulador del caudal de gas se puede comprar por separado (Véase el capítulo "Accesorios").
16. **Manguera de gas**
17. **Cable de masa**
18. **Soporte de la tapa:** Para instalar el cable de alimentación y control de **COOL ARC® 26** (véase el capítulo "Accesorios recomendados").
19. **Acoplamiento de conexión rápida:** Entrada de refrigerante (suministra refrigerante frío a la antorcha/pistola). 
20. **Acoplamiento de conexión rápida:** Salida de refrigerante (toma refrigerante caliente de la antorcha/pistola). 

Controles internos

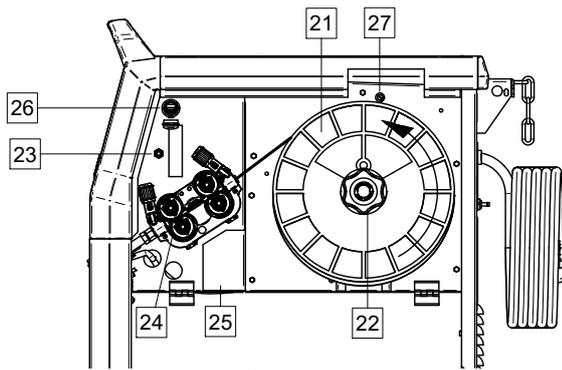


Figura 3

21. Carrete de hilo (para GMAW / FCAW): No suministrado de serie.
22. Soporte para el carrete de hilo: Máximo carretes de 16kg. El soporte permite montar carretes de plástico, acero y fibra sobre el eje de 51mm.
Nota: La rosca de freno de plástico tiene rosca a la izquierda.
23. Interruptor: alimentación de hilo / purga de gas: Este interruptor permite la alimentación de hilo (prueba de hilo) y el caudal de gas (prueba de gas) sin encender la tensión de salida.
24. Sistema de alimentación: Sistema de alimentación de 4 rodillos.
25. Bloque terminal del conector de cambio de polaridad (para procesos GMAW / FCAW-SS): Este bloque terminal permite establecer la polaridad de soldadura (+ ; -), que se aplicará a la pistola de soldadura
26. Receptáculo USB, tipo A: Para conectar la memoria USB. Para actualizar el software de la máquina, las revisiones, reproducir vídeos.
27. Fusible F1: Uso del fusible de baja potencia: 2A / 400V (6,3x32mm)

Interfaz de usuario avanzada (U7)



Figura 4

Puede encontrar el funcionamiento detallado del Interfaz de usuario U7 en el manual de usuario Advanced (U7) IM3170.

Soldadura GMAW y Proceso FCAW en modo no sinérgico

Durante el modo no sinérgico la velocidad del devanador y la tensión de soldadura son parámetros independientes y deben ser ajustados por el usuario.

Procedimiento para comenzar la soldadura GMAW o proceso FCAW-SS:

- Determina la polaridad del hilo para el hilo que se va a utilizar. Consulte los datos del hilo para obtener esta información.
- Conecte la pistola refrigerada por gas del proceso GMAW / FCAW para la toma Euro [4].
- Dependiendo del hilo utilizado, conecte el cable de masa [17] a la toma de salida [2] o [3]. Véase el punto [25] – bloque terminal del cambio de polaridad.
- Conecte el cable de masa [17] a la pieza que se va a soldar con la pinza de masa.
- Instale el hilo adecuado.
- Instale el rodillo de alimentación adecuado.
- Asegúrese, si es necesario (Procesos GMAW), de que se haya conectado el gas de protección.
- Encienda el equipo.
- Presione el pulsador de la pistola para alimentar el hilo a través del forro de la pistola hasta que salga el hilo a través del extremo roscado.
- Instale una punta de contacto adecuada.
- En función del proceso de soldadura y el tipo de pistola, instale la boquilla (Procesos GMAW) o capuchón de protección (proceso FCAW).
- Cierre el panel lateral izquierdo.
- El equipo de soldadura está ahora preparado para soldar.
- Mediante la aplicación del principio de salud y seguridad laboral al soldar, se puede comenzar la soldadura.



ATENCIÓN

Mantenga el cable de la pistola tan recto como sea posible cuando cargue hilo a través del cable.



ATENCIÓN

Nunca utilice una pistola defectuosa.

- Compruebe el caudal de gas con el Conmutador Purga Gas [23].
- Cierre el panel lateral.
- Cierre el compartimento del carrete de hilo.
- Seleccione el programa de soldadura correcto.
Nota: La lista de los programas disponibles dependen de la fuente de potencia.
- Ajuste los parámetros de soldadura.
- El equipo de soldadura está ahora preparado para soldar.



ATENCIÓN

El panel lateral y el compartimento del carrete de hilo deben estar completamente cerrados durante la soldadura.



ATENCIÓN

Mantenga el cable de la pistola tan recto como sea posible cuando sulte o cargue hilo a través del cable.



ATENCIÓN

No tuerza o tire del cable alrededor de esquinas filosas.

- Mediante la aplicación del principio de salud y seguridad laboral al soldar, se puede comenzar la soldadura.

Para el modo no sinérgico puede establecer:

- Velocidad del devanador, WFS
- La tensión de soldadura
- Tiempo Burnback
- WFS Run-In
- Tiempo de pregas / posgas
- Tiempo de punto
- 2 tiempos / 4 tiempos
- Proceso de inicio
- Proceso cráter
- Controles de onda: Pinch (Extricción)

Soldadura GMAW y proceso FCAW en modo sinérgico CV

En modo sinérgico, la tensión de soldadura no es ajustada por el usuario.

La tensión de soldadura correcta será ajustada por el software del equipo. El valor de tensión óptimo depende de los datos de entrada:

- Velocidad del devanador, WFS.

Si es necesario, la tensión de soldadura se puede ajustar mediante el selector derecho. Cuando se gira el selector derecho, la pantalla mostrará una barra positiva o negativa que indica si la tensión se encuentra por encima o por debajo de la tensión óptima.

Además el usuario puede ajustar manualmente:

- Tiempo Burnback
- WFS Run-In
- Tiempo de Pre Gas
- Tiempo de Post Gas
- Configuraciones de la soldadura por puntos
- 2 tiempos / 4 tiempos
- Proceso de inicio
- Proceso cráter
- Controles de onda: Pinch (Extricción)

Proceso de soldadura SMAW

POWERTEC® i450C ADVANCED no incluye el portaelectrodos con cable necesario para la soldadura SMAW, pero se puede comprar uno por separado (véase el capítulo "Accesorios").

Procedimiento para comenzar la soldadura del proceso SMAW:

- Primero apague el equipo.
- Determina la polaridad del electrodo para el electrodo que se va a utilizar. Consulte los datos del electrodo para obtener esta información.
- En función de la polaridad del electrodo utilizado, conecte el cable de masa [17] y el portaelectrodos con el cable a las tomas de las salidas [2] o [3] y fíjelos. Véase la Tabla 1.

Tabla 1 Polaridad

		Toma de salida	
POLARIDAD	DC (+)	El portaelectrodos con cable a SMAW	[3] +
		Cable de masa	[2] -
	DC (-)	El portaelectrodos con cable a SMAW	[2] -
		Cable de masa	[3] +

- Conecte el cable de masa a la pieza que se va a soldar con la pinza de masa.
- Instale el hilo adecuado en el portaelectrodos.
- Encienda el equipo.
- Ajuste el programa de soldadura SMAW.
- Ajuste los parámetros de soldadura.
- El equipo de soldadura está ahora preparado para soldar
- Mediante la aplicación del principio de salud y seguridad laboral al soldar, se puede comenzar la soldadura.

Para el proceso SMAW el usuario puede ajustar:

- Corriente de soldadura
- Conexión / desconexión de la tensión de salida en el cable de salida.
- Controles de onda:
 - Fuerza del arco
 - Hot Start

Carga del cable electrodo

Dependiendo del tipo de carrete de hilo se puede instalar en un soporte de carrete de hilo sin adaptador o instalar con un adaptador adecuado que debe comprarse por separado (Véase el capítulo "Accesorios").

⚠ ATENCIÓN

Desconecte la alimentación de entrada de la fuente de potencia del equipo antes de instalar o cambiar un carrete de hilo.

- Desconecte la alimentación de entrada.
- Abra el panel lateral de la máquina.
- Desenrosque la tuerca de bloqueo [22] y retírela del eje.
- Coloque el carrete [21] sobre el eje [22] asegurándose de que el pasador freno del eje esté colocado en el orificio de la parte trasera del carrete.
Si se utiliza el adaptador (véase el capítulo "Accesorios"), colóquelo en el eje [24] asegurándose de que el freno del eje está en el orificio de la parte trasera del adaptador.

⚠ ATENCIÓN

Coloque el carrete de modo que rote en la misma dirección que el devanador y el cable electrodo debería alimentarse desde la parte inferior del carrete.

- Instale la tuerca de bloqueo [22]. Asegúrese de que la tuerca de bloqueo esté apretada.

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. La regulación se realiza haciendo girar el tornillo M10, que está ubicado dentro del bastidor del manguito después de desenroscar la tuerca de bloqueo del freno.

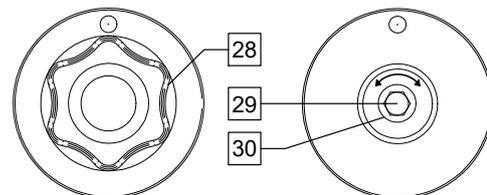


Figura 5

- 28. Tuerca de bloqueo.
- 29. Regulación del tornillo M10.
- 30. 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.

Después de finalizar la regulación, debe enroscar la tuerca de bloqueo del freno nuevamente.

Regulación de la fuerza del rodillo de presión

El brazo de presión controla la fuerza que los rodillos de alimentación ejercen sobre el hilo. La fuerza de presión se regula girando la tuerca de regulación hacia la derecha para aumentar la fuerza, y hacia la izquierda para disminuir la fuerza. Un ajuste correcto del brazo de presión garantiza los mejores resultados de soldadura.

ATENCIÓN

Si la presión del rodillo es demasiado débil el rodillo se deslizará sobre el hilo. Si la presión del rodillo es excesivamente alta el hilo podría deformarse, lo que ocasionaría problemas de alimentación en la soldadura. La fuerza de presión se debe ajustar correctamente. Para este fin disminuya la fuerza de presión lentamente hasta que el hilo apenas comience a deslizarse sobre el rodillo de alimentación y luego aumente la fuerza lentamente girando la tuerca de regulación una vuelta.

Inserción del cable electrodo en la antorcha de soldadura

- Apague el equipo de soldadura.
- En función del proceso de soldadura conecte la antorcha de soldadura adecuada en la toma Euro. Los parámetros nominales de la antorcha y los del equipo de soldadura deben coincidir.
- Dependiendo del tipo de pistola, retire la boquilla de la pistola y la punta de contacto o el capuchón de protección y la punta de contacto.
- Encienda el equipo de soldadura.
- Mantenga la Alimentación en frío/Conmutador Purga Gas [23] o utilice el pulsador de la antorcha hasta que aparezca el hilo por el extremo roscado de la pistola.
- Cuando se suelta el interruptor de la alimentación en frío o el pulsador de la antorcha el carrete de hilo no debería desenrollarse.
- Regule el freno del carrete de hilo en consecuencia.
- Apague el equipo de soldadura.
- Instale una punta de contacto adecuada.
- En función del proceso de soldadura y el tipo de pistola, instale la boquilla (Procesos GMAW) o capuchón de protección (proceso FCAW).

ATENCIÓN

Tome la precaución para mantener los ojos y manos lejos del extremo de la pistola mientras el hilo esté saliendo por el extremo roscado.

Cambio de los rodillos de alimentación

ATENCIÓN

Desconecte la alimentación de entrada antes de instalar o cambiar los rodillos de alimentación.

POWERTEC® i450C ADVANCED están equipados con el rodillo 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:

- Desconecte la alimentación de entrada.
- Desbloquee los 4 rodillos girando los 4 engranajes transportadores de cambio rápido [35].
- Libere las palancas de los rodillos de presión [36].
- Cambie los rodillos de alimentación [34] correspondientes al hilo utilizado.

ATENCIÓN

Asegúrese de que el forro de la pistola y la punta de contacto tengan una medida que coincida con el diámetro del hilo seleccionado.

ATENCIÓN

Para los hilos con un diámetro superior a 1,6mm, se deben cambiar las siguientes piezas:

- La guía tubo de la consola de alimentación [32] y [33].
- La guía tubo de la toma Euro [31].
- Bloquee los 4 rodillos nuevos girando los 4 engranajes transportadores de cambio rápido [35].
- Inserte el hilo a través de la guía tubo, sobre el rodillo y a través de la guía tubo de la Toma Euro en el forro de la pistola. El hilo se puede insertar dentro del forro unos centímetros, y debe alimentarse fácilmente y sin ninguna fuerza.
- Bloquee las palancas de los rodillos de presión [36].

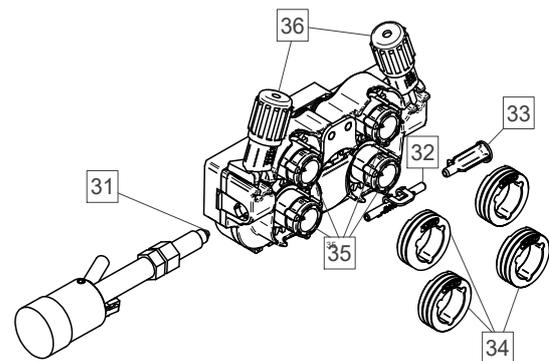


Figura 6

Conexión de gas



⚠ ATENCIÓN

- LA BOTELLA de gas puede explotar si está dañada.
- Siempre fije el cilindro de gas de manera segura en posición vertical, contra un rack de pared para cilindros o un carro para cilindros.
- Mantenga el cilindro lejos de las áreas en donde se podría dañar, calentar o los circuitos eléctricos para evitar una posible explosión o incendio.
- Mantenga la botella alejada de la soldadura y de otros circuitos eléctricos.
- No levante nunca el equipo de soldadura con la botella instalada.
- No permita nunca que el electrodo de soldadura toque la botella.
- La acumulación de gas protector puede ser perjudicial para la salud o incluso letal. Utilice un área bien ventilada para evitar la acumulación de gas.
- Cierre completamente las válvulas del cilindro de gas cuando no esté en uso para evitar fugas.

⚠ ATENCIÓN

El equipo de soldadura soporta todo tipo de gases de protección adecuados a una presión máxima de 5,0 bar.

⚠ ATENCIÓN

Antes de utilizar, asegúrese de que el cilindro de gas contiene el gas adecuado para el fin previsto.

- Apague la alimentación de entrada en la fuente de potencia del equipo.
- Instale un regulador de caudal de gas en el cilindro de gas.
- Conecte la manguera de gas al regulador utilizando la brida de la manguera.
- El otro extremo de la manguera de gas se conecta al conector de gas en el panel trasero de la fuente de potencia.
- Encienda la alimentación de entrada a la fuente de potencia del equipo.
- Abra la válvula del cilindro de gas.
- Regule el caudal del gas de protección del regulador de gas.
- Compruebe el caudal de gas con el Conmutador Purga Gas [23].

⚠ ATENCIÓN

Para el proceso de soldadura GMAW con gas de protección CO₂, gas CO₂ se debe utilizar un calentador.

Transporte y elevación



⚠ ATENCIÓN

La caída del equipo puede ocasionar lesiones y daños a la unidad.

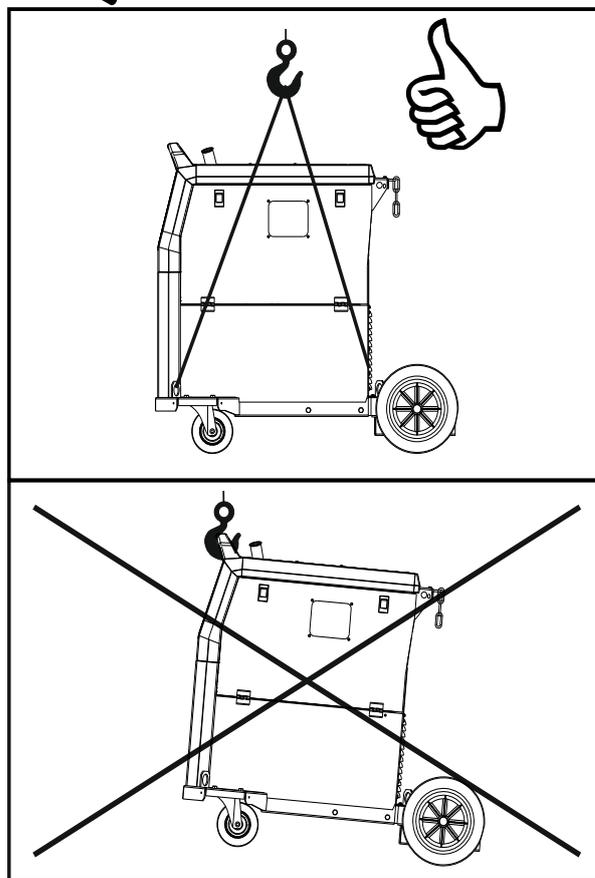


Figura 7

Durante el transporte y la elevación con una grúa, respete las siguientes reglas:

- El dispositivo contiene elementos adaptados para el transporte.
- El dispositivo tiene una capacidad de elevación adecuada para el equipo.
- Para la elevación y el transporte utilice cuatro correas como mínimo.
- Levante y transporte solo la fuente de energía sin el cilindro de gas, el refrigerador ni ningún otro accesorio.

Mantenimiento

ATENCIÓN

Para cualquier operación de reparación, modificación 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 un servicio o personal no autorizado ocasionarán la pérdida de la garantía del fabricante.

Debe informar inmediatamente de cualquier daño evidente y repararlo.

Mantenimiento de rutina (todos los días)

- Compruebe la condición de aislamiento y las conexiones de los cables de masa y el aislamiento del cable de alimentación. Si encuentra daños en el aislamiento, sustituya inmediatamente el cable.
- Retire las proyecciones de la boquilla de la pistola de soldar. Las proyecciones podrían interferir con el caudal del gas de protección hacia el arco.
- Compruebe la condición de la pistola de soldar: sustitúyala, si es necesario.
- Compruebe la condición y funcionamiento del ventilador de refrigeración. Mantenga limpia sus ranuras de flujo de aire.

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

Realice el mantenimiento de rutina y, además:

- Mantenga limpia la máquina. Utilizando un flujo de aire seco (y baja presión), retire el polvo de la carcasa externa y del interior del gabinete.
- Si es necesario, limpie y apriete todos los terminales de soldadura.

La frecuencia de las operaciones de mantenimiento puede variar en función del entorno de trabajo en donde se encuentra ubicado el equipo.

ATENCIÓN

No toque las partes que estén bajo tensión.

ATENCIÓN

Antes de retirar la carcasa se debe apagar el equipo y se debe desconectar el cable de alimentación de la toma de alimentación.

ATENCIÓN

Se debe desconectar el equipo de la red de alimentación antes de cada mantenimiento o servicio. Después de cada reparación, lleve a cabo las pruebas necesarias para garantizar la seguridad.

Política de Asistencia al Cliente

La empresa Lincoln Electric se dedica a fabricar y vender equipos de soldadura de alta calidad, consumibles y equipos de corte. Nuestro objetivo es satisfacer las necesidades de nuestros clientes y superar sus expectativas. En ocasiones, los compradores pueden solicitar a Lincoln Electric consejos o información sobre el uso de nuestros productos. Respondemos a nuestros clientes sobre la base de la mejor información disponible en ese momento. Lincoln Electric no está en posición de garantizar ni avalar dicho asesoramiento, y no se asume ninguna responsabilidad en relación con dicha información o consejo. Declinamos expresamente cualquier tipo de garantía, incluyendo cualquier garantía de validez para el propósito particular de cualquier cliente, con respecto a dicha información o consejo. Por cuestiones prácticas, tampoco podemos asumir ninguna responsabilidad relacionada con la actualización o corrección de dicha información o consejo una vez que se ha proporcionado, 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 selección y el uso de productos específicos vendidos por Lincoln Electric es responsabilidad única y exclusiva del cliente. Existen muchas variables que escapan al control de Lincoln Electric y que repercuten en los resultados obtenidos al aplicar estos métodos de fabricación y requerimientos de servicio.

Sujeto a cambios - Esta información es exacta según nuestros conocimientos en el momento de la impresión. Consulte www.lincolnelectric.com para obtener cualquier actualización de la información.

WEEE/RAEE

07/06



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

En cumplimiento de la Directiva Europea 2012/19/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y su aplicación de conformidad con la legislación nacional, los equipos eléctricos que hayan llegado al final de su vida útil deberán desecharse por separado y llevarse a un centro de reciclado respetuoso con el medio ambiente. En calidad de propietario del equipo, deberá solicitar información sobre los sistemas de recogida autorizados a nuestro representante local.

¡Al aplicar esta Directiva Europea, usted protegerá el medioambiente y la salud humana!

Piezas de repuesto

12/05

Instrucciones de lectura de la lista de repuestos

- No utilice esta lista de piezas en una máquina cuyo código no se encuentre en la lista. Póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Lincoln Electric para cualquier código que no se encuentre en la lista.
- Utilice la ilustración de la página de montaje y la siguiente tabla para determinar la posición de la pieza en su modelo de máquina concreto.
- Utilice solamente las piezas marcadas con una "X" de la columna con números según la página de montaje (# indica un cambio en esta impresión).

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.

REACH

11/19

Comunicación de conformidad con el Artículo 33.1 de la Regulación (EC) N° 1907/2006 – REACH.

Algunas piezas dentro de este producto contienen:

Bisfenol A, BPA, EC 201-245-8, CAS 80-05-7
Cadmio, EC 231-152-8, CAS 7440-43-9
Plomo, EC 231-100-4, CAS 7439-92-1
fenol, 4-nonil-, ramificado, EC 284-325-5, CAS 84852-15-3

en más de un 0,1% w/w en material homogéneo. Estas sustancias están incluidas en el "Lista de sustancias altamente preocupantes que podrían estar sujetas a autorización" de REACH.

Su producto en particular podría contener una o más de las sustancias enumeradas.

Instrucciones para un uso seguro:

- utilice de acuerdo con las instrucciones del Fabricante, lávese las manos después de su uso;
- manténgalo lejos del alcance de los niños, no se lo coloque en la boca,
- elimínelo de conformidad con las regulaciones locales.

Localización Talleres de Servicio Autorizados

09/16

- El comprador debe ponerse en contacto con el Taller de Servicio Autorizado Lincoln (LASF) ante cualquier defecto que surja durante el período de validez de la garantía 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 la máquina.

Accesorios

K14201-1	CABLE MANAGEMENT KIT
K14325-1	DISPLAY COVER KIT LE
K14328-1	BUMPERS
K10095-1-15M	CONTROL REMOTO
K2909-1	ADAPTADOR DE 6 PINES/12 PINES
K14290-1	KIT ARNÉS REMOTO DE 12PIN
K14175-1	KIT DE MEDIDOR DE FLUJO DE GAS
K14176-1	KIT CALENTADOR DE GAS
K14182-1	ENFRIADOR COOLARC 26
R-1019-125-1/08R	ADAPTADOR PARA CARRETE S200
K10158-1	ADAPTADOR PARA CARRETE TIPO B300
K10158	ADAPTADOR PARA CARRETE 300mm
K14091-1	MIG REMOTO LF45PWC300-7M (CS/PP)
E/H-300A-50-XM	CABLE DE SOLDADURA CON PORTAELECTRODO 300A (X=5, 10m)
E/H-400A-70-XM	CABLE DE SOLDADURA CON PORTAELECTRODO 400A (X=5, 10m)
ANTORCHAS MIG/MAG	
W10429-36-3M	LGS2 360 G-3.0M PISTOLA ENFRIADA POR AIRE MIG
W10429-36-4M	LGS2 360 G-4.0M PISTOLA ENFRIADA POR AIRE MIG
W10429-36-5M	LGS2 360 G-5.0M PISTOLA ENFRIADA POR AIRE MIG
W10429-505-3M	PISTOLA LGS2 505W 3.0M MIG CON REFRIGERACIÓN POR AGUA
W10429-505-4M	PISTOLA LGS2 505W 4.0M MIG CON REFRIGERACIÓN POR AGUA
W10429-505-5M	PISTOLA LGS2 505W 5.0M MIG CON REFRIGERACIÓN POR AGUA
KIT DE RODILLO PARA HILOS MACIZOS	
KP14150-V06/08	KIT DE RODILLO 0.6/0.8VT FI37 4 PIEZAS VERDE/AZUL
KP14150-V08/10	KIT DE RODILLO 0.8/1.0VT FI37 4 PIEZAS AZUL/ROJO
KP14150-V10/12	KIT DE RODILLO 1.0/1.2VT FI37 4 PIEZAS ROJO/NARANJA
KP14150-V12/16	KIT DE RODILLO 1.2/1.6VT FI37 4 PIEZAS NARANJA/AMARILLO
KP14150-V16/24	KIT DE RODILLO 1.6/2.4VT FI37 4 PIEZAS AMARILLO/GRIS
KP14150-V09/11	KIT DE RODILLO 0.9/1.1VT FI37 4 PIEZAS
KP14150-V14/20	KIT DE RODILLO 1.4/2.0VT FI37 4 PIEZAS
KIT DE RODILLO PARA HILOS DE ALUMINIO	
KP14150-U06/08A	KIT DE RODILLO 0.6/0.8AT FI37 4 PIEZAS VERDE/AZUL
KP14150-U08/10A	KIT DE RODILLO 0.8/1.0AT FI37 4 PIEZAS AZUL/ROJO
KP14150-U10/12A	KIT DE RODILLO 1.0/1.2AT FI37 4 PIEZAS ROJO/NARANJA
KP14150-U12/16A	KIT DE RODILLO 1.2/1.6AT FI37 4 PIEZAS NARANJA/AMARILLO
KP14150-U16/24A	KIT DE RODILLO 1.6/2.4AT FI37 4 PIEZAS AMARILLO/GRIS
KIT DE RODILLO PARA HILOS TUBULARES	
KP14150-V12/16R	KIT DE RODILLO 1.2/1.6RT FI37 4 PIEZAS NARANJA/AMARILLO
KP14150-V14/20R	KIT DE RODILLO 1.4/2.0RT FI37 4 PIEZAS
KP14150-V16/24R	KIT DE RODILLO 1.6/2.4RT FI37 4 PIEZAS AMARILLO/GRIS
KP14150-V09/11R	KIT DE RODILLO 0.9/1.1RT FI37 4 PIEZAS
KP14150-V10/12R	KIT DE RODILLO 1.0/1.2RT FI37 4 PIEZAS -/NARANJA
GUÍAS DE HILO	
0744-000-318R	SET DE GUÍA DE HILO AZUL Ø0.6-1.6
0744-000-319R	SET DE GUÍA DE HILO ROJO Ø1.8-2.8
D-1829-066-4R	GUÍA DE HILO EURO Ø0.6-1.6
D-1829-066-5R	GUÍA DE HILO EURO Ø1.8-2.8