

# SQUARE WAVE<sup>®</sup> 400 ADV

## MANUAL DE INSTRUCCIONES



SPANISH



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

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

- Compruebe que el embalaje y el equipo no tengan daños. La reclamación por daños materiales durante el transporte debe hacerse inmediatamente al distribuidor.
- Para una mayor facilidad de uso, introduzca los datos de identificación del producto en la tabla siguiente. El nombre del modelo, código y número de serie se encuentran en la placa de características de su máquina.

Modelo:
Código y número de serie:
Fecha y lugar de la compra:

## ÍNDICE ESPAÑOL

Especificaciones técnicas .....	1
Información sobre el diseño ECO .....	2
Compatibilidad Electromagnética (EMC) .....	4
Seguridad.....	5
Introducción.....	7
Instrucciones de instalación y utilización.....	7
RAEE (WEEE) .....	13
Piezas de repuesto .....	13
Talleres de servicio autorizados.....	13
Esquema eléctrico.....	13
Accesorios.....	14
Diagrama de conexiones.....	16
Diagrama de dimensiones.....	17

# Especificaciones técnicas

NOMBRE		ÍNDICE		
SQUARE WAVE® 400 ADV		K14412-1		
ENTRADA				
	Tensión de alimentación U <sub>1</sub>	Clase EMC		
400 <sup>a</sup>	400 V ±15 %, trifásica	A		
	I <sub>eff</sub>	I <sub>máx</sub>		
400A	16,17A	25,77A		
	Potencia absorbida con el ciclo de trabajo nominal	Amperios de entrada I <sub>máx</sub>	PF(400V)	
400A	9,26 kVA @100% (GTAW)	13,05 A	0,88	
	13,83 kVA @60% (GTAW)	19,54 A	0,92	
	9,92 kVA @100% (SMAW)	14,10 A	0,89	
	18,07 kVA @40% (SMAW)	25,77 A	0,93	
SALIDA NOMINAL				
	Proceso	Ciclo de trabajo a 40 °C (periodos de 10 minutos)	Corriente de salida	
400A	GTAW	100%	300A	
		60%	400A	
	SMAW	100%	250A	
		60%	300A	
		40%	400A	
RANGO DE SALIDA				
	GTAW	SMAW	Tensión máxima en vacío U <sub>0</sub>	
400A	3 – 400A	5 – 400A	90V	
MEDIDA DEL CABLE Y CALIBRE DE FUSIBLES RECOMENDADOS				
	Fusible tipo gR o interruptor automático tipo Z	Cable de alimentación		
400A	25A, 400 Vac	4 Conductores, 4,0mm <sup>2</sup>		
DIMENSIONES				
	Peso	Altura	Anchura	Longitud
400A	41Kg	509 mm	294 mm	624 mm
OTROS				
	Grado de protección	Presión de gas máxima		
400A	IP23	0,5 MPa (5 bar)		
	Temperatura de funcionamiento	Temperatura de almacenamiento		
400A	de -10 °C a +40 °C	de -25° C a +55° C		

# Información sobre el diseño ECO

El equipo ha sido diseñado para cumplir con la Directiva 2009/125/CE y el Reglamento 2019/1784/UE.

Eficiencia y consumo de energía en reposo:

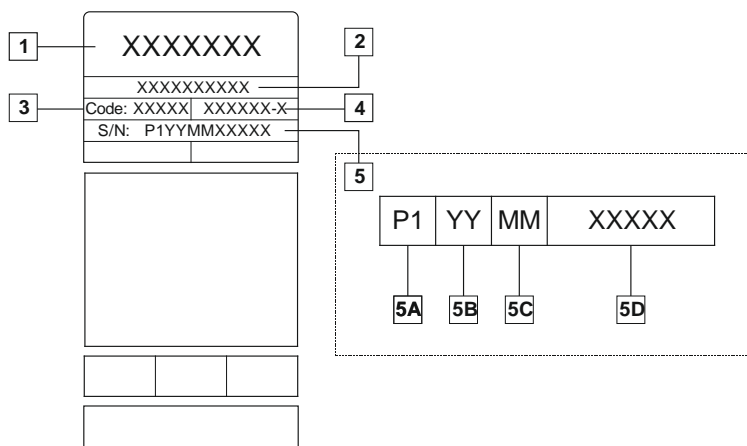
Índice	Nombre	Eficiencia con consumo de energía máximo / Consumo de energía en reposo	Modelo equivalente
K14412-1	SQUARE WAVE®400 ADV	85% / 25W	No hay un modelo equivalente

El estado de reposo supone lo especificado en la siguiente tabla

ESTADO DE REPOSO	
Estado	Presencia
Modo MIG	
Modo TIG	X
Modos STICK	
Después de 30 minutos sin funcionar	X
Ventilador desactivado	X

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

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



Dónde:

- 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 alambre [mm]	Electrodo CC positivo		Alimentación de alambre [m/min]	Gas de protección	Flujo de gas [l/min]
		Corriente [A]	Tensión [V]			
Acero al carbono, de baja aleación	0,9 ÷ 1,1	95 ÷ 200	18 ÷ 22	3,5 – 6,5	Ar 75%, CO <sub>2</sub> 25%	12
Aluminio	0,8 ÷ 1,6	90 ÷ 240	18 ÷ 26	5,5 – 9,5	Argón	14 ÷ 19
Acero inoxidable austénico	0,8 ÷ 1,6	85 ÷ 300	21 ÷ 28	3 - 7	Ar 98%, O <sub>2</sub> 2% / He 90%, Ar 7,5% CO <sub>2</sub> 2,5%	14 ÷ 16
Aleación de cobre	0,9 ÷ 1,6	175 ÷ 385	23 ÷ 26	6 - 11	Argón	12 ÷ 16
Magnesio	1,6 ÷ 2,4	70 ÷ 335	16 ÷ 26	4 - 15	Argón	24 ÷ 28

**Proceso TIG:**

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

Helio: 14 -24 l/min

Argón: 7 -16 l/min

**Aviso:** El exceso de flujo causa turbulencias en la corriente de gas que pueden aspirar la contaminación atmosférica en el charco de soldadura.

**Aviso:** El viento o las corrientes de aire pueden interrumpir la cobertura de gas protector, por precaución, usar un cortavientos.



**Fin de vida útil**

Al final de su vida útil, el producto tiene que ser reciclado conforme a la Directiva 2012/19/UE (RAEE); la información sobre su desmontaje y la Materia Prima Crítica (MPC) que contiene se encuentra en <https://www.lincolnelectric.com/en-gb/support/Pages/operator-manuals-eu.aspx>.

# Compatibilidad Electromagnética (EMC)

01/11

Esta máquina ha sido diseñada conforme a todas las directivas y normas relativas a la compatibilidad electromagnética. Sin embargo, todavía podría generar interferencias electromagnéticas que pueden afectar a otros sistemas como son telecomunicaciones (teléfono, radio y televisión) u otros sistemas de seguridad. Estas interferencias pueden ocasionar problemas de seguridad en los sistemas afectados. Lea y comprenda este capítulo para eliminar o al menos reducir los efectos de las interferencias 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 y trabajar con el equipo tal y como se indica en este manual de instrucciones. Si detecta alguna perturbación electromagnética, el operario debe poner en práctica acciones correctivas para eliminarla con ayuda de Lincoln Electric, si fuese necesario.



## ADVERTENCIA

Siempre que la impedancia del sistema público de baja tensión en el punto de conexión común sea menor de:

- 68 mΩ para la **SQUARE WAVE@400 ADV**.

Este equipo cumple con IEC 61000-3-11 e IEC 61000-3-12 y se puede conectar a sistemas públicos de baja tensión. Es responsabilidad del instalador o usuario de los equipos garantizar, consultando al operador de la red de distribución, si fuera necesario, si la impedancia del sistema cumple con las restricciones de impedancia.

Antes de instalar la máquina, el operario debe evaluar los problemas de interferencias electromagnéticas que puedan presentarse. Deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Cables de entrada y salida, cables de control y cables de teléfono ubicados en la zona de trabajo 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 de calibración y medición.
- Dispositivos médicos de uso personal como marcapasos o audífonos.
- Compruebe la inmunidad electromagnética de los equipos que funcionen en la zona 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.
- Las medidas de la zona de trabajo a tener en cuenta dependen de las actividades que se vayan a desarrollar en ella.

Siga estas recomendaciones para reducir las emisiones electromagnéticas de la máquina.

- Conecte la máquina a la red de acuerdo con este manual. Si hubiera interferencias, puede que haya que tomar más precauciones, como filtrar la corriente de alimentación.
- Los cables de salida deben ser lo más cortos posible y estar colocados lo más cerca unos de otros. 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 seguridad a las personas ni al equipo.
- La protección de los cables en la zona 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, lo que significa que está diseñado para ser utilizado solamente en un entorno industrial.



## ADVERTENCIA

Los equipos de Clase A no están diseñados para usarse en zonas residenciales en las que el suministro eléctrico provenga del sistema público de baja tensión. Puede ser difícil garantizar la compatibilidad electromagnética en esas zonas, debido a las perturbaciones conducidas o radiadas.





## ADVERTENCIA

Este equipo debe ser utilizado por personal cualificado. Comprobar que todos los procedimientos de instalación, funcionamiento, mantenimiento y reparación sean realizados únicamente por personal cualificado. Lea y comprenda este manual antes de trabajar con el equipo. El incumplimiento de las instrucciones podría provocar lesiones graves, incluso mortales, o daños en el equipo. Lea y comprenda las explicaciones de los símbolos de advertencia que aparecen a continuación. Lincoln Electric no se responsabiliza de los daños causados por una instalación incorrecta, por dejadez o por un uso inadecuado.

	<p><b>ADVERTENCIA:</b> Este símbolo indica qué medidas de seguridad deben tomarse para evitar lesiones graves o mortales, o daños al equipo. Protéjase usted y a los demás contra posibles lesiones graves o mortales.</p>
	<p><b>LEA Y COMPRENDA LAS INSTRUCCIONES:</b> Lea y comprenda este manual antes de trabajar con el equipo. La soldadura por arco puede ser peligrosa. El incumplimiento de las instrucciones podría provocar lesiones graves, incluso mortales, o daños en el equipo.</p>
	<p><b>UNA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE MATAR:</b> Los equipos de soldadura generan voltajes elevados. No toque el electrodo, la pinza de masa ni las piezas a soldar con el equipo en marcha. Aíslese del electrodo, de la pinza de masa y de las piezas en contacto cuando el equipo esté en marcha.</p>
	<p><b>EQUIPOS ELÉCTRICOS:</b> Desconecte la alimentación con el interruptor de red o desde la caja de fusibles antes de trabajar en este equipo. Conecte este equipo a tierra de acuerdo con el reglamento eléctrico local.</p>
	<p><b>EQUIPOS ELÉCTRICOS:</b> 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><b>LOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS</b> La corriente eléctrica que circula a través de un conductor origina campos electromagnéticos (EMF). Los campos EMF pueden interferir con los marcapasos; las personas que los utilicen deben consultar al médico antes de acercarse a una máquina de soldar.</p>
	<p><b>CUMPLIMIENTO CE:</b> Este equipo cumple las directivas de la Unión Europea.</p>
	<p><b>RADIACIÓN ÓPTICA ARTIFICIAL:</b> De acuerdo con los requisitos de la Directiva 2006/25/CE y la norma EN 12198, este equipo es de categoría 2. Exige la utilización de Equipos de Protección Personal (EPP) que tengan filtro con un grado de protección de 15, según requiere la norma EN169.</p>
	<p><b>LOS HUMOS Y LOS GASES PUEDEN SER PELIGROSOS:</b> 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><b>LA LUZ DEL ARCO PUEDE QUEMAR:</b> Utilice una pantalla de protección con el filtro adecuado para proteger sus ojos de la luz y de las chispas cuando suelde u observe una soldadura por arco abierto. Para proteger la piel, utilice ropa adecuada de material duradero e ignífugo. Proteja a las personas que se encuentren cerca del arco con pantallas ignífugas adecuadas y adviértales de que no miren directamente al arco ni se expongan a su luz.</p>

	<p><b>LAS CHISPAS DE SOLDADURA PUEDEN PROVOCAR UN INCENDIO O UNA EXPLOSIÓN:</b> 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 aberturas pequeñas. 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. No utilice nunca este equipo en presencia de gases inflamables, vapores o líquidos inflamables.</p>
	<p><b>LOS MATERIALES DE SOLDADURA PUEDEN QUEMAR:</b> 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><b>LA BOMBONA DE GAS PUEDE EXPLOTAR SI SE DAÑA:</b> Emplee únicamente bombonas certificadas que contengan el gas de protección adecuado para el proceso y reguladores en perfectas condiciones y diseñados para el tipo de gas y la presión utilizadas. Mantenga siempre las bombonas en posición vertical y encadenadas a un soporte fijo. No mueva ni transporte bombonas de gas sin su capuchón de protección. No deje que el electrodo, el portaelectrodo, la pinza de masa ni ninguna pieza eléctrica toque la bombona de gas. Las botellas de gas deben estar colocadas lejos de las áreas donde puedan ser golpeadas o ser objeto de daño físico, o a una distancia de seguridad de las operaciones de soldadura.</p>
	<p><b>LAS PARTES MÓVILES SON PELIGROSAS:</b> En esta máquina hay partes mecánicas móviles, que pueden causar lesiones graves. 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>HF</b></p>	<p><b>PRECAUCIÓN:</b> La alta frecuencia utilizada para la ignición sin contacto de la soldadura TIG (GTAW) puede interferir con el funcionamiento de equipos informáticos insuficientemente protegidos, centros de procesamiento electrónico de datos y robots industriales, e incluso puede ocasionar el colapso completo del sistema. La soldadura TIG (GTAW) puede interferir con las redes telefónicas electrónicas y la recepción de radio y TV.</p>
	<p><b>EL REFRIGERANTE CALIENTE PUEDE QUEMAR LA PIEL.</b> Asegúrese siempre de que el refrigerante <b>NO ESTÉ CALIENTE</b> antes de realizar tareas de mantenimiento en el refrigerador.</p>
	<p><b>MARCA DE SEGURIDAD:</b> Este equipo es adecuado como suministro de energía para operaciones de soldadura efectuadas en un ambiente con alto riesgo de descargas eléctricas.</p>

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



# Introducción

Las soldadoras **SQUARE WAVE® 400 ADV** permiten soldar:

- GTAW (TIG),
- SMAW (MMA),
- RANURAR (CAG)

El paquete completo contiene:

- Cable de soldar – 5m,
- Manguera de gas - 1,5m,
- Manual de instrucciones (USB).

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

## Instrucciones de instalación y utilización

Lea este apartado antes de instalar o utilizar la máquina.

### Ubicación y entorno

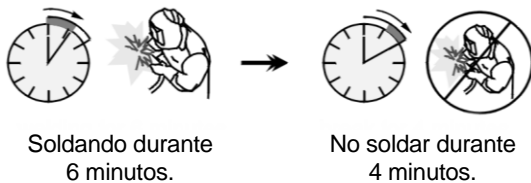
Esta máquina puede trabajar en ambientes agresivos. Aún así, es importante tomar sencillas medidas de prevención para garantizar una larga vida útil y un funcionamiento fiable.

- No colocar ni usar la máquina sobre una superficie con una inclinación mayor de 15° respecto a la horizontal.
- No utilizar esta máquina para descongelar tuberías.
- Esta máquina debe situarse donde haya una buena circulación de aire limpio, sin obstáculos que impidan la ventilación u obstruyan las salidas de aire. No cubrir la máquina con papel ni ningún tipo de trapo cuando esté en funcionamiento.
- Reducir al mínimo la entrada de polvo y suciedad en el interior de la máquina.
- Esta máquina tiene una calificación de protección de IP23. Si es posible, mantenerla seca y lejos de suelos húmedos o encharcados.
- Alejarla de la maquinaria controlada por radio. Su uso normal puede afectar negativamente al funcionamiento de las máquinas controladas por radio y causar lesiones o daños materiales. Lee el capítulo sobre compatibilidad electromagnética de este manual.
- No trabajar a más de 40 °C de temperatura.

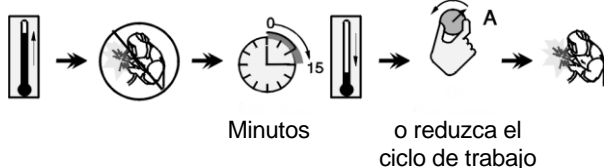
### Ciclo de trabajo y sobrecalentamiento

El ciclo de trabajo de la máquina de soldar es el tiempo, durante 10 minutos, en el que el operario puede trabajar 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 a la alimentación eléctrica

#### ADVERTENCIA

La conexión de la máquina de soldar con el suministro eléctrico debe ser realizada únicamente por un electricista matriculado. La instalación debe realizarse de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional y los reglamentos locales apropiados.

Verifique la tensión, fase y frecuencia de alimentación de este equipo antes de encenderlo. Revise la conexión del cable de tierra entre la máquina y el suministro eléctrico. Las máquinas de soldar **SQUARE WAVE® 400 ADV** se deben conectar a la corriente con un enchufe con patilla de puesta a tierra correctamente instalada. La tensión de entrada es 400 Vca, 50/60 Hz. Si necesita más información sobre la alimentación eléctrica, lea el capítulo de especificaciones técnicas en este manual o la placa de especificaciones de la máquina.

Asegúrese de que la potencia disponible de la red es adecuada para el funcionamiento normal de la máquina. Las características del fusible retardado o del cortacircuitos y del cable de alimentación necesarios vienen en las especificaciones técnicas de este manual.

#### ADVERTENCIA

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

#### ADVERTENCIA

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

## Conexiones de salida

Consulte los puntos [3] y [7] de las figuras siguientes.

## Controles y características de funcionamiento

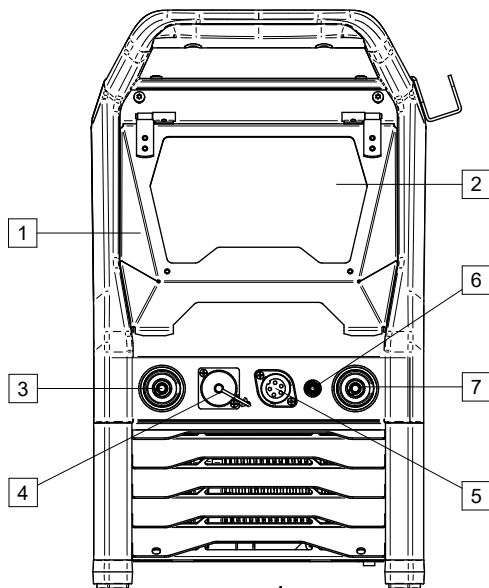





Figura 1

1. Cubierta de la pantalla. Protección de pantalla para la interfaz de usuario.
2. Interfaz de usuario: Véase el capítulo Interfaces de usuario.
3. Conector de cable de masa circuito de soldadura:
4. Conector para control remoto: Para instalar el kit de control remoto. Este conector permite conectar un control remoto. Vea el capítulo "Accesorios". 
5. Conector de control TIG: Para conectar el gatillo de la antorcha TIG o "Arriba y Abajo". 
6. Conector de gas: Conexión de la línea de gas de la antorcha TIG. 
7. Antorcha TIG / portaelectrodos para el circuito de soldadura

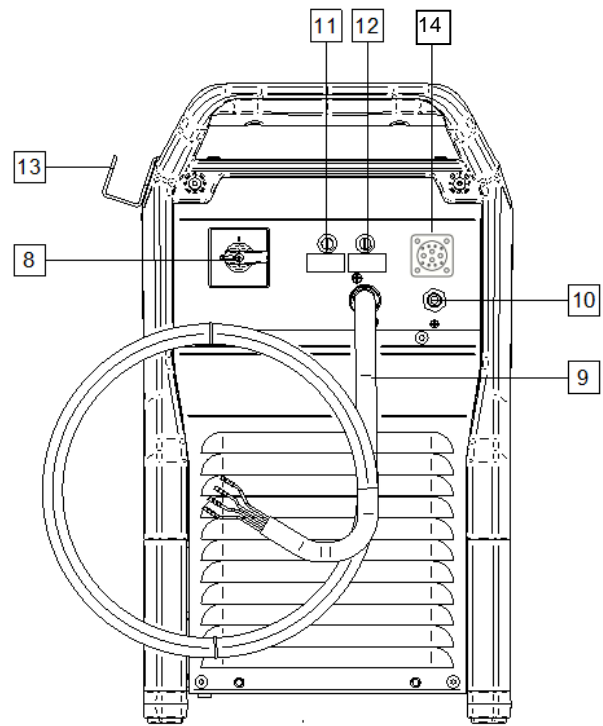



Figura 2

8. Interruptor de potencia ON/OFF (I/O): Controla la corriente de entrada a la máquina. Verifique que la máquina de soldar está conectada al suministro eléctrico antes de encenderla (posición «I»).
  9. Cable de entrada principal (5 m): Conecte la toma de suministro al cable de corriente de entrada existente con capacidad para la máquina, según se indica en este manual y que es conforme a todas las normas aplicables. Esta conexión debe realizarla personal cualificado.
  10. Conector rápido de gas: Para conectar una tubería de gas. 
- ⚠ ADVERTENCIA**  
La máquina puede utilizar cualquier gas de protección adecuado y una presión máxima de 5 bar.
11. Fusible F1: Utilice el fusible lento de 2A/400V (6,3 x 32mm). Vea la sección «Piezas de repuesto».
  12. Fusible F2: Utilice el fusible lento de 2A/400V (6,3 x 32mm). Vea la sección «Piezas de repuesto».
  13. Soporte de antorcha TIG: Empuñadura de antorcha TIG giratoria.
  14. Control remoto de pantalla y conector de automatización

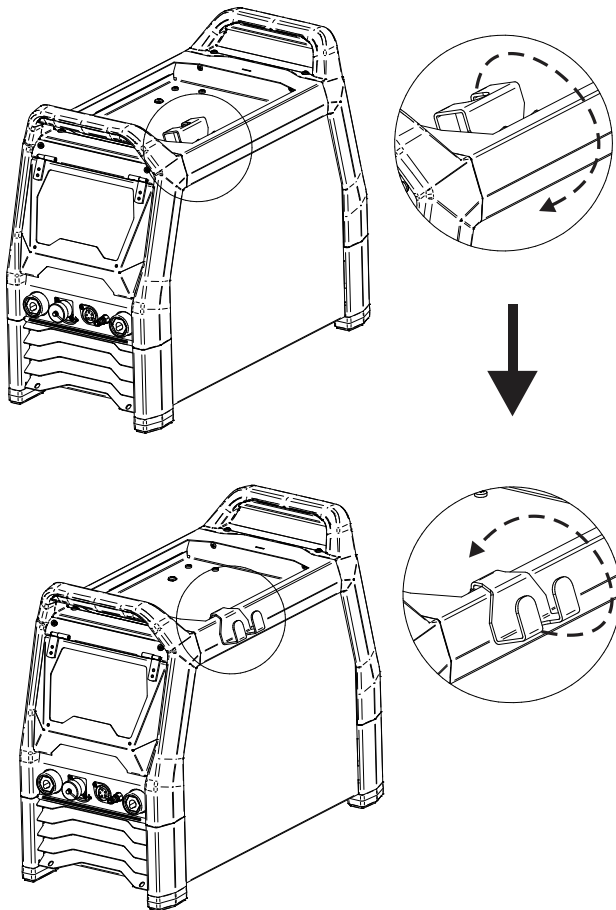


Figura 3

### Interfaz de usuario



Figura 4

Encontrará información detallada sobre la interfaz de usuario en el manual de usuario de la IM3187.

## Proceso de soldadura GTAW

**SQUARE WAVE®400 ADV** no incluye la antorcha de soldadura GTAW, pero se puede comprar por separado. Vea el capítulo "Accesorios".

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

- Primero, apague la máquina.
- Conecte la antorcha GTAW al conector de salida [7].
- Conecte el cable de trabajo al conector de salida [3].
- Conecte el cable de masa a la pieza mediante la pinza de masa.
- Instale el electrodo de tungsteno adecuado en la antorcha GTAW.
- Encienda la máquina.
- Ajuste los parámetros de soldadura.

### ⚠ ADVERTENCIA

Encontrará información detallada en el manual de usuario de la IM3187.

- La máquina de soldadura está ahora lista para soldar.
- Puede comenzar a soldar, aplicando las normas de salud y seguridad ocupacional para tareas de soldadura.

## Proceso de soldadura SMAW

**SQUARE WAVE®400 ADV** no incluye el portaelectrodos ni el cable para soldadura convencional SMAW, pero estos accesorios se pueden comprar aparte. Vea el capítulo "Accesorios".

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

- Primero, apague la máquina.
- Conecte el portaelectrodos al conector de salida [7].
- Conecte el cable de trabajo al conector de salida [3].
- Conecte el cable de trabajo a la pieza con la pinza de masa.
- Instale el electrodo adecuado en el portaelectrodos.
- Encienda la máquina.
- Ajuste los parámetros de soldadura.

### ⚠ ADVERTENCIA

Encontrará información detallada en el manual de usuario de la IM3187.

- La máquina de soldadura está ahora lista para soldar.
- Puede comenzar a soldar, aplicando las normas de salud y seguridad laboral para tareas de soldadura.

## Ranurado

**SQUARE WAVE®400 ADV** no incluye el soporte de antorcha con cable necesario para el calibrado, pero puede adquirirse por separado. Vea el capítulo "Accesorios".

Procedimiento de inicio del ranurado:

- Primero, apague la máquina.
- Conecte la antorcha de ranurado al conector de salida [7].
- Conecte el cable de trabajo al conector de salida [3].
- Conecte el conector del soporte de gubias a la fuente de aire.
- Conecte el cable de trabajo a la pieza con la pinza de masa.
- Instale el electrodo adecuado en el portaelectrodos.
- Encienda la máquina.
- Establezca los parámetros de gubia.



### ADVERTENCIA

Encontrará información detallada en el manual de usuario de la IM3187.

- La máquina ya está lista para ranurar.
- Puede comenzar a soldar, aplicando las normas de salud y seguridad laboral para tareas de soldadura.

## 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 la bombona donde no sufra daños ni altas temperaturas. Aléjela 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 soldadora admite cualquier gas de protección adecuado 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 al conector de gas del panel trasero de la fuente de alimentación.
- Apague la alimentación de la máquina de soldar.
- Abra la válvula de la bombona de gas.
- Regule el caudal de gas de protección con el regulador de gas.

## Transporte y elevación



### ! ADVERTENCIA

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

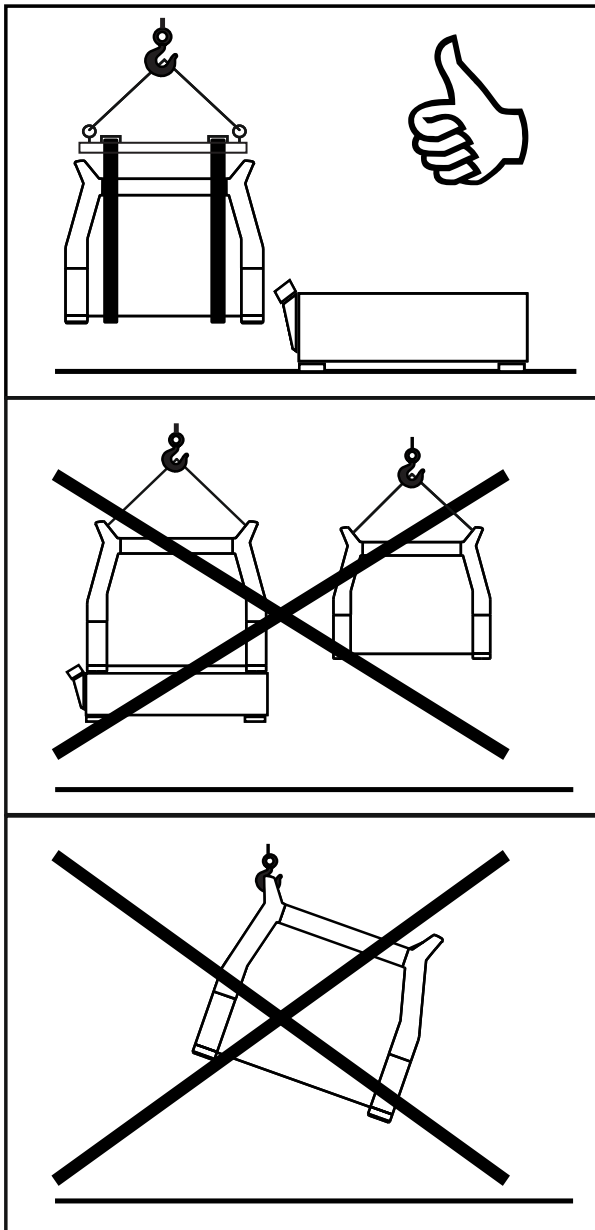


Figura 5

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

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

## Mantenimiento

### ! 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 personas o centros de servicio no autorizados anularán 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 del mantenimiento puede variar en función del entorno en el que esté trabajando la máquina.

### ! ADVERTENCIA

No toque piezas con electricidad.

### ! ADVERTENCIA

Antes de retirar la carcasa, apague la máquina y desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente.

### ! ADVERTENCIA

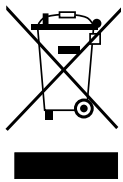
Debe desconectarse la máquina del suministro eléctrico principal antes de realizar cualquier trabajo de servicio y mantenimiento. Después de cada reparación, realice las pruebas pertinentes para garantizar la seguridad.

## **Política de Atención 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 sobre el uso de sus productos. Respondemos sobre la base de la mejor información de que dispongamos en ese momento. Lincoln Electric no puede garantizar ese asesoramiento y no asume ninguna responsabilidad en relación a tal información o consejos. Renunciamos expresamente a toda responsabilidad, incluida la garantía de idoneidad para los fines particulares de los clientes, relativa a la citada información y asesoramiento. Como consideración práctica, tampoco asumimos ninguna responsabilidad en relación con la actualización o corrección de esa información o asesoramiento una vez facilitados, y la provisión de esa información o asesoramiento no crea, amplía o modifica ninguna garantía con respecto a la venta de nuestros productos. Lincoln Electric es un fabricante responsable, pero la elección y uso de cada producto vendido por Lincoln Electric depende únicamente del cliente y es responsabilidad exclusiva de este. Muchas variables que escapan al control de Lincoln Electric pueden afectar a los resultados obtenidos al aplicar esos métodos de fabricación y requisitos de mantenimiento. Sujeta a cambio. Esta información es precisa según nuestro leal saber y entender en el momento de la impresión. Visite [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com) para consultar información más actualizada.

## RAEE (WEEE)

07/06



¡No tire nunca aparatos eléctricos a la basura doméstica!

De conformidad con la Directiva Europea 2012/19/EC relativa a los Residuos de Equipos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) y a su transposición a la legislación nacional, los equipos eléctricos que hayan alcanzado el final de su vida útil se eliminarán por separado y se llevarán a un punto de reciclaje. Como propietario del equipo, deberá solicitar a nuestro representante local información sobre los sistemas y lugares apropiados donde llevar los aparatos eléctricos usados.

Respetando esta Directiva Europea protegerá el medioambiente y la salud.

## 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 ensamblaje y la tabla siguiente 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 suministrado con el equipo, donde encontrará una imagen descriptiva que remite al número de pieza.

## Talleres de servicio autorizados

09/16

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

## Esquema eléctrico

Consulte el manual de piezas de repuesto que viene con la máquina.

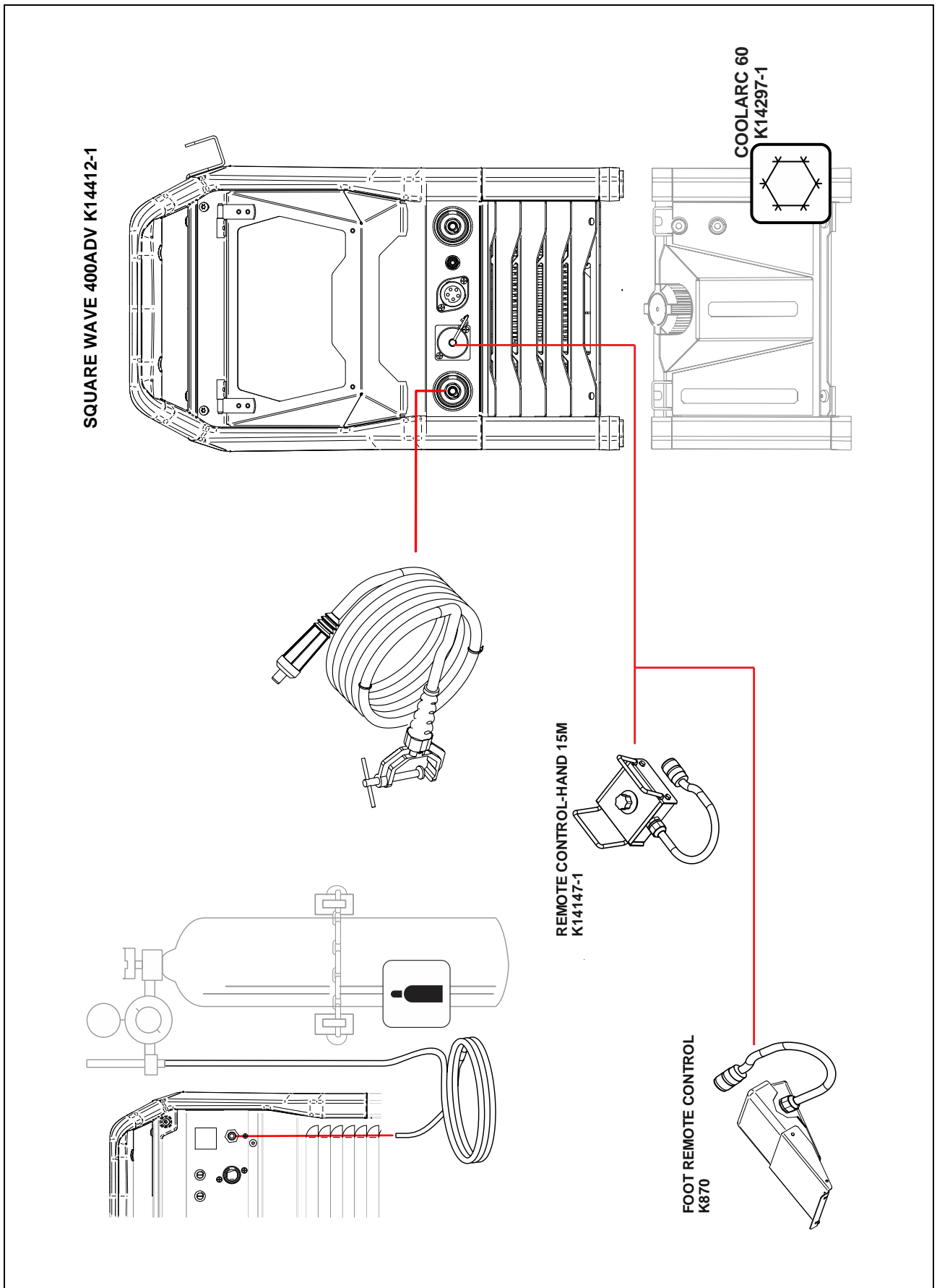
## Accesorios

<b>ANTORCHAS TIG PREMIUM AIRE</b>	5mt	8mt
PROTIG IIIS 10 RL	W000382715-2	W000382716-2
PROTIG IIIS 20 RL	W000382717-2	W000382718-2
PROTIG IIIS 30 RL	W000382719-2	W000382720-2
PROTIG IIIS 40 RL	W000382721-2	W000382722-2
PROTIG NGS 10 EB	W000278394-2	W000278395-2
PROTIG NGS 20 EB	W000278396-2	W000278397-2
PROTIG NGS 30 EB	W000278398-2	W000278399-2
PROTIG NGS 40 EB	W000278400-2	W000278401-2
<b>ANTORCHAS TIG PREMIUM AGUA</b>	5mt	8mt
PROTIG IIIS 35W RL	W000382725-2	W000382726-2
PROTIG IIIS 40W RL	W000382727-2	
PROTIG NGS 35W EB	W000278404-2	000278405-2
PROTIG NGS 40W EB	W000278406-2	W000278407-2
<b>AIRE DE ANTORCHAS TIG</b>	4mt	8mt
WTT2 9 RL	W000278879	W000278922
WTT2 9 EB	W000278875	
WTT2 17 RL	W000278884	W000278917
WTT2 17 EB	W000278882	W000278919
WTT2 26 RL	W000278890	W000278913
WTT2 26 EB	W000278887	W000278915
<b>ANTORCHAS TIG AGUA</b>	4mt	8mt
WTT2 18W RL	W000278898	W000278899
WTT2 18W EB	W000278896	W000278901
WTT2 20W RL	W000278894	W000278905
WTT2 20W EB	W000278892	W000278909
<b>ACCESORIOS PARA ANTORCHAS</b>		
POTENCIÓMETRO HORIZONTAL	WP10529-3	
POTENCIÓMETRO VERTICAL	WP10529-4	
BOTONES ARRIBA Y ABAJO	WP10529-2	
CUCHILLA	W000279245	
<b>CONTROL REMOTO</b>		
CONTROL REMOTO - MANUAL 15 M	K14147-1	
CONTROL REMOTO DE PIE	K870	
PANTALLA TFT DE 7 PULGADAS PARA CONTROL REMOTO	K14415-1	
EXTENSOR DE CONTROL REMOTO DE 15 METROS	K14441-1	
<b>OPCIONES</b>		
COOLARC®60	K14297-1	
FREEZCOOL (9.6L DE LÍQUIDO REFRIGERANTE)	W000010167	
CARRO 4 RUEDAS	K14298-1	
CABLE DE AUTOMATIZACIÓN (COMPATIBLE CON EL CONTROL REMOTO DE 7 PULGADAS)	K1442-1	
<b>CABLES</b>		
KIT 50C50	W000260682	
CABLE DE TIERRA 400A/70MM²; 5 m	GRD-400A-70-5M	
CABLE DE MASA 400 A – 70 MM² – 10m	GRD-400A-70-10M	
CABLE DE MASA 400A/70MM²; 15 m	GRD-400A-70-15M	
PORTAELECTRODO 400A/70 mm² - 5 m	E/H-400A-70-5M	



<b>ANTORCHA DE RANURADO</b>		
SOPLETE DE RANURADO FLAIR® 600	W000010136	

# Diagrama de conexiones



# Diagrama de dimensiones

