

IDEALARC CV 420 & CV 505

OPERATOR'S MANUAL

MANUALE OPERATIVO

BEDIENUNGSANLEITUNG

MANUAL DE INSTRUCCIONES

MANUEL D'UTILISATION

BRUKSANVISNING OG DELELISTE

GEBRUIKSAANWIJZING

BRUKSANVISNING

INSTRUKCJA OBSŁUGI

KÄYTTÖOHJE

MANUAL DE INSTRUÇÕES



LINCOLN[®]
ELECTRIC

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu

Declaración de conformidad
Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.



Declara que el equipo de soldadura:

IDEALARC CV 420
IDEALARC CV 505

es conforme con las siguientes directivas:

2006/95/CEE, 2004/108/CEE

y ha sido diseñado de acuerdo con las siguientes
normas:

EN 60974-1, EN 60974-10

(2005)

Paweł Lipiński
Operations Director

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland

12/05



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.
- Para un futuro, a continuación encontrará la información que identifica a su equipo. Modelo, Code y Número de Serie los cuales pueden ser localizados en la placa de características de su equipo.

Modelo:	
.....	
Code y Número de Serie:	
.....
Fecha y Nombre del Proveedor:	
.....

INDICE ESPAÑOL

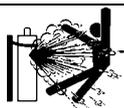
Seguridad	1
Instalación e Instrucciones de Funcionamiento	2
Compatibilidad Electromagnética (EMC)	4
Especificaciones Técnicas.....	5
RAEE (WEEE)	6
Lista de Piezas de Recambio	6
Esquema Eléctrico.....	6
Accesorios	6



ATENCIÓN

Este equipo debe ser utilizado por personal cualificado. Asegúrese de que todos los procedimientos de instalación, funcionamiento, mantenimiento y reparación son realizados únicamente por personal cualificado. Lea y comprenda este manual antes de trabajar con el equipo. No seguir las instrucciones que se indican en este manual podría provocar lesiones personales de distinta gravedad, incluida la muerte o daños a este equipo. Lea y comprenda las explicaciones de los símbolos de advertencia, que se muestran a continuación. Lincoln Electric no se hace responsable de los daños producidos por una instalación incorrecta, una falta de cuidado o un funcionamiento inadecuado.

	¡PELIGRO!: Este símbolo indica qué medidas de seguridad se deben tomar para evitar lesiones personales de diferente gravedad, incluida la muerte, o daños a este equipo. Protéjase usted y a los demás contra posibles lesiones personales de distinta gravedad, incluida la muerte.
	LEA Y COMPRENDA LAS INSTRUCCIONES: Asimile el contenido de este manual de instrucciones antes de trabajar con el equipo. La soldadura al arco puede ser peligrosa. NO seguir las instrucciones que se indican en este manual podría provocar lesiones personales de distinta gravedad, incluida la muerte, o daños a este equipo.
	LA DESCARGA ELECTRICA PUEDE MATAR: Los equipos de soldadura generan voltajes elevados. No toque el electrodo, la pinza de masa, o las piezas a soldar cuando el equipo esté en marcha. Aíslese del electrodo, la pinza de masa, o las piezas en contacto cuando el equipo esté en marcha.
	EQUIPOS ELÉCTRICOS: Desconecte la alimentación del equipo desde el interruptor de red o desde la caja de fusibles antes de reparar o manipular el interior de este equipo. Conecte el tierra de este equipo de acuerdo con el reglamento eléctrico local.
	EQUIPOS ELÉCTRICOS: Inspeccione con regularidad los cables de red, electrodo y masa. Si hay algún daño en el aislamiento sustituya dicho cable inmediatamente. 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 para evitar el riesgo de un cebado accidental del arco.
	LOS CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS: La corriente eléctrica que circula a través de un conductor origina campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. Los campos EMF pueden interferir con los marcapasos, las personas que utilicen estos dispositivos deben consultar a su médico antes de acercarse a una máquina de soldar.
	CUMPLIMIENTO CE: Este equipo cumple las directivas de la CEE.
	LOS HUMOS Y LOS GASES PUEDEN SER PELIGROSOS: La soldadura puede producir humos y gases peligrosos para la salud. Evite respirarlos. Utilice la suficiente ventilación y/o extracción de humos para mantener los humos y gases alejados de la zona de respiración.
	LA LUZ DEL ARCO PUEDE QUEMAR: Utilice una pantalla de protección con el filtro adecuado para proteger sus ojos de la luz y de las chispas del arco cuando se suelde o se observe una soldadura por arco abierto. Use ropa adecuada de material ignífugo para proteger la piel de las radiaciones del arco. Proteja a otras personas que se encuentren cerca del arco y/o adviértales que no miren directamente al arco ni se expongan a su luz o sus proyecciones.
	LAS PROYECCIONES DE SOLDADURA PUEDEN PROVOCAR UN INCENDIO O UNA EXPLOSIÓN: Retire del lugar de soldadura todos los objetos que presenten riesgo de incendio. 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 cuando haya presente gases inflamables, vapores o líquidos combustibles.
	LA SOLDADURA PUEDE QUEMAR: La soldadura genera una gran cantidad de calor. Las superficies calientes y los materiales en el área de trabajo pueden provocar quemaduras graves. Utilice guantes y pinzas para tocar o mover los materiales que haya en el área de trabajo.
	MARCAJE SEGURIDAD: Este equipo es adecuado como fuente de potencia para operaciones de soldadura efectuadas en un ambiente con alto riesgo de descarga eléctrica.



LA BOTELLA DE GAS PUEDE EXPLOTAR SI ESTA DAÑADA: Emplee únicamente botellas 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 utilizadas. Mantenga siempre las botellas en posición vertical y encadenadas a un soporte fijo. No mueva o transporte botellas de gas que no lleven colocado el capuchón de protección. No deje que el electrodo, la pinza portaelectrodo, la pinza de masa o cualquier otra pieza con tensión eléctrica toque la botella 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.

Instalación e Instrucciones de Funcionamiento

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

Emplazamiento y entorno

Esta máquina puede trabajar en ambientes agresivos. Sin embargo, es importante tener una serie de precauciones de manera que aseguren un funcionamiento duradero y fiable.

- No coloque ni haga funcionar la máquina sobre una superficie que tenga un ángulo de inclinación mayor de 15° desde la horizontal.
- No utilice esta máquina para precalentar tubos.
- Este equipo debe situarse en un lugar donde haya una buena circulación de aire limpio, sin restricciones de aire. Cuando esté funcionando no cubrirlo con papel, ropa o trapos.
- Se debe restringir al mínimo la entrada de polvo y suciedad en el interior de la máquina.
- Este equipo tiene un grado de protección IP23. Mantenerlo seco y no situarlo en suelos húmedos o en charcos.
- Coloque el equipo alejado de maquinaria que trabaje por radio control. El normal funcionamiento del equipo podría afectar negativamente a dichos equipos, provocando serias averías y daños en los mismos. Ver la sección compatibilidad electromagnética en este manual.
- No trabaje en zonas donde la temperatura ambiente supere los 40° C.

Factor marcha y Sobrecalentamiento

El factor marcha de la máquina es el porcentaje de tiempo en ciclos de 10 minutos, durante el cual el operario puede hacer funcionar la máquina al valor nominal de la corriente de soldadura.

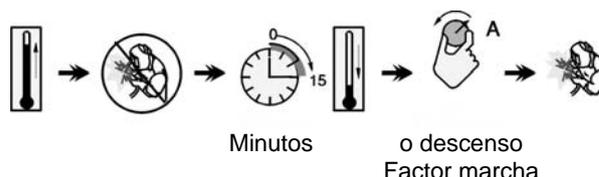
Ejemplo: 60% Factor marcha:



Soldando durante 6 min.

Parar durante 4 min.

Sobrepasar el tiempo de soldadura del factor marcha puede provocar que se active el circuito de protección térmica.



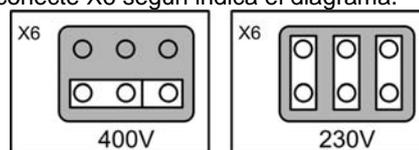
Conexión a la red

Instalación y tomas de salida de red deberían protegerse de acuerdo a las normas.

Comprobar la tensión de red, fases y frecuencia suministrada a la máquina antes de conectarla. Verificar la conexión del cable de tierra de la máquina a la toma de la red. La entrada de voltaje permitidos son 3x230V y 3x400V 50Hz (400V: preparada de fábrica). Para más información sobre el suministro de la entrada de corriente ver la sección de especificaciones técnicas de este manual o la placa de características de esta máquina.

Si necesita efectuar el cambio de tensión en la máquina:

- Asegúrese de que el cable de entrada de corriente está desconectado de la entrada principal y la máquina está parada (OFF).
- Quite el panel lateral izquierdo de la máquina.
- Reconecte X6 según indica el diagrama.



- Recoloque el panel lateral izquierdo.

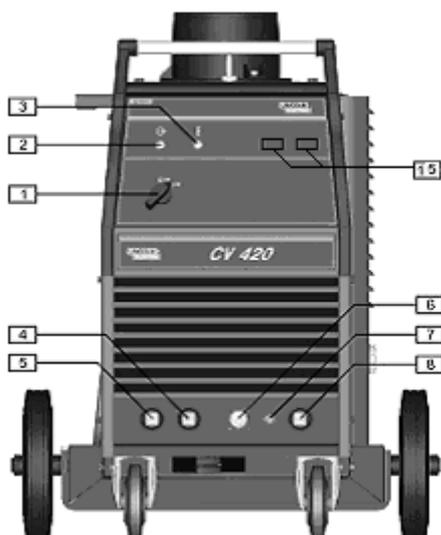
Asegúrese de que la potencia de entrada es la adecuada para el correcto funcionamiento de la máquina. Es necesario fusibles retardados (o interruptor magnetotérmico curvo tipo "D") y sección de cable indicados en las especificaciones técnicas de este manual.

Referente a los puntos [1] y [11] del dibujo inferior.

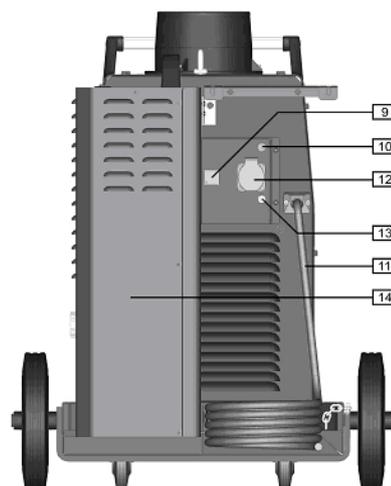
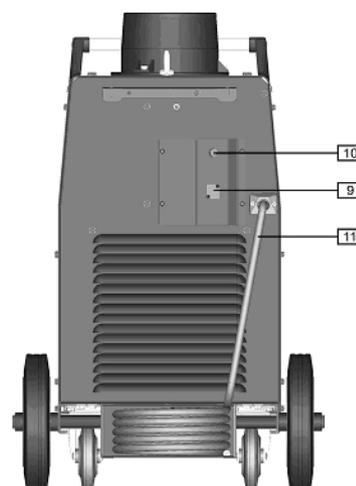
Conexiones de Salida

Referente a los puntos [4], [5], [6] y [8] del dibujo inferior.

Controles y Características de funcionamiento



1. **Interruptor de Corriente ON/OFF (O/I):** Controla la entrada de corriente a la máquina. Asegúrese de que la fuente de corriente está conectada a la red principal antes de colocar el interruptor en posición ("I").
2. **Luz Indicador de Corriente:** Indica que la máquina está encendida.
3. **Luz Indicador Térmico:** Indica que la máquina está sobrecargada o si la refrigeración no es suficiente.
4. **Zócalo de Corriente de Salida Negativa de Baja Inductancia:** La conexión de baja inductancia se usa típicamente para la soldadura al arco del acero suave en cortocircuito, en particular en materiales delgados o cuando se usa gas de protección CO₂.
5. **Zócalo de Corriente de Salida Negativa de Alta Inductancia:** La conexión de alta inductancia es más adecuada para la soldadura en cortocircuito de estructuras pesadas o cuando se usa gas de protección 75% Argón / 25% CO₂. La conexión produce un arco más suave y un cordón más plano con más mojado que la conexión de baja inductancia. Es posible una transferencia tipo spray con una u otra conexión.
6. **Receptáculo del Devanador:** Receptáculo de 14-pines para el devanador. Proporciona conexiones para la energía auxiliar del devanador.
7. **Conmutador Voltímetro del Devanador:** Este conmutador selecciona la polaridad del voltímetro del devanador, si está equipado con él. Cuando la pistola de soldadura es positiva (MIG, Outershield y algunos procesos Innershield), coloque el conmutador en "+". Cuando la pistola de soldadura es negativa (la mayoría de aplicaciones Innershield), coloque el conmutador en "-".
8. **Zócalo Corriente de Salida Positiva:** Permite la conexión del cable de corriente al devanador.



9. **Taladro Cubierto:** Para el zócalo del calentador de gas CO₂ (ver accesorios K14009-1 Kit zócalo CO₂).
10. **Fusible:** Este fusible protege el circuito de suministro de corriente del devanador (ver Piezas de Recambio).
11. **Cable Entrada Red:** Conectar el cable de entrada de red al valor nominal de corriente de salida y de acuerdo a las normas apropiadas. Sólo puede conectarse a través de personal cualificado.
12. **Toma Suministro de Corriente Refrigerador (Sólo para modelo refrigerado por agua):** Para el suministro de la unidad de refrigeración. El zócalo tiene una salida de 230V, 2.5A y está protegido por el interruptor térmico [13].
13. **Interruptor Térmico (Sólo para modelo refrigerado por agua):** Protege la toma de suministro de corriente al Refrigerador [12]. Desconecta el suministro de energía cuando la corriente supera 2.5A. Presionar para restablecer el suministro de corriente.
14. **Refrigerador (Sólo para modelo refrigerado por agua):** Refrigeración de la pistola de soldadura refrigerada por agua. El refrigerador funciona continuamente.

PRECAUCIÓN

Lea y comprenda el manual del refrigerador antes de conectarlo a la máquina.

15. **Medidores Amperímetro/Volímetro:** Disponible como un kit ref. K14097-1

Conexiones Cables de Soldadura

Inserte el conector $\frac{1}{4}$ vuelta del cable de masa en el zócalo [4] u [5]. El otro extremo de este cable se conecta a la pieza de trabajo con la pinza de masa.

Conecte el devanador LINC FEED 33 a la fuente de corriente:

- Inserte el cable de soldadura positivo al zócalo de la corriente de salida [8].
- Inserte el cable de control del devanador al zócalo [6] (ver Accesorios, cable Fuente de Corriente/Devanador K10347-PG-xM o K10347-PGW-xM).

Use longitudes de cable lo más cortas posible.

Protección Máquina y Circuito

La CV420 / CV505 está protegida contra sobrecalentamiento, sobrecarga y cortocircuitos accidentales.

Si la máquina se sobrecalienta el circuito de protección térmica disminuirá la corriente de salida a 0. El indicador de protección térmica [3] se encenderá. El circuito de protección térmica conectará la corriente de salida de nuevo cuando la máquina se haya enfriado.

La CV420 / CV505 también está protegida electrónicamente contra sobrecarga y cortocircuito accidental. El circuito de protección a sobrecarga y cortocircuito accidental reduce automáticamente la corriente de salida a un valor de seguridad cuando se detecta la sobrecarga.

Mantenimiento

PRECAUCIÓN

Para cualquier tipo de trabajo de reparación o mantenimiento, se recomienda contacte con el servicio de asistencia técnica autorizado más cercano o con Lincoln Electric. Los trabajos de reparación o mantenimiento realizados por el personal o por servicios técnicos no autorizados anularán la garantía del fabricante.

La frecuencia de las operaciones de mantenimiento puede variar en función del ambiente de trabajo en el que se coloque la máquina.

Compatibilidad Electromagnética (EMC)

11/04

Esta máquina ha sido diseñada de conformidad con 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 esta sección 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 operar en una zona no industrial es necesario tomar una serie de precauciones para eliminar las posibles interferencias electromagnéticas. El operario debe instalar y trabajar con este equipo tal como se indica en este manual de instrucciones. Si se detectara alguna interferencia electromagnética el operario deberá poner en práctica acciones correctoras para eliminar estas interferencias con la asistencia de Lincoln Electric.

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

- Cables de entrada y salida, cables de control, y cables de teléfono que estén en, o sean adyacentes al área de

Cualquier daño que se observe debe ser comunicado inmediatamente.

Mantenimiento de rutina (cada día)

- Verificar la integridad de cables y conexiones. Cambiarlos si es necesario.
- Quitar las salpicaduras de la boquilla de la pistola de soldadura. Las salpicaduras pueden interferir el flujo del gas de protección hacia el arco.
- Verificar el estado de la pistola de soldadura; cambiarla, si es necesario.
- Verificar estado y funcionamiento del ventilador de refrigeración. Mantenga limpias las rendijas de flujo de aire.

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

Efectuar el mantenimiento de rutina y además:

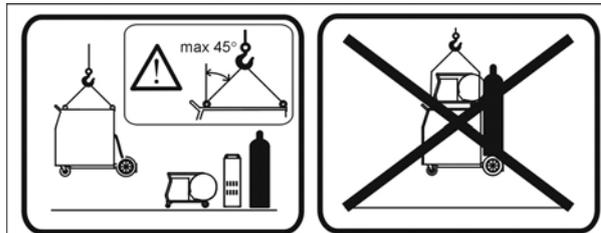
- Mantenga limpia la máquina. Empleando flujo de aire seco (y de baja presión), quite el polvo de la carcasa externa y del interior.
- Compruebe y apriete todos los tornillos.

PRECAUCIÓN

Desconectar la máquina del suministro de red antes de cada mantenimiento y servicio. Después de cada reparación, efectuar los ensayos adecuados para comprobar la seguridad.

Transporte

PRECAUCIÓN



Para asegurar la seguridad del transporte, es necesario:

- Eleve sólo la fuente de corriente sin la botella de gas, refrigerador y devanador.
- Fije con tornillo o cáncamo y aplique la carga axialmente en un ángulo de 45° según el dibujo.
- Asegure igual longitud de las líneas de elevación.

trabajo y a la máquina.

- Emisores y receptores de radio y/o televisión. Ordenadores o equipos controlados por ordenador.
- Equipos de control y seguridad para procesos industriales. Aparatos para calibración y medida.
- Dispositivos médicos como marcapasos o equipos para sordera.
- Compruebe la inmunidad 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 sean compatibles. Esto puede requerir medidas de protección adicionales.
- El tamaño de la zona que se debe considerar dependerá de la actividad que vaya a tener lugar. Puede extenderse más allá de los límites previamente considerados.

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

- Los equipos de soldadura deben ser conectados a la red según este manual. Si se produce una interferencia, puede que sea necesario tomar precauciones adicionales, como filtrar la corriente de alimentación.
- Los cables de soldadura deben ser lo más cortos posible y se deben colocar juntos y a nivel del suelo. 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 causa problemas de seguridad a las personas ni al equipo.
- La protección de los cables en el área de trabajo puede reducir las emisiones electromagnéticas. Esto puede ser necesario en aplicaciones especiales.

PRECAUCIÓN

El equipamiento de Clase A no es aconsejable utilizarlo en lugares residenciales donde la potencia eléctrica es suministrada por las redes públicas de baja tensión. Pueden haber dificultades potenciales en asegurar compatibilidad electromagnética en estos lugares, debido a la conductividad además de la interferencia radiada.

PRECAUCIÓN

Este equipo cumple con IEC 61000-3-12 con tal que la potencia de cortocircuito S_{sc} sea mayor que o igual a 7,76MVA para CV 420 y 9,95MVA para CV 505 en el punto de interconexión entre el suministro del usuario y el sistema público. Es responsabilidad del instalador o usuario del equipo asegurarse, consultando con el operador de la red de distribución si es necesario, que el equipo está conectado solo a un suministro con una potencia de cortocircuito S_{sc} mayor que o igual a 7,76MVA (CV 420) y 9,95MVA (CV 505).

Especificaciones Técnicas

IDEALARC CV 420 & CV 505

ENTRADA				
Tensión de alimentación 230 / 400V ± 10% Trifásica	Potencia de Entrada a Salida Nominal 420: 22kVA @ 60% Factor Marcha 505: 29kVA @ 60% Factor Marcha		Grupo / Clase EMC II / A II / A	Frecuencia 50 Hz
SALIDA NOMINAL A 40°C				
Factor marcha (Basado en un período de 10 min.)	Corriente de Salida		Tensión de Soldadura	
420: 60% 100%	420A 325A		35.0 Vdc 30.3 Vdc	
505: 60% 100%	500A 385A		39.0 Vdc 33.3 Vdc	
CORRIENTE DE SALIDA				
Rango de Corriente de salida		Tensión en Vacío Máxima		
420: 30A - 420A	420:		43 Vdc	
505: 40A - 500A	505:		48 Vdc	
SECCIÓN DE CABLE Y TAMAÑO DE FUSIBLE RECOMENDADO				
420: Fusible o Disyuntor 63A Retardado (230V entrada) 32A Retardado (400V entrada)	420:		Cable de red 4 Conductores, 6mm ²	
505: 63A Retardado (230V entrada) 32A Retardado (400V entrada)	505:		4 Conductores, 10mm ²	
DIMENSIONES				
	Alto	Ancho	Fondo	Peso
420: 420 (versión agua):	870 mm 870 mm	565 mm 700 mm	1030 mm 1030 mm	139 kg 165 kg
505: 505 (versión agua):	870 mm 870 mm	565 mm 700 mm	1030 mm 1030 mm	147 kg 173 kg
Temperatura de Trabajo -10°C a +40°C		Temperatura de Almacenamiento -25°C a +55°C		

RAEE (WEEE)

07/06

Español



No tirar nunca los aparatos eléctricos junto con los residuos en general!.

De conformidad a la Directiva Europea 2002/96/EC relativa a los Residuos de Equipos Eléctricos o Electrónicos (RAEE) y al acuerdo de la legislación nacional, los equipos eléctricos deberán ser recogidos y reciclados respetando el medioambiente. Como propietario del equipo, deberá informar de los sistemas y lugares apropiados para la recogida de los mismos.

Aplicar esta Directiva Europea protegerá el medioambiente y su salud!

Lista de Piezas de Recambio

12/05

Lista de piezas de recambio: instrucciones

- No utilizar esta lista de piezas de recambio, si el número de code no está indicado. Contacte con el Dpto. de Servicio de Lincoln Electric para cualquier número de code no indicado.
- Utilice el dibujo de la página de ensamblaje (assembly page) y la tabla para determinar donde está localizado el número de code de su máquina.
- Utilice sólo los recambios marcados con "X" de la columna con números según página de ensamblaje (# indica un cambio en esta revisión).

Primero, lea la Lista de Piezas leyendo las instrucciones anteriores, luego vaya al manual "Piezas de Recambio" suministrado con el equipo, que contiene una imagen descriptiva con remisión al número de pieza.

Esquema Eléctrico

Diríjase al manual "Piezas de Recambio" suministrado con el equipo.

Accesorios

K10347-PG-xxM	Manguera de gas. Disponible en 5, 10 o 15m.
K10347-PGW-xxM	Manguera de gas y agua. Disponible en 5, 10 o 15.
K14009-1	Kit zócalo calentador CO ₂ .
K14097-1	Display digital Amperímetro/Voltímetro.