

CV 425 & 510

MANUAL DE INSTRUCCIONES



SPANISH



¡GRACIAS! por haber escogido la CALIDAD de los productos de Lincoln Electric.

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

Modelo:
Código y número de serie:
Fecha y nombre del proveedor:

ÍNDICE ESPAÑOL

Especificaciones técnicas	1
Compatibilidad electromagnética (EMC)	2
Seguridad	3
Instrucciones de instalación y utilización	5
Piezas de repuesto	9
Esquema Eléctrico	9
Accesorios	10

Especificaciones técnicas

NOMBRE		ÍNDICE	
CV 425		K14080-2A	
CV 510		K14081-2A	
ENTRADA			
	Tensión de alimentación U ₁	Grupo / Clase EMC	Frecuencia
CV 425	230 / 400V±10% Trifásica	II / A	50 / 60Hz
CV 510			
	Potencia absorbida en kW con la salida nominal	Corriente de entrada I _{1max}	cos φ
CV 425	23 kVA @ 60% Factor Marcha (40°C)	60A	0,89
CV 510	29,2 kVA @ 60% Factor Marcha (40°C)	75A	0,89
SALIDA NOMINAL			
	Ciclo de trabajo a 40°C (basado en un período de 10 minutos)	Corriente de salida	Tensión de salida
CV 425	60%	420 A	35 Vcc
	100%	325 A	30,3 Vcc
CV 510	60%	500 A	39 Vcc
	100%	385 A	33,3 Vcc
RANGO DE SALIDA			
	Intervalo de corriente de soldadura	Tensión en vacío	
CV 425	10 A ÷ 420 A	10 ÷ 39 Vcc	
CV 510	10 A ÷ 500 A	10 ÷ 39 Vcc	
SECCIÓN DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN Y CALIBRE DE FUSIBLES RECOMENDADO			
	Fusible o interruptor automático		Cable de alimentación
	220V	380V	440V
CV 425	D63 A	D32 A	D32 A
CV 510	D63 A	D32 A	D32 A
	4 Conductores, 6 mm ²		
	4 Conductores, 10 mm ²		
DIMENSIONES			
	Peso	Altura	Ancho
CV 425	152 kg	880 mm	696 mm
CV 510	160 kg	880 mm	696 mm
	Longitud		
	1020 mm		
	1020 mm		
	Clase de protección	Humedad admisible (t=20°C)	Temperatura de funcionamiento
	IP23	≤95 %	de -10 °C a +40 °C
			Temperatura de almacenamiento
			de -25 °C a +55 °C

Compatibilidad electromagnética (EMC)

11/04

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



Esta máquina ha sido diseñada para trabajar en zonas industriales. Para su utilización en una zona residencial es necesario tomar una serie de precauciones para eliminar las posibles perturbaciones electromagnéticas. El operario debe instalar y trabajar con este equipo tal como se indica en este manual de instrucciones. Si se detectara alguna perturbación electromagnética el operario deberá poner en práctica acciones correctivas para eliminar estas interferencias con la asistencia de Lincoln Electric, si fuese necesario.

Antes de instalar la máquina, el usuario deberá hacer una evaluación de los problemas de interferencias electromagnéticas que se podrían presentar en el área circundante. Se deberá tener en cuenta lo siguiente.

- Cables de entrada y salida, cables de control, y cables de teléfono que estén en, o sean adyacentes, al área de trabajo y a la máquina.
- Emisores y receptores de radio y/o televisión. Ordenadores o equipos controlados por microprocesadores.
- Equipos de control y seguridad para procesos industriales. Aparatos para calibración y medida.
- Dispositivos médicos como marcapasos o audífonos.
- Compruebe la inmunidad electromagnética de los equipos que funcionen en o cerca del área de trabajo. El operario debe estar seguro de que todos los equipos en la zona sean compatibles. Esto puede requerir medidas de protección adicionales.
- El tamaño de la zona que se debe considerar dependerá de la actividad que se vaya a desarrollar y de que su extensión supere los límites previamente considerados.

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

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

ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

Este equipo cumple con la normativa IEC 61000-3-12 siempre que la potencia de cortocircuito es mayor o igual que:

CV 425: $S_{sc} \geq 9,5 \text{ MVA}$
CV 510: $S_{sc} \geq 14,3 \text{ MVA}$





en el punto intermedio entre la red general y el suministro del usuario. Es responsabilidad del instalador o usuario del equipo asegurarse mediante una consulta al operador de la red de distribución si fuera necesario que el equipo está conectado sólo al suministro con potencia de cortocircuito S_{sc} mayor o igual que los datos indicados en la tabla de arriba.



ADVERTENCIA

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

	<p>ADVERTENCIA: este símbolo indica qué instrucciones se deben seguir para evitar lesiones personales graves o mortales, o daños a este equipo. Protéjase usted mismo y a otros de posibles lesiones graves o mortales.</p>
	<p>LEA Y COMPRENDA LAS INSTRUCCIONES: lea y comprenda el contenido de este manual antes de utilizar este equipo. La soldadura por arco puede ser peligrosa. Si no se siguen las instrucciones de este manual podrían producirse lesiones personales graves o mortales, o daños en el equipo.</p>
	<p>UNA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE MATAR: los equipos de soldadura generan tensiones elevadas. No toque el electrodo, la pinza de masa o las piezas a soldar cuando el equipo esté en marcha. Aíslese del electrodo, de la pinza de masa y de las piezas en contacto cuando el equipo esté encendido.</p>
	<p>EQUIPOS ELÉCTRICOS: desconecte la alimentación del equipo desde el seccionador instalado en la caja de fusibles antes de trabajar en el interior de este equipo. Conecte a tierra el equipo de acuerdo con los reglamentos eléctricos locales.</p>
	<p>EQUIPOS ELÉCTRICOS: inspeccione periódicamente los cables de la alimentación eléctrica, y los del electrodo y la masa. Si encuentra daños en el aislamiento, sustituya inmediatamente el cable. No coloque el portaelectrodos directamente sobre la mesa de soldadura o sobre cualquier otra superficie que esté en contacto con la pinza de masa para evitar el riesgo del cebado accidental del arco.</p>
	<p>LOS CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS: la corriente que fluye a través de un conductor genera campos eléctricos y magnéticos (EMF). Los campos EMF pueden interferir con 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>RADIACIÓN ÓPTICA ARTIFICIAL: De acuerdo con los requerimientos de la Directiva 2006/25/EC y la norma EN 12198 Estándar, el equipo es de categoría 2. Es obligatorio la utilización de Equipos de Protección Individual (EPI) con un grado de protección del filtro hasta un máximo de 15, como lo requiere 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 careta de protección con el filtro óptico adecuado para proteger sus ojos de la luz y de las chispas del arco cuando suelde u observe una soldadura. Use ropa adecuada de material resistente a las llamas para proteger su piel y la de sus ayudantes de las radiaciones del arco. 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. No suelde en o sobre tanques, tambores, contenedores ni sobre materiales diversos hasta haber tomado las medidas necesarias para asegurar que tales procedimientos no van a producir vapores inflamables o tóxicos. Nunca utilice este equipo cuando haya gases o vapores inflamables o líquidos combustibles en el lugar o en las inmediaciones.</p>
	<p>LA SOLDADURA PUEDE QUEMAR: la soldadura genera una gran cantidad de calor. Las superficies calientes y los materiales en el lugar de trabajo pueden provocar quemaduras graves. Utilice guantes y pinzas para tocar o mover los materiales que haya en el área de trabajo.</p>
	<p>EL CILINDRO DE GAS PUEDE EXPLOTAR SI SE DAÑA: emplee únicamente cilindros que contengan el gas de protección adecuado para el proceso utilizado y reguladores en buenas condiciones de funcionamiento, diseñados para el tipo de gas y la presión utilizados. Mantenga siempre los cilindros en posición vertical y encadenados a un soporte fijo. No mueva ni transporte los cilindros de gas sin tener colocado el capuchón de protección. No deje que el electrodo, el portaelectrodos, la pinza de masa o cualquier otra pieza con tensión eléctrica toque el cilindro de gas. Los cilindros de gas deben estar alejados de los lugares donde podrían ser objeto de daños, y a una distancia suficiente para evitar ser alcanzados por las chispas o proyecciones del trabajo de soldadura.</p>
	<p>MARCADO DE SEGURIDAD: este equipo es adecuado como fuente de energía para trabajos de soldadura efectuados en un ambiente con alto riesgo de descarga eléctrica.</p>

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

Instrucciones de instalación y utilización

Lea esta sección antes de instalar y utilizar el equipo.

Emplazamiento y entorno

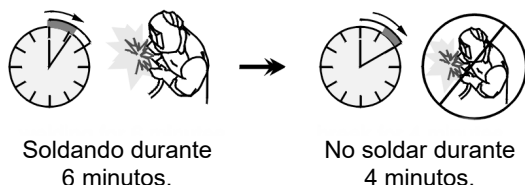
Esta máquina puede trabajar en ambientes agresivos. Sin embargo, es importante adoptar una serie de precauciones sencillas con el fin de asegurar un funcionamiento duradero y fiable:

- No coloque ni haga funcionar la máquina sobre una superficie que tenga un ángulo de inclinación mayor de 15° respecto a la horizontal.
- No utilice esta máquina para descongelar tuberías.
- Esta máquina debe situarse en un lugar donde haya una buena circulación de aire limpio, sin obstáculos que impidan el paso del aire por sus rejillas de ventilación. No cubra la máquina con papeles, ropa o trapos cuando esté en funcionamiento.
- Se debe restringir al mínimo la entrada de polvo y suciedad en el interior de la máquina.
- Esta máquina tiene un grado de protección IP23. Si es posible, manténgala seca y no la sitúe sobre suelos húmedos o con charcos.
- Aleje el equipo de maquinaria que trabaje por radio control. El normal funcionamiento del equipo podría afectar negativamente a dicha maquinaria, provocando daños en ella o lesiones personales. Vea la sección que trata sobre la compatibilidad electromagnética en este manual.
- No trabaje en lugares donde la temperatura ambiente supere los 40°C.

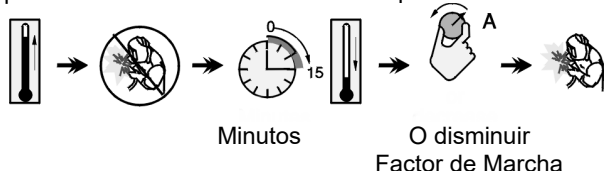
Ciclo de trabajo y sobrecalentamiento

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

Ejemplo: ciclo de trabajo 60 %



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



La máquina está protegida contra el sobrecalentamiento por un sensor de temperatura.

Conexión a la red eléctrica

⚠ ADVERTENCIA

La conexión de la máquina de soldar con el suministro eléctrico debe ser realizada únicamente por un electricista cualificado. La instalación del enchufe para el cable de alimentación de la máquina se debe realizar de acuerdo a las normas del Código Nacional Eléctrico estadounidense (NEC) y a los reglamentos locales.

Verifique la tensión, fase y frecuencia de alimentación de este equipo antes de poner en marcha. Revise la conexión del cable de tierra desde la máquina al suministro eléctrico. Las tensiones de alimentación admitidas son 3x220V - 50/60Hz, 3x380V - 50/60Hz y 3x440V - 50/60Hz (3x440V: predefinido de fábrica). Si necesita más información sobre la alimentación eléctrica, vea la sección de especificaciones técnicas en este manual o la placa de especificaciones de la máquina.

Si necesita cambiar la tensión de alimentación de la máquina realice el procedimiento que se indica a continuación:

- Verifique que el cable de alimentación esté desconectado del suministro eléctrico y que la máquina está APAGADA.
- Retire el panel lateral izquierdo de la máquina.
- Reconecte X6 según el esquema inferior:

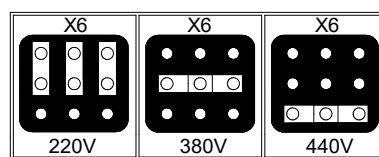


Figura 1.

- Vuelva a montar el panel lateral izquierdo.

Asegúrese de que la potencia disponible de la conexión a la red es adecuada para el funcionamiento normal de la máquina. Los fusibles retardados (o interruptor automático con curva tipo «D») y la sección del cable de alimentación necesario están indicados en las especificaciones técnicas de este manual.

Conexiones de salida

Vea los componentes [4], [5], [6] y [8] de la Figura 2.

Controles y características de funcionamiento

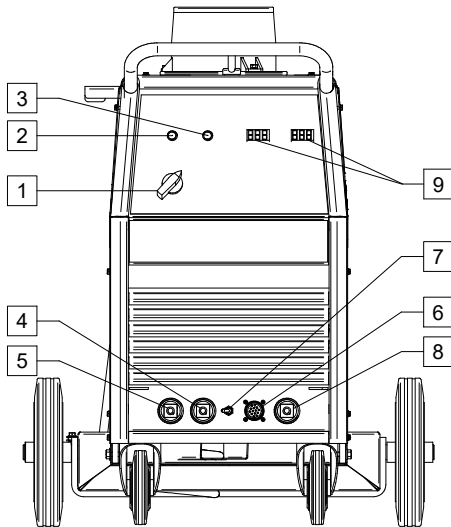


Figura 2.

1. Interruptor de alimentación de ENCENDIDO / APAGADO (I/O): enciende o apaga la máquina. Verifique que la máquina de soldar está conectada al suministro eléctrico antes de encenderla (posición «I»).



2. Luz indicadora de potencia: tras conectar el equipo al suministro eléctrico y encender su interruptor, esta luz se enciende para indicar que la máquina está lista para soldar.



3. Indicador de sobrecarga térmica: esta lámpara se encenderá cuando la máquina se haya sobrecalentado y la corriente de salida se apague. Esto puede ocurrir cuando la temperatura ambiente es superior a 40°C o cuando se ha excedido el factor marcha de la máquina. Deje la máquina encendida para permitir que se enfrien los componentes internos, cuando se apague la lámpara será posible reanudar el funcionamiento normal.



4. Conector de salida negativo de baja inductancia: se emplea para conectar el de masa.



5. Conector de salida negativo de alta inductancia: se emplea para conectar el de masa.



6. Conector hembra de: 14 patillas se utiliza para conectar el alimentador de alambre y suministrarle alimentación auxiliar.



7. Selector del voltímetro del alimentador de alambre: este selector permite escoger la polaridad del voltímetro (si está equipado) del alimentador de alambre. Cuando la antorcha de soldadura es positiva (MIG, en procesos con protección exterior y en algunos con protección interior), coloque el selector en la posición «+». Cuando la antorcha es negativa (en la mayoría de las aplicaciones con protección interior), coloque el selector en la posición «-».



8. Conector de salida positivo: permite la conexión, junto con el cable de potencia, al alimentador de alambre.

9. Medidor digital de tensión y corriente de soldadura: disponible como opción (vea la sección «Accesorios» – Juego K14082-1).

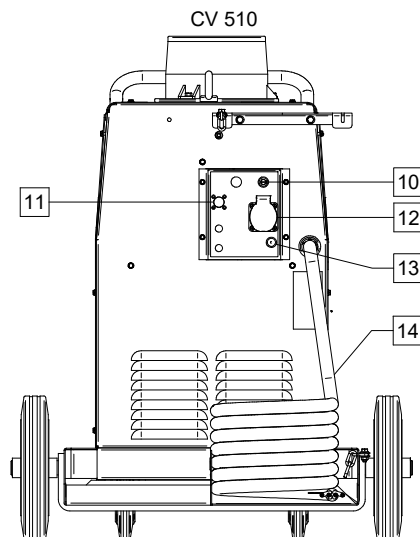
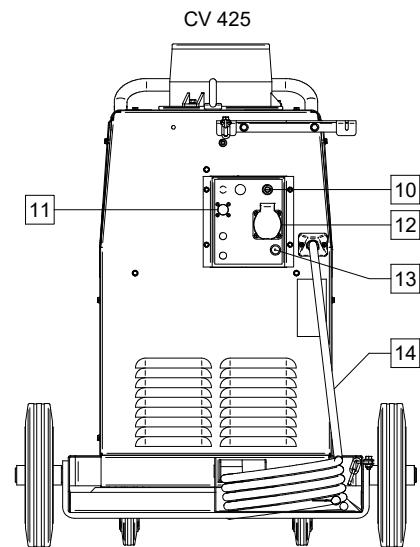


Figura 3.

10. Fusible: use un fusible lento de 6,3A (vea la sección «Piezas de repuesto»).

11. Orificio con tapa: para el conector de calentamiento de CO₂ (vea la sección «Accesorios» – Juego de conector K14009-1 para CO₂).

12. Toma de corriente para alimentación del enfriador: suministra energía únicamente para la unidad enfriadora.

⚠ ADVERTENCIA

Esta toma de corriente de 230V, 2,5A, está protegida por un interruptor automático [13].



13. Interruptor automático: protege la toma de corriente para el enfriador [12]. Interrumpe la corriente si ésta supera los 2,5A. Pulse el botón para restaurar la alimentación.

14. **Cable de alimentación (5 m):** conecta el enchufe de la máquina con el cable de alimentación existente, apto para los valores nominales de la máquina como se indica en este manual, y de acuerdo a todas las normas aplicables. Esta conexión debe ser realizada únicamente por personal cualificado.

Conexiones de los cables para soldadura

Inserte el enchufe del cable de masa en el conector [4] o [5]. Conecte el otro extremo del cable a la pieza mediante la pinza de masa.

Conecte el alimentador de alambre a la máquina de soldar:

- Inserte el cable de soldadura positivo en el conector de salida [8].
- Inserte el cable de control del alimentador de alambre en el conector [6] (vea la sección «Accesorios», Cable fuente-alimentador de alambre K10347-PG-xM o K10347-PGW-xM).

Emplee cables de la menor longitud posible.

Protección de la máquina y los circuitos

La máquina CV425 / CV510 está protegida contra recalentamientos, sobrecargas y cortocircuitos accidentales.

Si la máquina se recalienta, el circuito de protección térmica reducirá la corriente de salida a 0. El indicador de protección térmica [3] se encenderá. El circuito de protección térmica volverá a conectar la salida de soldadura cuando la máquina se haya enfriado.

La máquina CV425 / CV510 también está protegida electrónicamente contra sobrecargas y cortocircuitos accidentales. Cuando el circuito de protección contra sobrecargas y cortocircuitos detecta una sobrecarga, reduce automáticamente la corriente de salida a un valor seguro.

Mantenimiento

ADVERTENCIA

Para cualquier trabajo de reparación o mantenimiento se recomienda comunicarse con el Centro de servicio técnico más cercano o con Lincoln Electric. Las reparaciones y modificaciones realizadas por personal o servicios técnicos no autorizados ocasionarán la invalidación y anulación de la garantía.

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

Mantenimiento de rutina (diario)

- Revise el estado de las conexiones y el aislamiento de los cables de masa y del cable de alimentación. Si encuentra daños en el aislamiento, sustituya inmediatamente el cable.
- Quite las salpicaduras de la boquilla de la antorcha de soldadura. Las salpicaduras pueden interferir con el flujo del gas de protección hacia el arco.
- Verifique el estado de la antorcha de soldadura: reemplácela, si es necesario.
- Verifique el estado y el funcionamiento del ventilador de refrigeración. Mantenga limpias las rejillas de ventilación.

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

Efectúe el mantenimiento de rutina y, además:

- Mantenga limpia la máquina. Utilice aire comprimido seco a baja presión para eliminar el polvo del interior y el exterior del gabinete de la máquina.
- En caso necesario, limpie y apriete todos los pernos de conexión de la salida de soldadura.

La frecuencia de las tareas de mantenimiento puede variar en función del lugar donde esté instalada la máquina.

ADVERTENCIA

No toque las piezas con tensión.

ADVERTENCIA

Antes de retirar las tapas, deberá desconectar la máquina y sacar el cable de alimentación de la toma de corriente.

ADVERTENCIA

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

Transporte

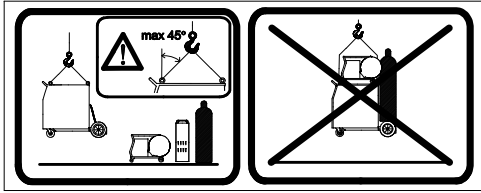


Figura 4.

Para garantizar un transporte seguro de la máquina siga las recomendaciones que se indican a continuación:

- Levante únicamente la máquina de soldar sin el cilindro de gas, el enfriador y el alimentador de alambre.
- Atornille un cáncamo de elevación y aplique una carga axial a 45 grados, como muestra la figura.
- Asegúrese de que las cuerdas de elevación tengan la misma longitud.

Piezas de repuesto

12/05

Instrucciones para interpretar la lista de repuestos

- No utilice esta lista de piezas de recambio para una máquina cuyo número de código no esté incluido en ella. Comuníquese con el Departamento de Servicio de Lincoln Electric para solicitar un número de código no indicado en la lista.
- Utilice el dibujo de la página de despiece (assembly page) y la tabla inferior para determinar dónde está ubicada la pieza para el número de código de su máquina.
- Utilice únicamente los repuestos marcados con «●» en la columna correspondiente al modelo (# indica un cambio en esta revisión).

Primero, lea la lista de piezas según las instrucciones anteriores, luego consulte el manual de piezas de repuesto (Spare Part) suministrado con el equipo, el cual contiene una imagen descriptiva con remisión al número de pieza

Esquema Eléctrico

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

Accesorios

K10347-PG-xxM	Cable fuente-alimentador de alambre (gas) Disponible en 5, 10 y 15 m.
K10347-PGW-xxM	Cable fuente-alimentador de alambre (gas y agua) Disponible en 5, 10 y 15 m.
K14009-1	Juego de conector para CO ₂ .
K14082-1	Juego de medidor A/V.
K14071-2	Juego de rejillas.
K14037-1	Enfriador COOLARC 25.