

ARC TRACKER™

MANUAL DEL USUARIO



SPANISH

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Ave., Cleveland Ohio 44117-1199 USA
www.lincolnelectric.eu



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

- Por favor, examine que el embalaje y el equipo no tengan daños. La reclamación del material dañado en el transporte debe ser notificada inmediatamente al proveedor.
- Anote la información que identifica a su equipo en la tabla siguiente; le servirá para consultas futuras. El modelo (Model), el código (Code) 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	3
Compatibilidad Electromagnética (EMC).....	5
Seguridad	6
Instrucciones de instalación y utilización	7
RAEE (WEEE).....	15
Piezas de repuesto	15
Ubicación de talleres de servicio autorizados	15
Accesorios sugeridos	15
Esquema eléctrico.....	16

Especificaciones técnicas

ARC TRACKER™

VOLTAJE Y CORRIENTE DE ENTRADA				
Modelo	Voltaje de Entrada $\pm 10\%$		Amperios de Entrada	
K3019-1	120-230 V AC, 50/60 Hz		0,8-0,5 A	
RANGO DE OPERACIÓN NOMINAL NEMA EW1				
Ciclo de Trabajo				
100%	44 V DC		1000 A DC	
RANGO DE OPERACIÓN NOMINAL IEC60974-1				
Ciclo de Trabajo				
100%	44 V DC		1000 A DC	
CABLE DE ENTRADA RECOMENDADO				
VOLTAJE 50/60 Hz	de Entrada [A]	REGIÓN		
120	0,8A	NORTEAMÉRICA	CABLE DE USO EXTRA DURO DE 3 CONDUCTORES, 18 AWG TIPO S, SO, SOO, ST, STO, STOO O EQUIVALENTE	NEMA 5-15P (INCLUIDO)
230	0,5A			CUALQUIER TIPO NEMA 250V*
230	0,5A	EUROPA	3 CONDUCTORES, 1,0 mm ² , 5 m	CEE 7/7

* Todos los enchufes de conexión deberán cumplir con la Norma para enchufes y tomas de conexión, UL498.

PRECISIÓN DEL MEDIDOR (SEGÚN SE ENVÍA)	
VOLTÍMETRO	$\pm 2\% + 0.1^{**}$
AMPERÍMETRO	$\pm 2\% + 2^{**}$
ENERGÍA	$\pm 5\%$
**La exactitud se expresa como +/- [Porcentaje de Lectura + Dígitos]. Por ejemplo: 10A = +/- 10A x 0,02 + 2 = 10A +/- 2,2, o 7,8A a 12,2A	

DIMENSIONES FÍSICAS				
MODELO	ALTURA	ANCHO	PROFUNDIDAD	PESO
K3019-1	305 mm	220 mm	380 mm	9 kg
RANGOS DE TEMPERATURA				
RANGO DE TEMPERATURA DE OPERACIÓN			-10°C A 40°C	
RANGO DE TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO			-40°C A 85°C	

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE



Fabricante y titular
de la documentación técnica: The Lincoln Electric Company

Dirección: 22801 St. Clair Ave.
Cleveland, Ohio 44117-1199 EE. UU.

Empresa CE: Lincoln Electric Europe S.L.

Dirección: c/o Balmes, 89 - 8^o 2^a
08008 Barcelona ESPAÑA

Por la presente declaramos
que el equipo de soldadura: Arc Tracker

Número de producto: K3019 (el número también puede contener prefijos y sufijos)

Está en conformidad con las Directivas
del Consejo y las modificaciones: Directiva 2014/30/UE relativa a la compatibilidad electromagnética
(CEM)
Directiva de baja tensión 2014/35/EU

Normas: EN 60974-1: 2012 Equipos para soldadura por arco – Parte 1:
Fuentes de alimentación para soldadura
EN 60974-10: 2014 Equipos para soldadura por arco – Parte 10:
Requisitos de compatibilidad electromagnética (EMC)

Marcado CE colocado en 11

Samir Farah, fabricante
Responsable de ingeniería de cumplimiento
19 de mayo, 2017

Dario Gatti, representante para la Unión Europea
Director de ingeniería de máquinas para Europa
22 de mayo, 2017

MCD312c

Compatibilidad Electromagnética (EMC)

01/11

Esta máquina ha sido diseñada conforme a todas las directivas y normas correspondientes. Sin embargo, aún así podría generar interferencias electromagnéticas que pueden afectar a otros sistemas como los de 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 interferencias electromagnéticas. El operario debe instalar este equipo y trabajar según se indica en este manual de instrucciones. Si detecta alguna interferencia electromagnética, el operario debe eliminarla poniendo en práctica acciones correctivas con ayuda de Lincoln Electric, si fuese necesario.

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

- Cables de entrada y salida, cables de control y cables de teléfono ubicados en el área de trabajo o donde está instalada la máquina o en sus inmediaciones.
- Emisores y receptores de radio y/o televisión. Ordenadores o equipos controlados por ordenadores.
- Equipos de control y seguridad de procesos industriales. Aparatos para calibración y medida.
- Dispositivos médicos de uso personal como marcapasos o audífonos.
- Verifique la inmunidad electromagnética de los equipos que funcionen en o cerca del área de trabajo. El operario debe estar seguro de que todos los equipos en la zona son compatibles. Esto puede requerir medidas de protección adicionales.
- El tamaño de la zona que se debe considerar dependerá de la actividad a desarrollar y de otras actividades que se realizan en el lugar.

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

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

ADVERTENCIA

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

ADVERTENCIA

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





ATENCIÓN

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

	<p>PELIGRO: este símbolo indica qué instrucciones se deben seguir para evitar lesiones personales de diferente gravedad, incluida la muerte, o daños a este equipo. Protéjase usted y a los demás 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 al 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 interruptor de red o desde la caja de fusibles antes de reparar o manipular 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 red, electrodo y masa. Si hay algún daño en el aislamiento, sustituya inmediatamente el cable. 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 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>CUMPLIMIENTO CE: este equipo cumple las directivas de la CEE.</p>
	<p>RADIACIÓN ÓPTICA ARTIFICIAL: de acuerdo con los requisitos de la Directiva 2006/25/EC y la norma EN 12198, este equipo es de categoría 2. Es obligatorio la utilización de Equipos de Protección personal (EPP) con un grado máximo de protección del filtro óptico de hasta 15, como lo exige la norma EN169.</p>
	<p>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>LA LUZ 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. 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 Y PROYECCIONES DE LA SOLDADURA 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>

	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.
	MARCADO DE SEGURIDAD: este equipo es adecuado como fuente de potencia para trabajos de soldadura efectuados 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 utilizados. Mantenga siempre las botellas en posición vertical y encadenadas a un soporte fijo. No mueva ni transporte las botellas de gas sin tener colocado el tapón de protección. No deje que el electrodo, la pinza portaelectrodos, la pinza de masa o cualquier otra pieza con tensión eléctrica toque la botella de gas. Las botellas de gas deben estar alejadas de los lugares donde podrían ser objeto de daños, y a una distancia suficiente para evitar ser alcanzadas por las chispas o proyecciones del trabajo de soldadura.
	LAS PIEZAS MÓVILES SON PELIGROSAS: esta máquina tiene piezas mecánicas móviles que pueden causar graves heridas. Mantenga las manos, el cuerpo y la ropa alejados de estas piezas durante el arranque, la utilización y el mantenimiento de la máquina.

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

Instrucciones de instalación y utilización

Lea este capítulo antes de instalar o utilizar el equipo.

Descripción general

El ARC TRACKER™ es un producto portátil de alto rendimiento diseñado para medir con precisión el aporte térmico (True Energy) alimentado a una soldadura desde cualquier máquina de soldadura (sólo proceso DC). El ARC TRACKER™ medirá con precisión los parámetros de soldadura (voltaje de arco, corriente de arco y tiempo de soldadura) y proporcionará un cálculo en tiempo real del True Energy de la soldadura. Durante la soldadura, se mostrará con precisión el True Energy [en julios (J)] para la soldadura en la interfaz de usuario.

El ARC TRACKER™ utiliza luces LED de alta intensidad y displays alfanuméricos que pueden verse fácilmente desde la distancia. El diseño utiliza avanzados controles digitales para el muestreo de los parámetros de soldadura a altas velocidades. ARC TRACKER™ es compatible con cualquier proceso de soldadura DC.

El ARC TRACKER™ tiene un conector de Ethernet para conectar fácilmente el producto a una red local que permita el uso de las herramientas de software adicionales de Lincoln.

Selección de la ubicación adecuada

LA UNIDAD ESTÁ CLASIFICADA COMO IP23.

El ARC TRACKER™ puede trabajar en ambientes difíciles. Sin embargo, es importante tomar ciertas precauciones sencillas a fin de garantizar un funcionamiento duradero y fiable.

- Mantenga la máquina seca. Protéjala de la lluvia y la nieve. No la coloque sobre el suelo mojado ni sobre charcos.

Inclinación

Coloque el ARC TRACKER™ sobre una superficie firme y nivelada. El peso de los cables de soldadura que cuelgan de los terminales de conexión puede hacer que el ARC TRACKER™ vuelque. Fije los cables de soldadura a una estructura apropiada para reducir el peso colgante y estabilizar el ARC TRACKER™.

Apilamiento

El ARC TRACKER™ no puede apilarse.

Conexiones de puesta a tierra y entrada

PUESTA A TIERRA DE LA MÁQUINA

La carcasa del ARC TRACKER™ debe estar conectada a tierra. Con el cable de alimentación eléctrica incluido con la unidad, o con otro cable que cumpla las especificaciones que aquí se describen, conecte la unidad a tierra, si la toma de corriente tiene conexión a tierra. Consulte en los códigos eléctricos locales y nacionales los métodos de conexión a tierra adecuados.

Conexiones de entrada

La instalación deberá hacerse conforme al Código Eléctrico Nacional apropiado, todos los códigos locales y la información de este manual.

El ARC TRACKER™ se puede conectar a 120 VCA o 230 VCA, 50 o 60 Hz. La fuente de alimentación del interior de la unidad puede aceptar cualquier voltaje de entrada monofásico entre 120 VCA y 230 VCA. La unidad se entrega de fábrica con un cable de entrada desenchufable de 2 m (6 pies) de longitud con un enchufe NEMA 5-15P y un receptáculo IEC 60320. Para el mercado europeo, se recomienda utilizar un cable con un enchufe CEE 7/7 y un receptáculo IEC 60320. Para las restantes regiones, debe utilizar un cable con un enchufe de entre 120 VCA y 230 VCA, 50 o 60Hz, y tiene el receptáculo IEC 60320. El cable debe proporcionar la conexión a tierra adecuada según los códigos eléctricos nacionales.

Entrada de 230v

A fin de cambiar de la entrada monofásica de 120 V a 230 V, el enchufe NEMA 5-15P puede ser reemplazado por cualquier enchufe tipo NEMA 250 V (por ejemplo – tipo 6-30P).

Enchufe de conexión

En todos los casos, el cable de tierra verde o verde/amarillo debe conectarse a la clavija de tierra del enchufe, generalmente identificada con un tornillo verde. Todos los enchufes deben cumplir con la Norma para enchufes y receptáculos de conexión, UL498. El producto se considera aceptable para el uso cuando se conecta un enchufe con las especificaciones apropiadas al cable de alimentación eléctrica. El ARC TRACKER™ volverá a conectarse automáticamente a 120 V o 230 V.

Protección de alta frecuencia

La clasificación EMC del ARC TRACKER™ es de grupo 2 Industrial, Científico y Médico (ISM), clase A. El ARC TRACKER™ es sólo para uso industrial. (Véase la sección de seguridad de compatibilidad electromagnética (EMC)).

Información de Corriente Armónica:

El Diseño cumple con EN6100-3-2, -3.

Coloque el ARC TRACKER™ lejos de maquinaria controlada por radio. El funcionamiento normal del ARC TRACKER™ puede afectar negativamente al funcionamiento de equipos controlados por radiofrecuencia, lo que a su vez puede provocar lesiones o daños a los equipos.

Tamaños recomendados de electrodos y cables de trabajo para soldadura de arco

Guía General

Las siguientes recomendaciones se aplican a todas las polaridades de salida y modos de soldadura:

- Seleccione cables del tamaño apropiado con arreglo a la Tabla 1 "Directrices para cables de salida". Las caídas de tensión excesivas causadas por cables de soldadura de tamaño insuficiente o por conexiones deficientes, a menudo causan un rendimiento insatisfactorio de la soldadura. Use siempre los cables de soldadura (de electrodo y trabajo) más grandes desde el punto de vista práctico y asegúrese de que todas las conexiones estén limpias y apretadas.

Nota: Un calor excesivo en el circuito de soldadura indica que los cables carecen del tamaño suficiente o que las conexiones no son las adecuadas.

- Coloque todos los cables de manera que vayan directamente a la pieza de trabajo y al electrodo, evite longitudes excesivas y no enrolle el cable sobrante. Mantenga los cables de electrodo y trabajo cerca entre sí para reducir al mínimo el área del circuito y, por tanto, la inductancia del circuito de soldadura.
- Siempre suelde en dirección contraria a la conexión del trabajo.

Conexiones del electrodo

Electrodo positivo (Vea la Figura 1 "Diagrama de conexiones-electrodo positivo")

Conecte un cable o cables de tamaño y longitud suficientes (Según la Tabla 1) a los terminales "ELECTRODO" de la fuente de alimentación. Conecte el otro extremo de los cables del electrodo a la punta de contacto, alimentador de alambre, etc. asegúrese de que la conexión hace un buen contacto eléctrico de metal a metal.

Conexiones de trabajo

Electrodo Positivo (Vea la Figura A.1)

Conecte un cable o cables de tamaño y longitud suficientes (Según la Tabla 1) entre los terminales "TRABAJO" de la fuente de alimentación y los terminales de soldadura del lado derecho del ARC TRACKER™ (visto desde atrás). Conecte cable o cables de tamaño y longitud suficientes desde los terminales de soldadura del lado izquierdo del ARC TRACKER™ a la pieza de trabajo. Asegúrese de que la conexión hace un buen contacto eléctrico de metal a metal.

Especificaciones para cables de detección remota

(Vea la Figura 1 "Diagrama de conexiones-electrodo positivo")

Para obtener una medida precisa del aporte térmico a la soldadura, es importante tener una medida precisa del voltaje de arco. Los cables de detección de voltaje de arco son específicos según la polaridad – **ROJO** debe conectarse al lado positivo del arco y **NEGRO** al negativo. Los cables de detección deben colocarse en la pieza de trabajo y tan cerca como sea posible del arco, por ejemplo, en la punta de contacto, el alimentador de cable, etc.

Instrucciones específicas del producto

Prácticas correctas:

Ponga el ARC TRACKER™ en el circuito de trabajo. Esto mantendrá al ARC TRACKER™ al mismo potencial que la pieza de trabajo.

La corriente de soldadura DEBE fluir a los terminales de soldadura del lado izquierdo (visto el ARC TRACKER™ desde atrás) y salir de los terminales del lado derecho. Si la corriente de soldadura no fluye a través del ARC TRACKER™ en la dirección correcta, la unidad no detectará correctamente la corriente de soldadura y no se mostrará nada en la unidad durante la soldadura. Para directrices generales adicionales sobre las conexiones de cables de salida, consulte el manual de instrucciones específico de la fuente de alimentación.

Herramientas de software

Las herramientas de software del ARC TRACKER™ y otros documentos relacionados con la integración, configuración y funcionamiento de los sistemas están disponibles en www.powerwavesoftware.com Una conexión Ethernet proporciona al ARC TRACKER™ la capacidad de ejecutar el software Power Wave Manager y Production Monitoring™.

Power Wave Manager

- Configuración y verificación de Ethernet
- Calibración
- Configuración de Production Monitoring
- Bloqueo de la interfaz de usuario

TABLA 1 Directrices para cables de salida

Longitud total del cable (m)	Corriente en soldadura Circuito [A]	Ciclo de Trabajo	Número de cables (paralelo si hay más de uno)	Tamaño de cables (cobre) [mm ²]
0-76,2m	0-500	100%	1	120
	500-750		2	120
	750-1000		3	95

DIAGRAMA DE CONEXIÓN-ELECTRODO POSITIVO (0-500A)

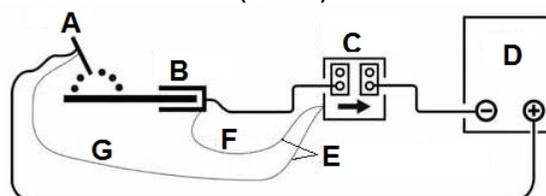


DIAGRAMA DE CONEXIÓN-ELECTRODO POSITIVO (500A-750A)

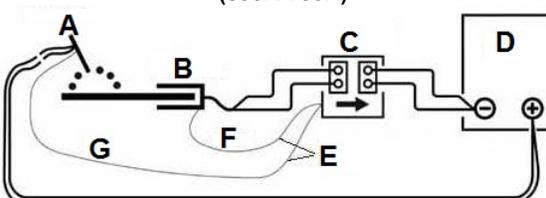
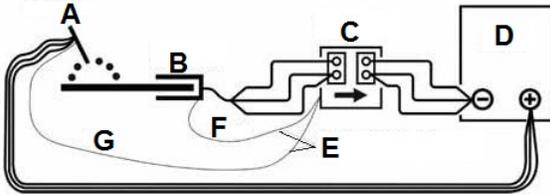


DIAGRAMA DE CONEXIÓN-ELECTRODO POSITIVO (750A-1000A)



- A. ELECTRODO
- B. CONEXIÓN DE TRABAJO
- C. ARC TRACKER (VISTA TRASERA)
- D. FUENTE DE ALIMENTACIÓN
- E. CABLES DE DETECCIÓN DE VOLTAJE (DESDE EL FRONTAL DEL ARC TRACKER)
- F. BLACK (negro)
- G. RED (rojo)

Figura 1: Diagrama de conexiones-electrodo positivo

Características de diseño

- Rango de soldadura DC de proceso múltiple: 10-1000 A, 100% ciclo de trabajo.
- Diseño Plug-N-Play simple – conecte al circuito de soldadura, conecte los cables de detección de voltaje, y el medidor empieza a funcionar.
- Controles digitales para mediciones muy precisas.

Procesos y equipos recomendados

PROCESOS RECOMENDADOS

- Sólo circuitos de soldadura de arco DC
- Cualquier proceso de soldadura
- Cualquier equipo de soldadura

Limitaciones del proceso

- No se puede utilizar con circuitos de soldadura de arco AC
- 1000 A, 120 V, (máximo)

Limitaciones de los equipos

- Los terminales de soldadura de la parte trasera del ARC TRACKER™ tienen un umbral máximo de corriente de soldadura que puede fluir a través de ellos. Debe utilizarse el número y tamaño correctos de conductores de soldadura para lograr un enfriamiento adecuado. Consulte en la sección de instalación la conectividad apropiada.
- El ARC TRACKER™ se calibra antes de su salida de fábrica. La empresa Lincoln Electric Company recomienda que los usuarios finales de su equipo de soldadura evalúen la posibilidad de utilizar este producto en su sistema de calidad, determinen si se requiere la calibración periódica, así como el intervalo de calibración basado en la criticidad de la aplicación de soldadura, el ambiente en que el equipo se localiza, el nivel de mantenimiento preventivo y las condiciones reales de uso.
- La conexión Ethernet proporciona al ARC TRACKER™ la capacidad para ejecutar el software Production Monitoring™ con ciertas limitaciones funcionales, como la falta de soporte para la velocidad de alimentación de alambre, velocidad de deposición, seguimiento de paquetes de consumibles y calificación de soldadura

Descripciones de los controles del panel frontal

(Vea la Figura B.1)

1. Display de Amps
2. Display de Voltios
3. Perilla de calibración de Amps
4. Perilla de calibración de Voltios
5. Pantalla de mensajes
6. LED de modo de configuración
7. Pulsador izquierdo
8. Pulsador derecho
9. Mando central
10. Interruptor de ENCENDIDO/APAGADO
11. LED de estado
12. Conector de Ethernet
13. Conector de cables de detección de voltaje

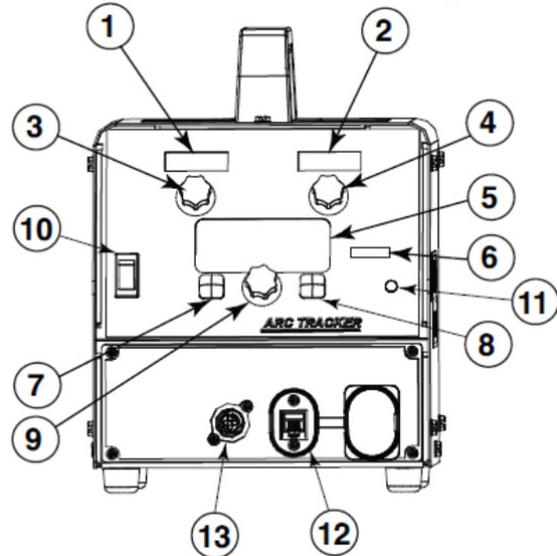


Figura B.1

Descripciones de la parte trasera (tapas de terminales no mostradas)

(Vea la Figura B.2)

1. Terminales de soldadura izquierdas (corriente de soldadura de ENTRADA)
2. Terminales de soldadura derechas (corriente de soldadura de SALIDA)
3. Toma del cable de entrada

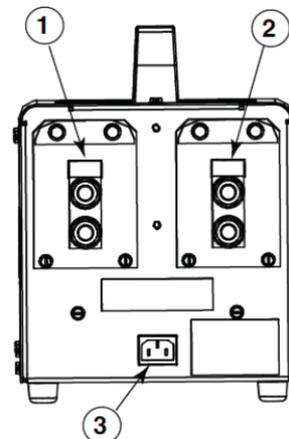


Figura B.2

Secuencia de encendido

Cuando se alimenta corriente al ARC TRACKER™, la luz de estado parpadea en verde 60 segundos. Durante este tiempo, la unidad hace una autocomprobación. La luz de estado parpadeará también en verde como resultado de un reinicio del sistema o un cambio de configuración durante el funcionamiento. Cuando la luz de estado permanece iluminada en verde, el sistema está listo para su utilización.

Ciclo de Trabajo

El ARC TRACKER™ está clasificado para 1000 A, 44VCC, Ciclo de trabajo 100%:

Nota: Debe utilizarse el número y tamaño correctos de conductores de soldadura para lograr un enfriamiento adecuado. Consulte en la sección de instalación la conectividad apropiada.

Procedimientos comunes de soldadura

El ARC TRACKER™ se puede utilizar con cualquier proceso de soldadura DC.

Funciones del menú de configuración

El Menú de Configuración brinda acceso a la Configuración del Sistema, donde se encuentran almacenados los parámetros del usuario que generalmente sólo necesitan configurarse en la instalación. Los parámetros se agrupan según se muestra en la tabla siguiente.

PARÁMETRO	DEFINICIÓN
P.1 a P.99	Parámetros no seguros (siempre ajustables)
P.101 a P.199	Parámetros de diagnóstico (siempre solamente de lectura)
P.501 a P.599	Parámetros seguros (solo accesibles a través de una aplicación de PC)

Menú de funciones de configuración

(Vea la Figura B.1)

- Para acceder al menú de configuración, pulse al mismo tiempo los botones **Derecho** e **Izquierdo** del panel de la **Pantalla principal**. **Tenga en cuenta** que no se puede acceder al menú de configuración si hay un fallo (El LED de estado verde no permanece iluminado). Cambie el valor del parámetro que parpadea girando el mando **Central**.
- Después de cambiar un parámetro es necesario pulsar el botón **Derecho** para guardar la nueva configuración. Si pulsa el botón **Izquierdo**, se cancelará el cambio.
- Para salir del menú de configuración en cualquier momento, pulse al mismo tiempo los botones **Derecho** e **Izquierdo** del panel de la pantalla principal. Alternativamente, saldrá del menú de configuración tras un minuto de inactividad.

Parámetros definidos por el usuario

Parámetro	Definición
P.0	Salida del Menú de Configuración Esta opción se utiliza para salir del menú de configuración. Cuando se visualice P.0, pulse el botón Izquierdo para salir del menú de configuración.
P.83	Calibración Para más detalles, vea la sección de Especificación de Calibración.
P.106	Ver Dirección IP de Ethernet Se utiliza para ver la dirección IP de los equipos compatibles con Ethernet. Pulse el botón Derecho para leer la dirección IP. Pulse el botón Izquierdo para retroceder y salir de esta opción. Con esta opción no se puede cambiar la dirección IP.
P.505	Bloqueo del menú de configuración Determina si los parámetros de configuración pueden ser modificados por el operario sin necesidad de introducir una contraseña. No = El operario puede cambiar cualquier parámetro del menú de configuración sin introducir previamente la contraseña, incluso si esta no es cero (valor predeterminado). Sí = El operario debe introducir la contraseña (si esta no es cero), a fin de cambiar cualquier parámetro del menú de configuración. Sólo se puede acceder a este parámetro usando el software Power Wave Manager.
P.506	Selección de la contraseña de la interfaz de usuario Evita cambios no autorizados en los equipos. La contraseña por defecto es cero y permite un acceso completo. Una contraseña diferente a cero evitará cambios no autorizados en los parámetros de configuración (si P.505 = Sí). Sólo se puede acceder a este parámetro usando el software Power Wave Manager.
P.509	Bloqueo Maestro de la IU Bloquea todos los controles de la interfaz de usuario, evitando que el operario realice cambios. A este parámetro sólo se puede acceder utilizando el software Power Wave Manager.

Mantenimiento

⚠️ ADVERTENCIA

UNA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE MATAR.

- Este mantenimiento debe realizarlo exclusivamente personal cualificado.
- Desconecte la alimentación del equipo desde el interruptor de desconexión o desde la caja de fusibles antes de trabajar en estos equipos.
- No toque las piezas con tensión.



Consulte la información adicional de este Manual del operador

Especificaciones de la calibración

El ARC TRACKER™ se envía de fábrica con una precisión de +/-2% en la pantalla digital de voltios y la pantalla de amperios. Debido a que el cálculo del calor aportado es en función de los voltios medidos, los amperios y el tiempo de actividad del arco, el valor de energía tiene una precisión de +/-5%.

Lincoln Electric Company recomienda que los usuarios finales de su equipo de soldadura evalúen la conveniencia de utilizar el ARC TRACKER™ en su sistema de calidad.

Determine la necesidad de calibración periódica y el intervalo de calibración en base a la importancia de la aplicación de soldadura, el entorno en que se encuentran los equipos, el nivel de mantenimiento preventivo y las condiciones reales de uso.

Equipos necesarios:

- Fuente de alimentación para corriente y voltaje de soldadura. La fuente de alimentación tendrá capacidad para producir el mismo nivel de corriente y voltaje de soldadura que la aplicación del ARC TRACKER™. Se recomienda usar para este procedimiento de calibración la fuente de alimentación utilizada en la aplicación de soldadura.
- Voltímetro de referencia calibrado, shunt y amperímetro como en la Figura D.1. La precisión recomendada debe ser al menos cuatro veces la precisión deseada de los multímetros digitales del ARC TRACKER™ que se está calibrando. Ejemplo, para obtener una precisión de +/-2%, la combinación de precisión del shunt y el amperímetro debe ser de +/-0,5%. Los medidores siguientes se han verificado para producir resultados precisos con fuentes de alimentación inverter. Si se utilizan otros medidores, el usuario deberá determinar la compatibilidad y la precisión con fuentes de alimentación inverter.

Voltímetro: Multímetro digital Keithley 2701

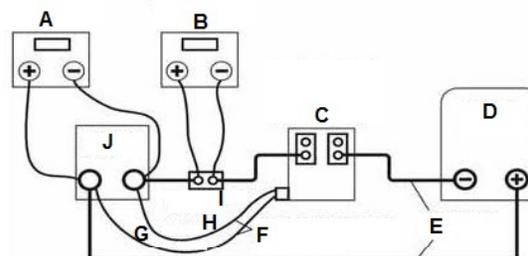
Amperímetro: Multímetro digital Keithley 2701

Shunt: Shunt maestro GE 1000A/100mV

- Carga resistiva, por ejemplo el comprobador de Lincoln Electric 750 (750 A máx.).
- ARC TRACKER™ que se está calibrando.
- Cables de soldadura 4/0

Configuración de Prueba:

Conecte el equipo como se muestra en la Figura D.1.



- A. VOLTÍMETRO DE REFERENCIA (VOLTIOS)
- B. VOLTÍMETRO DE REFERENCIA (AMPERIOS)
- C. ARC TRACKER BAJO CALIBRACIÓN (VISTA TRASERA)
- D. FUENTE DE ALIMENTACIÓN
- E. CABLES DE SOLDADURA 4/0
- F. CABLES DE DETECCIÓN DE VOLTAJE (DESDE EL FRENTE DEL ARC TRACKER)
- G. ROJO
- H. NEGRO
- I. SHUNT CALIBRADO
- J. CARGA RESISTIVA

FIGURA D.1

Procedimiento de calibración

Permita un periodo de "calentamiento" de 5 minutos para todos los instrumentos y la fuente de alimentación antes de aplicar una carga.

Antes de proceder con la calibración, debe determinarse la precisión de los multímetros digitales del ARC TRACKER™. En la Tabla D.1 se indican puntos de ajuste nominales sugeridos para los resultados de mediciones. La fuente de alimentación y la carga resistiva deben ajustarse aproximadamente en estos puntos de ajuste de voltaje y corriente, por ejemplo, 28 V a 200 A, 36 V a 400 A, etc. Las lecturas de los multímetros de referencia deben compararse con los multímetros digitales de ARC TRACKER™.

Las lecturas de los multímetros de referencia deben introducirse en la Tabla D.1 en la columna de valores de multímetros de referencia. Las lecturas de multímetros del ARC TRACKER™ deben introducirse en la Tabla 1 en la columna ARC TRACKER™.

El % de desviación se puede determinar mediante un cálculo utilizando los valores de multímetros de referencia y los valores encontrados (véase Ecuaciones de % de desviación). Los límites - y límites + se pueden determinar multiplicando los valores de los multímetros de referencia por la precisión deseada de los multímetros del ARC TRACKER™ (por ejemplo, límite +2% = 1,02 x valor de multímetro de referencia).

Si los medidores digitales del ARC TRACKER™ están dentro de los límites deseados, los ajustes de calibración no son necesarios.

Los valores según se dejaron y de % de desviación deben introducirse en la Tabla D.1. Si se necesita calibración, continúe con el procedimiento de ajuste.

Ecuaciones de % de Desviación:

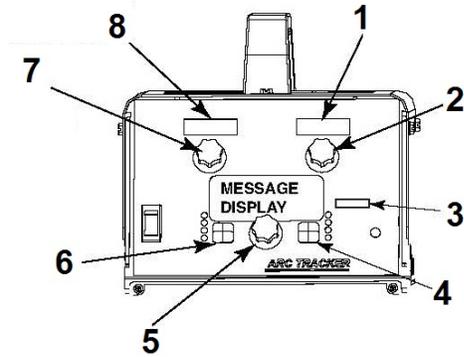
$$\% \text{Desviación (Cómo se encontró)} = \frac{\text{ARC TRACKER Cómo se encontró} - \text{Valor del Medidor de Referencia}}{\text{Valor del Medidor de Referencia}} \times 100\%$$

$$\% \text{Desviación (Cómo se dejó)} = \frac{\text{ARC TRACKER Cómo se dejó} - \text{ARC TRACKER Cómo se encontró}}{\text{Valor del Medidor de Referencia}} \times 100\%$$

Tabla D.1

Punto de ajuste nominal	Valor de multímetro de referencia	Arc Tracker según encontrado	% desviación según encontrado	Arc Tracker según se dejaron	% desviación según se dejaron	Límite (+)	Límite (-)
Voltaje CC							
28V							
35V							
44V							
44V							
44V							
Amperios CC							
200A							
400A							
600A							
800A							
1000A							

Procedimiento de Ajuste:



1. Pantalla de voltímetro
2. Ajuste de calibración de voltímetro
3. Calibración
4. Pulsador derecho
5. Mando central
6. Pulsador izquierdo
7. Ajuste de calibración de amperímetro
8. Pantalla de amperímetro

Figura D.2: Panel frontal

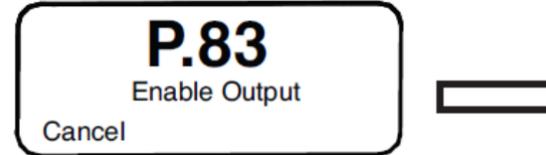
- A. Con la fuente de alimentación apagada, conecte el ARC TRACKER™ que se está calibrando a la alimentación y encienda el ARC TRACKER™.
- B. Acceda al menú de calibración pulsando los botones izquierdo y derecho de la interfaz de usuario del ARC TRACKER™. Se iluminará el LED del modo de calibración y la pantalla de mensajes tendrá este aspecto:



- C. Gire el mando central hasta que se alcance el parámetro P.83. Pulse el botón derecho para acceder al modo de calibración.



- D. Con la fuente de alimentación apagada, pulse el botón derecho para poner a cero la unidad. Se necesitarán unos segundos.



- E. Encienda la fuente de alimentación para proporcionar la máxima corriente y voltaje de calibración, por ejemplo, 1000 A, 44 V. El ARC TRACKER™ comenzará a mostrar el voltaje, intensidad y tiempo de arco y calculará y mostrará el calor aportado.
- F. 6. Pulse el botón derecho para iniciar la calibración del voltímetro y amperímetro del ARC TRACKER™ bajo calibración.



- G. 7. Gire el mando de ajuste de calibración del voltímetro, localizado bajo el voltímetro en la interfaz del usuario, hasta que coincida con voltímetro de referencia.
- H. Gire el mando de ajuste de calibración del amperímetro bajo el amperímetro en la interfaz del usuario, hasta que coincida con el amperímetro de referencia.
- I. Cuando se configuren ambas pantallas de voltios y amperios de la unidad que está siendo calibrada, pulse el botón derecho para aceptar los valores de calibración.
- J. Gire el mando central hasta que se muestre el parámetro P.0. Pulse el botón izquierdo para salir.
- K. 11. Verifique que la calibración se completa con éxito ajustando la fuente de alimentación a diferentes puntos de referencia para la corriente y voltaje, comparando la pantalla de voltios y amperios en la unidad que está siendo calibrada con el voltímetro y amperímetro de referencia.
- L. 12. Los valores mostrados deben introducirse en la Tabla D.1. A continuación, el % de desviación se puede calcular comparando los valores del medidor de referencia con los 'valores mostrados en el ARC TRACKER™.

Política de asistencia al cliente

La actividad empresarial de The Lincoln Electric Company consiste en fabricar y vender equipos de soldadura, equipos de corte y consumibles de alta calidad. Nuestro reto es satisfacer las necesidades de nuestros clientes y superar sus expectativas.

A veces, los compradores solicitan consejo o información a Lincoln Electric sobre el uso de los productos.

Al responder a nuestros clientes, nos basamos en la mejor información de la que disponemos en esos momentos. Lincoln Electric no está en posición de garantizar ni certificar tal asesoramiento y no asumirá responsabilidad alguna por el mismo. Lincoln Electric renuncia expresamente a ofrecer garantías de ningún tipo sobre una información o consejo, incluida la garantía de idoneidad para los fines concretos pretendidos por el cliente. Como cuestión de consideración práctica, tampoco podemos asumir ninguna responsabilidad por actualizar o corregir informaciones o consejos después de haberlos dado, y el hecho de facilitarlos tampoco constituye, amplía ni altera garantía alguna respecto a la venta de nuestros productos.

Lincoln Electric es un fabricante responsable, pero la elección y uso de cada producto vendido por Lincoln Electric depende únicamente del cliente y es responsabilidad exclusiva de este. Hay muchas variables que escapan al control de Lincoln Electric y que pueden afectar a los resultados obtenidos al aplicar métodos de fabricación y requisitos de servicio de diversa índole.

Sujeta a cambio. Esta información es precisa según nuestro mejor saber y entender en el momento de la impresión. Visite www.lincolnelectric.com para consultar información más actualizada.

RAEE (WEEE)

07/06

Español



No elimine nunca los equipos eléctricos con los residuos domésticos.
En conformidad con la Directiva europea 2012/19/EC relativa a los Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y su aplicación de acuerdo con la legislación nacional, los equipos eléctricos que han alcanzado el final de su vida útil deberán ser recogidos y enviados a una instalación de reciclaje respetuosa con el medio ambiente. Como propietario del equipo, debe solicitar a nuestro representante información referente a los sistemas homologados para la recogida de su equipo.
Al aplicar esta directiva europea, usted protegerá el medio ambiente y la salud humana.

Piezas de repuesto

12/05

Para referencias de las piezas de repuesto, visite la página web: <https://www.lincolnelectric.com/LEExtranet/EPC/>

Ubicación de 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 representante de ventas Lincoln más cercano si necesita ayuda para localizar un servicio técnico o visite www.lincolnelectric.com/es-es/Support/Locator.

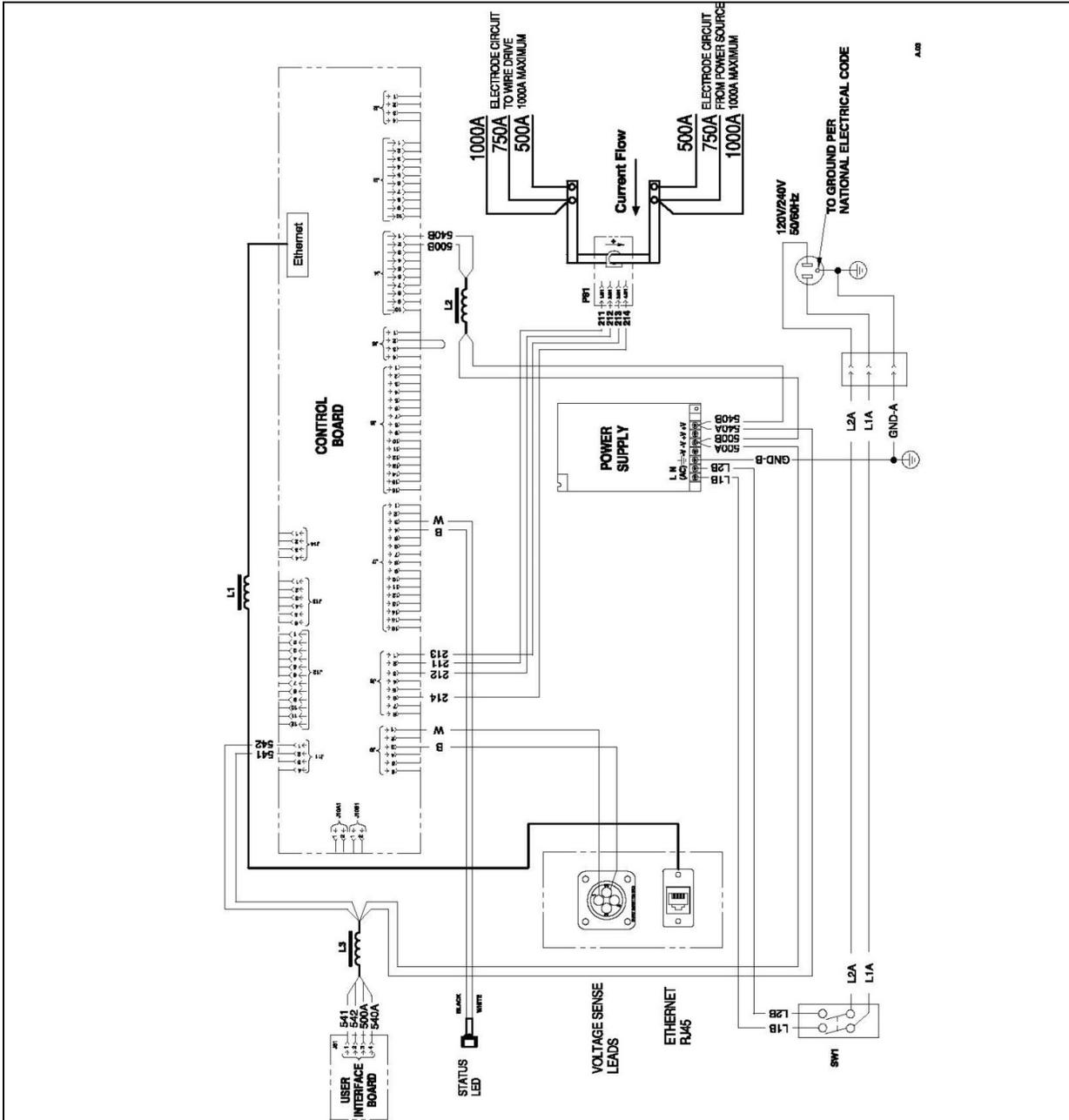
Accesorios sugeridos

K10376

Adaptador de terminales / twist-mate (se necesitan 2 piezas)

Esquema eléctrico

DIAGRAMA DE CABLEADO



NOTA: Este diagrama es solo para consulta. Puede que no sea preciso para todos los aparatos incluidos en este manual. El diagrama específico para un código concreto va dentro de la máquina, pegado al interior de uno de los paneles de la carcasa. Si el diagrama es ilegible, escriba al Departamento de servicio para solicitar uno de repuesto. Facilite el número de código del equipo.