

WELD PAK™ 2000

MANUAL DE INSTRUCCIONES



SPANISH



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

¡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.
- 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 | 1 |
| Información de diseño ECO | 2 |
| Compatibilidad electromagnética (EMC) | 4 |
| Seguridad | 5 |
| Introducción | 7 |
| Instrucciones de instalación y utilización | 7 |
| RAEE (Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) | 18 |
| Piezas de repuesto | 18 |
| REACH | 18 |
| Ubicación de talleres de servicio autorizados | 18 |
| Esquema Eléctrico | 18 |
| Accesorios sugeridos | 19 |

Especificaciones técnicas

| NOMBRE | | ÍNDICE | | |
|---|------------------|--|------------------------------------|-------------------|
| WELD PAK™2000 | | K14134-1 | | |
| ENTRADA | | | | |
| Tensión de alimentación U1 | | Clase EMC | | Frecuencia |
| 230 V ± 10 % Monofásica | | A | | 50 / 60 Hz |
| Potencia absorbida con el ciclo de trabajo nominal | | Corriente de entrada I1max | | PF |
| 7,6 kVA @ 20 % Duty Cycle (40°C) | | 33 A | | 0,66 |
| SALIDA NOMINAL | | | | |
| | Tensión en vacío | Ciclo de trabajo a 40° C (basado en un período de 10 minutos) | Corriente de salida | Tensión de salida |
| GMAW | 49 Vdc | 100 | 80 A | 18 Vdc |
| | | 20 | 180 A | 23 Vdc |
| FCAW- SS | 49 Vdc | 100 | 80 A | 18 Vdc |
| | | 20 | 180 A | 23 Vdc |
| SMAW | 49 Vdc | 100 | 80 A | 23,2 Vdc |
| | | 20 | 160 A | 26,4 Vdc |
| CORRIENTE DE SOLDADURA | | | | |
| GMAW | | FCAW-SS | | SMAW |
| 20 A – 180 A | | 20 A – 180 A | | 20 A – 160 A |
| TAMAÑO DEL CABLE Y CALIBRE DE FUSIBLES RECOMENDADOS | | | | |
| Tamaño del fusible (retardado) o interruptor automático | | | Cable de alimentación | |
| 230 V | | | | |
| D 25 A | | | 3 conductores, 1,5 mm ² | |
| DIMENSIONES Y PESO | | | | |
| Peso | | Altura | Ancho | Longitud |
| 27,5 kg | | 600 mm | 280 mm | 800 mm |
| Grado de protección | | Temperatura de funcionamiento | Temperatura de almacenamiento | |
| IP23 | | de -10° C a +40° C | de -25° C a +55° C | |

Información de diseño ECO

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

Eficiencia y consumo de energía en estado de reposo:

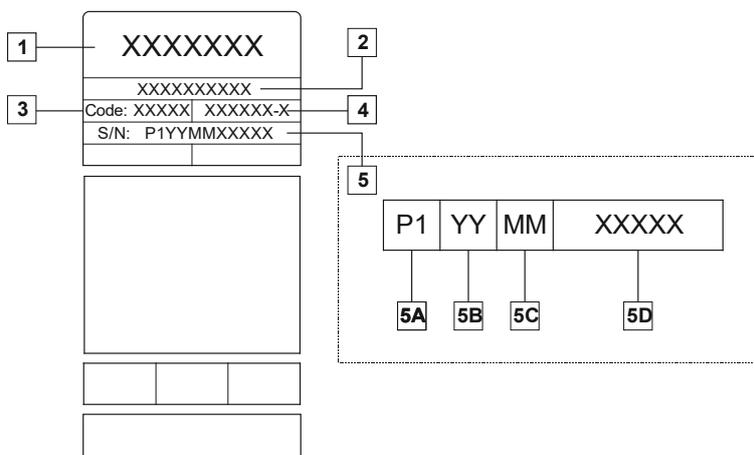
| Índice | Nombre | Eficiencia con el máximo consumo / Consumo de energía en estado de reposo | Modelo equivalente |
|----------|---------------|---|-----------------------|
| K14134-1 | WELD PAK™2000 | 82,9% / 45W | Modelo no equivalente |

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

| ESTADO DE REPOSO | |
|--|-----------|
| Condición | Presencia |
| Modo MIG | X |
| Modo TIG | |
| Modo STICK | |
| A los 30 minutos de no estar en funcionamiento | |
| Ventilador apagado | |

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

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



Donde:

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

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

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

Proceso Tig:

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

Helio: 14-24 l/min

Argón: 7-16 l/min

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

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



Final de su vida útil

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

Compatibilidad electromagnética (EMC)

01/11

Esta máquina ha sido diseñada de 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 áreas industriales. El operario debe instalar y utilizar este equipo tal como se describe 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.

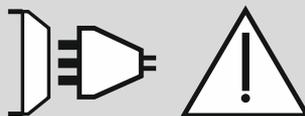
ADVERTENCIA

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 no cumple con la norma IEC 61000-3-12. Si está conectado a un sistema público de distribución de baja tensión, el instalador o el usuario del equipo tienen la responsabilidad de asegurar, mediante consulta con el operador de la red de distribución, que el equipo puede ser conectado.





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 ni 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 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 que utilicen marcapasos deben consultar a su médico antes de utilizar este equipo.</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. Esto obliga a la utilización de equipos de protección personal (EPP) con un grado máximo de protección del filtro óptico de 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>LOS RAYOS DEL ARCO DE SOLDADURA PUEDEN QUEMAR: Utilice una pantalla de protección con el filtro óptico adecuado para proteger sus ojos de la luz y de las chispas del arco cuando suelde u observe una soldadura. 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> |
|  | <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>LAS PIEZAS MÓVILES SON PELIGROSAS: Esta máquina posee piezas móviles que pueden causar lesiones graves. Mantenga sus manos, el cuerpo y la ropa alejados de estas piezas durante el arranque, la utilización y el mantenimiento de la máquina.</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.

Introducción

Las máquinas para soldadura **WELD PAK™ 2000** pueden utilizar los siguientes procesos de soldadura:

- GMAW (MIG/MAG)
- FCAW-SS
- SMAW (MMA)

El siguiente equipo ha sido añadido a la **WELD PAK™ 2000**:

- Soporte con ruedas traseras, tornillos M6 (4 unidades) y tuercas de bloqueo M6 (4 unidades)
- Antorcha de 3 m para proceso GMAW
- Cable de masa de 3 m
- Manguera de gas de 2 m
- Soporte para antorcha, tornillos M6 y tuercas de bloqueo M6

La especificación técnica de los procesos GMAW y FCAW-SS describe los siguientes parámetros:

- Tipo de alambre de soldadura
- Diámetro del alambre

Se recomienda que el usuario compre los equipos indicados en la sección "Accesorios".

Instrucciones de instalación y utilización

Lea esta sección antes de instalar y utilizar el equipo.

Emplazamiento y entorno

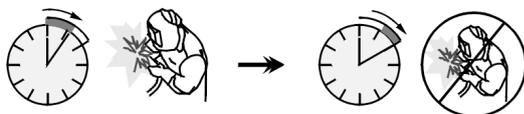
Esta máquina puede trabajar en ambientes agresivos. Sin embargo, es importante adoptar una serie de precauciones sencillas con el fin de asegurar un funcionamiento duradero y fiable:

- No coloque ni haga funcionar la máquina sobre una superficie cuyo ángulo de inclinación sea 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 radio controlada. 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 %



Soldando durante 6 minutos. No soldar durante 4 minutos.

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 matriculado, de acuerdo a lo establecido por el Código Nacional Eléctrico estadounidense y los reglamentos locales.

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 **WELD PAK™ 2000** se deben conectar a una toma de corriente mediante un enchufe con patilla de puesta a tierra correctamente instalada.

La tensión de entrada es monofásica 230 V, 50/60 Hz. 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.

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 medida del cable de alimentación necesario están indicados en las especificaciones técnicas de este manual.

ADVERTENCIA

La máquina de soldadura se puede conectar a un generador accionado por motor, de potencia de salida de al menos 30% mayor que la potencia de entrada de la máquina de soldadura. El Generador accionado por el motor debe tener la tensión estabilizada. De lo contrario, puede provocar averías.

Consulte la sección "Especificaciones Técnicas" de capítulo.

ADVERTENCIA

Cuando la máquina de soldar 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

Vea los puntos [8], [9] y [10] de las siguientes ilustraciones.

Controles y características de funcionamiento

1. **Interruptor 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"). Tras conectar el equipo al suministro eléctrico y encender su interruptor, la luz se enciende para indicar que la máquina está lista para soldar.
2. **Botón selector del proceso de soldadura:**

| | |
|---|--|
|  | Proceso GMAW (MIG/MAG) Advertencia: se puede utilizar para el proceso FCAW-SS. |
|  | Proceso SMAW (MMA) |

ADVERTENCIA

Al encender la máquina se activa el último proceso de soldadura escogido.

ADVERTENCIA

Tras pulsar el botón para escoger el proceso GMAW habrá tensión en los conectores de la salida de soldadura.

ADVERTENCIA

Los conectores de la salida de soldadura continuarán con tensión en el proceso SMAW.

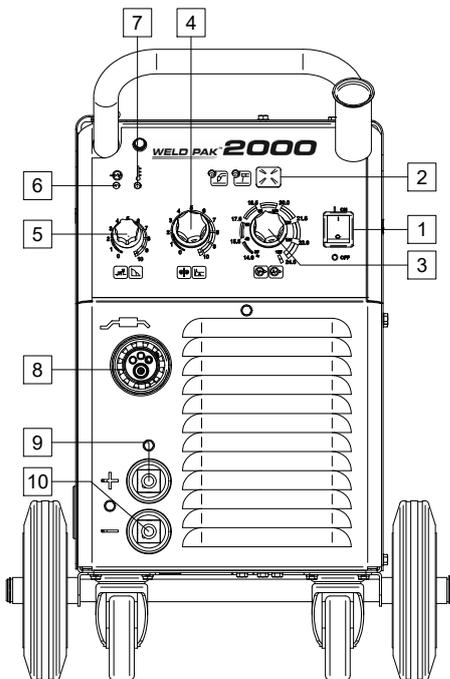


Figura 1

3. **Perilla de control de la tensión y la corriente de carga:** De acuerdo con el proceso de soldadura utilizado, este mando controla:

| | | |
|--------------|--|---|
| Proceso GMAW |  | Esta perilla [6] ajusta la tensión de la carga (incluso durante la soldadura). |
| Proceso SMAW |  | Esta perilla [6] ajusta la corriente de soldadura (incluso durante la soldadura). |

4. **Perilla WFS / Arranque en caliente:** De acuerdo al proceso de soldadura utilizado, este mando controla:

| | | |
|--------------|--|--|
| Proceso GMAW |  | Velocidad del alambre WFS: valor en por ciento de la velocidad nominal de alimentación de alambre. |
| Proceso SMAW |  | ARRANQUE EN CALIENTE: valor en por ciento de la corriente de soldadura nominal durante la aplicación de la corriente de inicio del arco. Este mando se utiliza para establecer el nivel de incremento de la corriente y facilitar el control de la corriente de inicio del arco. |

5. **Perilla de control:** De acuerdo al proceso de soldadura escogido, este mando controla:

| | | |
|--------------|--|--|
| Proceso GMAW |  | Inductancia: la inductancia controla el arco. Si el valor es alto, el arco será más suave con menor cantidad de salpicaduras. |
| Proceso SMAW |  | FUERZA DEL ARCO: aumenta temporalmente la corriente de salida para eliminar las conexiones que cortocircuitan el electrodo con la pieza. |

6. **LED indicador del interruptor de alimentación:** Este LED se enciende cuando la máquina de soldar está encendida y lista para trabajar.



7. **Indicador de sobrecalentamiento:** Indica que la máquina se ha sobrecargado o que la refrigeración no es suficiente.



ADVERTENCIA

Si la corriente de soldadura exceda 200 A, la potencia de salida se apagará después de 5 segundos. Se indicará en el Indicador de Sobrecarga Térmica. La potencia de salida se activará de nuevo después de 3 minutos.

8. **Conector tipo europeo:** Para conectar una antorcha de soldadura (para procesos GMAW y FCAW-SS).

9. **Conector de salida positivo del circuito de soldadura:** Para conectar el cable del portaelectrodos o el de masa.



10. **Conector de salida negativo del circuito de soldadura:** Para conectar el cable del portaelectrodos o el de masa.



11. **Conector de gas:** Conexión para la



manguera de gas.

12. Cable de alimentación con enchufe (3 m): Este cable con enchufe viene de serie con la máquina. Conecte el cable de alimentación al suministro eléctrico antes de encender la máquina.

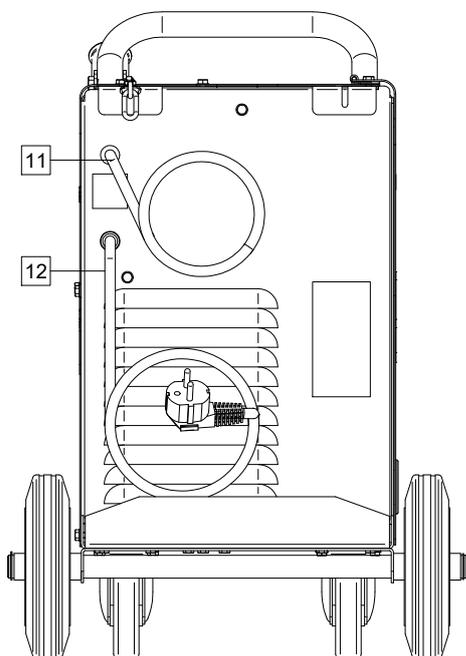


Figura 2

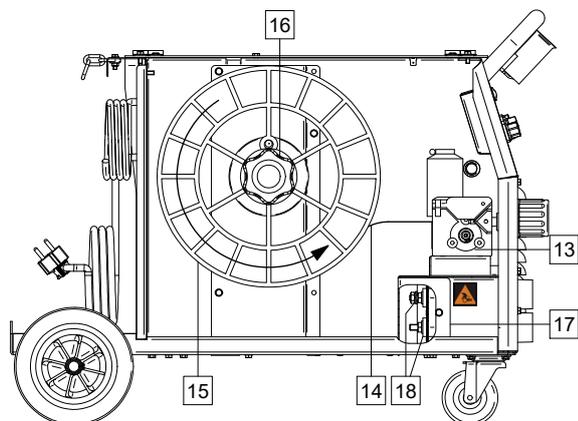


Figura 3

13. Alimentador de alambre (para procesos GMAW y FCAW-SS): Alimentador de alambre de 2 rodillos.
14. Alambre para soldadura (para GMAW y FCAW-SS).
15. Bobina de alambre (para GMAW y FCAW-SS): La máquina no incluye una bobina de alambre.
16. Soporte del carrito de alambre: Admite bobinas de hasta 15 kg. Posee un eje de 51 mm que permite montar carretes de plástico, acero o fibra. También admite carretes tipo Readi-Reel® con el adaptador de eje incluido.
17. Protección de cambio de polaridad.

18. Bornes para cambio de polaridad (para GMAW y FCAW-SS): Estos bornes permiten cambiar la polaridad de la soldadura (+ ; -), en el portaelectrodos.

⚠ ADVERTENCIA

La máquina se entrega con polaridad positiva (+) de fábrica.

⚠ ADVERTENCIA

Antes de soldar, verifique la polaridad que se empleará en el electrodo o alambre.

Si fuese necesario cambiar la polaridad, proceda como se indica a continuación.

- Apague la máquina.
- Determine la polaridad para el alambre que será utilizado (encontrará esta información en las especificaciones de los electrodos).
- Abra la tapa que protege los bornes [17].
- El cable en el borne [18] y el cable de masa se conectan como se muestra en la tabla 1 o en la tabla 2.
- Cierre la tapa que cubre los bornes.

⚠ ADVERTENCIA

Durante la soldadura la tapa deberá permanecer bien cerrada.

⚠ ADVERTENCIA

No emplee la manija para mover la máquina durante la soldadura.

Tabla 1.

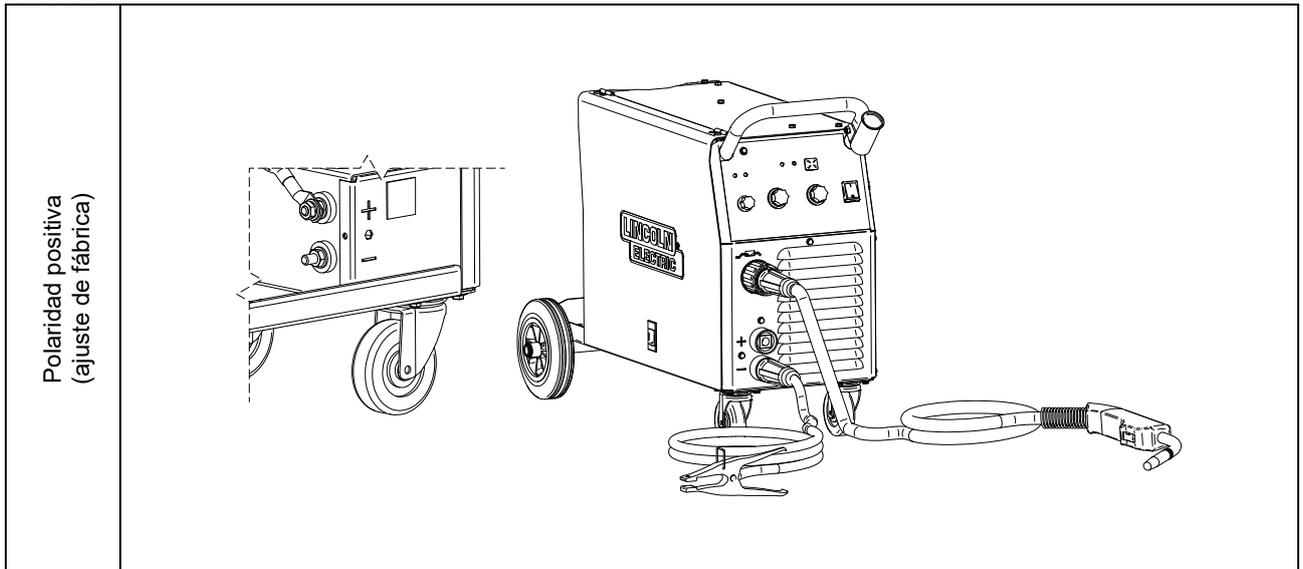
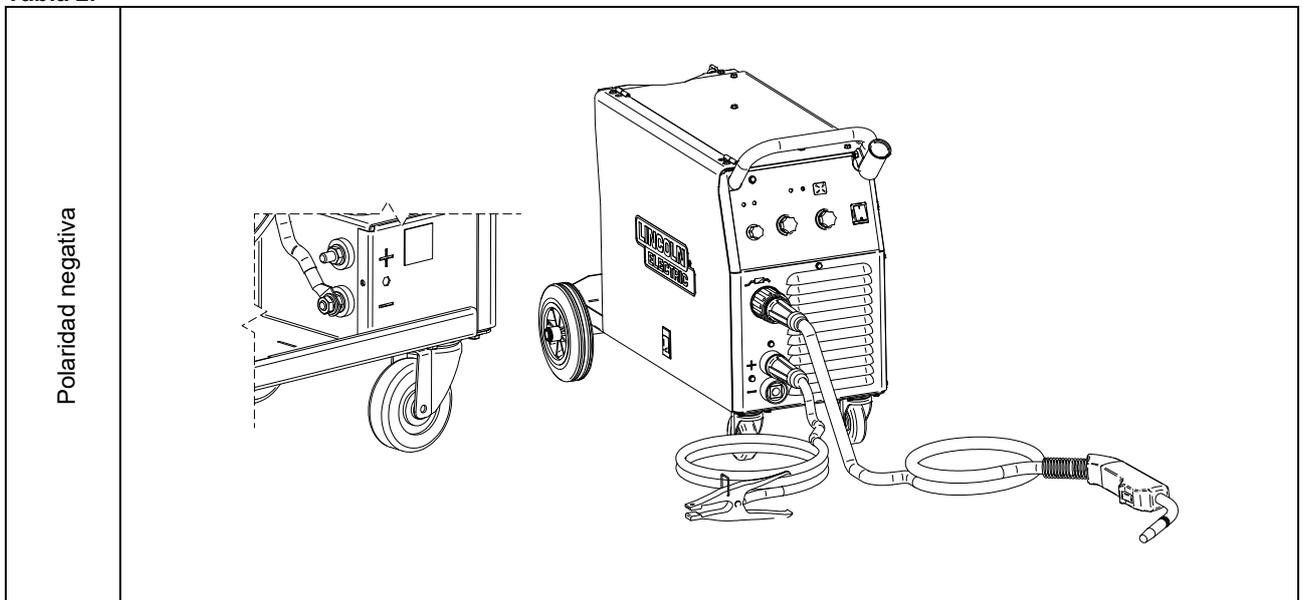


Tabla 2.



Carga del carrete de alambre

Los carretes de alambre tipos S300 y BS300 se pueden instalar en el soporte del carrete sin necesidad de montar un adaptador.

Para instalar los carretes S200, B300 o Readi-Reel® se debe comprar el adaptador correspondiente. El adaptador se puede comprar por separado (vea la sección "Accesorios").

Carga del carrete de alambre tipos S300 y BS300

⚠ ADVERTENCIA

Apague la máquina de soldar antes de instalar o cambiar una bobina de alambre.

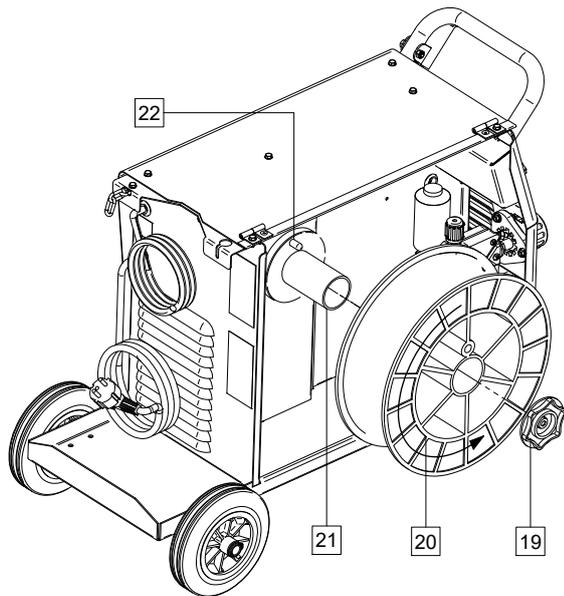


Figura 4

- Apague la alimentación.
- Abra el panel lateral.
- Desenrosque la tuerca de sujeción [19] y retírela del eje [21].
- Coloque el carrete tipo S300 ó BS300 [20] en el eje [21] asegurándose de que el pasador del freno del eje [22] sea colocado en el agujero en el lado posterior del carrete tipo S300 o SB300.

⚠ ADVERTENCIA

Posicione el carrete tipo S300 o SB300 para que cuando gire, el alambre sea devanado por la parte inferior del carrete.

- Vuelva a colocar la tuerca de sujeción [19]. Asegúrese de apretarla bien.

Carga del carrete de alambre tipo S200

⚠ ADVERTENCIA

Apague la máquina de soldar antes de instalar o cambiar una bobina de alambre.

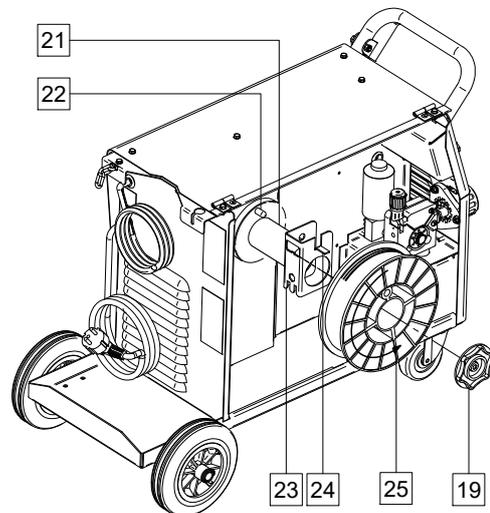


Figura 5

- Apague la alimentación.
- Abra el panel lateral.
- Desenrosque la tuerca de sujeción [19] y retírela del eje [21].
- Coloque el adaptador del carrete tipo S200 [23] en el eje [21] asegurándose de que el pasador del freno del eje [22] sea colocado en el agujero en el lado posterior del adaptador [23]. El adaptador para carretes tipo S200 se puede comprar por separado (vea la sección "Accesorios").
- Coloque el carrete tipo S200 [25] en el eje [21] asegurándose de que el pasador del freno del adaptador [24] sea colocado en el agujero en el lado posterior del carrete.

⚠ ADVERTENCIA

Posicione el carrete tipo S200 para que cuando gire, el alambre sea devanado por la parte inferior del carrete.

- Vuelva a colocar la tuerca de sujeción [19]. Asegúrese de apretarla bien.

Carga del carrete de alambre tipo B300

⚠ ADVERTENCIA

Apague la máquina de soldar antes de instalar o cambiar una bobina de alambre.

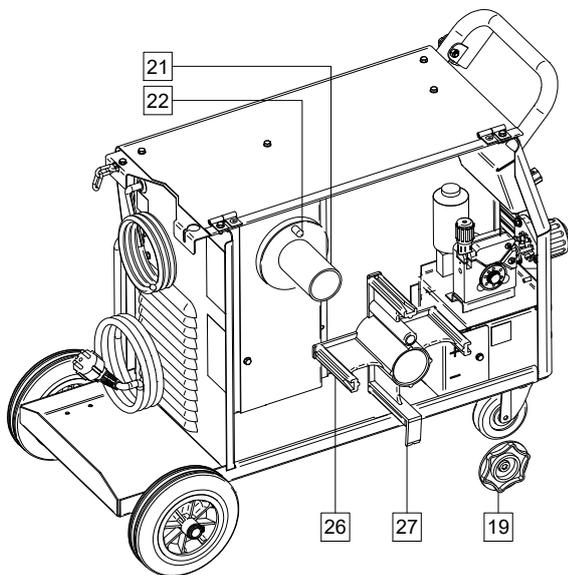


Figura 6

- Apague la alimentación.
- Abra el panel lateral.
- Desenrosque la tuerca de sujeción [19] y retírela del eje [21].
- Coloque el adaptador del carrete tipo B300 [26] en el eje [21] asegurándose de que el pasador del freno del eje [22] sea colocado en el agujero en el lado posterior del adaptador [26]. El adaptador para carretes tipo B300 se puede comprar por separado (vea la sección "Accesorios").
- Vuelva a colocar la tuerca de sujeción [19]. Asegúrese de apretarla bien.

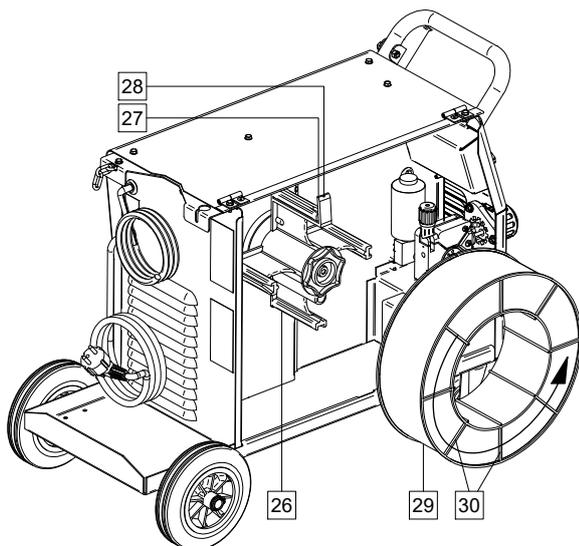


Figura 7

- Haga girar el eje y el adaptador de modo que la lengüeta elástica de retención [27] esté ubicada en la posición de las 12 en punto.

- Coloque el carrete tipo B300 [29] en el adaptador [26]. Encaje uno de los alambres de la jaula interior [30] del carrete B300 en la ranura [28] de la lengüeta elástica de retención [27] y deslice el carrete en el adaptador.

⚠ ADVERTENCIA

Posicione el carrete tipo B300 para que cuando gire, el alambre sea devanado por la parte inferior del carrete.

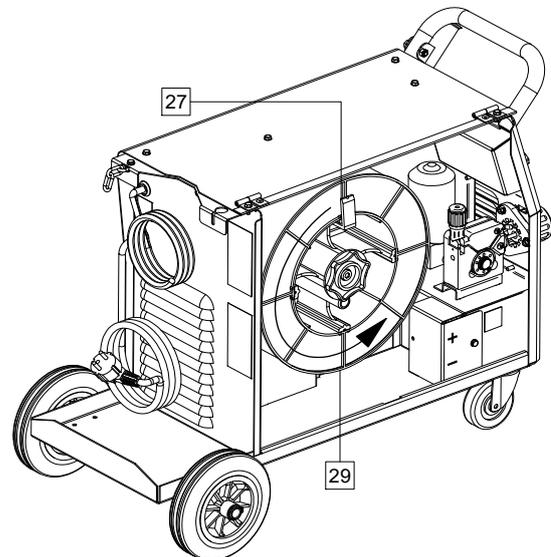


Figura 8

Carga del carrete de alambre tipo Readi-Reel®

⚠ ADVERTENCIA

Apague la máquina de soldar antes de instalar o cambiar una bobina de alambre.

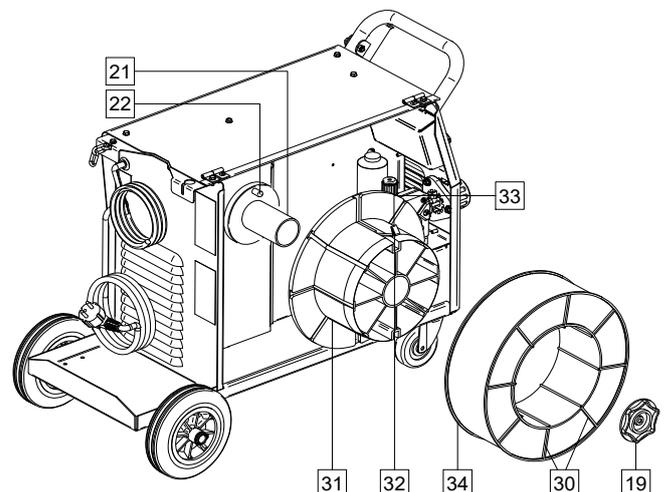


Figura 9

- Apague la alimentación.
- Abra la caja del carrete de alambre.
- Desenrosque la tuerca de sujeción [19] y retírela del eje [21].
- Coloque el adaptador del carrete tipo Readi-Reel® [31] en el eje [21]. Asegúrese de que el pasador del freno del eje [22] sea colocado en el agujero en el lado posterior del adaptador [31]. El adaptador para carretes tipo Readi-Reel® se puede comprar por separado (vea la sección "Accesorios").

- Vuelva a colocar la tuerca de sujeción [19]. Asegúrese de apretarla bien.
- Haga girar el eje y el adaptador de modo que la lengüeta elástica de retención [32] esté ubicada en la posición de las 12 en punto.
- Coloque el carrete tipo Readi-Reel® [34] en el adaptador [31]. Encaje uno de los alambres de la jaula interior [30] del Readi-Reel® en la ranura [33] de la lengüeta elástica de retención [32].

⚠ ADVERTENCIA

Posicione el carrete tipo Readi-Reel® para que cuando gire, el alambre sea devanado por la parte inferior del carrete.

Procedimiento para cargar el alambre

- Apague la alimentación.
- Abra la tapa lateral de la máquina.
- Desenrosque la tuerca de sujeción del manguito.
- Cargue la bobina de alambre [15] en el manguito de manera que la bobina gire en sentido contrario al de las agujas del reloj cuando el alambre [14] se introduce en el alimentador.
- Verifique que el pasador de posicionamiento de la bobina encaje en el orificio correspondiente de la bobina.
- Enrosque la tuerca de sujeción del manguito.
- Coloque el rodillo de alimentación cuya ranura coincida con el diámetro del alambre.
- Suelte el extremo del alambre y corte el doblez de la punta asegurándose de que no queden rebabas.

⚠ ADVERTENCIA

El extremo afilado del alambre puede lastimar.

- Haga girar la bobina en el sentido contrario al de las agujas del reloj y enhebre el alambre en el alimentador de manera que alcance al conector tipo europeo.
- Ajuste correctamente la fuerza del rodillo de presión del alimentador.

Regulación del par de frenado del manguito

Para evitar que el alambre de la bobina se desenrolle espontáneamente, el manguito cuenta con un freno. Para regular la presión ajuste el tornillo M10, ubicado en el interior del manguito. Para ello, desenrosque primero la tapa de sujeción del manguito.

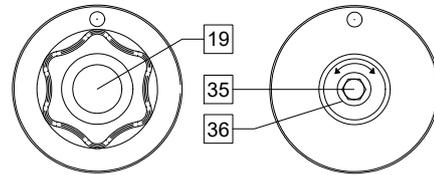


Figura 10

- 19. Tapa de sujeción.
- 35. Tornillo de ajuste M10.
- 36. Resorte.

Para aumentar la tensión del resorte y, en consecuencia, aumentar el par de frenado, haga girar el tornillo M10 en el sentido de las agujas del reloj

Para disminuir la tensión del resorte y, en consecuencia, disminuir el par de frenado, haga girar el tornillo M10 en el sentido contrario al de las agujas del reloj

Una vez regulado el par de frenado, enrosque nuevamente la tapa de sujeción.

Regulación de la fuerza del rodillo de presión

El brazo de presión controla la fuerza que los rodillos de alimentación ejercen contra el alambre.

Para aumentar la fuerza haga girar la tuerca de ajuste en el sentido de las agujas del reloj; para disminuir la fuerza, ajuste en sentido contrario. Para obtener el mejor rendimiento de la soldadura, regule correctamente la fuerza del brazo de presión.

⚠ ADVERTENCIA

Si la presión del rodillo es muy baja, éste patinará sobre el alambre. Si la presión del rodillo es muy elevada, el alambre se podría deformar y ocasionar problemas de alimentación en la antorcha de soldadura. Por consiguiente, la fuerza sobre el alambre debe estar correctamente regulada. Disminuya lentamente la fuerza sobre el alambre hasta que éste comience a patinar en el rodillo de alimentación y, a continuación, aumente ligeramente la fuerza girando la tuerca una vuelta.

Procedimiento para insertar el alambre en la antorcha de soldadura

- Apague la alimentación.
- De acuerdo al proceso de soldadura seleccionado, conecte la antorcha adecuada en el conector tipo europeo; no olvide que los parámetros nominales de la antorcha y de la máquina deben ser compatibles.
- Retire la boquilla de la punta de contacto y la punta de contacto, o la copa de protección con la punta de contacto. A continuación, enderece la antorcha extendiéndola sobre una superficie plana.
- Inserte el alambre a través del tubo guía, páselo por sobre el rodillo y, a través del tubo guía del conector tipo europeo, insértelo en el forro de la antorcha. El alambre se puede empujar manualmente en el forro unos pocos centímetros, y debería pasar fácilmente, sin esfuerzo.

ADVERTENCIA

Si se requiere de la aplicación de fuerza es probable que el alambre esté mal insertado en el forro de la antorcha.

- Encienda la máquina de soldar.
- Pulse el gatillo de la antorcha para impulsar el alambre a través del forro de la antorcha hasta que el alambre sobresalga por el extremo roscado.
- Suelte el gatillo, la bobina de alambre no se debe desenrollar.
- Regule correctamente el freno de la bobina de alambre.
- Apague la máquina.
- Instale una punta de contacto adecuada.
- Instale la boquilla (proceso GMAW) o la copa de protección (proceso FCAW-SS) de acuerdo al proceso de soldadura seleccionado y al tipo de antorcha.

ADVERTENCIA

Mantenga sus ojos y manos alejados del extremo de la antorcha mientras el alambre sale por el extremo roscado.

Cambio de los rodillos de alimentación

ADVERTENCIA

Apague la máquina de soldar antes de instalar o cambiar los rodillos de alimentación y/o las guías.

La máquina **WELD PAK™ 2000** está equipada con rodillos de alimentación V0.8/V1.0 para alambre de acero. Consulte la sección "Accesorios" para ordenar juegos de rodillos de alimentación para otras medidas de alambre y siga las instrucciones:

- Apague la alimentación.
- Afloje la palanca [37] de presión del rodillo.
- Desenrosque la tapa de sujeción [38].
- Cambie el rodillo de alimentación [39] por un rodillo compatible con la medida de alambre que utilizará.

ADVERTENCIA

Verifique que el forro de la antorcha y la punta de contacto sean del tamaño adecuado para la medida de alambre seleccionada.

- Enrosque la tapa de protección [38].
- Desenrolle a mano el alambre de la bobina e insértelo a través de los tubos guía, páselo por sobre el rodillo y, a través del tubo guía del conector tipo europeo, insértelo en el forro de la antorcha.
- Trabe la palanca [37] de presión del rodillo.

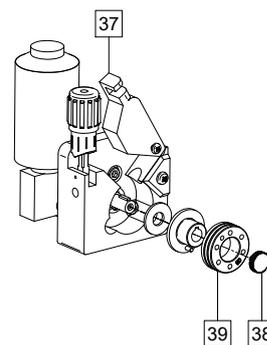


Figura 11

Conexión de gas

Se debe instalar un cilindro de gas con un regulador de caudal adecuado. Una vez instalados correctamente el cilindro de gas y el regulador de caudal, conecte la manguera de gas entre el regulador y el conector [11] de entrada de gas en la máquina.

ADVERTENCIA

La máquina de soldar admite todos los gases de protección adecuados con una presión máxima de 5 bar.

ADVERTENCIA

Siempre asegure correctamente el cilindro de gas en posición vertical en un soporte especial en la pared o en un carro. Recuerde que debe cerrar la válvula del cilindro de gas después de soldar.

ADVERTENCIA

El cilindro de gas se puede asegurar en el estante portacilindros de la máquina, pero su altura no debe ser mayor de 1,1 m (43 pulg.) Vea la figura 12. Si el cilindro de gas se coloca en el portacilindros de la máquina, deberá estar asegurado a la máquina con la cadena.

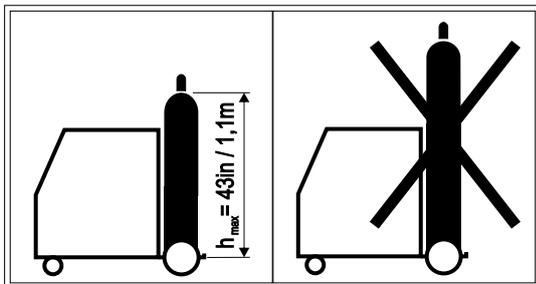


Figura 12

Procesos de soldadura GMAW y FCAW-SS

La máquina **WELD PAK™2000** se puede utilizar para soldar con los procesos GMAW y FCAW-SS.

La **WELD PAK™2000** incluye la antorcha necesaria para GMAW.

El procedimiento para comenzar a soldar con los procesos GMAW o FCAW-SS es el siguiente:

- Coloque la máquina en un lugar cómodo, cerca del área de trabajo, para reducir al mínimo la exposición a las proyecciones de la soldadura y evitar curvas cerradas en el cable de la antorcha.
- Determine la polaridad para el alambre que será utilizado. Encontrará esta información en las especificaciones del alambre.
- Conecte la antorcha refrigerada por gas para proceso GMAW o FCAW-SS en el conector tipo europeo [8].
- Conecte el cable de masa en el conector de salida [9] o [10] (de acuerdo con el alambre utilizado). Vea el punto [18], bornes para cambio de polaridad.
- Conecte el cable de masa a la pieza mediante la pinza de masa.
- Instale el alambre adecuado.
- Instale el rodillo de alimentación adecuado.
- Empuje a mano el alambre en el forro de la antorcha.
- Verifique que el gas de protección, si es necesario (proceso GMAW), haya sido conectado.
- Encienda la máquina.
- Inserte el alambre en la antorcha.

ADVERTENCIA

Mantenga el cable de la antorcha lo más recto posible cuando cargue el alambre a través del cable.

ADVERTENCIA

Nunca use una antorcha defectuosa.

- Cierre la puerta del mecanismo de accionamiento.
- Ajuste los parámetros de soldadura.
- Ahora, la máquina de soldar está lista para trabajar.

ADVERTENCIA

La puerta del alimentador de alambre tiene que estar bien cerrada durante la soldadura.

ADVERTENCIA

Mantenga el cable de la antorcha lo más recto posible al cargar el alambre a través del cable.

ADVERTENCIA

No retuerza ni tire del cable alrededor de esquinas afiladas.

- Puede comenzar a soldar, aplicando las normas de salud y seguridad ocupacional para tareas de soldadura.

En el modo manual se pueden ajustar los siguientes parámetros:

- Tensión de soldadura
- Velocidad de alimentación del alambre (WFS)
- Inductancia

Proceso de soldadura SMAW (MMA)

La **WELD PAK™2000** no incluye el portaelectrodos con su cable para soldadura convencional con electrodos (SMAW), pero estos accesorios se pueden comprar por separado (vea la sección "Accesorios").

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

- Determine la polaridad para el electrodo que será utilizado. Encontrará esta información en las especificaciones de los electrodos.
- De acuerdo con la polaridad del electrodo utilizado, conecte el cable de masa [19] y el del portaelectrodos en el conector de salida [8] o [9] y trábelos. Vea la tabla 3.

Tabla 3.

| | | Conector de salida | |
|-----------|--------|----------------------------------|--|
| POLARIDAD | CC (+) | Portaelectrodos con cable a SMAW | [9]  |
| | | Cable de masa | [10]  |
| POLARIDAD | CC (-) | Portaelectrodos con cable a SMAW | [10]  |
| | | Cable de masa | [9]  |

- Conecte el cable de masa a la pieza mediante la pinza de masa.
- Instale el electrodo adecuado en el portaelectrodos.
- Encienda la máquina de soldar.
- Ajuste los parámetros de soldadura.
- Ahora, la máquina de soldar está lista para trabajar.
- Puede comenzar a soldar, aplicando las normas de salud y seguridad ocupacional para tareas de soldadura.

El usuario puede modificar lo siguiente:

- Corriente de soldadura.
- Arranque en caliente (HOR START).
- Fuerza del arco (ARC FORCE).

Mantenimiento

ADVERTENCIA

Para cualquier trabajo de reparación, modificación o mantenimiento se recomienda comunicarse con el servicio de asistencia técnica autorizado 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

- Revise el estado de las conexiones y el aislamiento de los cables de masa y de alimentación. Si encuentra daños en el aislamiento, sustituya inmediatamente el cable.
- Quite las salpicaduras de la boquilla de la antorcha. 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

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 desmontar la envolvente de la máquina de soldar, apague la máquina y desenchufe 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.

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 (Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos)

07/06

Español



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

En conformidad con la Directiva Europea 2012/19/EC relativa a los Residuos de equipos eléctricos o electrónicos (RAEE) y su implementación 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 reciclado compatible con el cuidado del medioambiente. Como propietario del equipo, deberá solicitar la información referida a los sistemas apropiados para la recogida del mismo a nuestro representante.

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

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 "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 (Spare Part) suministrado con el equipo, el cual contiene una imagen descriptiva con remisión al número de pieza.

REACH

11/19

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

Algunas piezas dentro de este producto contienen:

Bisfenol A, BPA, EC 201-245-8, CAS 80-05-7

Cadmio, EC 231-152-8, CAS 7440-43-9

Plomo, EC 231-100-4, CAS 7439-92-1

fenol, 4-nonil-, ramificado, EC 284-325-5, CAS 84852-15-3

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

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

Instrucciones para un uso seguro:

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

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.

Esquema Eléctrico

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

Accesorios sugeridos

| | |
|----------------------|--|
| K10429-15-3M | Antorcha refrigerada por gas LGS150 G-3.0 para proceso GMAW (longitud 3 m). |
| K10429-15-4M | Antorcha refrigerada por gas LGS150 G-4.0 para proceso GMAW (longitud 4 m). |
| K10429-15-5M | Antorcha refrigerada por gas LGS150 G-5.0 para proceso GMAW (longitud 5 m). |
| KP10461-1 | Boquilla de gas cónica Ø 12 mm. |
| KP10440-06 | Punta de contacto M6 x 25 mm ECu 0,6 mm. |
| KP10440-08 | Punta de contacto M6 x 25 mm ECu 0,8 mm. |
| KP10440-09 | Punta de contacto M6 x 25 mm ECu 0,9 mm. |
| KP10440-10 | Punta de contacto M6 x 25 mm ECu 1 mm. |
| KP10468 | Copa de protección para proceso FCAW-SS. |
| E/H-200A-25-3M | Cable de soldadura con portaelectrodos para proceso SMAW (longitud 3 m). |
| GRD-200A-35-5M | Cable de masa de 5 m. |
| Juego KIT-200A-25-3M | Juego de cables para proceso SMAW compuesto por: Portaelectrodos con cable de 3 m para proceso SMAW. Cable de masa de 3 m. |
| R-1019-125-1/08R | Adaptador para carrete tipo S200. |
| K10158-1 | Adaptador para carrete tipo B300. |
| K363P | Adaptador para carrete tipo Readi-Reel® |

| Rodillos de accionamiento para 2 rodillos impulsados | |
|---|---|
| KP14016-0.8 KP14016-1.0 | Alambres macizos: V0.6 / V0.8 V0.8 / V1.0 |
| KP14016-1.1R | Alambres tubulares: VK0.9 / VK1.1 |