

BESTER 190C MULTI

MANUAL DE INSTRUCCIONES



SPANISH

LINCOLN[®]
ELECTRIC

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

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

- Por favor, compruebe el embalaje y el equipo para asegurarse de que no estén dañados. Las reclamaciones referentes a los daños que el material hubiera podido sufrir durante el envío deberán notificarse inmediatamente al concesionario.
- La tabla siguiente contiene la información de identificación de su equipo para futuras referencias. El nombre del modelo, el CODE y el número de serie se encuentran en la placa de datos de la máquina.

Nombre del modelo:
CODE y número de serie:
Fecha y lugar de compra

ÍNDICE ESPAÑOL

Especificaciones técnicas	1
Información de diseño ECO	2
Compatibilidad electromagnética (EMC)	4
Seguridad	5
Introducción	7
Instrucciones de instalación y uso	7
WEEE (Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos)	15
Piezas de repuesto	15
REACH	15
Localización Talleres de Servicio Autorizados	15
Esquema eléctrico	15
Accesorios	16

Especificaciones técnicas

NOMBRE		ÍNDICE	
BESTER 190C MULTI		B18259-1	
SOLO ENTRADA - MONOFÁSICA			
Tensión estándar /Fase / Frecuencia y Tipo de fusible	Generador requerido (recomendado)	Corriente de entrada máxima	Corriente efectiva de entrada
230+/-15% / 1/50/60 Hz 16A (I ₂ >160A)	>10 kVA	38A	16A
SALIDA NOMINAL – SOLO DC			
Modo	Factor de marcha ⁽¹⁾	Amperios	Tensión a los amperios nominales
GMAW	20%	180A**	23V
	60%	115A	19.8V
	100%	90A	18.5V
SMAW	15%	180A**	27.2V
	60%	95A	23.8V
	100%	75A	23.0V
GTAW	25%	180A**	17.2V
	60%	120A	14.8.4V
	100%	90A	13.6V
El factor de marcha anterior es aproximadamente de 40°C			
RANGO CORRIENTE DE SALIDA			
Modo	Tensión circuito abierto (pico)	Rango de corriente de soldadura	Rango tensión de soldadura
GMAW	U ₀ 88V	30A ÷ 180A	15.5V ÷ 23V
SMAW	U ₀ 88V	15A ÷ 180A	20.6V ÷ 27.2V
GTAW	U ₀ 88V	15A ÷ 180A	10.6V ÷ 17.2V
OTROS PARÁMETROS			
Factor de potencia	Clase de protección	Clase de Aislamiento	
0,75	IP21S	F	
DIMENSIONES FÍSICAS			
Largo	Ancho	Alto	Peso (Neto)
480mm	220mm	305mm	13 kg
RANGO DE TEMPERATURA			
Rango de temperatura de funcionamiento		-10°C ~ +40°C(14°F~104°F)	
Rango de temperatura de almacenaje		-25°C ~ +55°C(-13°F~131°F)	

(1) Basado en un tiempo de 10 minutos (es decir, para un factor de marcha del 30%, es de 3 minutos de encendido y 7 minutos de apagado)

Nota: Los parámetros anteriores están sujetos a cambios debido a mejoras en la máquina

** Cuando suelde con una corriente máxima I₂>160A, sustituya la toma de entrada por una >16A.

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:

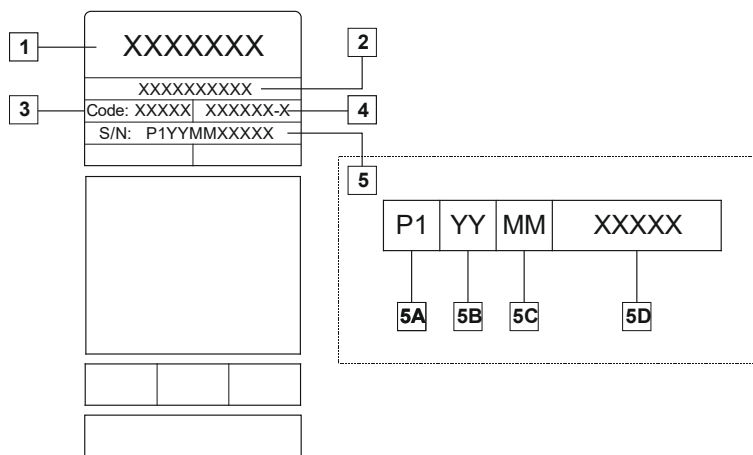
Índice	Nombre	Eficiencia con el máximo consumo / Consumo de energía en estado de reposo	Modelo equivalente
B18259-1	BESTER 190C MULTI	82,1 % / 25W	Modelo no equivalente

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)

11/04

Esta máquina ha sido diseñada de acuerdo con todas las directivas y normas pertinentes. No obstante, aún puede generar perturbaciones electromagnéticas que pueden afectar a otros sistemas como las telecomunicaciones (teléfono, radio y televisión) u otros sistemas de seguridad. Estas perturbaciones pueden causar problemas de seguridad en los sistemas afectados. Es necesario leer y entender esta sección para eliminar o reducir la cantidad de perturbaciones electromagnéticas generadas por esta máquina.



Esta máquina ha sido diseñada para funcionar en una zona industrial. Para utilizarla en un ámbito doméstico, es necesario adoptar medidas de precaución especiales para eliminar las posibles interferencias electromagnéticas. El operador debe instalar y utilizar este equipo como se describe en este manual. Si se detecta cualquier interferencia electromagnética, el operador deberá adoptar acciones correctivas para eliminar estas perturbaciones con la asistencia de Lincoln Electric (si procede).

Antes de instalar la máquina, el operador deberá comprobar que los dispositivos situados en el área de trabajo no tengan problemas de funcionamiento debido a interferencias electromagnéticas. Hay que tener en cuenta lo siguiente.

- Los cables de entrada y de salida, los cables de control, y los cables de teléfono que se encuentran en el área de trabajo (o zona adyacente) y en la máquina.
- Transmisores y receptores de radio y/o televisión. Ordenadores o equipos controlados por ordenador.
- Equipos de seguridad y control para procesos industriales. Equipos de calibración y medición.
- dispositivos médicos personales, como marcapasos y audífonos.
- Compruebe la inmunidad electromagnética de los equipos que operan en la zona de trabajo o cerca de ella. El operador debe asegurarse de que todos los equipos de la zona sean compatibles. Puede que sea necesario adoptar medidas de protección adicionales.
- El tamaño del área de trabajo que se debe tener en cuenta dependerá de la construcción del área y de las demás actividades que se estén llevando a cabo.

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

- Conecte la máquina a la alimentación de entrada siguiendo las instrucciones de este manual. Si hay interferencias puede ser necesario tomar medidas de precaución adicionales como filtrar la corriente de entrada.
- Los cables de salida deben ser lo más corto posible y se deben colocar juntos. Si es posible, conecte la pieza de trabajo a tierra para reducir las emisiones electromagnéticas. El operador debe comprobar que la conexión de la pieza de trabajo a tierra no cause problemas ni condiciones de funcionamiento no seguras para las personas y los equipos.
- Blindando los cables del área de trabajo se pueden reducir las emisiones electromagnéticas. Puede ser necesario para aplicaciones especiales.

ATENCIÓN

El equipo de clase A no es apto para ser utilizado en locales residenciales alimentados por la red pública de suministro eléctrico de baja tensión. En estos lugares puede haber dificultad a la hora de garantizar la compatibilidad electromagnética debido a las interferencias conducidas y a las radiadas.



ATENCIÓN






Este equipo no cumple la norma IEC 61000-3-12. Si está conectado a una red pública de baja tensión, es responsabilidad del instalador o del usuario del equipo asegurarse de que el equipo pueda conectarse, consultando al operador de la red de distribución si fuera necesario.



ATENCIÓN

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 el 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 se hace responsable de los daños causados por una instalación incorrecta, un cuidado inadecuado o funcionamiento inapropiado.

	<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 el 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>RIESGO DE MUERTE POR DESCARGA ELÉCTRICA: 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 o de las piezas en contacto cuando el equipo esté en marcha.</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 pinza de 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 encendido accidental del arco.</p>
	<p>LOS CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS: La corriente eléctrica que circula a través de un conductor origina campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. Los campos EMF pueden interferir con los marcapasos, las personas que utilicen estos dispositivos deben consultar a su médico antes de acercarse a un equipo de soldadura.</p>
	<p>CONFORMIDAD CE: Este equipo cumple las directivas de la de la Comunidad Europea.</p>
	<p>RADIACIÓN ÓPTICA ARTIFICIAL: En cumplimiento de la Directiva 2006/25/CE y la norma EN 12198, el equipo pertenece a la categoría 2. Es obligatorio adoptar Equipos de Protección Individual (EPIs) que tengan un filtro con un grado de protección máximo de 15, de conformidad con 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 proyecciones 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 PROYECCIONES 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 tanques, tambores, contenedores ni sobre ellos 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>LA BOTELLA DE GAS PUEDE EXPLOTAR SI ESTÁ DAÑADA: Emplee únicamente cilindros que contengan el gas de blindaje 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 o transporte cilindros de gas que no lleven colocado la tapa de protección. No deje que el electrodo, la pinza portaelectrodo, la pinza de masa o cualquier otra pieza con tensión eléctrica toque el cilindro de gas. Los cilindros de gas deben estar colocados lejos de las áreas donde puedan ser objeto de daño físico o a una distancia de seguridad de las operaciones de soldadura, incluyendo las proyecciones y las fuentes de calor.</p>
	<p>En esta máquina hay partes mecánicas en movimiento, que pueden causar lesiones graves. Mantenga las manos, el cuerpo y la ropa alejados de estas partes durante las operaciones de puesta en marcha, funcionamiento y 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 a realizar cambios y/o mejoras en el diseño sin tener que actualizar al mismo tiempo el manual del operador.

Introducción

Los equipos de soldadura **BESTER 190C MULTI** permiten realizar soldaduras:

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

Al **BESTER 190C MULTI** debe añadirse el siguiente equipamiento:

- Cable de masa – 3m
- Pistola de soldadura GMAW – 3m
- Rodillo de alimentación V0.6/V0,8 para hilo macizo (montado en el devanador).

Para los procesos GMAW y FCAW-SS, la especificación técnica describe:

- Tipo de hilo de soldadura
- Diámetro del hilo

En el capítulo "Accesorios" se indica el equipo recomendado que puede comprar el usuario.

Instrucciones de instalación y uso

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

Ubicación y Ambiente

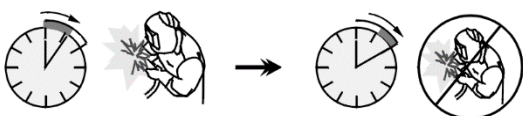
Esta máquina funciona en ambientes estándar. Sin embargo, es importante tomar una serie de medidas preventivas sencillas para garantizar la duración de la misma y que su funcionamiento sea fiable:

- No coloque ni utilice esta máquina en una superficie con una inclinación superior a 15° con respecto al plano horizontal.
- No utilice esta máquina para descongelar tuberías.
- Esta máquina debe estar situada en un lugar donde circule libremente el aire limpio sin restricciones de movimiento del aire hacia y desde las rejillas de ventilación. Cuando encienda la máquina, no la cubra con papel, tela o trapos.
- Se debe reducir al mínimo la suciedad y el polvo que puedan entrar en la máquina.
- Esta máquina tiene un grado de protección de IP21. Manténgalo seco cuando sea posible y no lo coloque sobre el suelo húmedo ni en charcos.
- Coloque la máquina lejos de máquinas con control remoto. El funcionamiento normal puede afectar negativamente al funcionamiento de las máquinas controladas por radio cercanas y causar lesiones al personal o daños al equipo. Lea la sección sobre compatibilidad electromagnética de este manual.
- No lo utilice en zonas con una temperatura ambiente superior a 40°C.

Factor de marcha y sobrecalentamiento

El factor de marcha de un equipo de soldadura es el porcentaje de tiempo en un ciclo de 10 minutos en el que el equipo puede activar la máquina con la corriente de soldadura nominal.

Ejemplo: 60% factor de Marcha



Soldadura durante 6 minutos. Interrupción durante 4 minutos.

Si se prolonga excesivamente el factor de marcha, se activará el circuito de protección térmica.

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

Conexión alimentación de entrada

⚠ ATENCIÓN

El equipo de soldadura solo puede conectarlo a la red un electricista cualificado. La instalación debe realizarse de conformidad con el Código Eléctrico Nacional y la normativa local correspondiente.

Compruebe la tensión de entrada, la fase y la frecuencia suministradas a esta máquina antes de encenderla. Verifique la conexión de los cables de tierra de la máquina a la fuente de entrada. El equipo de soldadura **BESTER 190C MULTI**, debe conectarse a una toma de corriente correctamente instalada con polo a tierra.

La tensión de entrada es 230V, 50/60Hz. Para más información sobre la alimentación de entrada, consulte la sección de especificaciones técnicas de este manual y la placa de características de la máquina.

Asegúrese de que la fuente de alimentación suministra la cantidad de energía adecuada para el funcionamiento normal de la máquina. El fusible de acción retardada necesario (o diferencial con característica "B") y los tamaños de los cables se indican en la sección de especificaciones técnicas de este manual.

⚠ ATENCIÓN

El equipo de soldadura puede ser alimentado por un generador con una potencia de salida al menos un 30% mayor que la potencia de entrada del equipo de soldadura.

⚠ ATENCIÓN

¡Cuando alimente el equipo de soldadura con un generador, asegúrese de apagar el equipo antes de apagar el generador, para evitar daños al equipo de soldadura!

Conexiones de salida

Consulte los puntos [7], [8] y [9] de la Figura 2.

Colocación de la fuente de alimentación y conexiones



ATENCIÓN

Evite el exceso de polvo, ácidos y materiales corrosivos en el aire.

Manténgalo protegido de la lluvia y del sol directo cuando lo utilice al aire libre.

Debe haber un espacio de 500 mm alrededor para que la máquina de soldar tenga una buena ventilación.

Utilice una ventilación adecuada cuando se encuentre en espacios cerrados.

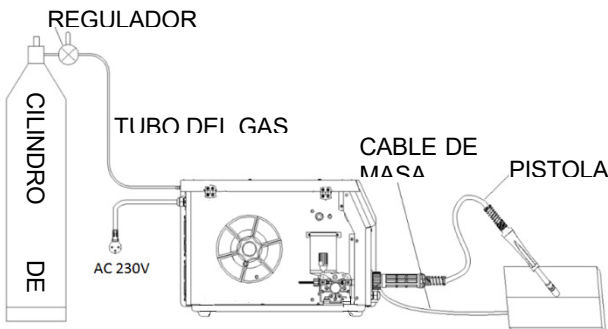


Figura 1

Controles y Características Operativas

Panel frontal



Figura 2

1. Pantalla Amp/WFS
2. Pantalla tensión/fuerza del arco
3. Indicador de potencia / Indicador de advertencia
4. Botón avance del hilo
5. Selección 2T/4T
6. Selección modo de soldadura (MIG/GTAW/MMA)
7. Selector inductancia
8. Terminal de salida (Negativo)
9. Terminal de salida (Activo)
10. Conector pistola euro
11. Selector tensión/fuerza del arco
12. Selector Amp/WFS

Nota:

- La "luz indicadora de protección" se encenderá si se supera el factor de marcha. Muestra que la temperatura interna está por encima del nivel permitido, así que debe dejar de utilizar la máquina para permitir que se enfríe. Puede continuar con la soldadura cuando se apague la "luz indicadora de protección".
- La fuente de alimentación debe apagarse cuando no esté en uso.
- Los soldadores deben usar ropa protectora y casco de soldador para evitar lesiones causadas por el arco y la radiación térmica.
- Se debe tener cuidado de no exponer a otros al arco de soldadura. Se recomienda el uso de pantallas.
- No suelde cerca de materiales inflamables o explosivos.

7. Selector de control: En GMAW, este selector controla [7]:

Proceso GMAW		Inductancia: El Arc control (control de arco) se controla con este selector. Si el valor es mayor, el arco será más suave y durante la soldadura habrá menos proyecciones.
--------------	--	--

11. Control Tensión/Fuerza Del Arco: Dependiendo del proceso de soldadura, este selector controla [11]:

Los procesos GMAW	V	La tensión de carga de la soldadura y regulada con este selector (también durante la soldadura).
Procesos SMAW		FUERZA DEL ARCO: La corriente de salida se aumenta temporalmente para eliminar las conexiones de cortocircuito entre el electrodo y la pieza de trabajo.

12. Selector de la velocidad de alimentación del hilo/Corriente: Dependiendo del proceso de soldadura, este selector controla [12]:

Los procesos GMAW	$\frac{m}{min}$	Velocidad de Alimentación del hilo (WFS): Valor en porcentaje del valor nominal de la velocidad de alimentación del hilo (m/min).
Procesos SMAW	A	La corriente de soldadura se ajusta con este selector (también durante la soldadura).

Panel trasero

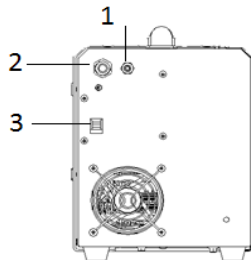


Figura 3

1. Conector de Gas
2. Cable de potencia de entrada
3. Interruptor de potencia

⚠ ATENCIÓN

Cuando se vuelve a encender el equipo, se activa el último proceso de soldadura.

⚠ ATENCIÓN

Si se presiona el pulsador en el proceso GMAW, los terminales de salida se energizarán.

⚠ ATENCIÓN

Durante el proceso SMAW, los terminales de salida siguen energizados.

Instalación y conexión

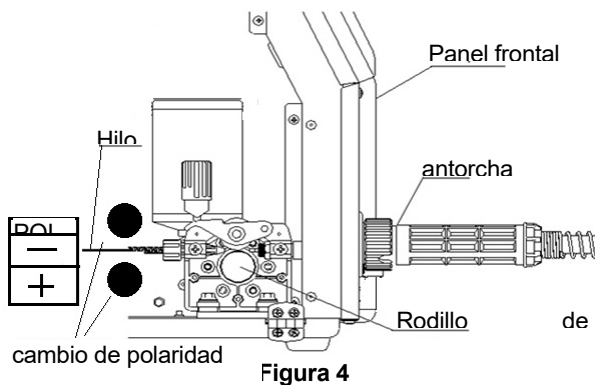


Figura 4

⚠ ATENCIÓN

La polaridad positiva (+) viene ajustada de fábrica.

Si es necesario cambiar la polaridad de soldadura, el usuario deberá:

- Apagar la máquina.
- Determinar la polaridad del electrodo que se va a utilizar (o el hilo). Consulte los datos referentes a esta información.
- Seleccione y establezca la polaridad correcta.

⚠ ATENCIÓN

Antes de soldar, compruebe la polaridad de uso de los electrodos y los hilos.

⚠ ATENCIÓN

La máquina debe utilizarse con la puerta completamente cerrada durante la soldadura.

⚠ ATENCIÓN

No utilice el mango para mover el equipo durante el trabajo.

Carga del cable electrodo

- Apague la máquina.
- Abra la tapa lateral de la máquina.
- Desenrosque la tuerca de fijación del manguito.
- Cargue la bobina con el hilo en el manguito de forma que gire en sentido antihorario cuando el hilo se introduzca en el alimentador de hilo.
- Asegúrese de que el pasador de sujeción de la bobina entra en el orificio de fijación de la bobina.
- Enrosque el tapón de apriete del manguito.
- Coloque el rollo de hilo utilizando la ranura correcta correspondiente al diámetro del hilo.
- Suelte el extremo del hilo y corte el extremo doblado asegurándose de que no tenga rebabas.

⚠ ATENCIÓN

El extremo afilado del hilo puede lastimar.

- Gire la bobina de hilo en sentido antihorario y enhebre el extremo del hilo en el alimentador hasta la toma Euro.
- Ajuste correctamente la fuerza del rodillo de presión del alimentador de hilo.

Ajustes del par de frenado del manguito

Para evitar que el hilo de soldadura se desenrolle accidentalmente, el manguito está provisto de un freno. El ajuste se realiza girando el tornillo Allen M8, que está situado en el bastidor del manguito después de desenroscar el tapón de apriete de dicho manguito.

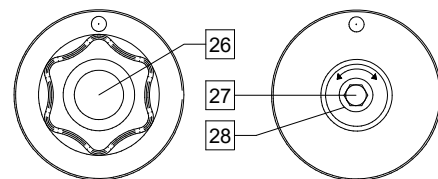


Figura 5

26. Tapa de fijación.
27. Tornillo Allen de ajuste M8.
28. Resorte de presión.

Girando el tornillo Allen M8 en sentido horario aumenta la tensión del resorte y puede aumentar el par de frenado

Girando el tornillo Allen M8 en sentido antihorario se reduce la tensión del resorte y se reduce el par de frenado.

Una vez finalizado el ajuste, enrosque de nuevo el tapón de apriete.

Ajuste de la fuerza del rodillo de presión

El brazo de presión controla la fuerza que los rodillos de alimentación ejercen sobre el hilo.

La fuerza de presión se regula girando la tuerca de ajuste en el sentido horario para aumentar la fuerza y en sentido antihorario para reducirla. Una regulación adecuada del brazo de presión proporciona los mejores resultados de soldadura.

ATENCIÓN

Si la presión del rodillo es demasiado baja, el rodillo no sujetará el hilo. Si la presión del rodillo está demasiado alta, el hilo puede deformarse y causar problemas de alimentación en la pistola de soldadura. La fuerza de presión debe regularse correctamente. Disminuya la fuerza de presión lentamente hasta que el hilo comience a deslizarse en el rodillo de alimentación y luego aumente ligeramente la fuerza girando una vuelta la tuerca de ajuste.

Introducción del cable electrodo en la antorcha de soldadura

- Apague el equipo de soldadura.
- Dependiendo del proceso de soldadura, conecte la pistola adecuada en la toma euro, los parámetros nominales de la pistola y del equipo de soldadura deben coincidir.
- Retire la boquilla de la pistola y la punta de contacto o la tapa de protección y la punta de contacto. Luego, enderece la pistola.
- Encienda el equipo de soldadura.
- Accione el pulsador de la pistola para alimentar el hilo a través del forro de la pistola hasta que el hilo salga por el extremo roscado.
- Cuando se suelta el pulsador, la bobina de hilo no debería desenrollarse.
- Así que el freno de la bobina de hilo hay que ajustarlo en consecuencia.
- Apague el equipo de soldadura.
- Instale una punta de contacto adecuada.
- Dependiendo del proceso de soldadura y del tipo de pistola, instale la boquilla (proceso GMAW) o la tapa de protección (proceso FCAW-SS).

ATENCIÓN

Tome las debidas precauciones para mantener los ojos y las manos alejados del extremo de la pistola mientras el hilo sale por el extremo roscado.

Sustitución de los rodillos de alimentación

ATENCIÓN

Apague la alimentación en la fuente de potencia del equipo antes de montar o cambiar los rodillos de alimentación.

El **BESTER 190C MULTI** está equipado con el rodillo de alimentación V0.6/V0.8 para el hilo de acero. Para hilos de otros diámetros hay disponible un kit de rodillos de alimentación (véase el capítulo "Accesorios"); siga estas instrucciones:

- Apague el equipo de soldadura.
- Suelte la palanca del rodillo de presión [1].
- Afloje el tapón de apriete [3].
- Cambie el rodillo de alimentación [2] por rodillos compatibles con el hilo utilizado.

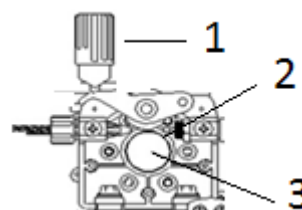


Figura 6

- Enrosque el tapón de apriete [3].

Conexión de gas

Se debe instalar un cilindro de gas con un regulador de flujo adecuado. Una vez que se haya instalado correctamente el cilindro de gas con un regulador de flujo, conecte el tubo de gas del regulador al conector de entrada de gas del equipo. Consulte el punto [1] de la Figura 3.

ATENCIÓN

El equipo de soldadura es compatible con todos los gases de blindaje adecuados, incluyendo dióxido de carbono, argón y helio, a una presión máxima de 5,0 bar.

Nota: Cuando utilice el proceso de elevación GTAW, conecte el tubo del gas de la antorcha GTAW al regulador de gas del cilindro de gas de blindaje.

Proceso de soldadura GMAW, FCAW-SS

El **BESTER 190C MULTI** se puede utilizar para los procesos de soldadura GMAW y FCAW-SS.

Preparación del equipo para los procesos de soldadura GMAW y FCAW-SS

Procedimiento para iniciar el proceso de soldadura GMAW o FCAW-SS:

- Determine la polaridad del hilo que se va a utilizar. Consulte los datos de los hilos para obtener esta información.
- Conecte la salida de la pistola refrigerada por gas para el proceso GMAW / FCAW-SS a la toma Euro [10], Figura 2.
- Dependiendo del hilo utilizado, conecte el cable de masa a la toma de salida [8] o [9], Figura 2.
- Conecte el cable de masa a la pieza a soldar con la pinza de masa.
- Instale el hilo adecuado.
- Instale el rodillo de alimentación adecuado.
- Compruebe en caso necesario (procesos GMAW), que el blindaje de gas esté conectado.
- Encienda la máquina.
- Presione el pulsador de la pistola para alimentar el hilo a través del forro de la pistola hasta que el hilo salga por el extremo roscado.
- Instale una punta de contacto adecuada.
- Dependiendo del proceso de soldadura y del tipo de pistola, instale la boquilla (proceso GMAW) o la tapa de protección (proceso FCAW-SS).
- Cierre el panel lateral izquierdo.
- Ponga el modo de soldadura en GMAW [6], Figura 2
- El equipado de soldadura está listo para soldar.
- Puede empezar a soldar aplicando el principio de salud y seguridad en el trabajo en el sector de la soldadura.

Procesos de soldadura GMAW, FCAW-SS en modo manual

En el **BESTER 190C MULTI** se puede configurar:

BESTER 190C MULTI	
•	La tensión de carga de soldadura
•	WFS
•	Inductancia

El pulsador de 2 tiempos, 4 tiempos cambia la función del pulsador de la pistola.

- El funcionamiento del pulsador de 2 tiempos activa o desactiva la soldadura en respuesta directa al pulsador. La soldadura se realiza cuando se aprieta el pulsador de la pistola.
- El modo de 4 tiempos permite seguir soldando, cuando se suelta el pulsador de la pistola. Para dejar de soldar, vuelva a accionar el pulsador de la pistola. El modo de 4 tiempos facilita la realización de soldaduras largas.



ATENCIÓN

El modo de 4 tiempos no funciona durante la soldadura por puntos.

Procesos de soldadura SMAW (MMA)

El **BESTER 190C MULTI** no incluye el portaelectrodos con plomo necesario para la soldadura SMAW, pero se puede adquirir por separado.

Procedimiento para iniciar la soldadura del proceso SMAW:

- Primero, apague la máquina.
- Determine la polaridad del electrodo que se va a utilizar. Consulte los datos del electrodo referentes a esta información.
- Dependiendo de la polaridad del electrodo utilizado, conecte el cable de masa y el portaelectrodos con el cable a la toma de salida [8] o [9] (Figura 2) y fíjelos. Véase la Tabla 1.

Tabla 1.

		Toma de salida	
POLARIDAD	DC (+)	El portaelectrodos con cable para SMAW [9]	+
		Cable de masa [8]	-
	DC (-)	El portaelectrodos con cable para SMAW [8]	-
		Cable de masa [9]	+

- Conecte el cable de masa a la pieza a soldar con la pinza de masa.
- Instale el electrodo adecuado en el portaelectrodos.
- Encienda el equipo de soldadura.
- Ponga el modo de soldadura en MMA [6], Figura 2.
- Configure los parámetros de soldadura.
- El equipado de soldadura está listo para soldar.
- Puede empezar a soldar aplicando el principio de salud y seguridad en el trabajo en el sector de la soldadura.

El usuario puede configurar las funciones:

BESTER 190C MULTI	
•	La corriente de soldadura
•	ARC FORCE

Proceso de soldadura GTAW

BESTER 190C MULTI puede utilizar para los procesos GTAW con DC (-). El encendido del arco solo puede realizarse mediante el método TIG de elevación (ignición por contacto e ignición por elevación).

BESTER 190C MULTI no incluye la antorcha para la soldadura GTAW, pero se puede comprar por separado. Véase el capítulo "Accesorios".

Procedimiento para iniciar la soldadura del proceso GTAW:

- Primero, apague la máquina.
- Conecte la antorcha GTAW a la toma de salida [9].
- Conecte el cable de masa [8] a la toma de salida.
- Conecte el cable de masa a la pieza a soldar con la pinza de masa.
- Instale el electrodo de tungsteno adecuado en la antorcha GTAW.
- Encienda la máquina.
- Ponga el modo de soldadura en GTAW [6], Figura 2
- Configure los parámetros de soldadura.
- El equipado de soldadura está listo para soldar.
- Puede empezar a soldar aplicando el principio de salud y seguridad en el trabajo en el sector de la soldadura.

Mantenimiento

ATENCIÓN

Para cualquier operación de reparación, modificación o mantenimiento, se recomienda ponerse en contacto con el Centro de Servicio Técnico más cercano o con Lincoln Electric. Las reparaciones y modificaciones realizadas por personal o servicio no autorizado supondrán la anulación de la garantía del fabricante.

Debe informar inmediatamente de cualquier desperfecto y repararlo.

Mantenimiento de rutina (diariamente)

- Compruebe el estado del aislamiento y las conexiones de los cables de masa y el aislamiento del cable de potencia. Si encuentra daños en el aislamiento, sustituya el cable inmediatamente.
- Quite las proyecciones de soldadura de la boquilla de la pistola de soldadura. Las proyecciones pueden hacer interferencia con el caudal de gas de blindaje al arco.
- Compruebe el estado de la pistola de soldadura: si es necesario, sustitúyalo.
- Compruebe el estado y el funcionamiento del ventilador de refrigeración. Mantenga limpias las ranuras de flujo del aire.

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

Realice el mantenimiento de rutina y, además:

- Mantenga la máquina limpia. Utilizando un flujo de aire seco (y de baja presión), quite el polvo de la carcasa externa y del interior del armario.
- De ser necesario, limpie y apriete todos los terminales de soldadura.

La frecuencia de las operaciones de mantenimiento puede variar en función del entorno de trabajo donde esté colocado el equipo.

ATENCIÓN

No toque las partes que estén bajo tensión.

ATENCIÓN

Antes de desmontar la cubierta del equipo de soldadura, hay que desconectarlo y desconectar el cable de potencia de la toma de corriente.

ATENCIÓN

La red de alimentación eléctrica debe desconectarse de la máquina antes de cada operación de mantenimiento y revisión. Después de cada reparación, lleve a cabo las pruebas necesarias para garantizar la seguridad.

Política de Asistencia al Cliente

La empresa Lincoln Electric se dedica a fabricar y vender equipos de soldadura de alta calidad, consumibles y equipo de corte. Nuestro objetivo es satisfacer las necesidades de nuestros clientes y superar sus expectativas. En ocasiones, los compradores pueden solicitar a Lincoln Electric consejos o información sobre el uso de nuestros productos. Respondemos a nuestros clientes sobre la base de la mejor información disponible en ese momento. Lincoln Electric no está en posición de garantizar ni avalar dicho asesoramiento, y no se asume ninguna responsabilidad en relación con dicha información o consejo. Declinamos expresamente cualquier tipo de garantía, incluyendo cualquier garantía de validez para el propósito particular de cualquier cliente, con respecto a dicha información o consejo. Por cuestiones prácticas, tampoco podemos asumirnos ninguna responsabilidad relacionada con la actualización o corrección de dicha información o consejo una vez que se ha dado, y el hecho de proporcionar información o asesoramiento no crea, amplía ni modifica ninguna garantía con respecto a la venta de nuestros productos.

Lincoln Electric es un fabricante responsable, pero la selección y el uso de productos específicos vendidos por Lincoln Electric es responsabilidad única y exclusiva del cliente. Existen muchas variables que escapan al control de Lincoln Electric y que repercuten en los resultados obtenidos al aplicar estos métodos de fabricación y requerimientos de servicio.

Sujeto a cambios - Esta información es exacta según nuestros conocimientos en el momento de la impresión. Se remite a www.lincolnelectric.com donde podrá consultar la información actualizada.

Averiguación de problemas

Nº	Problema	Posible causa	Qué hacer
1	Indicador térmico amarillo encendido	Tensión de entrada demasiado alta ($\geq 15\%$)	Apague la fuente de alimentación; Compruebe la fuente de alimentación principal. Reinicie el equipo cuando la potencia vuelva a su estado normal.
		Tensión de entrada demasiado baja ($\geq 15\%$)	
		Ventilación insuficiente.	Mejore la ventilación.
		La temperatura ambiente es demasiado alta.	Se recuperará automáticamente cuando la temperatura baje.
		Se ha superado el factor de marcha nominal.	Se recuperará automáticamente cuando la temperatura baje.
2	El motor de alimentación del hilo no funciona	Potenciómetro defectuoso	Cambie el potenciómetro
		La boquilla está bloqueada.	Cambie la boquilla
		El rodillo de alimentación está suelto.	Aumente la tensión del rodillo de alimentación
3	El ventilador de refrigeración no funciona o gira muy lentamente	Interruptor roto	Cambie el interruptor
		Ventilador roto	Cambie o repare el ventilador
		Hilo roto o desconectado	Compruebe la conexión
4	Arco no estable y proyección grande	Una punta de contacto demasiado larga hace que la corriente sea inestable	Cambie la punta de contacto por una adecuada y/o rodillo de alimentación.
		Un cable de potencia demasiado fino hace que la alimentación sea inestable.	Cambie el cable de potencia.
		Tensión de entrada demasiado baja	Corrija la tensión de entrada.
		La resistencia de alimentación del hilo es demasiado grande	Limpie o sustituya el forro y mantenga el cable de la pistola recto.
5	El arco no inicia	Cable de masa roto	Conecte / repare el cable de masa
		La pieza de trabajo tiene grasa, está sucia, oxidada o pintada	Limpie la pieza de trabajo, asegúrese de que haya un buen contacto eléctrico entre la pinza de masa y el trabajo.
6	No hay gas de blindaje	La antorcha no está conectada correctamente.	Vuelva a conectar la antorcha.
		El tubo del gas está crimpado o bloqueado.	Compruebe el sistema de gas.
		Tubo de gas roto.	Repárelo o cámbielo
7	Otros		Póngase en contacto con nuestro centro de servicio autorizado.

WEEE (Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos)

07/06



¡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 de lectura de la lista de repuestos

- No utilice esta lista de piezas en una máquina cuyo código no se encuentre en la lista. Póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Lincoln Electric para cualquier código que no se encuentre en la lista.
- Utilice la ilustración de la página de montaje y la siguiente tabla para determinar la posición de la pieza en su modelo de máquina concreto.
- Utilice solamente las piezas marcadas con una "X" de la columna con números según la página de montaje (# indica un cambio en esta impresión).

Primero, lea las instrucciones de lectura de la lista de piezas de repuesto de arriba, luego consulte el manual de "Piezas de repuesto" suministrado con la máquina, que contiene una imagen descriptiva con referencias cruzadas de los códigos de las piezas.

REACH

11/19

Comunicación de acuerdo con el Artículo 33.1 del Reglamento (EC) N.º 1907/2006 – REACH.

Algunas partes del interior de este producto pueden contener:

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
Nonilfenol, ramificado,	EC 284-325-5, CAS 84852-15-3

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

Su producto particular puede contener una o más de las sustancias incluidas.

Instrucciones para un uso seguro:

- utilice el producto de acuerdo con las instrucciones del fabricante, lávese las manos después de usarlo;
- mantenga el producto alejado de los niños, no lo introduzca en la boca,
- elimínelo siguiendo las regulaciones locales.

Localización Talleres de Servicio Autorizados

09/16

- El comprador debe ponerse en contacto con el Taller de Servicio Autorizado Lincoln (LASF) para cualquier defecto que surja durante el período de validez de la garantía Lincoln.
- Diríjase al representante de ventas Lincoln de su zona si necesita ayuda para encontrar un LASF o búsquelo en www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator.

Esquema eléctrico

Consulte el manual de "Piezas de repuesto" suministrado con la máquina.

Accesorios

W10429-15-3M	Pistola MIG LGS2 150 MIG, refrigerada por gas - 3m.
W000010786	Boquilla gas cónica Ø12mm.
W000010820	Punta de contacto M6x25mm ECu 0.6mm
W000010821	Punta de contacto M6x25mm ECu 0.8mm
WP10440-09	Punta de contacto M6x25mm ECu 0.9mm
W000010822	Punta de contacto M6x25mm ECu 1.0mm
WP10468	Tapa de protección para el proceso FCAW-SS.
W10529-17-4V	Antorcha GTAW WTT2 17- 4m con válvula
W000260684	Kit de cables para el proceso SMAW:
	El portaelectrodos con cable para el proceso SMAW - 3m.
	Cable de masa - 3m.
KIT DE RODILLOS PARA HILO MACIZO	
S33444-20	Rodillo de alimentación V0.6 / V0.8
S33444-21	Rodillo de alimentación V0.8 / V1.0 (no instalado de fábrica)
KIT DE RODILLOS PARA HILO DE ALUMINIO	
S33444-22	Rodillo de alimentación U0,8 / U1.0
KIT DE RODILLOS PARA HILO TUBULAR	
S33444-23	Rodillo de alimentación VK0.9 / VK1.1