800036917
05/2023
REV04

INVERTEC 175TP

MANUAL DE INSTRUCCIONES

SPANISH

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

12/05

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

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

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

ÍNDICE

Especificaciones técnicas 1
Información de diseño ECO 2
Compatibilidad Electromagnética (EMC) 4
Seguridad 5
Instrucciones de instalación y utilización 7
RAEE (WEEE) 16
Piezas de repuesto 16
Ubicación de talleres de servicio autorizados 16
Esquema eléctrico 16
Accesorios 16

Especificaciones técnicas

LADO PRIMARIO		
	MMA	TIG
Alimentación monofásica	230 V	
Frequencia	50/60 Hz	
Consumición eficaz	15 A	11 A
Consumición máxima	21 A	14 A
LADO SECUNDARIO		
Tensión en vacío	50 V	
Voltaje pico		10kV
Corriente de soldadura	5 A ÷ 175 A	
Ciclo de trabajo a 35%	175 A	
Ciclo de trabajo a 60%	140 A	
Ciclo de trabajo a 100%	120 A	130 A
VARIOS		
Grado de protección	IP 23	
Clase de aislamiento	H	
Peso	10,2 Kg	
Dimensiones	210 x 330 x 480 mm	
Normative	EN 60974.1 / EN 60974.3 / EN 60974.10	

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:

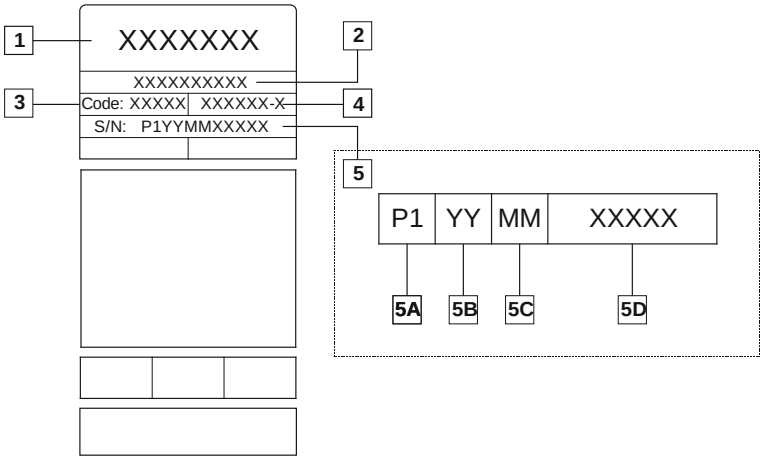
Índice	Nombre	Eficiencia con el máximo consumo / Consumo de energía en estado de reposo	Modelo equivalente
K14169-1	INVERTEC 175TP	84,7% / 22 W	Modelo no equivalente

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

ESTADO DE REPOSO	
Condición	**Presencia**
Modo MIG	
Modo TIG	X
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)

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 este capítulo para eliminar, o al menos reducir, los efectos de las perturbaciones electromagnéticas generadas por esta máquina.

ADVERTENCIA

Esta máquina ha sido diseñada para trabajar en zonas 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. Este equipo cumple con las normas EN 61000-3-12 y EN 61000-3-11.

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

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

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

- Conecte la máquina 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 deberán ser lo más cortos posible y se deberán colocar juntos. Si es posible, conecte a tierra la pieza a soldar para reducir las emisiones electromagnéticas. El operario debe verificar que la conexión a tierra de la pieza a soldar no cause problemas de funcionamiento ni de seguridad para las personas y el equipo.
- El apantallado 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 usarlo en zonas residenciales donde el suministro eléctrico procede del sistema público de baja tensión. Podría haber dificultades para garantizar la compatibilidad electromagnética en esos lugares debido a las perturbaciones conducidas así como a las radiadas.

Seguridad

ADVERTENCIA

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

	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.
	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.
	UNA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE MATAR: los equipos de soldadura generan tensiones elevadas. No toque el electrodo, la pinza de masa o las piezas a soldar cuando el equipo esté en marcha. Aíslese del electrodo, de la pinza de masa y de las piezas en contacto cuando el equipo esté encendido.
	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.
	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.
	LOS CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS: toda corriente que pasa por un conductor genera campos eléctricos y magnéticos (EMF). Los campos EMF pueden interferir con algunos marcapasos, por lo que los soldadores que lleven marcapasos deben consultar a su médico antes de usar el equipo.
	CONFORMIDAD CE: este equipo cumple las directivas de la Comunidad Europea.
	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 utilizar equipos de protección personal (EPP) con un grado máximo de protección del filtro óptico de hasta 15, como lo exige la norma EN169.
	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.
	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. Proteja a las personas que se encuentren cerca con pantallas adecuadas resistentes a las llamas y adviértales que no miren directamente al arco ni se expongan a él.

	LAS CHISPAS DE LA SOLDADURA PUEDEN PROVOCAR UN INCENDIO O UNA EXPLOSIÓN: retire del lugar todo lo que sea inflamable y tenga un extintor de incendios siempre a mano. Las chispas y las proyecciones calientes de la soldadura pueden atravesar fácilmente grietas y huecos pequeños. No suelde depósitos, tambores, contenedores ni ningún material sin haber tomado antes las medidas necesarias para no producir vapores inflamables o tóxicos. No utilice nunca este equipo en presencia de gases, vapores inflamables o líquidos combustibles.
	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.
	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 electricidad 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.
HF	CUIDADO: la alta frecuencia utilizada para la ignición sin contacto con la soldadura TIG (GTAW), puede interferir con el funcionamiento de equipos informáticos insuficientemente protegidos, centros de procesamiento electrónico de datos y robots industriales, incluso puede ocasionar el colapso completo del sistema. La soldadura TIG (GTAW) puede interferir con las redes telefónicas electrónicas y la recepción de radio y TV.
	ADVERTENCIA: La estabilidad del equipo solo está garantizada para una inclinación de un máximo de 10°.
	ADVERTENCIA: El material de soldadura/ corte sólo se debe utilizar para el uso para el que ha sido diseñado. No debe ser utilizado, en ningún caso, para otro fin, sobre todo para la recarga de baterías, el descongelamiento de los conductos de agua, la calefacción de locales mediante la colocación de resistencias, etc.
S	MARCADO DE SEGURIDAD: este equipo es adecuado para suministrar energía para la realización de trabajos de soldadura en ambientes con alto riesgo de descarga eléctrica.

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

Instrucciones de instalación y utilización

Datos técnicos

Descripción
La instalación es un moderno generador de corriente continua para soldar metales, creado gracias a la aplicación del inverter. Esta particular tecnología ha permitido la fabricación de generadores compactos y ligeros, con prestaciones de gran nivel. La posibilidad de efectuar regulaciones, su rendimiento y consumo de energía lo convierten en un excelente medio de trabajo, to para soldaduras con electrodo revestido y GTAW (TIG).

Especificaciones
La máquina se puede conectar a un motogenerador de potencia compatible con los datos técnicos, que posea las siguientes características:
- Tensión de salida de 185 a 275 V ca.
- Frecuencia de 50 a 60 H.

IMPORTANTE: COMPROBAR QUE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN CUMPLA DICHOS REQUISITOS. TENSIONES MAYORES QUE LA INDICADA PUEDEN DAÑAR LA SOLDADORA E INVALIDAR LA GARANTÍA.

Ciclo de trabajo
El ciclo de trabajo es el porcentaje de un intervalo de 10 minutos en el que la soldadora puede soldar a la corriente nominal con una temperatura ambiente de 40°C sin que se dispare la protección termostática. Si la protección se dispara hay que dejar enfriar la soldadora por lo menos 15 minutos y bajar el amperaje o acortar el ciclo antes de retomar el trabajo (A ver pag. III).

Curvas voltios - amperios
Las curvas voltios-amperios indican la máxima corriente y la máxima tensión de salida que ofrece la soldadora (A ver pag. III).

Instalación
Importante: antes de conectar, preparar o utilizar el equipo, lea cuidadosamente normas de seguridad.

Acometida del generador a la red
DESCONECTAR LA SOLDADORA DURANTE LA SOLDADURA PUEDE CAUSAR SERIOS DAÑOS AL EQUIPO.
Compruebe si la toma de corriente dispone del fusible que se indica en la tabla técnica del generador. Todos los modelos de generador necesitan que se compensen las oscilaciones de voltaje. A una oscilación de ± 15% corresponde una variación de la corriente de soldadura de ± 0,2%.

ANTES DE INSERTAR LA CLAVIJA DEL GENERADOR EN LA TOMA DE CORRIENTE HAY QUE COMPROBAR SI LA RED TIENE EL VOLTAJE QUE NECESITA EL GENERADOR.

Interruptor de alimentación Este interruptor tiene dos posiciones: I = ENCENDIDO / O = APAGADO.

LOS EQUIPOS DE CLASE A NO SE HAN DISEÑADO PARA SER UTILIZADOS EN ZONAS RESIDENCIALES DONDE LA ENERGÍA ELÉCTRICA SE SUMINISTRA A PARTIR DE REDES DE SUMINISTRO PÚBLICO DE BAJA TENSIÓN. ESTAS ZONAS PUEDEN PLANTEAR PROBLEMAS A LA HORA DE GARANTIZAR LA COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA DEBIDO A LAS PERTURBACIONES RADIADAS Y CONDUCIDAS.

Preparación del equipo para la soldadura con electrodo revestido
APAGAR LA SOLDADORA ANTES DE CONECTARLA.
Conectar los accesorios de soldadura con sumo cuidado para evitar pérdidas de potencia. Cumplir las normas de seguridad indicadas.
- Montar el electrodo deseado en la pinza portaelectrodo.
- Conectar el conector del cable de masa al borne rápido negativo (-) y la pinza del mismo cerca de la zona a soldar.
- Conectar el conector de la pinza porta-electrodos al borne rápido positivo (+).
- Con esta disposición se obtiene una soldadura con polaridad directa; para obtener la polaridad inversa hay que invertir las conexiones.
- Poner el selector de modo (Ref.1 - Figura 1.) en soldadura con electrodos revestidos.
- Ajustar el amperaje de soldadura moviendo el selector de amperaje (Ref.3 - Figura 1.).
- Encender el generador girando el conmutador de encendido.

Preparación del equipo para la soldadura GTAW (TIG) lift
APAGAR LA SOLDADORA ANTES DE CONECTARLA.
Conectar los accesorios de soldadura con sumo cuidado para evitar pérdidas de potencia y fugas de gas. Cumplir las normas de seguridad indicadas.
- Colocar la funcionalidad de la soldadora en modalidad TIG LIGT y TIG HF.
- Montar en el porta-electrodos el electrodo y la boquilla de gas seleccionados (Observar cuánto sobresale la punta del electrodo y en qué estado se encuentra).
- Conectar el conector del cable de masa al borne rápido positivo (+) y la pinza del mismo cerca de la zona por soldar.
- Conectar el conector de la pinza porta-electrodo al borne rápido positivo (-).
- Conectar el tubo de gas a la válvula de la bombona.
- Regular la funclonalidad de la soldadora y los parámetros deseados (Sec. 5.0).
- Abrir la llave del gas.
- Conexión mando a distancia.
- Cuando se quiere conectar el mando a distancia, onectar el conector del mando a distancia a la toma en el panel frontal, de esta forma se puede parcializar la regulación de la potencia.
- Encender el generador.

Funciones

Panel frontal

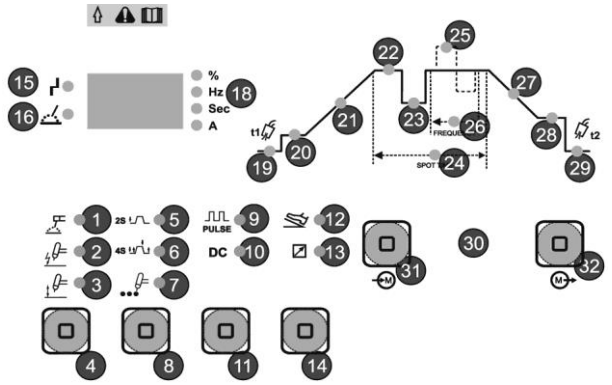


Figura 1

1	Indicador soldadura electrodos revestidos (MMA)	18	Funzione strumento digitale
2	Indicador soldadura TIG DC salida a alta frecuen.	19	Indicador Pre-gas
3	Indicador soldadura TIG DC salida ligt	20	Indicador corriente inicial (en modalidad 4T)
4-8 11 14	Botón de deslizamiento vertical	21	Indicador rampa de subida
5	Indicador soldadura TIG (2 tiempos)	22	Indicador corriente nominal de soldadura
6	Indicador soldadura TIG (4 tiempos)	23	Indicador corriente reducida (en modalidad 4T)
7	Indicador soldadura TIG Spot	24	Indicador tiempo de soldadura por puntos
9	Indicaddor TIG DC pulsado	25	Indicador equilibrio forma de onda
10	Indicador TIG DC	26	Indicador de frecuenca por pul-sado
12	Indicador mando a distancia	27	Indicador rampa de descenso
13	Indicador mando a distancia	28	Indicador corriente final (en modalidad 4T)
15	Indicardor intervención alarmas	29	Indicador Post-gas
16	Indicador salida de corriente	30	Botón de regulación
17	Instrumento digital	31 32	Botón de desplazamiento horizontal

Selección modalidad de soldadura

Botones de desplazamiento

Apretando por al menos un segundo los botones de desplazamiento presentes en el panel y representados con el símbolo

se pueden seleccionar las funciones de soldadura deseadas. Con cada presión de los botones de desplazamiento se selecciona una función de soldadura.
IMPORTANTE: LOS BOTONES DE DESPLAZAMIENTO VERTICAL NO FUNCIONAN DURANTE LA FASE DE SOLDADURA.

Soldadura con electrodo revestido MMA

Apretando el botón de deslizamiento 4 y llevando el indicador luminoso al símbolo 1 - Figura 1.), se puede seleccionar la modalidad de soldadura con electrodo.

Soldadura TIG DC HF

Apretando el botón de deslizamiento 4 - Figura 1.) hasta llevar el indicador luminoso al símbolo 2 - Figura 1.), se puede seleccionar la modalidad de soldadura TIG con salida a alta tensión. Apretando el botón portaelectrodo se genera una descarga a alta tensión que consiente el encendido del arco.

Soldadura TIG DC con salida ligt

Apretando el botón de desplazamiento 4 - Figura 1.) hasta llevar el indicador luminoso al símbolo 3 - Figura 1.), se puede seleccionar la modaldiad de soldadura TIG con salida Ligt.
En esta modalidad el encendido del arco tiene lugar con la si- guiente secuencia:

- Se dirige el electrodo al trozo que soldar provocando un cortocircuito entre el trozo y el electrodo.
- Se aprieta el pulsador portaelectrodo; así se pone en funcionamiento el pre-gas. El final del pre-gas es señalado por un prolungado BIP.Si se realiza tal operación empezando por el post-gas cuando se aprieta el pulsador portaelectrodo se produce enseguida el BIP prolungado.
- Durante el BIP se puede levantar el electrodo del trozo provocando el encendido del arco.

Soldadura a dos tiempos

Activa sólo en modalidad TIG.
Aprentado el botón de desplazamiento 8 - Figura 1.) se coloca el indicador luminoso en el símbolo 5 - Figura 1.).
En esta modalidad se aprieta el pulsador portaelectrodo para encender la corriente de soldadura y se tiene apretado todo el tiempo en el que se suelde.

Soldadura a cuatro tiempos

Activa sólo en modalidad TIG.
Apretando el botón de desplazamiento 8 - Figura 1.) se coloca el indicador luminoso en el símbolo 6 - Figura 1.). En esta modalidad el pulsador portaelectrodo funciona en cuatro tiempos para consentir la soldadura de forma automática. Con la primera presión del pulsador portaelectrodo se activa el flujo del gas y cuado se suelta se enciende el arco de soldadura. La segunda presión del pulsador portaelectrodo interrumpe la soldadura y cuando se deja desactiva el flujo del gas.

Soldadura por puntos

Activa sólo en modalidad TIG
Apretando el botón de desplazamiento 8 - Figura 1.) se coloca el indicador luminoso en el símbolo 7 - Figura 1.). En esta modalidad se obtiene una soldadura por puntos temporizada con tiempo que se puede seleccionar como está descrito en 24. Tiempo de soldadura por puntos (Spot time).

TIG pulsato

Para obtener el funcionamiento pulsado, una vez seleccionada la modalidad de TIG (Ligt o bien HF), se aprieta el botón de desplazamiento 11 - Figura 1.) colocar el indicador luminoso en el símbolo 9 - Figura 1.). En tal modalidad la corriente va de un valor máximo a una mínimo que se puede seleccionar como está descrito en 22: Corriente nominal de soldadura y 23: Corriente reducida.

TIG DC

Par aobtener el funcionamiento TIG DC (Tig a corriente continua), una vez seleccionada la modaliad de TIG (Ligt o bien HF), se aprieta el botón de desplazamiento 11 - Figura 1.) hasta colocar el indicador luminoso en el símbolo 10 - Figura 1.).

Remoto

Apretando el botón de desplazamiento 14 - Figura 1.) hasta colocar el indicador luminoso en el símbolo 12 - Figura 1.) se conecta el mando a distancia.

Local

Apretando el botón de desplazamiento 14 - Figura 1.) hasta colocar el indicador luminoso en el símbolo 12 - Figura 1.) se conecta el mando a distancia.

Indicador Intervención alarmas

Cuando se pone en marcha una alarma, se enciende el indicador 15 - Figura 1.) y, contemporáneamente el display 17 - Figura 1.) Se indican las posibles alarmas, las relativas indicaciones y las operaciones que hay que realizar para restablecer el generador:

DISPLAY	SIGNIFICADO
— — —	Tensión de entrada insuficiente, interruptor principal abierto, o ausencia de tensión de línea, o tensión no estabilizada
LtF	Conector interface desconectado, tensión auxiliar 24Vcc ausente, otros problemas en la interface.
ThA	Temperatura elevada del convertidor de potencia.
	El restablecimiento tiene lugar al apagarse las alarmas.
SCA	Cortocircuito de salida originado por: Bornes de salida del generador en cortocircuito. Avería del estadio de salida
	Eliminar el cortocircuito. Llamar a la asistencia técnica.
PiF	Mal funcionamiento del estadio convertidor.

%
Hz
Sec
A

NOTA

En el caso de que los indicadores luminosos del panel permanecieran todos a la vez encendidos o apagados, por un intervalo de tiempo superior a 40 segundos, es necesario contactar al constructor.

Salida corriente

Tal indicador 16 - Figura 1.) se ilumina siempre que el generador produzca corriente.

Led

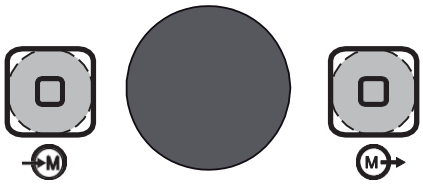
Símbolos que indican el tipo de magnitud visualizada en el display (Duty cycle, frecuencia, tiempo, amperios) 18 - Figura 1.).

Perfil proceso de soldadura

En esta sección del panel se pueden establecer todos los parámetros para optimizar el proceso precedentemente seleccionado.

Botos de desplazamiento

Apretando por lo menos un segundo uno de los botones de desplazamento 31 o 32 - Figura 1.) representados con los símbolos:



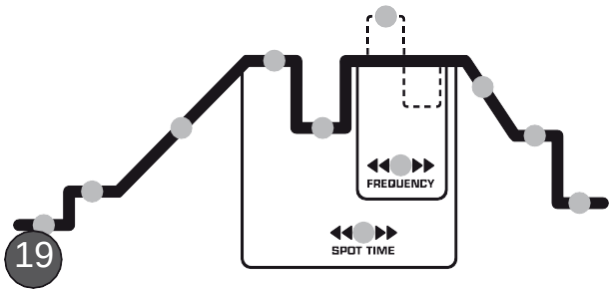
Se pueden seleccionar los parámetros de soldadura que se quieren modificar. Con la presión de un botón de desplazamiento, se seleccionan las varias funciones de soldadura que se quieren modificar.
Nótese que durante la selección de cada parámetro, el indicador luminoso correspondiente se ilumina y el display 17 - Figura 1.) y el piloto 18 - Figura 1.) indican respectivamente el valor y la unidad de medida del parámetro modificado.

⚠ NOTA

Esta selección del panel se puede modificar durante la soldadura.

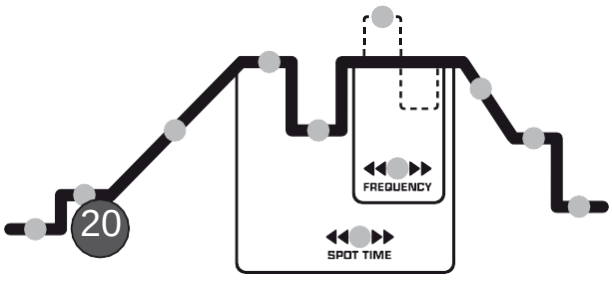
Pre gas

Mediante los botones de desplazamiento 31 y 32 sse coloca el indicador luminoso en la poscición 19 - Figura 1.); por lo tanto, moviendo el botón 30, se selecciona la duración en segundos del flujo inicial del gas. Range de valores comprendido entre 0,2 seg y 5 seg.



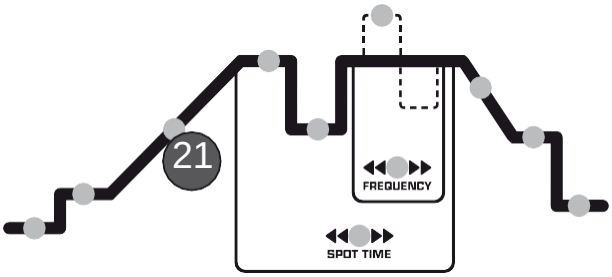
Corriente inicial

Mediante los botones de desplazamento 31 y 32 se coloca el indicador luminoso en la posición 20 - Figura 1.); por lo tanto, moviendo el botón 30, se selecciona el valor de la corriente inicial en la modalidad TIG 4 tiempos. Range de valores comprendido entre 1min y 1 nominal de soldadura.



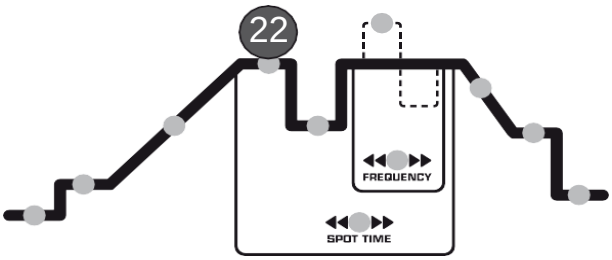
Rampa de salida

Mediante los botones de desplazameinto 31 y 32 se coloca el indicador luminoso en la posición 21 - Figura 1.); por lo tanto, moviendo el botón 30, se selecciona el tiempo deseado para alcanzar la corriente nominal de soldadura en la modalidad TIG. Range de valores comprendidos entre 0 seg y 10 seg.



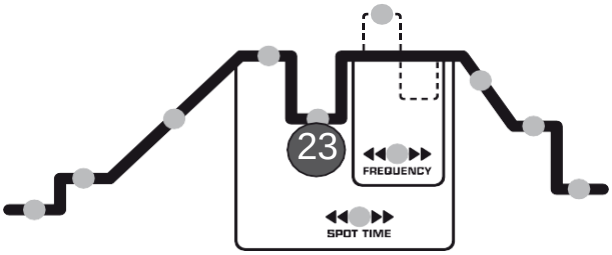
Corriente nominal de soldadura

Mediante los botones de desplazamiento 31 y 32 se coloca el indicador luminoso en el símbolo 22 - Figura 1.); por lo tanto, moviendo el botón 30, se selecciona el valor de la corriente nominal de soldadura para todas las modalidades disponibles. Range de valores comprendido entre 5ª y 220A en modalidad electrodo, 5A y 220A en modalidad electrodo, 5A y 220A.

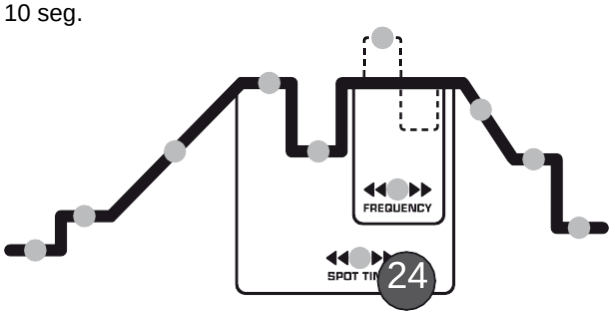


Corriente reducida/corriente de base

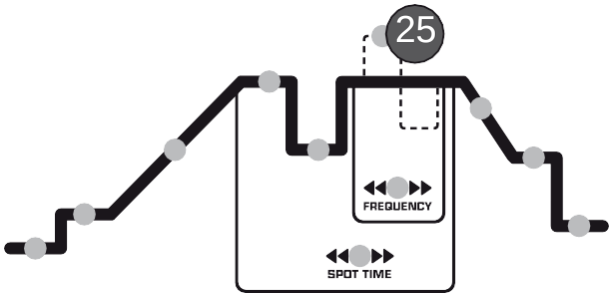
Mediante los botones de desplazamiento 31 y 32 se coloca el indicador luminoso en el símbolo 23 - Figura 1.); por lo tanto mo- viendo el botón 30, se selecciona el valor de la corriente reducida en la modalidad TIG DC 4 tiempos, en cambio en la modalidad TIG pulsado (Tanto 2 tiempos como 4 tiempos) se selecciona la corriente de base de la pulsación. Range de valores comprendido entre corriente nominal de soldadura y el 10% de tal valor.



Tiempo de soldadura por puntos (Spot Time)
Mediante los botones de desplazamiento 31 y 32 se coloca el indicador luminoso en el símbolo 24 - Figura 1.); por lo tanto, moviendo el botón 30, se selecciona la duración en segundos del impulso de soldadura por puntos. Range de valores comprendido entre 0,2 seg. Y 10 seg.



Equilibrio de la onda
A través de los botones de desplazamiento 31 y 32 32 se coloca el indicador luminoso en el símbolo 25 - Figura 1.); por lo tanto, actuando en el botón 30, se selecciona el equilibrio de las varias formas de onda en Tig pulsado.
El equilibrio de la forma de la onda se puede seleccionar en un range de valores comprendido entre 1 y 99 para frecuencias comprendidas entre 0,3 HZ y 15 HZ, para frecuencias superiores (hasta 250 HZ) el range disminuye linealmente hasta estar comprendido entre los valores 30 y 70 (Ver figura 2).



Equilibrio de la onda

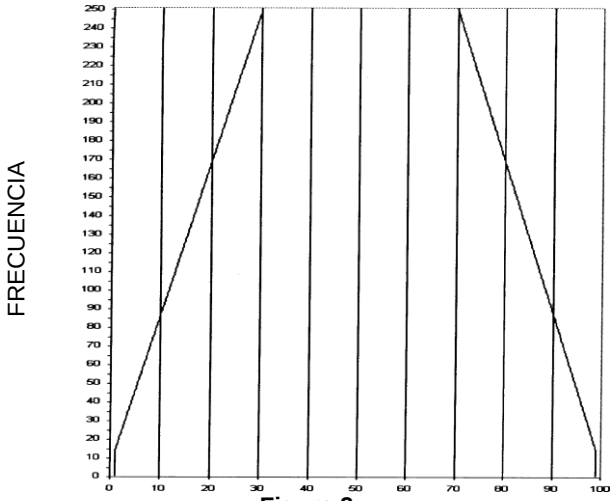
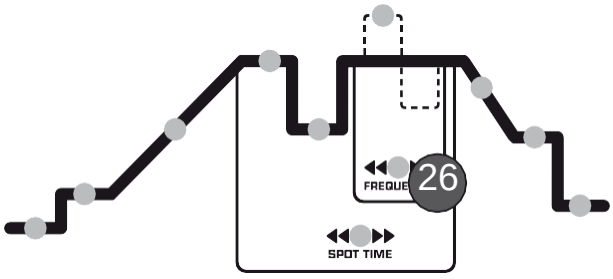


Figura 2

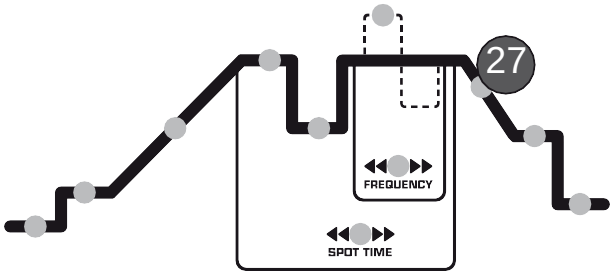
EQUILIBRIO DE LA ONDA

Frecuencia DC pulsado
Mediante los botones de desplazamiento 31 y 32 se coloca el indicador luminoso en el símbolo 26 - Figura 1.); por lo tanto, moviendo el botón 30, se selecciona la frecuencia para el TIG DC pulsado.
La frecuencia se puede regular en los siguientes range:

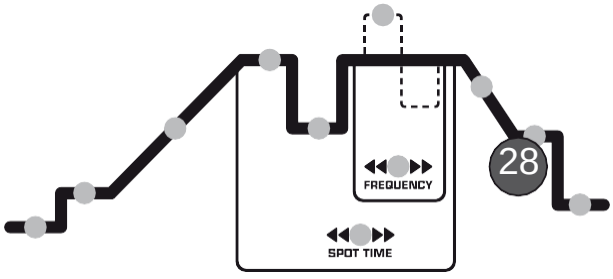
- Entre 0,3 Hz y 1 Hz con step de 0,1 Hz.
- Entre 1 Hz y 250 Hz con step de 1 Hz.



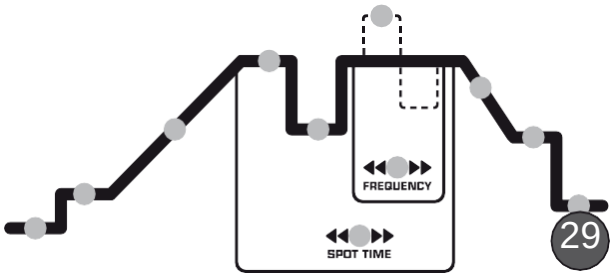
Rampa de descenso
Mediante los botones de desplazamiento 31 y 32 se coloca el indicador luminoso en el símbolo 27 - Figura 1.); por lo tanto, moviendo el botón 30, se selecciona el tiempo en segundos para alcanzar la corriente final de soldadura, en la soldadura a 4 tiempos, o anulando la corriente nominal en la soldadura a 2 tiempos.
Range de valores comprendido entre 0 seg. y 10 seg.



Corriente final
Mediante los botones de desplazamiento 31 y 32 se coloca el indicador luminoso en el símbolo 28 - Figura 1.); por lo tanto, moviendo el botón 30, se selecciona el valor de la corriente final en la modalidad TIG 4 tiempos.
Range de valores comprendido entre I Min y I nominal de soldadura.



Post gas
Mediante los botones de desplazamiento 31 y 32 se coloca el indicador luminoso enel símbolo 29 - Figura 1.); por lo tanto, moviendo el botón 30, se selecciona la duración en segundos del flujo final del gas. Range de valores comprendido entre 0,2 seg y 20 seg.



Funcionalidad 4 tiempos para soldadura TIG

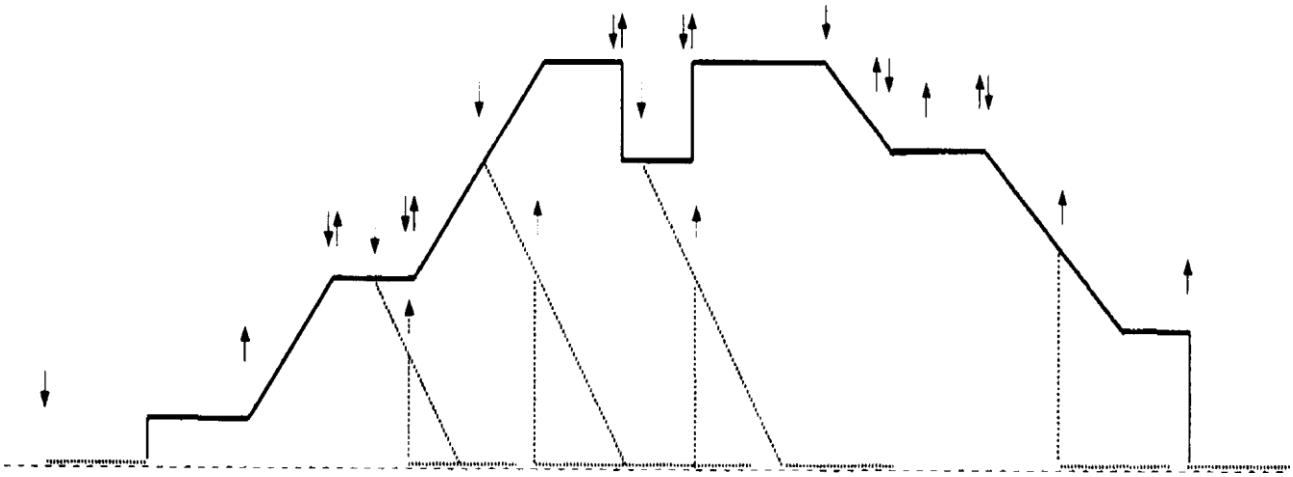
El presente generador consiente una gestión de la modalidad 4 tiempos inteligente. De hecho (Como se muestra en la Figura 3), en función de como se interviene en el pulsador portaelectrodo, se puede modificar la secuencia automática.
La rampa de descenso de la corriente se puede obtener también de la corriente reducida.

Presión sin dejar el pulsador portaelectrodo.

Soltar el pulsador portaelectrodo.

Prresión y dejar inmediatamente el pulsador portaelectrodo.

Dejar de apretar inmediatamente el pulsador portaelectrodo.



SEQUENCIA AUTOMÀTICA

Memorización y recuperación de programas

El generador permite la memorización y posterior recuperación de hasta 30 programas de soldadura.

Memorización de un programa

1. Establecer el proceso y el perfil de soldadura deseados (según se especifica en § 5.0 y § 6.0.
2. Mantener accionada la tecla 32 durante por lo menos 3 segundos (la entrada en el estado de memorización se acompaña de un "bip" prolongado y aparece en la pantalla la primera posición de la memoria (P01).
3. Si desea memorizar el programa en otra parte de la memoria, girar el encoder a la derecha (incrementando el número de la posición de la memoria) hasta la posición de la misma en que quiera introducir el programa.
4. Mantener accionada la tecla 32 durante por lo menos 3 segundos. En este punto, el programa está grabado en la parte deseada de la memoria (la memorización se acompaña de un bip largo y aparece el texto "MEM" en la pantalla).

Se puede salir de este estado de tres maneras:
1. Memorización del programa.
2. Inactividad de la tecla 32 y del encoder (10 segundos).
3. Pulsación momentánea (muy corta) de la tecla 32.

NOTA

Se pueden sobrescribir las posiciones de la memoria. en el estado de memorización todas las teclas están desactivadas (con la excepción de la 32 y del encoder), por lo que no se puede modificar ningún parámetro.

Recuperación de un programa memorizado

1. Mantener accionada la tecla 31 durante por lo menos 3 segundos (la entrada en el estado de recuperación se acompaña de un "bip" prolongado y aparece en la pantalla la primera posición de la memoria (P01).
2. Girar el encoder a la derecha (incrementando el número de posición de la memoria) hasta la posición que interesa recuperar.
3. Pulsar durante por lo menos tres segundos la tecla 31. En este punto, el programa deseado está cargado (la recuperación va acompañada de un "bip" prolongado.

Se puede salir de este estado de tres maneras:
1. Recuperando un programa.
2. Inactividad de la tecla 31 y del encoder (10 segundos).
3. Pulsación momentánea (muy corta) de la tecla 31.

NOTA

En el estado de recuperación todas las teclas están desactivadas (con la excepción de la 31 y del encoder), por lo que no se puede modifi- car ningún parámetro.

Gestión de los programas de soldadura

La selección de la modalidad de soldadura y de los relativos parámetros puede tener lugar actuando manualmente en los varios mandos.
Cuando se enciende, el generador se encuentra seleccionado en estado predefinido y con un valor de los parámetros de soldadura que consiente al operador poder trabajar inmediatamente.
El generador está dotado de una memoria que graba la configu- ración establecida, antes del apagado, para cada modalidad de soldadura (MMA, TIG,HF,TIG Lift).
Por eso, la segunda vez que se enciende se representará al operador la última programación de trabajo.

Uso del mando a distancia

El generador permite el uso de los mandos a distancia. Una vez conectado el mando a distancia al conector hembra presente en el frente de la máquina, es posible elegir entre la modalidad local o remota pulsando la tecla de desplazamiento vertical (Ref 14 - Figura 1.).

NOTA

Si el mando a distancia no está conectado al pulsar la tecla de desplazamiento vertical (Ref 14 - Figura 1.), no se produce ningún efecto.

En modalidad de soldadura electrodo, una vez activada la función remota, con el mando a distancia será posible regular con continuidad la corriente de soldadura entre el mínimo y el máximo. En el display aparecerá la corriente programada en el mando.

NOTA

En modo electrodo sólo se puede seleccionar el mando a distancia manual.

En modalidad de soldadura TIG se puede seleccionar uno de los dos dispositivos de mando a distancia:

Mando a distancia manual:

esta modalidad es particularmente indicada si se utiliza con mandos a distancia o antorchas tipo RC, es decir, dotadas de pomo o cursor para la regulación a distancia de la corriente. La corriente de soldadura podrá regularse con continuidad entre el mínimo y el máximo. Para agilizar el uso de este periférico se aconseja seleccionar la modalidad “cuatro tiempos”.

Mando a distancia de pedal:

ten es particularmente adecuada si se utiliza con pedales provistos de microinterruptores con función trigger. Su selección implica la inhabilitación de las rampas de subida y bajada. La corriente podrá regularse a través del pedal entre el valor mínimo y el valor programado en el panel.El microinterruptor presente en el interior del pedal de mando hace que se pueda comenzar a soldar simplemente presionando, sin utilizar el pulsador de la antorcha TIG. Para agilizar el uso de este periférico se aconseja seleccionar la modalidad “dos tiempos”.

NOTA

En esta modalidad, si el proceso de soldadura no está activo, el eventual accionamiento del mando a distancia (pedal) no implica ninguna variación de la corriente indicada en el display.

Procedimiento de solución de problemas

Fallo o defecto de soldadura - causas posibles – solucións.

FALLO O DEFECTO DE SOLDADURA	CAUSAS POSIBLES	SOLUCIÓNS
El generador no suelda. El display digital está apagado.	El interruptor general está apagado. El cable de alimentación está cortado (faltan una o más fases). Otra causa.	Encender el interruptor general. Revisarlo y conectarlo correctamente. Hacer revisar el generador por el Centro de Asistencia.
Durante la soldadura la corriente de salida se corta de repente, el led amarillo se enciende.	Si ha disparado la protección térmica de sobretemperatura. (Véase el apartado ciclo de trabajo).	Dejar el generador encendido de 10 a 15 minutos hasta que se enfríe y vuelve a encenderse el led amarillo.
Baja potencia de soldadura.	Los cables de salida están mal conectados. Falta una fase.	Revisar los cables y verificar si la pinza de masa es suficiente y si la pieza está libre de pintura, grasa y herrumbre.
Los chorros son demasiado grandes.	El arco de soldadura demasiado largo. La corriente de soldadura es demasiado grande.	La polaridad de la antorcha no es adecuada. Ajustar la corriente.
Cráteres.	El electrodo se aleja demasiado rápido.	
Inclusiones.	Superficie sucia o pasadas mal repartidas - Movimiento defectuoso del electrodo.	
Penetración insuficiente.	Velocidad de avance demasiado alta. Corriente de soldadura demasiado baja.	
El electrodo se pega.	El arco es demasiado corto. La corriente es demasiado baja.	Aumentar la corriente.
Soplos y poros.	Electrodos húmedos. Arco demasiado largo. Polaridad de la antorcha inadecuada.	
Fisuras.	Corriente demasiado alta. Materiales sucios.	
En TIG se funde el electrodo.	La polaridad de la antorcha o el gas no son adecuados.	

Mantenimiento

NOTA

Desconectar el enchufe y dejar pasar unos 5 minutos antes de iniciar el mantenimiento. La frecuencia de mantenimiento ha de aumentar en condiciones duras deuso.

Cada tres (3) meses:

- Sustituir las etiquetas ilegibles.
- Limpiar y apretar los terminales de soldadura.
- Sustituir los tubos de gas que estén dañados.
- Reparar o sustituir los cables de soldadura que estén dañados.
- Hacer sustituir, por personal especializado, el cable de alimentación si está dañado.

Cada seis (6) meses:

- Limpiar el polvo dentro del generador con aire seco.
- Limpiar el polvo con mayor frecuencia si el ambiente de trabajo es polvoriento.

Transporte del generador

PROTECCIÓN DEL SOLDADOR: CASCO - GUANTES - CAL- ZADO DE PROTECCIÓN.
LA SOLDADORA TIENE UN PESO MÁXIMO DE 25 KG Y PUEDE SER LEVANTADA POR EL SOLDADOR. LEER ATENTAMENTE LAS PÁGINAS QUE SIGUEN.
Este equipo está diseñado para poder ser elevado y transportado. La operación de transporte es sencilla pero se debe realizar de acuerdo con las reglas siguientes:

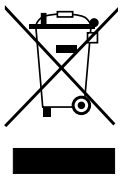
- Tomar la soldadora por el asa del generador.
- Antes de elevarla y desplazarla hay que desconectarla de la red y desconectar todos los accesorios.
- No elevar, arrastrar o tirar del equipo por los cables de alimentación o de los accesorios.

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. Nuestra respuesta se basa en la mejor información de la que disponemos en ese momento. Lincoln Electric no puede garantizar ni certificar tal asesoramiento y no asume responsabilidad alguna por el mismo. Lincoln Electric renuncia expresamente a ofrecer garantías de ningún tipo sobre una información o consejo, incluida la de idoneidad para los fines concretos pretendidos por el cliente. Como consideración práctica, tampoco podemos asumir ninguna responsabilidad por actualizar o corregir informaciones o consejos a posteriori, y el hecho de facilitarlos tampoco constituye, amplía ni altera garantía alguna respecto a la venta de nuestros productos.
Lincoln Electric es un fabricante responsable, pero la elección y uso de cada producto vendido por Lincoln Electric depende únicamente del cliente y es responsabilidad exclusiva de este. Hay muchas variables que escapan al control de Lincoln Electric y que pueden afectar a los resultados obtenidos al aplicar métodos de fabricación y requisitos de servicio de diversa índole.
Sujeta a cambio. Esta información es precisa según nuestro mejor saber y entender en el momento de la impresión. Visite www.lincolnelectric.com para consultar información más actualizada.

RAEE (WEEE)

07/06



¡Nunca deseche los aparatos eléctricos junto con los residuos comunes!
De conformidad con la Directiva Europea 2012/19/EC relativa a los Residuos de Equipos Eléctricos o Electrónicos (RAEE) y al acuerdo de la legislación nacional, los equipos eléctricos que hayan alcanzado el final de su vida útil se eliminarán por separado y devolverán a un punto de reciclaje. Como propietario del equipo, deberá solicitar a su representante local información de los sistemas y lugares apropiados para la recogida de equipos eléctricos.
¡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 que remite al número de pieza.

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/en-gb/Support/Locator.

Esquema eléctrico

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

Accesorios

Ponerse en contacto con los agentes de zona o con el distribuidor.