

# MANUAL DE INSTRUCCIONES

SOLDADORA INVERTER DIGITIG  
225GD AC/DC MIX

**Sherman**<sup>®</sup>

CE



## ¡ADVERTENCIA!

Antes de instalar y poner en marcha el equipo, lea atentamente este manual

### 1. NOTAS GENERALES

La puesta en marcha y el funcionamiento del equipo solo pueden realizarse tras haber leído detenidamente este manual de instrucciones.

Debido al continuo desarrollo técnico del equipo, su aspecto exterior y algunas de sus funciones pueden sufrir modificaciones, y su funcionamiento puede diferir en algunos detalles de las descripciones que figuran en el manual y en la caja. No se trata de un defecto del equipo, sino del resultado del progreso y de los continuos trabajos de modificación del mismo. El equipamiento estándar del equipo también puede sufrir cambios.

Los daños en el dispositivo causados por un uso inadecuado dan lugar a la pérdida de los derechos de garantía. Queda prohibida cualquier modificación del rectificador, ya que ello conlleva la pérdida de la garantía.

### 2. SEGURIDAD

Los trabajadores que manejen el equipo deben poseer las cualificaciones necesarias que les habiliten para realizar trabajos de soldadura:

- deben estar en posesión de la habilitación de soldador eléctrico en el ámbito de la soldadura con electrodos revestidos y en ambiente protegido,
- deber conocer las normas de seguridad y salud en el trabajo relativas al uso de equipos electroenergéticos, tales como equipos de soldadura y accesorios auxiliares alimentados con energía eléctrica,
- deber conocer las normas de seguridad y salud en el trabajo relativas al manejo de botellas e instalaciones de gas comprimido (argón),
- conocer el contenido de las presentes instrucciones y utilizar el equipo de acuerdo con su finalidad.



## ADVERTENCIA



**La soldadura puede poner en peligro la seguridad del operador y de otras personas que se encuentren en las proximidades. Por lo tanto, durante la soldadura deben tomarse medidas de precaución especiales. Antes de comenzar a soldar, debe familiarizarse con las normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes en el lugar de trabajo.**

**Durante la soldadura eléctrica con los métodos MMA y TIG existen los siguientes riesgos:**

- **DESCARGA ELÉCTRICA**
- **EFFECTOS NEGATIVOS DEL ARCO ELÉCTRICO EN LOS OJOS Y LA PIEL**
- **INTOXICACIÓN POR VAPORES Y GASES**
- **QUEMADURAS**
- **RIESGO DE EXPLOSIÓN E INCENDIO**
- **RUIDO**

**Prevención de descargas eléctricas:**

- conecte el equipo a una instalación eléctrica en buen estado técnico, con la protección adecuada y una eficacia de puesta a cero (protección adicional contra descargas eléctricas); compruebe y conecte correctamente a la red también los demás equipos del puesto de trabajo del soldador,
- instalar los cables de alimentación con el equipo apagado,
- no tocar simultáneamente las partes no aisladas de la pinza de la electrodo, el electrodo y la pieza a soldar, incluida la carcasa del equipo,
- no utilizar pinzas ni cables de alimentación con el aislamiento dañado,
- en condiciones de riesgo especial de descarga eléctrica (trabajo en entornos con alta humedad y en depósitos cerrados), trabajar con un ayudante que asista al soldador y vele por la seguridad, utilizar ropa y guantes con buenas propiedades aislantes,
- si se detecta cualquier anomalía, dirijase a personal competente para su subsanación,
- Está prohibido utilizar el equipo con las protecciones retiradas.

**Prevención de los efectos nocivos del arco eléctrico en los ojos y la piel:**

- Utilizar ropa de protección (guantes, delantal, botas de cuero),
- Utilizar pantallas o viseras protectoras con un filtro adecuado,

- Utilizar cortinas protectoras de materiales no inflamables y seleccionar adecuadamente los colores de las paredes que absorben la radiación nociva.

**Prevención de intoxicaciones por vapores y gases desprendidos durante la soldadura del recubrimiento de los electrodos y la evaporación de los metales:**

- Utilizar equipos de ventilación y sistemas de extracción instalados en puestos de trabajo con renovación de aire limitada,
- Ventilar con aire fresco al trabajar en espacios cerrados (depósitos),
- Utilizar máscaras y respiradores.

**Prevención de quemaduras:**

- Utilizar ropa de protección adecuada y calzado que proteja de las quemaduras causadas por la radiación del arco y las salpicaduras,
- Evitar manchar la ropa con grasas y aceites que puedan provocar su ignición.

**Prevención de explosiones e incendios:**

- Está prohibido utilizar el equipo y soldar en locales con riesgo de explosión o incendio.
- El puesto de soldadura debe estar equipado con material de extinción de incendios.
- El puesto de soldadura debe estar situado a una distancia segura de los materiales inflamables.

**Prevención de los efectos negativos del ruido:**

- Utilice tapones para los oídos u otros medios de protección contra el ruido,
- Advertir del peligro a las personas que se encuentren en las proximidades.



**¡ADVERTENCIA!**

No utilice la fuente de corriente para descongelar tuberías congeladas.

Antes de poner en marcha el aparato, es necesario:

- Comprobar el estado de las conexiones eléctricas y mecánicas. Está prohibido utilizar mangos y cables eléctricos con el aislamiento dañado. Un aislamiento inadecuado de los mangos y cables eléctricos conlleva riesgo de descarga eléctrica,
- Garantizar unas condiciones de trabajo adecuadas, es decir, asegurar una temperatura, humedad y ventilación adecuadas en el lugar de trabajo. Fuera de espacios cerrados, protegerlo de las precipitaciones,
- Coloque el rectificador en un lugar que permita su fácil manejo. Las personas que manejen la soldadora deben:
  - estar en posesión de la habilitación para soldadura eléctrica con electrodos revestidos y mediante el método TIG,
  - conocer y respetar las normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes para la realización de trabajos de soldadura,
  - utilizar el equipo de protección adecuado y específico: guantes, delantal, botas de goma, pantalla o visera de soldadura con el filtro adecuado,
  - conocer el contenido de este manual de instrucciones y utilizar la soldadora de acuerdo con su finalidad.

Cualquier reparación del aparato solo podrá realizarse después de desconectar el enchufe de la toma de corriente. Cuando el aparato está conectado a la red eléctrica, no está permitido tocar con la mano desnuda ni a través de ropa húmeda ningún elemento que forme parte del circuito de corriente de soldadura.

Está prohibido retirar las cubiertas exteriores con el aparato conectado a la red eléctrica.

Queda prohibido realizar modificaciones en el rectificador por cuenta propia, ya que pueden suponer un deterioro de las condiciones de seguridad.

Cualquier trabajo de mantenimiento y reparación solo puede ser realizado por personal autorizado, respetando las condiciones de seguridad laboral vigentes para los equipos eléctricos.

¡Queda prohibido utilizar la soldadora en locales con riesgo de explosión o incendio! El puesto de soldadura debe estar equipado con material de extinción de incendios.

Una vez finalizado el trabajo, se debe desconectar el cable de alimentación del aparato de la red eléctrica.

Los riesgos y las normas generales de seguridad y salud en el trabajo expuestos anteriormente no agotan el tema de la seguridad laboral del soldador, ya que no tienen en cuenta las particularidades del lugar de trabajo. Un complemento importante son las instrucciones de seguridad y salud en el trabajo específicas del puesto, así como la formación y las instrucciones impartidas por el personal de supervisión.

### 3. DESCRIPCIÓN GENERAL

La soldadora digital DIGITIG 225 AC/DC MIX es un equipo de última generación, destinado a aplicaciones profesionales. Está fabricada con tecnología IGBT y equipada con un control digital mediante microcontrolador (MCU). Se utiliza para la soldadura manual por el método TIG de acero y metales no ferrosos con corriente continua y alterna. Además, la soldadora cuenta con la innovadora posibilidad de soldar con corriente mixta, que combina corriente continua (CC) y alterna (CA), lo que aumenta significativamente su versatilidad y permite obtener soldaduras de una calidad excepcional en aplicaciones difíciles. El dispositivo está equipado con la opción de soldadura por el método MMA (electrodo revestido).

La soldadora permite el ajuste y control digital completo de los parámetros de soldadura, la característica del arco y el pulso, así como la selección de la forma de onda de la corriente CA. En el método TIG, el dispositivo permite el encendido del arco tanto por fricción (TIG Lift) como mediante un ionizador (TIG HF). Cuenta con las funciones VRD, HOT START y ARC FORCE, la posibilidad de control en modo de dos tiempos y cuatro tiempos, y soldadura por puntos. El equipo tiene la capacidad de memorizar 10 conjuntos de ajustes de parámetros de pulso y corriente de soldadura. La función Fan Stop apaga el ventilador cuando el equipo no está a plena carga, lo que mejora significativamente el confort de trabajo. El kit incluye una pinza de soldadura TIG, un cable de electrodo y un cable de masa.

### 4. PARÁMETROS TÉCNICOS

#### 4.1 Soldadora

Tensión de alimentación	CA 230 V $\pm$ 10 % 50 Hz
Consumo máximo de potencia	MMA: 6,6 kVA, TIG: 4,2 kVA
Corriente nominal de soldadura / ciclo de trabajo	MMA: 180 A / 60 % TIG 200 A / 60 %
Tensión nominal en vacío	23 V (VRD) / 59 V
Consumo máximo de corriente	MMA: 36,5 A, TIG 26,8 A
Protección de red	25 A
Peso (sin accesorios)	18,5 kg
Dimensiones	455 x 195 x 415 mm
Grado de protección	IP21

#### 4.1.1 Rangos de ajuste de los parámetros

ARC FORCE	0 – 100 A
HOT START	0 – 50 A
Preflujo de gas	0,1 – 3 s
Flujo de gas posterior	0 – 15 s
Aumento de la corriente	0 – 15 s
Descenso de la corriente	0 – 25 s
Corriente inicial	5– 200 A
Duración de la corriente inicial	0 – 10 s
Corriente de soldadura	MMA: 20–180 A; TIG CC: 5–200 A; TIG CA: 10–200 A
Corriente de base	5 – 95 % de la corriente de soldadura
Corriente de cráter	10 – 200 A
Duración de la corriente de cráter	0,1 – 10 s
Frecuencia del pulso	0,5 – 200 Hz
Ancho del pulso	10 – 90 %
Frecuencia de CA	20 – 200 Hz
Balance de CA	20 – 80 %
Frecuencia de corriente mixta (MIX)	0,1 – 10 Hz
Balance de corriente mixta (MIX)	10 – 90 %
Tiempo de soldadura por puntos	0,1 – 10 s
Tiempo de pausa durante la soldadura por puntos	0 – 10 s

## 4.2 Manguera TIG

Tipo de mango	T-26
Capacidad de corriente máxima	200 A
Caudal de gas	10-20 l/min
Encendido del arco	Sin contacto (HF)
Longitud	4 m

### Ciclo de trabajo

El ciclo de trabajo se basa en un periodo de 10 minutos. Un ciclo de trabajo del 60 % significa que, tras 6 minutos de funcionamiento del dispositivo, se requiere una pausa de 4 minutos. Un ciclo de trabajo del 100 % significa que el dispositivo puede funcionar de forma continua, sin pausas.

¡Atención! Las pruebas de calentamiento se han realizado a temperatura ambiente. El ciclo de trabajo a 40 °C se ha determinado mediante simulación.

### Grado de protección

IP determina en qué medida el dispositivo es resistente a la entrada de partículas sólidas y agua. IP21 significa que el dispositivo está diseñado para funcionar en espacios cerrados y no es apto para su uso bajo la lluvia.



## 5. CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO

La base de la construcción del sistema de conversión de energía eléctrica de la soldadora son los circuitos electrónicos fabricados con tecnología IGBT que permiten el funcionamiento en un rango de frecuencias superior a 200 kHz. El principio de funcionamiento consiste en rectificar la tensión de la red de alimentación monofásica a tensión continua, convertir la tensión continua obtenida en una onda rectangular de alta frecuencia, transformar la tensión al rango requerido por el proceso de soldadura y volver a rectificar la tensión obtenida a tensión continua. La soldadora está equipada con un sistema de compensación de tensión de alimentación, lo que permite su funcionamiento con fluctuaciones de tensión en la red de alimentación de hasta un 10 %.

## 6. CONEXIÓN A LA RED ELÉCTRICA

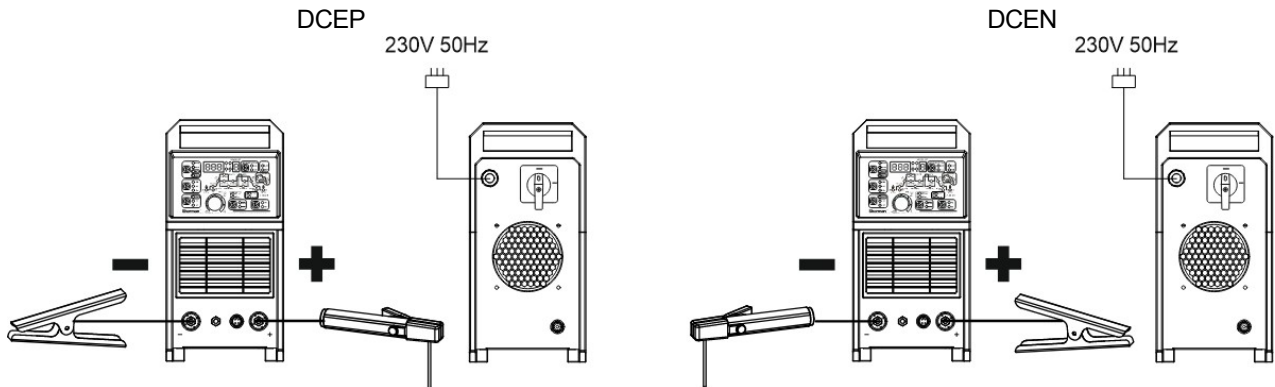
1. El dispositivo debe utilizarse exclusivamente en una red de alimentación monofásica, de tres hilos, con punto neutro conectado a tierra.
2. Los rectificadores-inversores DIGITIG 225GD ACDC MIX están diseñados para funcionar con una red de 230 V, 50 Hz, protegida con fusibles de 25 A de acción retardada. La alimentación debe ser estable, sin caídas de tensión.
3. Antes de conectar la alimentación, asegúrese de que el interruptor de alimentación (1) esté en la posición OFF (apagado).

## 7. PREPARACIÓN DEL DISPOSITIVO PARA SU FUNCIONAMIENTO

Si el equipo se ha almacenado o transportado a bajas temperaturas, ¡debe llevarse a la temperatura adecuada antes de comenzar a trabajar!

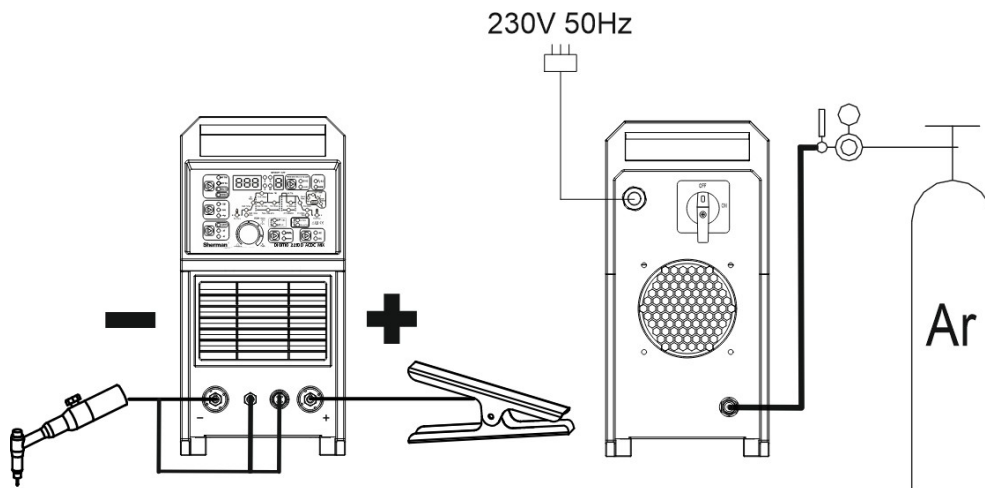
### 7.1 Método MMA

Los extremos de los cables de soldadura deben conectarse a las tomas (3) y (6) situadas en el panel frontal, de modo que en el soporte de la electrodo se encuentre el polo adecuado para la electrodo en cuestión. La polaridad de la conexión de los cables de soldadura depende del tipo de electrodo utilizado y se indica en el embalaje de los electrodos (polaridad negativa DCEN o positiva DCEP). La pinza del cable de masa debe fijarse cuidadosamente al material a soldar. Conecte el enchufe del equipo a una toma de corriente de 230 V, 50 Hz.



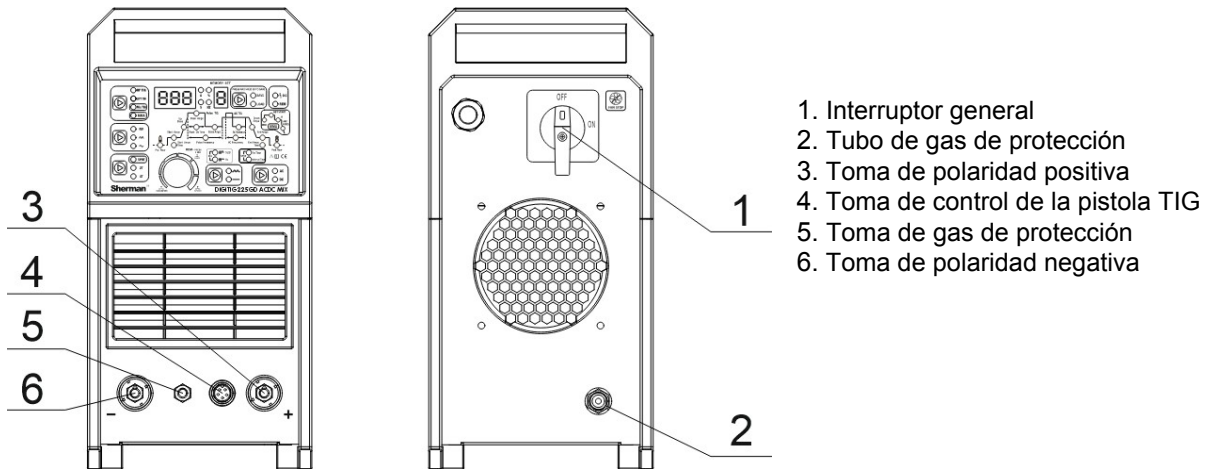
### 7.2 Método TIG

La pinza de corriente de la antorcha debe conectarse a la toma de polaridad negativa (6), el conector de control de la antorcha debe atornillarse cuidadosamente a la toma (4) y la conexión de gas a la toma de acoplamiento rápido (5). El tubo de gas del regulador debe conducirse y fijarse a la toma de gas (2) situada en la parte trasera de la carcasa. Conecte el polo positivo de la fuente (3) al material a soldar mediante un cable con pinza. Conecte el enchufe del aparato a una toma de corriente de 230 V, 50 Hz.

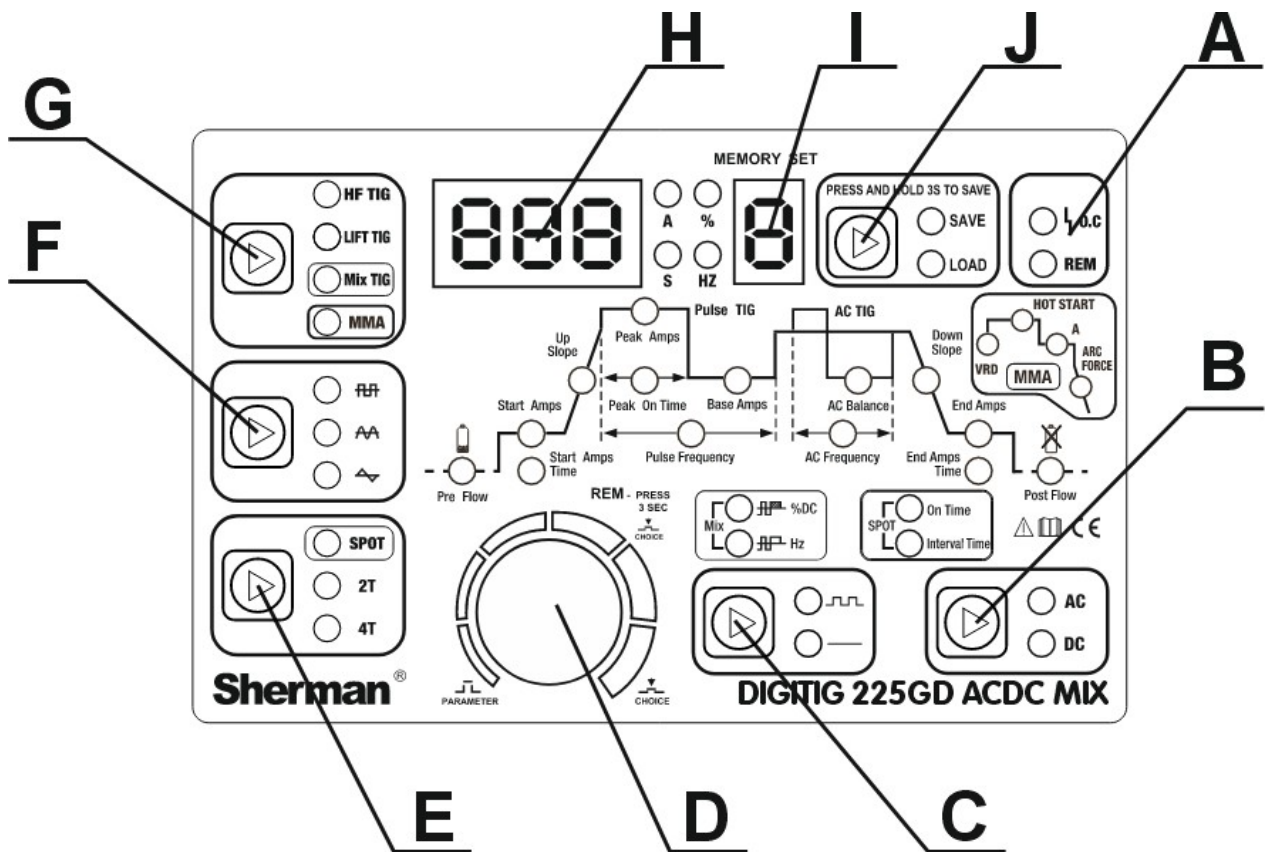


## 8. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DE LOS INTERRUPTORES Y MANDOS

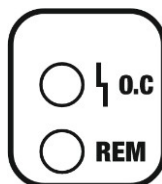
### 8.1 Panel frontal y trasero



### 8.2 Panel de control

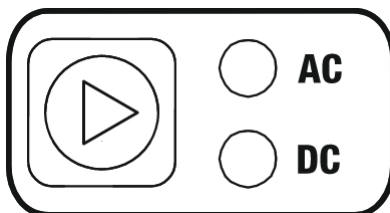


A – LED de control



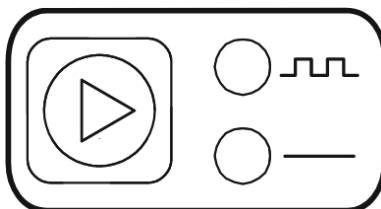
Si se enciende el LED O.C., significa que el equipo se ha sobrecalentado o que la soldadora no funciona correctamente. El LED REM indica que el control remoto está disponible. Para activar o desactivar el control remoto, hay que pulsar el botón de regulación (D) y mantenerlo pulsado durante 3 segundos.



#### **B – Botón de selección del tipo de corriente de soldadura (CA / CC)**



Al pulsar el botón se cambia el tipo de corriente de soldadura. La selección del tipo de corriente se confirma con el encendido del LED correspondiente. CA: corriente alterna; CC: corriente continua

#### **C – Botón de activación/desactivación del pulso**



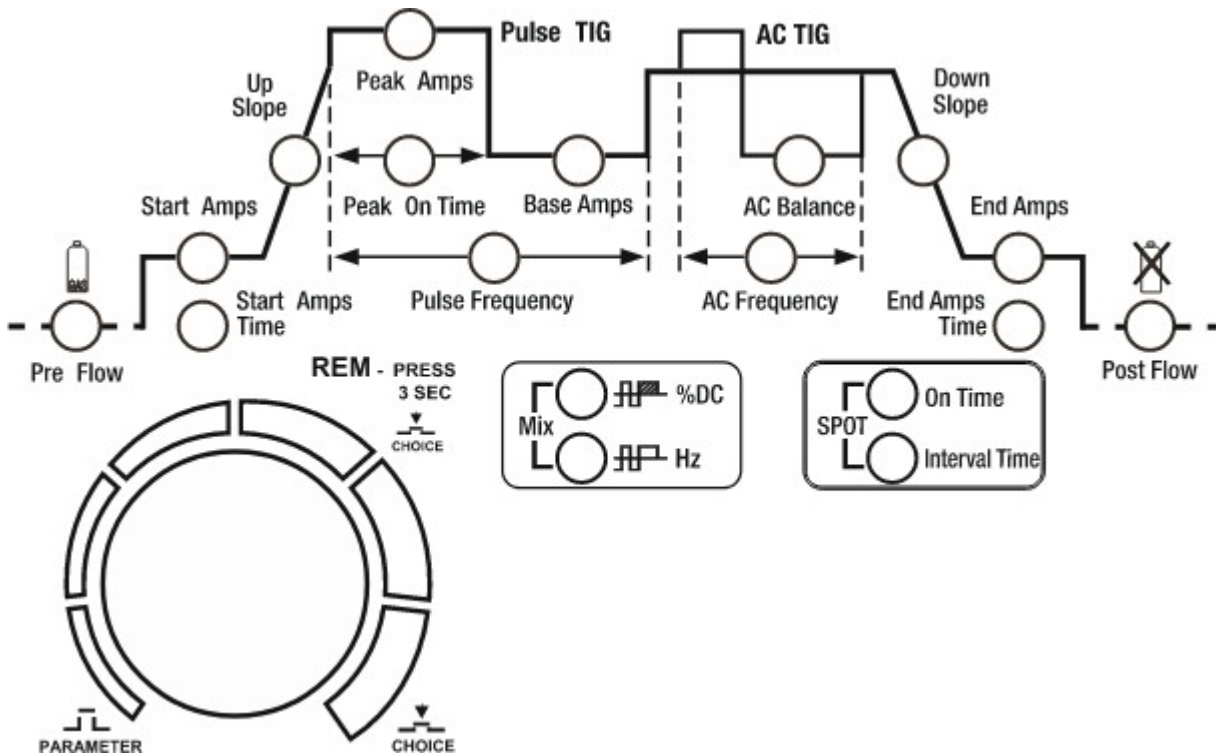
Botón activo únicamente en soldadura TIG. La selección del modo se indica mediante el encendido del LED correspondiente.  : soldadura con pulso;  : soldadura sin pulso.

#### **D – Mando de regulación**

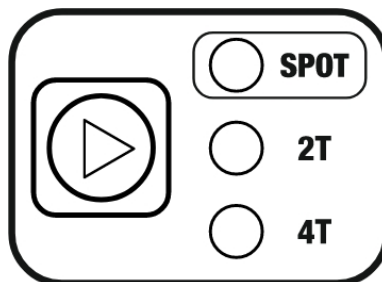
El mando de regulación sirve para cambiar los parámetros de soldadura y para activar y desactivar la función de control remoto.

Al pulsar brevemente el mando se cambia entre los parámetros configurables. El parámetro que se está ajustando se indica mediante el encendido del LED correspondiente, y en la pantalla de parámetros (H) aparece el valor actual del parámetro. Girar el mando hacia la izquierda reduce el valor del parámetro, mientras que girarlo hacia la derecha lo aumenta. Al pulsar de nuevo el mando, se guarda el valor del parámetro y se pasa al siguiente.

Al pulsar el mando y mantenerlo pulsado durante 3 segundos se activa o desactiva la función de control remoto. La activación de la función de control remoto se confirma con el encendido del LED REM.



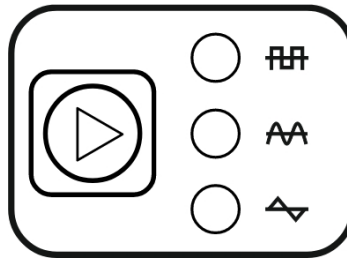
**E – Botón de selección del modo de funcionamiento de la fuente (dos tiempos/cuatro tiempos/soldadura por puntos)**



El botón sirve para seleccionar el modo de control del dispositivo:

- SPOT** Soldadura por puntos
- 2T** Modo de dos tiempos. En este modo, al pulsar el interruptor de la empuñadura se activa y el encendido del arco. La soldadura se realiza con el interruptor pulsado. Al soltar el interruptor, finaliza la soldadura.
- 4T** Modo de cuatro tiempos. En este modo, al pulsar el interruptor de la empuñadura de la pinza se activa el ionizador y encender el arco; a continuación, hay que soltar el interruptor y realizar la soldadura con el interruptor suelta. Volver a pulsar el interruptor provocará el fin soldadura.

## F – Botón de selección de la forma de onda de CA



Botón activo únicamente durante la soldadura TIG con corriente alterna y mixta (MIX).  
Sirve para seleccionar la forma de onda de CA:



Onda rectangular. Forma de onda universal, la más utilizada para soldar cualquier material.  
Genera más calor en la zona de soldadura y una mayor penetración que las demás formas.

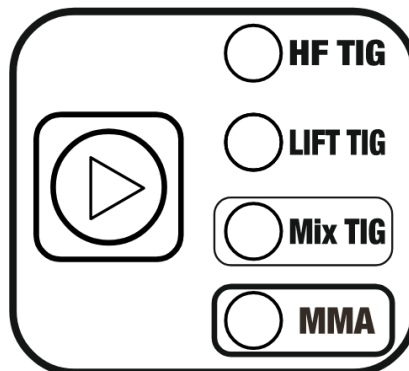


Onda sinusoidal. Onda clásica, similar a la de las soldadoras de transformador, preferida por los soldadores más veteranos.



Onda triangular: preferida especialmente para soldar materiales finos.

## G – Botón de selección del método de soldadura



El botón sirve para seleccionar el método de soldadura. La selección del método se indica mediante el encendido del LED correspondiente.

**HF TIG** – Soldadura por TIG (electrodo de tungsteno en atmósfera de gases inertes) con ignición por ionización (HF). Este método de ignición elimina el riesgo de contaminación del electrodo al evitar el contacto con el material a soldar y permite la ignición inmediata del arco incluso con una corriente inicial baja.

**LIFT TIG** – Soldadura por TIG (electrodo de tungsteno en atmósfera de gases inertes) con encendido por fricción. Este método de encendido no genera impulsos de alta frecuencia, lo que resulta ventajoso en entornos sensibles a las interferencias (por ejemplo, electrónica, controladores CNC) y se utiliza en talleres de automoción para soldar vehículos.

**Mix TIG:** soldadura TIG (con electrodo de tungsteno en atmósfera de gases inertes) con corriente mixta CA y CC. Este método permite obtener una soldadura lisa y limpia, reducir la carga del electrodo y lograr una penetración más profunda al tiempo que se limpia la superficie, lo que resulta especialmente útil al soldar aluminio y sus aleaciones.

**MMA** – Soldadura con electrodo revestido.

## H – pantalla de parámetros de soldadura



La pantalla muestra los parámetros durante su configuración y durante la soldadura. El encendido del LED correspondiente en el lateral de la pantalla indica la unidad del parámetro. Al encender la soldadora, aparece en la pantalla la inscripción «LL». El mensaje «Err» indica un sobrecalentamiento o un funcionamiento incorrecto del dispositivo.

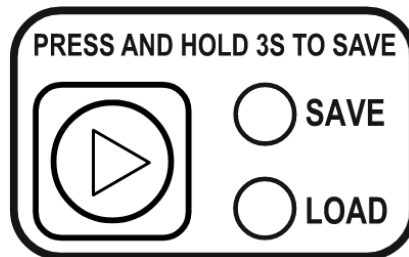
## I – Pantalla de memoria del conjunto de parámetros

MEMORY SET



La pantalla muestra el número del conjunto de parámetros que se ha cargado o bajo el cual se guardará el conjunto actual.

## J – Memoria de ajustes



El dispositivo cuenta con memoria de la última configuración, es decir, tras su apagado y posterior encendido se restablecen los últimos parámetros ajustados. También existe la posibilidad de guardar 10 conjuntos de ajustes. Para guardar la configuración actual, hay que pulsar el botón y mantenerlo pulsado hasta que se encienda el LED «SAVE» (aproximadamente 3 segundos). Una vez que se encienda el LED «SAVE», en la pantalla de memoria (I) aparecerá parpadeando el número del conjunto bajo el cual se guardarán los ajustes. Este número se puede cambiar con el mando giratorio. Al volver a pulsar el botón, los ajustes se guardarán bajo el número seleccionado y el LED «SAVE» se apagará.

Para recuperar un conjunto de ajustes guardado, pulse brevemente el botón. Una vez que se encienda el LED «LOAD», seleccione con el mando el número del conjunto de ajustes que desea recuperar. Al pulsar de nuevo brevemente el botón, se cargarán los ajustes y se apagará el LED «LOAD».

Una vez cargado el conjunto de ajustes, en la pantalla (I) aparecerá el número del conjunto de parámetros cargado. Si se modifica alguno de los parámetros durante el funcionamiento, aparecerá un guion en la pantalla de memoria. Para guardar los cambios introducidos, proceda como en el proceso estándar de guardado de ajustes.

Si, tras pasar al modo de carga de ajustes o de guardado y encenderse el LED «LOAD» o «SAVE» durante unos 10 segundos, no se mueve el mando de regulación ni se vuelve a pulsar el botón, el dispositivo volverá al modo normal de regulación de parámetros.

Si el dispositivo se apaga cuando hay un conjunto de parámetros cargado en la memoria, al volver a encenderlo se cargará automáticamente el conjunto utilizado por última vez y su número aparecerá en

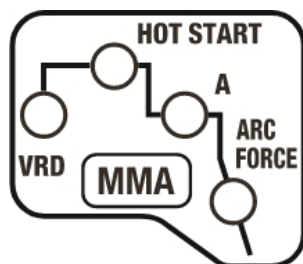
pantalla. Si no se ha cargado ningún conjunto de parámetros en la memoria y se apaga el dispositivo, al encenderlo se restablecerán los parámetros utilizados por última vez y aparecerá un guion en la pantalla (I). Si, tras cargar un conjunto de parámetros, se modifica alguno de ellos y se apaga el dispositivo, al volver a encenderlo se restablecerán los parámetros utilizados por última vez, sin cargar el último conjunto, y aparecerá un guion en la pantalla (I).

### 8.3 Protección contra sobrecalentamiento

La fuente de corriente está equipada con un interruptor térmico automático de sobrecarga. Cuando la temperatura de la soldadora sea demasiado alta, la protección desconectará la corriente de soldadura, se encenderá el LED O.C y en la pantalla aparecerá el mensaje «Err». Una vez que la temperatura haya bajado, se producirá un reinicio automático del interruptor.

## 9. AJUSTE DE PARÁMETROS

### 9.1 Método MMA



Tras seleccionar el método MMA, es posible regular la corriente de soldadura, seleccionar la función VRD y ajustar las funciones HOT START y ARC FORCE.

#### Función VRD

La función VRD reduce la tensión en estado sin carga. El valor correcto de la tensión se restablece justo antes de la ignición del arco. Esto minimiza el riesgo de descarga eléctrica, aunque en algunos casos puede dificultar la ignición del arco.

#### Función HOT START

La función HOT START se conoce popularmente como «arranque en caliente». Actúa en el momento de la ignición del arco, provocando un aumento momentáneo de la corriente de soldadura por encima del valor ajustado por el soldador. HOT START tiene como objetivo evitar que el electrodo se pegue al material y facilita considerablemente la ignición del arco. En el caso de la soldadura de piezas pequeñas, se recomienda desactivar esta función, ya que puede provocar la quemadura del material soldado.

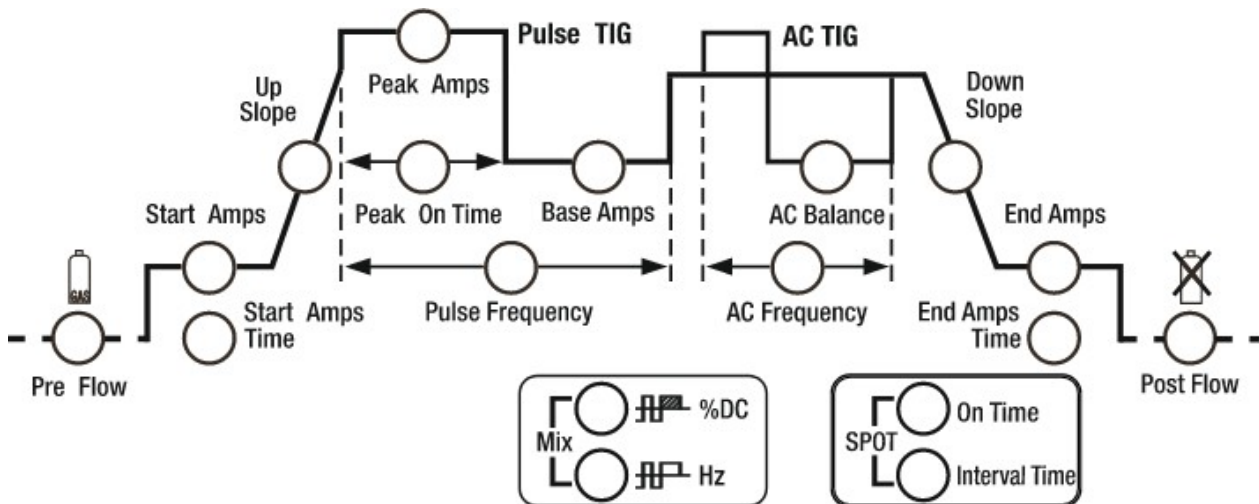
Rango de regulación: 0 – 50 A

#### Función ARC FORCE

La función ARC FORCE permite regular la dinámica del arco de soldadura. La reducción de la longitud del arco va acompañada de un aumento de la corriente de soldadura, lo que provoca la estabilización del arco. La reducción del valor da como resultado un arco suave y una menor profundidad de penetración, mientras que el aumento del valor provoca una mayor profundidad de penetración y la posibilidad de soldar con un arco corto. Con un valor alto de la función ARC FORCE, se puede soldar manteniendo un arco de longitud mínima y una alta velocidad de fusión del electrodo

Rango de regulación: 0 – 100 A

## 9.2 Método TIG



### Preflujo

**Tiempo de preflujo de gas:** tiempo transcurrido desde que se pulsa el botón del mango de la antorcha hasta que se enciende el arco. Normalmente debe ser superior a 0,5 s para suministrar gas de protección a la salida de la boquilla del soplete con el fin de proteger el punto de inicio de la soldadura y el electrodo de tungsteno. En caso de que el conducto de alimentación de gas desde la botella sea más largo, el tiempo de preflujo debe ser mayor.  
Rango de ajuste: 0,1 – 3 s

### Amperios de arranque

**Corriente inicial:** corriente que aparece en el circuito al pulsar el botón del mango de la pistola. Cuanto mayor sea la corriente inicial, más fácil será encender el arco. Sin embargo, al soldar chapas finas, un valor demasiado alto de la corriente inicial puede provocar que la chapa se queme. En algunos modos de soldadura, la corriente no aumenta para calentar la pieza a soldar.  
Rango de regulación: TIG CC 5 – 200 A, TIG CA 10 – 200 A

### Start Amps Time

**Duración de la corriente inicial:** tiempo durante el cual se realiza la soldadura con la corriente inicial. En el modo 4T, este tiempo se regula manteniendo pulsado el botón del mango. Al soltar el botón, se pasa a la fase de aumento de la corriente.  
Rango de ajuste: 0,1 – 10 s

### Pendiente ascendente

**Tiempo de subida de corriente:** tiempo que tarda la corriente de soldadura en subir desde la corriente inicial hasta el valor de corriente de soldadura establecido.  
Rango de ajuste: 0 – 10 s

### Amperios de pico

**Corriente de soldadura:** valor de la corriente de soldadura durante la soldadura sin pulsador o corriente de pico durante la soldadura con pulsador.  
Rango de ajuste: TIG CC 5 – 200 A, TIG CA 10 – 200 A

### Tiempo de pico

**Ancho del pulso:** duración del pulso, permite ajustar la profundidad de penetración. Aumentar el ancho incrementa la profundidad de penetración; reducirlo limita la cantidad de calor introducido en el material, lo que disminuye el riesgo de quemar chapas más finas o piezas más pequeñas. Se deben utilizar valores más bajos de ancho de pulso para corrientes más altas. Se debe utilizar un ancho de pulso mayor para corrientes pequeñas; por ejemplo, un ancho superior al 50 % debe utilizarse para corrientes inferiores a 100 A.  
Rango de ajuste: 10 – 90 %

### **Amperios de base**

**Corriente base:** corriente responsable de mantener el proceso de soldadura, valor mínimo del impulso de corriente. Facilita el control de la cantidad de calor introducida en el material.

El ajuste de la corriente base solo es posible durante la soldadura con pulso. Rango de ajuste: 5 – 95 % de la corriente de soldadura

### **Frecuencia de pulso**

**Frecuencia de pulso:** frecuencia con la que cambia el valor del pulso de corriente entre la corriente de soldadura y la corriente de base.

Rango de regulación: 0,5 – 200 Hz

### **Frecuencia de CA**

**Frecuencia de la corriente alterna:** función útil para soldar aluminio. Cuanto mayor sea la frecuencia, mejor será la calidad de la soldadura y mayor la concentración del arco

Rango de regulación: 20 – 200 Hz

### **Balance de CA**

**Balance de corriente alterna:** relación entre la duración de la fase positiva y la negativa de la corriente. La reducción del balance provoca la introducción de una mayor cantidad de calor en el material, lo que da como resultado una soldadura más estrecha y una penetración más profunda, al tiempo que reduce la carga térmica de la electrodo de tungsteno. Aumentar el balance introduce menos calor en el material, lo que permite una mejor limpieza, una soldadura ancha y una penetración menos profunda, aunque supone una carga significativa para el electrodo de tungsteno.

Rango de regulación: 20 – 80 %

### **Down Slope**

**Tiempo de caída de la corriente:** tiempo que tarda la corriente de soldadura en descender desde el valor ajustado hasta cero o hasta el valor de la corriente de cráter.

Rango de ajuste: 0 – 25 s

### **Amperios finales**

**Corriente de cráter:** corriente utilizada en algunos modos de soldadura, cuando el arco no se apaga inmediatamente después de la fase de caída de la corriente de soldadura. Permite rellenar el cráter al final de la soldadura.

Rango de ajuste: TIG CC 5 – 200 A, TIG CA 10 – 200 A

### **Tiempo de amperios finales**

**Duración de la corriente de cráter:** tiempo durante el cual se rellena el cráter. En el modo 4T, este tiempo se regula manteniendo pulsado el botón del mango. Al soltar el botón, el arco se apagará.

Rango de ajuste: 0 – 10 s

### **Post Flow**

**Tiempo de postflujo de gas:** tiempo desde la extinción del arco hasta el cierre de la válvula de gas con el fin de proteger el baño de fusión en solidificación del aire y enfriar el electrodo de tungsteno. Un tiempo de postflujo demasiado corto puede provocar la oxidación de la soldadura. Durante la soldadura en modo TIG CA (corriente alterna), este tiempo debe ser mayor.

Rango de ajuste: 1 – 15 s

### **Mix % DC**

**Equilibrio de la corriente mixta:** relación entre la duración de la corriente continua y la duración de la corriente alterna durante la soldadura con corriente mixta. Aumentar la proporción de corriente CC da como resultado un arco más estable y concentrado con mayor fusión, mayor penetración, mayor rendimiento térmico, una soldadura más estrecha y un mejor control al soldar piezas delgadas. El aumento de la proporción de corriente alterna da lugar a un arco más ancho, una menor penetración y una mejor limpieza de la superficie.

Rango de regulación: 10 – 90 %

### **Mix Hz**

**Frecuencia de la corriente mixta:** frecuencia con la que se alterna la corriente continua y la alterna durante la soldadura con corriente mixta. Una frecuencia más alta produce un arco más estable, una soldadura más estrecha, una mayor penetración y menos salpicaduras.

Rango de ajuste: 0,1 – 10 Hz

### Tiempo de soldadura por puntos

**Tiempo de soldadura por puntos:** tiempo tras el cual finaliza la soldadura.

Rango de ajuste: 0,1 – 10 s

### SPOT Interval Time

**Tiempo de pausa durante la soldadura por puntos:** tiempo de pausa entre ciclos de soldadura por puntos.

Rango de ajuste: 0 – 10 s

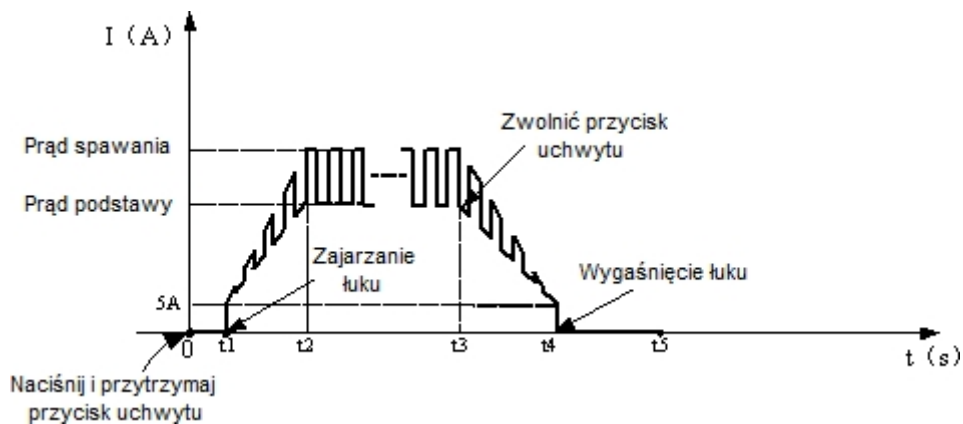
## 10. SOLDADURA

### 10.1 Soldadura con electrodo revestido (MMA)

La iniciación del arco en la soldadura con electrodo revestido consiste en tocar el material a soldar con el electrodo, frotarlo brevemente y separarlo. En el caso de la iniciación del arco con electrodos cuyo recubrimiento, al solidificarse, forma una escoria no conductora, se debe limpiar previamente la punta del electrodo golpeándola varias veces contra una superficie dura hasta obtener un contacto metálico con el material a soldar.

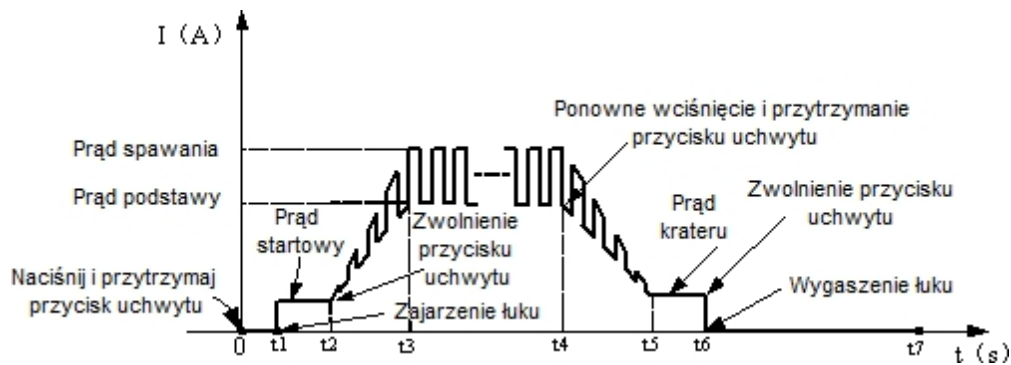
### 10.2. Soldadura con gas protector (método TIG).

#### 10.2.1 Soldadura TIG en modo 2T:



- 0: Pulse y mantenga pulsado el botón de la pistola. Comienza a salir el gas protector;
- 0 ~ t1: Preflujo de gas;
- t1 ~ t2: Encendido del arco, la corriente de soldadura aumenta desde el valor mínimo hasta el valor de corriente de soldadura ajustado. Si el pulsador está activado, la corriente se modula.
- t2 ~ t3 : Durante la soldadura, el botón de la pistola debe permanecer pulsado;  
Nota: Si el pulsador está activado, la corriente de soldadura pulsa; si el pulsador está desactivado, la corriente de soldadura tiene un valor constante
- t3 : Suelte el botón de la pistola; la corriente de soldadura comienza a descender. Si el pulsador está activado, la corriente descendente se modula;
- t3 ~ t4 : La corriente de soldadura desciende hasta el valor mínimo y el arco se apaga;
- t4 ~ t5 : Purgado de gas.
- t5 : La electroválvula cierra el flujo de gas, finalización de la soldadura.

## 10.2.2 Soldadura TIG en modo 4T:



- 0: Pulse y mantenga pulsado el botón del mango. Comienza el flujo de gas protector;
- 0 ~ t1 : Tiempo de pre-flujo de gas. Rango de ajuste: 0~1,0 s;
- t1: Encendido del arco, se establece la corriente de arranque;
- t2: Soltar el botón del mango; comienza el aumento de la corriente hasta el valor de corriente de soldadura establecido. Si el pulsador está activado, la corriente se modula;
- t2 ~ t3 : Tiempo de aumento de la corriente;
- t3 ~ t4 : Proceso de soldadura;  
Nota: Si el pulsador está activado, la corriente de soldadura pulsa; si el pulsador está desactivado, la corriente de soldadura tiene un valor constante;
- t4 : Pulse el botón de la pistola. La corriente de soldadura comienza a descender hasta el valor de la corriente de cráter. Si el pulsador está activado, la corriente descendente se modula;
- t4 ~ t5 : Tiempo de descenso de la corriente;
- t5 ~ t6 : Corriente de cráter;
- t6 : Soltar el botón del mango. El arco se apaga y sale el gas de protección;
- t7 : La electroválvula cierra el flujo de gas, fin de la soldadura.

## 11. ANTES DE LLAMAR AL SERVICIO TÉCNICO

En caso de mal funcionamiento del aparato, antes de enviar la soldadora al servicio técnico, consulte la lista de averías básicas e intente solucionarlas usted mismo.

Cualquier reparación del dispositivo solo se puede realizar después de desconectar el enchufe de la toma de corriente.

¡Atención! El dispositivo no está precintado y el usuario puede retirar la carcasa de la soldadora para solucionar averías menores.

**¡ATENCIÓN! La soldadora está equipada con la función Fan Stop, que apaga el ventilador unos minutos después de finalizar la soldadura y de que el equipo se haya enfriado. El ventilador se vuelve a poner en marcha bajo carga.**

Síntomas	Causa	Procedimiento
Falta de alimentación, señal de avería o funcionamiento defectuoso del dispositivo	Falta de conexión o enchufe suelto en el interior del dispositivo	Compruebe y corrija las conexiones de todos los enchufes eléctricos dentro del dispositivo
	Interior del dispositivo sucio	Retirar la carcasa y limpiar el interior del dispositivo soplando con aire comprimido para eliminar el polvo y las limaduras metálicas de las placas de control y los cables y conexiones eléctricas.
Al encender el dispositivo, las pantallas y los LED no se iluminan	Falta de tensión de alimentación	Compruebe los fusibles de la conexión a la red
El panel de control se ilumina, el ventilador funciona, pero la soldadora no enciende el arco	Falta de conexión en el circuito de soldadura	Compruebe los bornes y la conductividad eléctrica correcta del cable de la electrodo y del cable de masa
		Compruebe la conexión de la pinza TIG al equipo; fíjese en si los pines del conector no están rotos o se atascan.
		Desenrosque el mango de la pinza TIG y compruebe si el interruptor de la pinza funciona correctamente

El panel de control está iluminado, el ventilador funciona, el LED está encendido <b>Lo.c</b>	El equipo se ha sobrecalentado.	Espere unos minutos. No desconecte la alimentación. Cuando se apague el LED, continúe soldando.
El ventilador no funciona	El ventilador se ha atascado con la cubierta doblada	Enderezar la cubierta del ventilador
Calidad insatisfactoria de la soldadura con el método MMA, el electrodo se pega al material soldado	Polaridad incorrecta en la conexión de los cables de soldadura	Conecte correctamente los cables de soldadura
	Electrodo húmedo.	Sustituir el electrodo
Calidad insatisfactoria de la soldadura con el método TIG	La soldadora se alimenta desde un generador o mediante un alargador demasiado largo con una sección de cable insuficiente	Conecte el equipo directamente a la red eléctrica
	Compruebe la calidad de los materiales y consumibles utilizados, especialmente la electrodo de tungsteno y del gas de protección	Sustituir los consumibles y cambiar el gas de protección por uno de mayor calidad
	El gas de protección no sale o sale con poca intensidad	Compruebe el regulador de la botella, la manguera de suministro de gas, compruebe la conexión de la manguera con los racores y el estado de los acoplamientos rápidos

## 12. MANUAL DE USO

El funcionamiento del dispositivo DIGITIG 225GD ACDC MIX debe realizarse en un ambiente libre de componentes corrosivos y de gran cantidad de polvo. No se debe colocar el equipo en lugares polvorientos, cerca de amoladoras en funcionamiento, etc. El polvo y la contaminación por limaduras metálicas en las placas de control, los cables y las conexiones del interior del equipo pueden provocar un cortocircuito y, en consecuencia, dañar la soldadora.

Se debe evitar el uso en entornos con alta humedad, y en particular en situaciones en las que haya rocío sobre los elementos metálicos.

En caso de que se forme rocío en los elementos metálicos, por ejemplo, tras introducir el equipo frío en una habitación cálida, se debe esperar hasta que el rocío desaparezca. Se recomienda, en caso de utilizar la soldadora al aire libre, colocarla bajo techo para protegerla de las condiciones atmosféricas adversas.

El dispositivo DIGITIG 225GD ACDC MIX debe utilizarse en las siguientes condiciones:

- variaciones del valor eficaz de la tensión de alimentación no superiores al 10 %
- temperatura ambiente de -10 °C a +40 °C
- presión atmosférica de 860 a 1060 hPa
- humedad relativa del aire atmosférico no superior al 80 %
- altitud sobre el nivel del mar de hasta 1000

m Lista de piezas de desgaste del soporte TIG T-26:

N.º	Nombre
1	Electrodo de tungsteno
2	Casquillo de sujeción T-26
3	Conector de corriente T-26
4	Boquilla de gas T-26

La lista completa de consumibles y piezas de recambio está disponible en la página web [www.tecweld.pl](http://www.tecweld.pl) y en la empresa TECWELD. Existe la posibilidad de adquirir estas piezas directamente.

## 13. INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

### Mantenimiento diario

1. Inspección visual:
  - o Compruebe los cables de soldadura, el mango TIG y conectores en en daños mecánicos.
2. Limpieza:
  - o Elimine el polvo y las virutas de la carcasa y de las rejillas de ventilación con aire comprimido (a baja presión, para no dañar los componentes electrónicos).

### Mantenimiento semanal

1. Comprobación de las conexiones eléctricas:
  - o Compruebe que todos los conectores estén bien apretados y que no haya signos de sobrecalentamiento.

### **Mantenimiento mensual**

1. Prueba de los parámetros de la soldadora:
  - Realizar una soldadura de prueba y comprobar la estabilidad del arco y el funcionamiento de la función HF.
2. Limpieza:
  - Retirar la carcasa y eliminar el polvo y las virutas de las placas de control, así como de los cables y conexiones eléctricas del interior del equipo, con aire comprimido. (A baja presión para no dañar la electrónica).

### **Mantenimiento semestral**

1. Comprobación del estado de las conexiones eléctricas:
  - Comprobar el estado de la protección contra descargas eléctricas, el aislamiento, el sistema de seguridad y la estanqueidad de las mangueras y los acoplamientos rápidos.

### **Mantenimiento anual (o cada 1000 horas de funcionamiento)**

1. Revisión de la electrónica:
  - Inspeccionar los módulos IGBT, los condensadores y las placas de control en busca de suciedad y corrosión.

### **Recomendaciones adicionales**

- Almacenar la soldadora en un lugar seco y ventilado, lejos del polvo y la humedad.

**Los daños derivados del uso de la soldadora en condiciones inadecuadas y el incumplimiento de las recomendaciones de mantenimiento no están cubiertos por la garantía.**

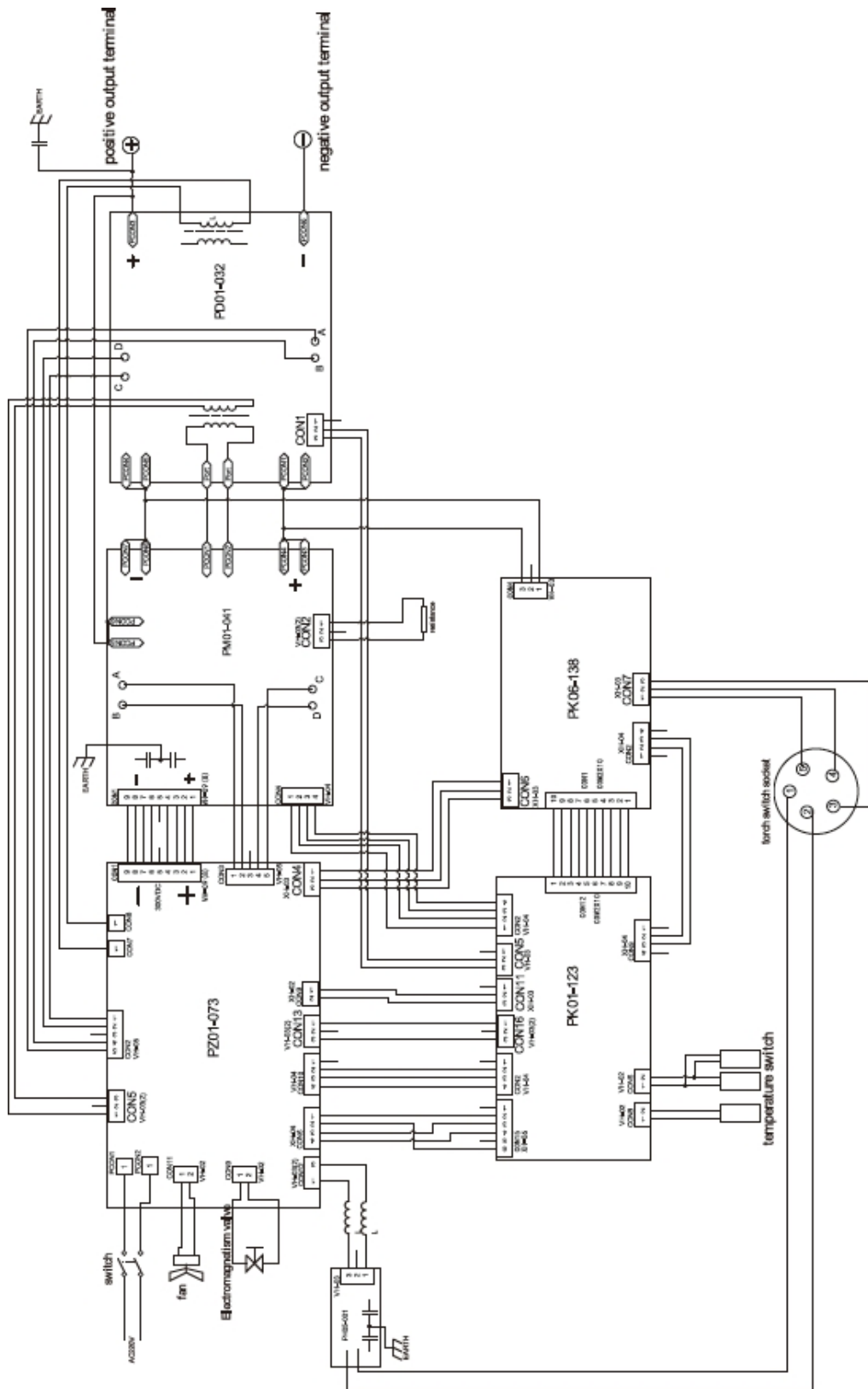
## **14. INSTRUCCIONES DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE**

El dispositivo debe almacenarse a una temperatura de entre  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  y  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$  y una humedad relativa de hasta el 80 %, en un lugar libre de vapores corrosivos y polvo. El transporte de los dispositivos embalados debe realizarse en medios de transporte cubiertos. Durante el transporte, el dispositivo embalado debe protegerse contra desplazamientos y asegurarse de que se mantenga en la posición correcta.

## **15. ESPECIFICACIONES DEL CONJUNTO**

1. Fuente DIGITIG 225GD ACDC MIX	1 u.
2. Manguera para soldadura TIG	1 u.
3. Cable de masa con pinza	1 u.
4. Manual de instrucciones	1 u.
5. Embalaje	1 u.

# 16. ESQUEMA ELÉCTRICO



## 17. GARANTÍA

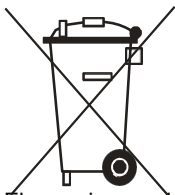
La garantía se concede por un periodo de 12 meses para las personas jurídicas, con exclusión de las reclamaciones relacionadas con la garantía legal, o de 24 meses para los consumidores a partir de la fecha de venta.

La garantía se respetará previa presentación por parte del reclamante del comprobante de compra (factura o recibo) y de la tarjeta de garantía con el nombre del producto, el número de serie, la fecha de venta y el sello del punto de venta.

Para solicitar una reparación en garantía, debe rellenar el formulario que se encuentra en la página [www.tecweld.pl](http://www.tecweld.pl), en la pestaña SERVICIO TÉCNICO. A partir de la solicitud, se encargará el transporte del equipo al servicio técnico mediante una empresa de mensajería. ¡No se aceptarán equipos enviados de otra forma a cargo de la empresa TECWELD!

La soldadora debe enviarse junto con la pistola de soldadura. No se tramitarán reclamaciones de dispositivos sin la pistola de soldadura.

El dispositivo enviado para su reclamación debe estar embalado en la caja de cartón original y protegido con las piezas de poliestireno originales. La empresa TECWELD no se hace responsable de los daños que sufra la soldadora durante el transporte.



Si tiene intención de deshacerse de este producto, no lo tire junto con la basura doméstica habitual. De acuerdo con la Directiva RAEE (Directiva 2002/96/CE) vigente en la Unión Europea, para los aparatos eléctricos y electrónicos usados deben aplicarse métodos de eliminación separados.

En Polonia, de conformidad con las disposiciones de la Ley de 1 de julio de 2005 sobre aparatos eléctricos y electrónicos usados, está prohibido depositar junto con otros residuos los aparatos usados marcados con el símbolo de la papelera tachada.

El usuario que desee deshacerse de este producto está obligado a entregar los aparatos eléctricos y electrónicos usados en un punto de recogida de aparatos usados. Los puntos de recogida son gestionados, entre otros, por los mayoristas y minoristas de dichos aparatos, así como por las entidades municipales que se dedican a la recogida de residuos.

Las obligaciones legales mencionadas se han introducido con el fin de reducir la cantidad de residuos generados por los aparatos eléctricos y electrónicos usados y garantizar un nivel adecuado de recogida, valorización y reciclado de dichos aparatos. El cumplimiento adecuado de estas obligaciones reviste especial importancia cuando el equipo usado contiene componentes peligrosos que tienen un impacto particularmente negativo en el medio ambiente y la salud humana.

TECWELD Piotr Polak  
41-943 Piekary Śląskie, ul. Szmaragdowa 21/3/6

sucursal:  
41-909 Bytom, ul. Krzyżowa 1G,  
Tel. +48 32 386 94 28  
Correo electrónico: [info@tecweld.pl](mailto:info@tecweld.pl) [www.tecweld.pl](http://www.tecweld.pl)

# DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

## 01/DIGITIG225GDMIX/2025

Representante autorizado del fabricante:

**TECWELD Piotr Polak**  
41-943 Piekary Śląskie,  
calle Szmargdowa  
21/3/6

sucursal:  
41-909 Bytom,  
ul. Krzyżowa 1G,  
POLONIA

*Declaramos que el producto mencionado a continuación:*

### **Soldadora inverter**

**Nombre comercial:** DIGITIG 225GD ACDC MIX

**Tipo:** TIG ACDC 200GD

**Marca comercial del fabricante:** **Sherman**<sup>®</sup>

al que se refiere la presente declaración cumple los requisitos de las siguientes directivas de la Unión Europea y de las disposiciones nacionales que las transponen:

**Directiva de baja tensión LVD 2014/35/UE**

**Directiva de compatibilidad electromagnética EMC 2014/30/UE**

**Directiva RoHS II 2011/65/UE**

y cumple con las siguientes normas:

**PN-EN IEC 60974-1:2018-11/A1:2019-06** Equipos de soldadura por arco -- Parte 1: Fuentes de energía para soldadura,

**PN-EN 60974-10:2014-12** Equipos de soldadura por arco -- Parte 10: Requisitos de compatibilidad electromagnética (EMC),

**PN-EN IEC 63000:2019-01** Documentación técnica para la evaluación de productos eléctricos y electrónicos en relación con la restricción de sustancias peligrosas. Año de

colocación del marcado CE en el dispositivo: 2016

Bytom, a 28 de noviembre de 2025

Piotr Polak  
(firma de la persona autorizada)