



WELD THE WORLD

**Cruiser  
Power Pulse**

**322AC/DC  
402AC/DC  
502AC/DC**

## Manual de uso





WELD THE WORLD

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>4</b>
1.1	PRESENTACIÓN .....	5
<b>2</b>	<b>INSTALACIÓN</b> .....	<b>6</b>
2.1	CONEXIÓN A LA RED DE ALIMENTACIÓN .....	6
2.2	PANEL DELANTERO .....	6
2.3	PANEL TRASERO .....	7
2.4	PREPARACIÓN PARA SOLDADURAS MMA .....	8
2.5	PREPARACIÓN PARA LA SOLDADURA TIG .....	9
<b>3</b>	<b>INTERFAZ DE USUARIO</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>ENCENDIDO DEL APARATO</b> .....	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>RESET (CARGA DE CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA)</b> .....	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>SET UP (CONFIGURACIÓN INICIAL DEL GENERADOR DE CORRIENTE)</b> .....	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>GESTIÓN DE ALARMAS</b> .....	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>SOLDADURA MMA</b> .....	<b>21</b>
8.1	SOLDADURA MMA/DESGRIETADO - MENÚ DE PRIMER NIVEL .....	21
8.2	SOLDADURA MMA/DESGRIETADO - MENÚ DE SEGUNDO NIVEL .....	22
8.3	SOLDADURA MMA - FUNCIONES ESPECIALES .....	24
<b>9</b>	<b>SOLDADURA TIG</b> .....	<b>25</b>
9.1	SOLDADURA TIG - MENÚ DE PRIMER NIVEL .....	25
9.2	SOLDADURA TIG - MENÚ DE SEGUNDO NIVEL .....	29
9.3	SOLDADURA TIG DC - MENÚ FUNCIONES ESPECIALES .....	33
9.4	SOLDADURA TIG AC - MENÚ FUNCIONES ESPECIALES .....	36
<b>10</b>	<b>PROCEDIMIENTO DEL GATILLO DE LA ANTORCHA</b> .....	<b>41</b>
10.1	2 TIEMPOS SPOT - FUNCIÓN Q-SPOT .....	48
<b>11</b>	<b>GESTIÓN DE LOS JOB</b> .....	<b>54</b>
11.1	GUARDAR JOB .....	54
11.2	BORRAR JOB .....	55
11.3	CARGA DE JOB .....	56
11.4	SELECCIÓN DE LOS JOB MEDIANTE LOS BOTONES DE LA ANTORCHA .....	57
<b>12</b>	<b>DATOS TÉCNICOS</b> .....	<b>57</b>
12.1	CRUISER 322 AC/DC – POWER PULSE 322 AC/DC .....	58
12.2	CRUISER 402 AC/DC – POWER PULSE 402 AC/DC .....	59
12.3	CRUISER 502 AC/DC – POWER PULSE 502 AC/DC .....	60
<b>13</b>	<b>ESQUEMA ELÉCTRICO</b> .....	<b>61</b>
13.1	CRUISER 322 AC/DC - POWER PULSE 322 AC/DC .....	61
13.2	CRUISER 402/502 AC/DC - POWER PULSE 402/502 AC/DC .....	66
13.3	CONECTOR PARA “REMOTO 1” .....	71
13.4	CONECTOR PARA “IR” .....	71
13.5	CONECTOR PARA ANTORCHA (panel delantero) .....	71
13.6	CONECTOR PARA CONTROL REMOTO (panel trasero) .....	71
<b>14</b>	<b>RECAMBIOS</b> .....	<b>72</b>
14.1	CRUISER 322 AC/DC - POWER PULSE 322 AC/DC .....	72
14.2	CRUISER 402/502 AC/DC - POWER PULSE 402/502 AC/DC .....	74

## 1 INTRODUCCIÓN

 	<b>¡IMPORTANTE!</b>
<p><i>Esta documentación debe entregarse al usuario antes de la instalación y del funcionamiento del aparato.</i></p> <p><i>Lea el manual “disposiciones de uso generales” suministrado aparte de este manual antes de instalar y poner en funcionamiento el aparato.</i></p> <p><i>El significado de la simbología presente en este manual y las advertencias se incluyen en el manual “disposiciones de uso generales”.</i></p> <p><i>Si no se dispone del manual “disposiciones de uso generales”, es indispensable solicitar una copia al proveedor o fabricante.</i></p> <p><i>Conserve la documentación para consultarla posteriormente.</i></p>	

### LEYENDA

	<b>¡PELIGRO!</b>
<p><i>Este gráfico indica un peligro de muerte o lesiones graves.</i></p>	
	<b>¡ATENCIÓN!</b>
<p><i>Este gráfico indica un riesgo de lesiones o daños materiales.</i></p>	
	<b>¡ADVERTENCIA!</b>
<p><i>Este gráfico indica una situación que puede ser peligrosa.</i></p>	
	<b>¡INFORMACIÓN!</b>
<p><i>Este gráfico indica una información importante para el desarrollo normal de las operaciones.</i></p>	

- ☛ El símbolo indica una acción que tiene lugar automáticamente como consecuencia de la acción realizada precedentemente.
- ① El símbolo indica una información adicional o remisión a otra sección del manual en la que hay información asociada.
- § El símbolo indica la remisión a un capítulo.
- \*1 El símbolo remite a la nota numerada correspondiente.

### NOTAS

Las imágenes de este manual tienen fin explicativo y pueden ser distintas de las de los aparatos reales.

## 1.1 PRESENTACIÓN

Este generador de corriente para soldadura, profesional y robusto para la soldadura MMA y TIG DC con excelentes características del arco está concebido para trabajar en condiciones ambientales prohibitivas, como mantenimiento profesional, astilleros y offshore, empresas constructoras y carpintería pesada.

La función ARC AIR permite ranurar perfectamente con electrodos de carbón de hasta 10 mm de diámetro.

En la modalidad MMA, se realizan soldaduras fácilmente con electrodos de hasta 6 mm de diámetro.

En la soldadura MMA las funciones Hot Start y Arc Force son regulables y permiten encender mejor el arco, un cordón plano y una soldadura regular.

La función Anti Sticking permite despegar rápidamente el electrodo de la pieza en caso de que quede pegado por accidente.

Los parámetros predefinidos en la curva sinérgica para la soldadura TIG DC pulsada simplifican la soldadura simplemente mediante el ajuste de la corriente.

La corriente se puede ajustar desde la antorcha Up-Down.

La interfaz, sencilla e intuitiva, permite realizar ajustes precisos con 50 programas que se pueden guardar en la memoria.

El amplio rango de frecuencia de impulsos que se puede ajustar en combinación con los parámetros complementarios (corriente de base y factor de marcha) permite realizar soldaduras en las modalidades pulsado lento y rápido.

Gracias a su diseño modular, el generador puede desarrollarse para soldar en el modo MIG/MAG, añadiendo un carro arrastrador de hilo, alargador y, si se solicita, un equipo de refrigeración y carro portagenerador.

**Ventilador.** El ventilador se enciende sólo en fase de soldadura, al finalizar dicha fase permanece encendido durante un tiempo preestablecido según las condiciones de soldadura.

De todos modos, el ventilador es controlado por los sensores térmicos correspondientes que garantizan el enfriamiento correcto de la máquina.

### **Accesorios/dispositivos auxiliares que se pueden conectar al aparato:**

- Antorcha UP/DOWN o con potenciómetro, para la regulación a distancia de la corriente de soldadura.
- Mando remoto manual, para la regulación a distancia de la corriente de soldadura.
- Mando remoto de pedal, para el arranque de la antorcha TIG y la regulación a distancia de la corriente de soldadura.
- ① Con el mando remoto de pedal se puede configurar el valor máximo y mínimo de la corriente de soldadura en TIG. Si ambos mandos remotos están conectados, el mando remoto de pedal tiene preferencia sobre la antorcha TIG UP/DOWN o con potenciómetro.
- Grupo de refrigeración con líquido para las antorchas TIG.
- Carro portagenerador.

Para ver una lista actualizada de los accesorios y de las últimas novedades disponibles, acuda a su distribuidor.

## 2 INSTALACIÓN



### ¡PELIGRO!

### Elevación y colocación

*Lea las advertencias señaladas con los siguientes símbolos en las "Disposiciones de uso generales".*



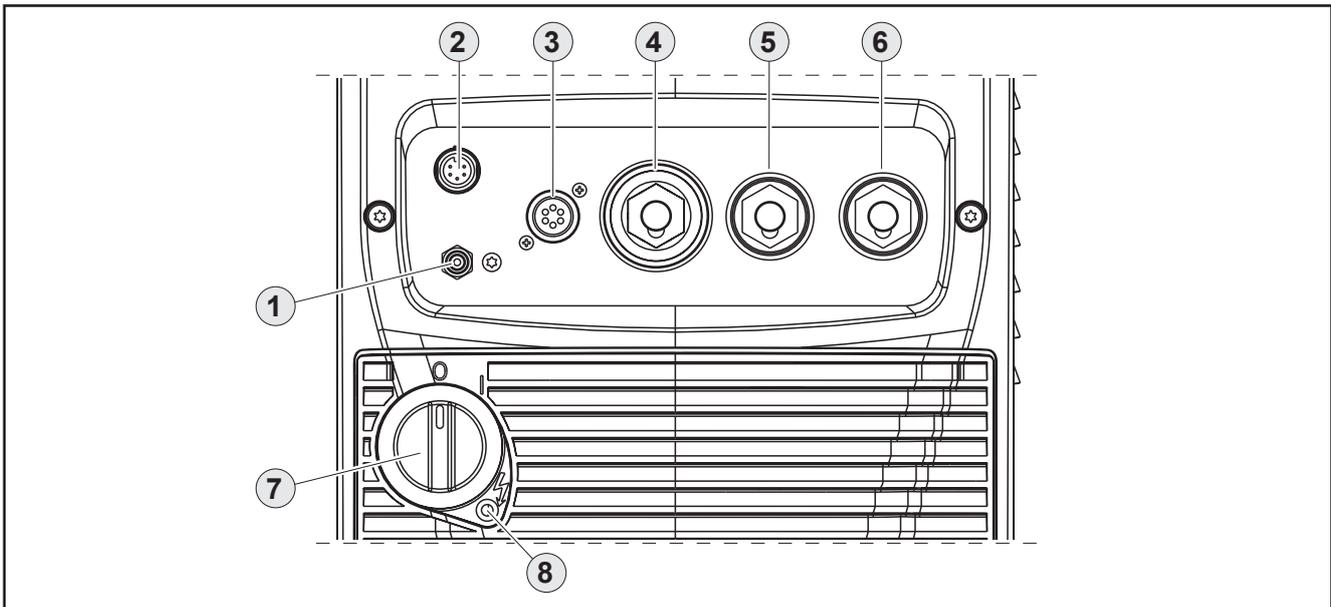
### 2.1 CONEXIÓN A LA RED DE ALIMENTACIÓN

Las características de la red de alimentación a la que debe conectarse el aparato se indican en el capítulo "DATOS TÉCNICOS" en la página 54

La máquina puede conectarse a los motogeneradores si presentan una tensión estabilizada.

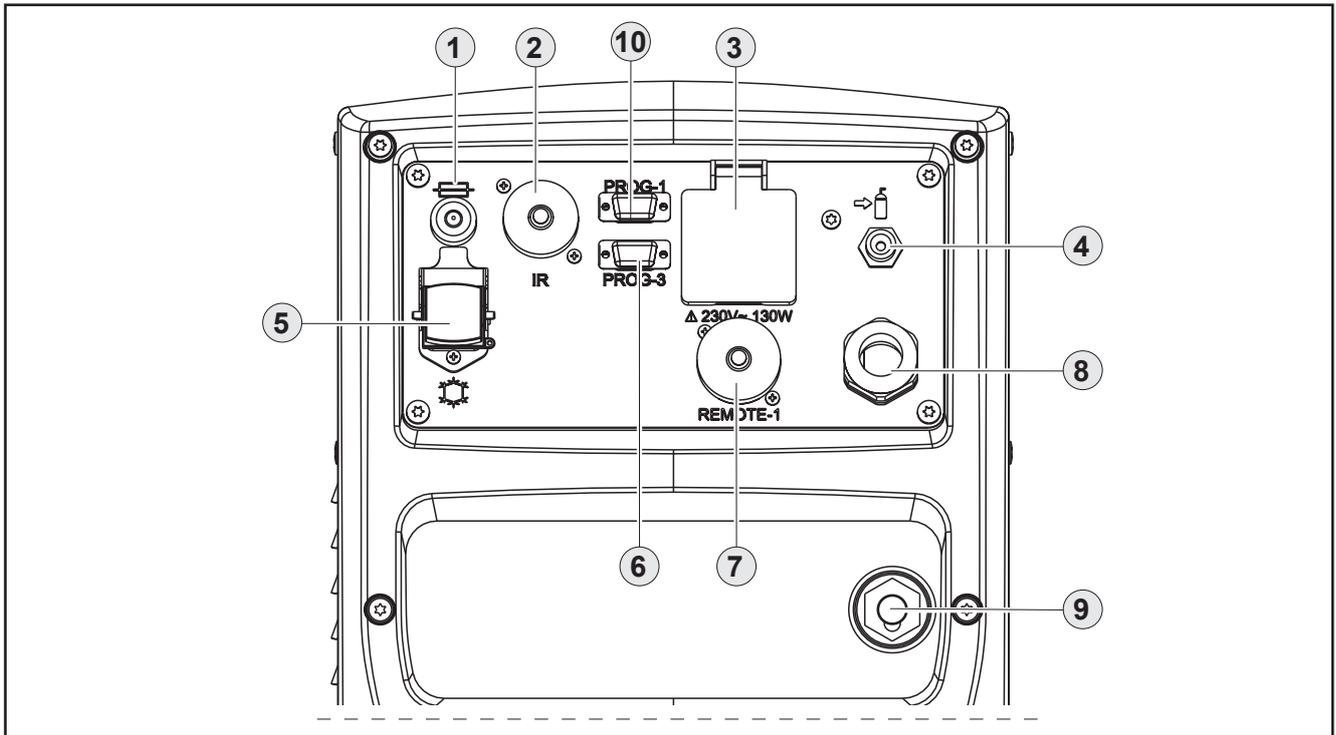
Efectuar las operaciones de conexión/desconexión entre los varios dispositivos con la máquina apagada.

### 2.2 PANEL DELANTERO



- Conector para el tubo de alimentación del gas: generador-antorcha [Part. 1].
- Conector para las señales lógicas de la antorcha TIG [Part. 2].
- Conector para mando remoto [Part. 3].
- Toma de soldadura ANTORCHA TIG [Part. 4].
- Toma de soldadura de polaridad negativa [Part. 5].
- Toma de soldadura de polaridad positiva [Part. 6].
- Interruptor para apagar y encender el generador [Part. 7].
- Indicador de activación de la protección de red [Part. 8]. Este led se enciende si se produce una condición de funcionamiento incorrecta.
  - falta de una fase en la línea de alimentación del equipo.

## 2.3 PANEL TRASERO



- Fusible de protección para el transformador de alimentación [Part. 1].
  - Tipología: Retardado (T)
  - Amperaje: 2 A (3.15 A para 322AC/DC)
  - Tensión: 500 V a.c.
- Conector de señales para aplicaciones automáticas [Part. 2].
- Toma alimentación precalentador.(OPCIONAL en 322AC/DC) [Part. 3].  
La toma está protegida internamente por un fusible con restablecimiento automático.
  - Tipo de toma eléctrica: Schuko
  - Potencia máxima: 130 W
  - Tensión: 230 V a.c.
- Conector para el tubo de alimentación del gas:
  - botella-generator
- Conector para alimentar el grupo de refrigeración [Part. 5].
  - Tensión: 400 V a.c.
  - Corriente suministrada: 1.0 A
  - Grado de protección IP: IP20 (tapón abierto) / IP66 (tapón cerrado)



**¡PELIGRO!**  
**¡Tensión peligrosa!**

***¡Si no se conecta a la toma ningún aparato, mantenga siempre cerrada la cubierta!***

- Conector para la conexión al programador [Part. 6]. (Conector de programación para la tarjeta "lógica frontal"). Se puede actualizar el software del equipo mediante el kit de programación.
- Conector de manojo de cables para conexión del generador a la unidad remota [Part. 7].
- Cable de alimentación [Part. 8].
  - Longitud total (incluida parte interna): 5.0 m

- Número y sección de los conductores: 4 x 6 mm<sup>2</sup> (4 mm<sup>2</sup> en 322AC/DC)
- Tipo de clavija eléctrica suministrada: no suministrada
- Toma para conexión del cable de potencia entre el generador y el dispositivo remoto [Part. 9].
- (Sólo Power Pulse 322/402/502AC/DC). Conector para la conexión al programador [Part. 10]. Conector de programación para la tarjeta "pulsado". Se puede actualizar el software del equipo mediante el kit de programación.

## 2.4 PREPARACIÓN PARA SOLDADURAS MMA

1. Coloque el interruptor del generador de corriente en la posición "O" (aparato apagado).
2. Conecte el enchufe del cable de alimentación a la toma de corriente.
3. Elegir el electrodo según el tipo de material y el espesor de la pieza que se debe soldar.
4. Introducir el electrodo en la pinza portaelectrodo.
5. Conectar el cable de la pinza portaelectrodo a la toma de soldadura según la polaridad requerida por el tipo de electrodo utilizado.
6. Conecte el enchufe de la pinza masa a la toma de soldadura según la polaridad necesaria.
7. Conectar la pinza masa a la pieza que se está soldando.



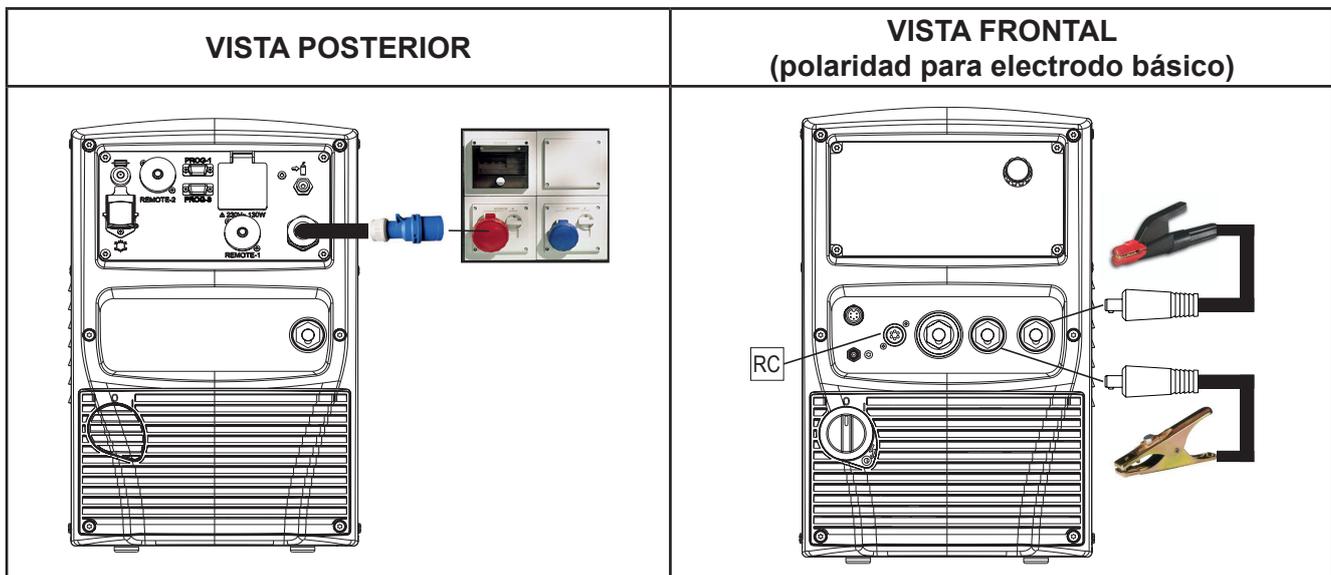
**¡PELIGRO!**

**¡Riesgo por descarga eléctrica!**

Lea las advertencias señaladas con los siguientes símbolos en las "Disposiciones de uso generales".



8. Coloque el interruptor del generador de corriente en la posición "I" (aparato encendido).
  9. Seleccione con la interfaz de usuario el modo de soldadura siguiente: MMA
  10. Configure con la interfaz de usuario los valores de los parámetros de soldadura.
- ➡ Si conecta y activa el mando remoto [RC], regulará con él el valor de la corriente.  
El sistema está preparado para comenzar la soldadura.

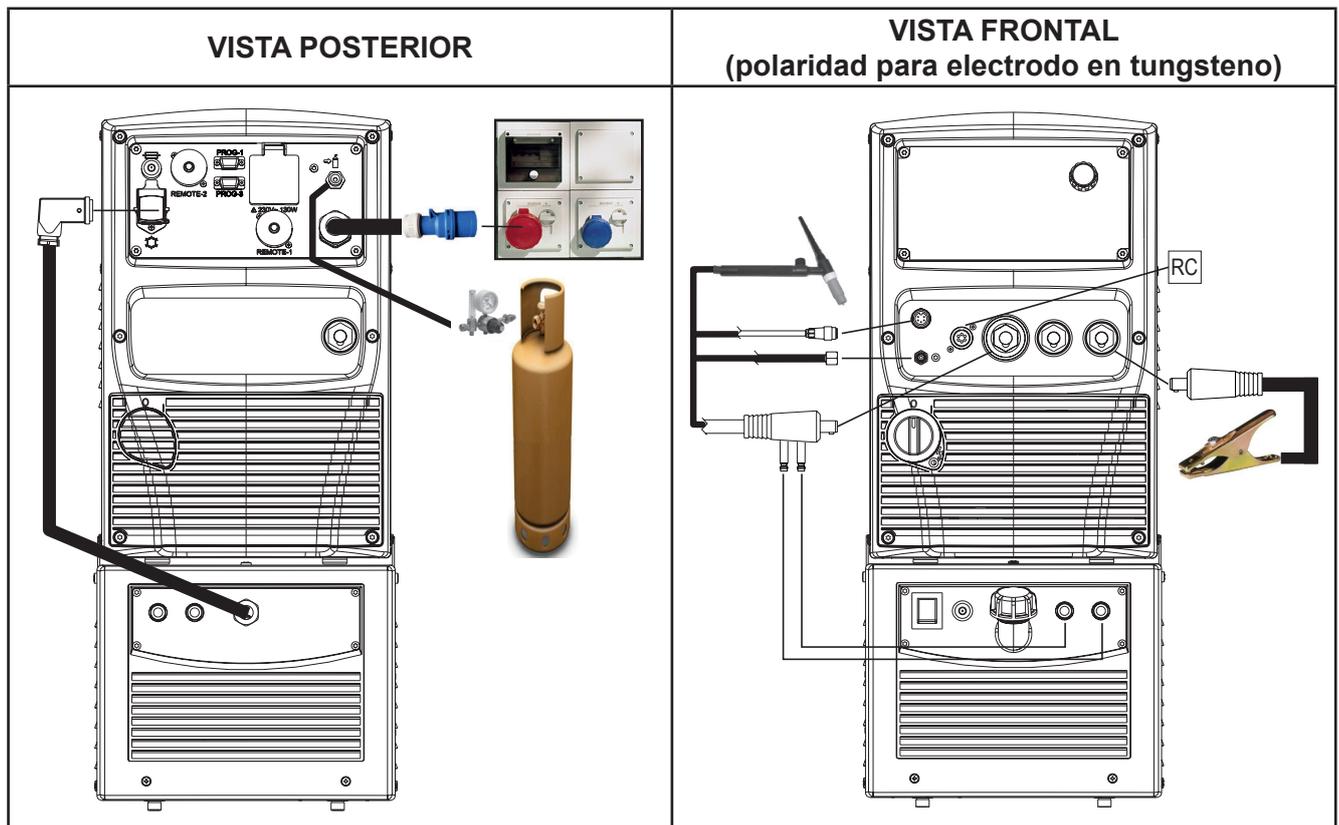


## 2.5 PREPARACIÓN PARA LA SOLDADURA TIG

**NOTA:** Para ver el procedimiento de ensamblaje entre la unidad de refrigeración y el generador, consulte el manual de instrucciones de la unidad de refrigeración.

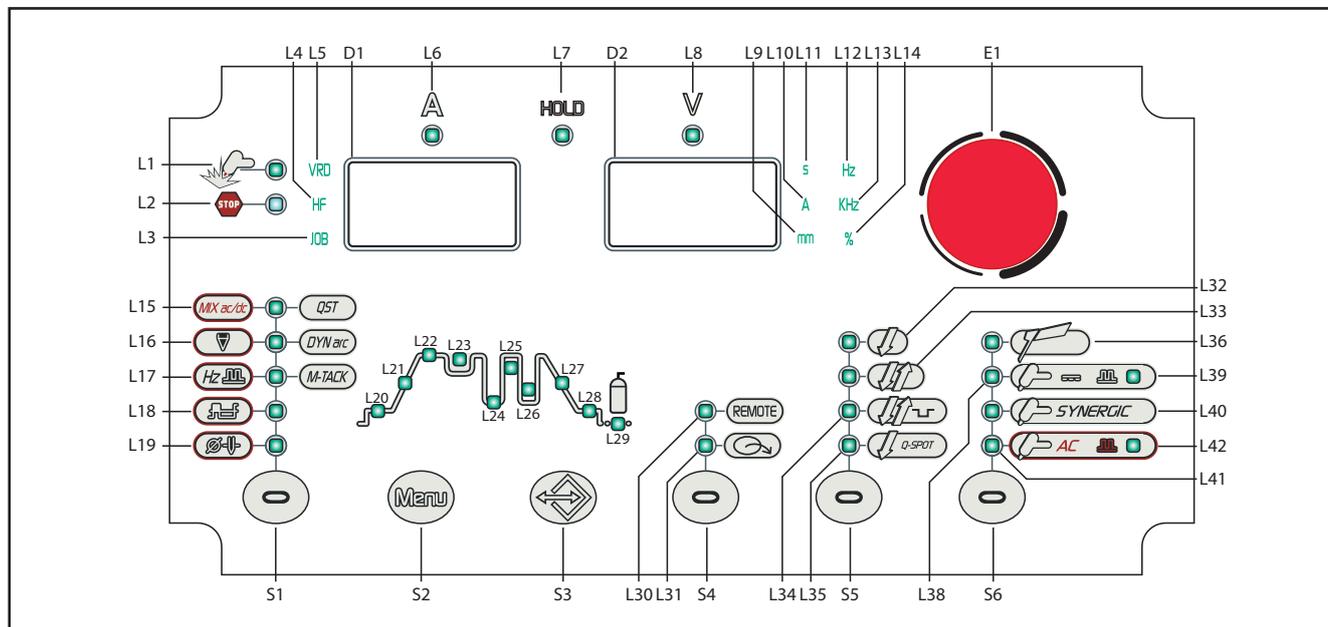
1. Coloque el interruptor del generador de corriente en la posición "O" (aparato apagado).
  2. Conecte el enchufe del cable de alimentación a la toma de corriente.
  3. Conecte el tubo del gas proveniente de la botella al conector trasero del gas.
  4. Abra la válvula de la botella.
  5. Elegir el electrodo según el tipo de material y el espesor de la pieza que se debe soldar.
  6. Introduzca el electrodo en la antorcha TIG.
  7. Conecte el enchufe de la antorcha TIG a la toma de soldadura según la polaridad que requiera el tipo de electrodo.
  8. Conecte el enchufe de la pinza masa a la toma de soldadura según la polaridad necesaria.
  9. Conecte el tubo del gas proveniente de la botella al conector delantero del gas.
  10. Acople el conector de la antorcha de soldadura al conector para las señales lógicas de la antorcha TIG.
  11. Conectar la pinza masa a la pieza que se está soldando.
  12. Coloque el interruptor del generador de corriente en la posición "I" (aparato encendido).
  13. Seleccione con la interfaz de usuario el modo de soldadura siguiente: TIG DC
  14. Pulse el gatillo de antorcha, con ésta alejada de piezas metálicas, para que se abra la electroválvula del gas sin activar el arco de soldadura.
  15. Regule con el caudalímetro la cantidad de gas que desee, mientras sale el gas.
  16. Configure con la interfaz de usuario los valores de los parámetros de soldadura.
- ☛ Si conecta y activa el mando remoto de pedal, regulará con él el valor de la corriente según cuánto pise el pedal.

El sistema está preparado para comenzar la soldadura.

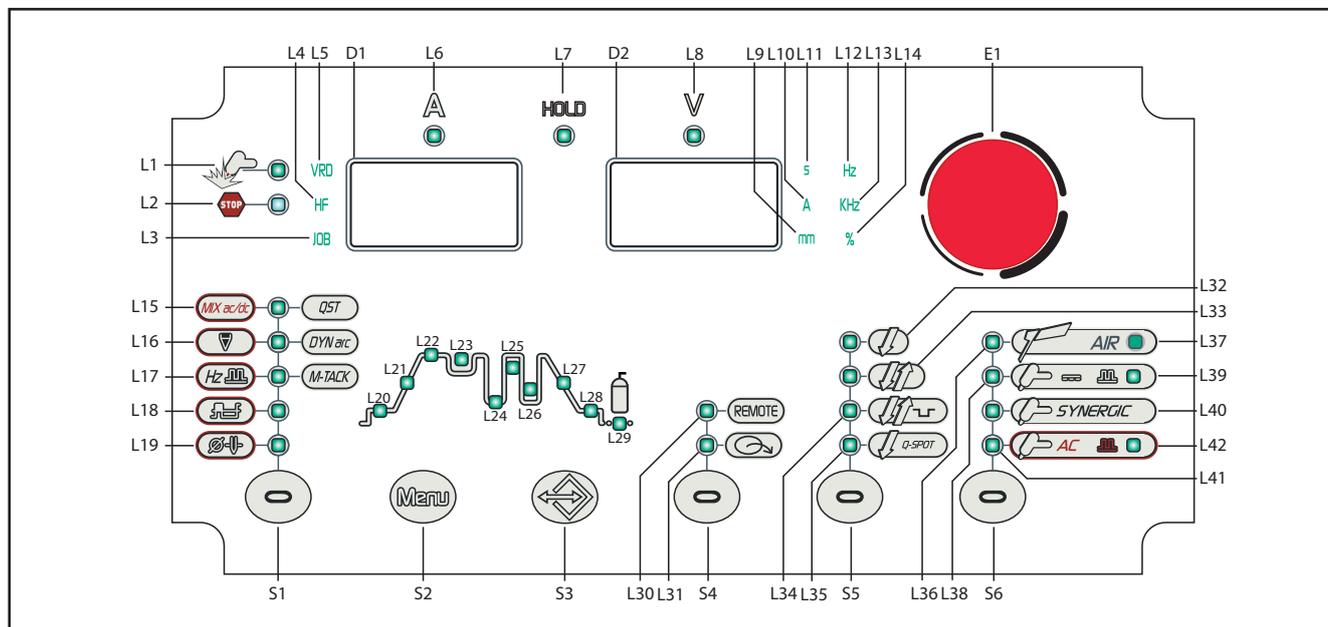


### 3 INTERFAZ DE USUARIO

#### Cruiser 322AC/DC - Power Pulse 322AC/DC



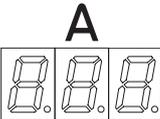
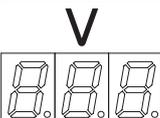
#### Cruiser 402-502AC/DC - Power Pulse 402-502AC/DC



SIGLA	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
L1		Si se enciende indica la presencia de tensión en las tomas de salida.
L2		Si se enciende indica una condición de funcionamiento incorrecto.
L3	<b>JOB</b>	Si se enciende indica que se ha cargado un JOB anteriormente guardado.

SIGLA	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
L4	<b>HF</b>	El encendido marca la activación de la siguiente función: CEBADO CON ALTA FRECUENCIA (HF)
L5	<b>VRD</b>	El encendido marca la activación de la siguiente función: VRD (tensión de salida reducida). El valor de tensión en vacío presente entre las tomas de soldadura se conmuta de U0 a Ur (ver datos técnicos).
L6	<b>A</b>	Si está encendido, indica la visualización de un valor en la siguiente unidad de medida: AMPERIOS
L7	<b>HOLD</b>	Si se enciende indica la visualización del último valor de tensión y corriente medido durante la soldadura. El valor aparece en las siguientes pantallas: D1-D2 El indicador se apaga cuando se inicia una nueva soldadura, o cuando se cambia cualquier configuración.
L8	<b>V</b>	Si está encendido, indica la visualización de un valor en la siguiente unidad de medida: VOLTIOS (V)
L9	<b>mm</b>	Si está encendido, indica la visualización de un valor en la siguiente unidad de medida: MILÍMETROS (mm)
L10	<b>A</b>	Si está encendido, indica la visualización de un valor en la siguiente unidad de medida: AMPERIOS (A)
L11	<b>S</b>	Si está encendido, indica la visualización de un valor en la siguiente unidad de medida: SEGUNDOS (s)
L12	<b>Hz</b>	Si está encendido, indica la visualización de un valor en la siguiente unidad de medida: HERCIOS (Hz)
L13	<b>KHz</b>	Si está encendido, indica la visualización de un valor en la siguiente unidad de medida: KILOHERCIOS (KHz)
L14	<b>%</b>	Si está encendido, indica la visualización de un valor en la siguiente unidad de medida: PORCENTAJE (%)
L15	<b>QST</b>	Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: Q-START
	<b>Mix ac/dc</b>	Modo TIG AC: Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: MIX AC/DC
L16	<b>DYN arc</b>	Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: DYNAMIC ARC
		Modo TIG AC: Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: FUSIÓN ADICIONAL
L17	<b>M-TACK</b>	Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: MULTI TACK
	<b>Hz</b> 	Modo TIG AC: Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: FRECUENCIA AC (Hz)
L18		Modo TIG AC: Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: BALANCE TIG AC
L19		Modo TIG AC: Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: DIÁMETRO ELECTRODO (mm) Este led parpadea cuando el valor configurado de la corriente de soldadura es demasiado elevado en relación al diámetro del electrodo elegido.
L20		Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: CORRIENTE INICIAL (%/A)
L21		Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: RAMPA DE SUBIDA (s)

SIGLA	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
L22		Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: CORRIENTE DE SOLDADURA (A)
L23		Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: SEGUNDA CORRIENTE B-LEVEL (%)
L24		Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: CORRIENTE DE BASE (A)
L25		Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: TIEMPO DE PICO (s)
L25+L26		Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: FRECUENCIA DE PULSADO (Hz/kHz)
L26		Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: TIEMPO DE BASE (s)
L27		Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: RAMPA DE BAJADA (s)
L28		Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: CORRIENTE FINAL (%/A)
L29		Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: POST-GAS (s)
L30	<b>REMOT E</b>	Si se enciende indica que se ha activado una posible unidad de mando remoto conectada.
L31		Si se enciende indica que la referencia de corriente se configura con el mando remoto.
L32		El encendido marca la activación de la siguiente función: procedimiento en 2 tiempos.
L33		El encendido marca la activación de la siguiente función: procedimiento en 4 tiempos.
L34		El encendido marca la activación de la siguiente función: procedimiento en 4 tiempos B-level + cebado TIG con alta frecuencia (HF).
L35		El encendido marca la activación de la siguiente función: procedimiento en 2 tiempos de punteado (Q-SPOT).
L36		Cuando se enciende, indica que se ha seleccionado la siguiente modalidad de soldadura: MMA
L37		Cuando se enciende, indica que se ha seleccionado la siguiente modalidad de soldadura: DESGRIETADO CON ELECTRODO (Sólo en 402-502)
L38		Cuando se enciende, indica que se ha seleccionado la siguiente modalidad de soldadura: TIG DC CONTINUO
L39		Cuando se enciende, indica que se ha seleccionado la siguiente modalidad de soldadura: TIG DC PULSADO
L40		Cuando se enciende, indica que se ha seleccionado la siguiente modalidad de soldadura: TIG DC PULSADO SINÉRGICO Cuando está encendido, indica que está activada la modalidad sinérgica en la cual el operador configura sólo la corriente de soldadura, y los demás parámetros son regulados automáticamente por la máquina. La sinergia ha sido optimizada para la soldadura en ángulo.
L41		Cuando se enciende, indica que se ha seleccionado la siguiente modalidad de soldadura: TIG AC CONTINUO

SIGLA	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
L42		Cuando se enciende, indica que se ha seleccionado la siguiente modalidad de soldadura: TIG AC PULSADO
D1		Configuración de datos: La pantalla muestra el acrónimo del parámetro que hay que regular. Soldadura: La pantalla muestra los amperios reales durante la soldadura. Función HOLD: La pantalla muestra el valor medio de la corriente medida en todo el periodo de soldadura (sin incluir las rampas iniciales y finales).
D2		Configuración de datos: La pantalla muestra el valor del parámetro seleccionado. Soldadura: La pantalla muestra la tensión real durante la soldadura. Función HOLD: La pantalla muestra el valor medio de la tensión medida en todo el periodo de soldadura (sin incluir las rampas iniciales y finales).
S1		Con el botón seleccione el parámetro que va a configurar. Posibles selecciones: Q-START - DYNAMIC ARC - MULTI TACK Modo TIG AC: Con el botón seleccione el parámetro que va a configurar. Posibles selecciones: MIX AC - FUSIÓN ADICIONAL - FRECUENCIA AC – BALANCE - DIÁMETRO ELECTRODO
S2		Pulse y suelte: el botón selecciona los parámetros del menú de primer nivel. Mantenga apretado durante 3 segundos: el botón abre el menú de segundo nivel. Una vez en el menú, pulse y suelte el botón para seleccionar los parámetros. Mantenga apretado durante el encendido del generador: el botón abre el menú de SETUP.
S3		Pulse y suelte: el botón abre el menú de carga de los JOB. Mantenga apretado durante 3 segundos: el botón abre el menú de guardar y cancelar de los JOB.
S4		Pulse y suelte: el botón habilita el aparato para recibir la regulación de la corriente de soldadura de un mando remoto. Mantenga apretado durante 3 segundos: el botón activa una posible unidad de control remoto conectada, mediante la cual se controla a distancia el generador de corriente en todas sus funciones.
S5		Modo TIG DC / TIG AC: El botón selecciona el procedimiento del gatillo de antorcha. Modo MMA: Pulse la tecla para ver el tipo de electrodo configurado para la soldadura MMA.
S6		El botón selecciona el modo de soldadura.
E1		Configuración de datos: El codificador configura el valor del parámetro seleccionado. Soldadura: El codificador configura el valor del siguiente parámetro: CORRIENTE DE SOLDADURA

## 4 ENCENDIDO DEL APARATO

Coloque el interruptor de alimentación del generador en la posición "I" para encender el aparato.

FX.X El mensaje aparece en las siguientes pantallas: **D2**.

x.x= versión del software

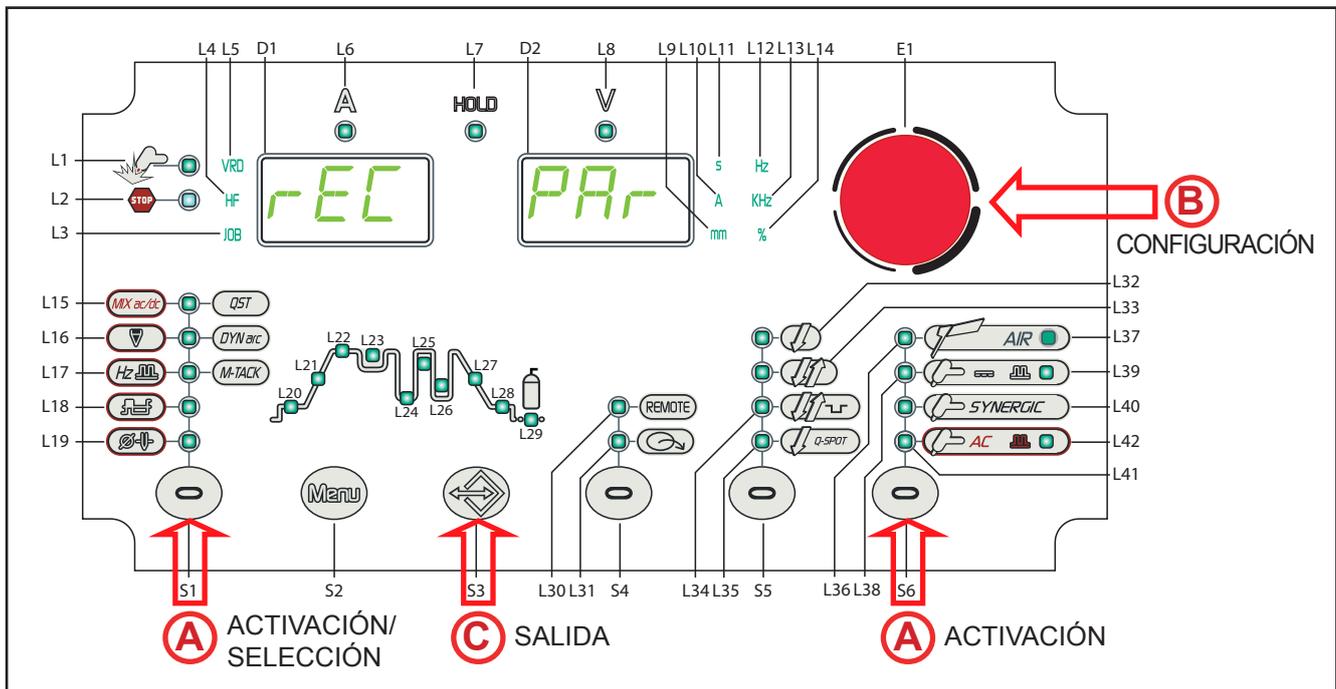
### Primer encendido o encendido tras el procedimiento de RESET

El generador de corriente se predispone a soldar con valores preconfigurados de fábrica.

### Encendidos siguientes

El generador de corriente se predispone en la última configuración de soldadura estable que existió antes de apagarse.

## 5 RESET (CARGA DE CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA)



El procedimiento de reiniciar restablece completamente los valores, parámetros y memorias a la configuración de fábrica.

Este procedimiento es útil en los siguientes casos:

- Demasiadas modificaciones en los parámetros de soldadura y dificultad para restablecer los parámetros de fábrica.
- Problemas de software no identificados que impiden el correcto funcionamiento del generador de corriente.

### REINICIO PARCIAL

El procedimiento de reiniciar restablece los valores, parámetros y configuraciones, excepto en los siguientes ajustes:

- Configuración del menú de SETUP.
- JOB almacenados.

### REINICIO TOTAL

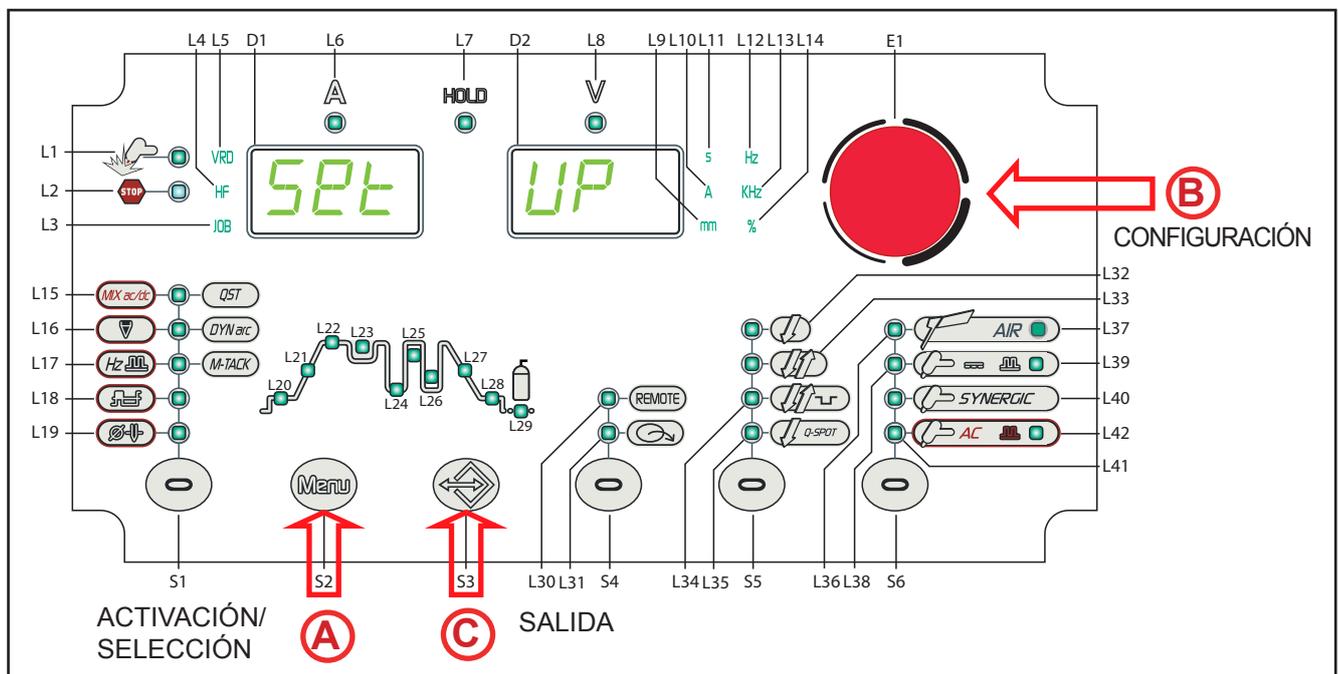
El procedimiento de reiniciar restablece completamente los valores, parámetros y memorias a la configuración de fábrica.

¡Todas las secuencias de la memoria y por lo tanto todas las configuraciones personales de soldadura se borrarán!

<b>(A)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Coloque el interruptor de alimentación del generador en la posición "O" para apagar el aparato.</li> <li>o Manteniendo apretados los botones <b>S1</b>  y <b>S6</b> , coloque el interruptor de alimentación del generador en "I" para encender el aparato [  <b>ACCIONES SIMULTÁNEAS</b> ]             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>rEC PAR:</b> El mensaje aparece en las siguientes pantallas: <b>D1-D2</b>.</li> </ul> </li> </ul>
<b>(B)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Seleccione con el <b>codificador E1</b>  la siguiente configuración: <b>rEC PAR</b> (parcial) o <b>rEC FAC</b> (total).</li> </ul>

- (C)**
- **Salida con confirmación**
    - Pulse el botón **S3** .
    - Espere a que termine la operación de borrado de la memoria. La salida del menú es automática.
  - **Salida sin confirmar**
    - Pulse un botón  cualquiera (**menos S3**).
    - La salida del menú es automática.

## 6 SET UP (CONFIGURACIÓN INICIAL DEL GENERADOR DE CORRIENTE)



- (A)**
- Coloque el interruptor de alimentación del generador en la posición "O" para apagar el aparato.
  - Manteniendo apretado el botón **S2** , coloque el interruptor de alimentación del generador en la posición "I" para encender el aparato. [ **⚠ ACCIONES SIMULTÁNEAS** ]
    - **SEt UP** : El mensaje aparece durante unos segundos en las siguientes pantallas: **D1-D2**.
    - **Coo Aut**: El mensaje aparece en las siguientes pantallas: **D1-D2**.
  - Con este botón **S2**  se desplazará por las configuraciones que va a modificar.

- (B)**
- Con el **codificador E1** , modifique el valor de la configuración seleccionada.

- (C)**
- **Salida con confirmación**
    - Pulse un botón cualquiera (**menos S2**), por ejemplo **S3** .
    - La salida del menú es automática.

Tab. 1 - Configuraciones de Setup

ACRÓNIMO	CONFIGURACIÓN	MÍN	PREDETERMINADO	MÁX
<b>Coo</b>	ACTIVACIÓN DEL GRUPO DE REFRIGERACIÓN	Aut	Aut	oFF
<b>St.C.</b>	CORRIENTE INICIAL	%	%	A
<b>F.Cu.</b>	CORRIENTE FINAL	%	%	A
<b>HF.C.</b>	CORRIENTE DE HF	20 A	SYn	250 A
<b>HF.t.</b>	TIEMPO HF	0.5 s	2.0 s	3.0 s
<b>PUL.</b>	TIPO DE PULSADO	SLo.	FA.	FA.
<b>P.A.</b>	ARCO PILOTO	oFF	on	on
<b>E.C.C.</b>	EXPANSIÓN COMANDO CONTACTO	oFF	oFF	Ir
<b>E.r.l.</b>	ENABLE READ CURRENT	oFF	on	on
<b>StS</b>	SPECIAL TORCH STROKE	oFF	oFF	2
<b>F.r.C.</b>	TIPO DE MANDO PEDAL	2	2	9
<b>I.UP</b>	CORRIENTE UP	oFF	oFF	oN
<b>M.AC.</b>	TIPO MIXED ACDC	SYN	SYN	MAN

**- Coo [ACTIVACIÓN DEL GRUPO DE REFRIGERACIÓN]:**

- ON= El grupo de refrigeración siempre está encendido cuando el generador de corriente está encendido. Este modo es preferible para aplicaciones pesadas y automáticas.
- OFF= El grupo de refrigeración siempre está deshabilitado porque se está utilizando una antorcha refrigerada con aire.
- AUT= Al encender la máquina, el grupo se enciende durante 15 s. En la soldadura el grupo permanece siempre encendido. Al terminar la soldadura, el grupo permanece encendido durante unos 90 s + un número de segundos equivalente al valor de la corriente media visualizada con la función HOLD.

**Carga de la antorcha**



## ¡ATENCIÓN!

***La antorcha utilizada debe estar correctamente dimensionada para la corriente de soldadura necesaria y para el tipo de refrigeración disponible y seleccionado. Así se evitan peligros de quemaduras para el operario, posibles fallos de funcionamiento, daños irreversibles a la antorcha y al equipo.***

***Si se monta una antorcha o se sustituye por otra mientras la máquina está encendida, hay que llenar el circuito de la antorcha recién montada con el líquido de refrigeración para evitar que, si se ceba con corrientes altas y con el circuito sin líquido, se dañe la antorcha.***

**Encendido con funcionamiento del grupo de refrigeración configurado en “ON” o “AUT”**

- Se realiza una comprobación automática de la presencia de líquido en el circuito de refrigeración y el grupo de refrigeración se enciende durante 15 segundos.
- Si el circuito de agua está lleno, el generador de corriente se predispone a la última configuración de soldadura estable.
- Si el circuito del agua no está lleno, todas las funciones se inhiben y en concreto no estará presente la potencia en la salida.

**AL. Coo. :** El mensaje aparece en las siguientes pantallas: **D1-D2.**



Pulse el botón (cualquiera) para repetir la operación de comprobación durante otros 15 segundos. Si el problema persiste hay que eliminar la causa de alarma.

### **Encendido con funcionamiento del grupo de refrigeración configurado en “OFF”**

El funcionamiento del grupo de refrigeración y la alarma del grupo de refrigeración se deshabilitan. Se suelda sin refrigeración con líquido de la antorcha.

### **Cambio de antorcha con funcionamiento del grupo de refrigeración configurado en “ON”**

Pulse y suelte el gatillo de antorcha.

Se activa el grupo de refrigeración para cargar el circuito de la antorcha durante 15 segundos.

#### **- St.C. [CORRIENTE INICIAL]**

- El valor del parámetro es configurable como porcentaje respecto a la corriente de soldadura o como valor absoluto expresado en Amperios.

#### **- F.Cu. [CORRIENTE FINAL]**

- El valor del parámetro es configurable como porcentaje respecto a la corriente de soldadura o como valor absoluto expresado en Amperios.

#### **- HF.C. [CORRIENTE DE HF]**

- El parámetro establece el valor de corriente durante la descarga de HF. El valor del parámetro es configurable como valor absoluto o en SYN.
- Con la configuración en SYN el valor de la corriente HF se calcula automáticamente en función del valor de la corriente de soldadura configurada.

#### **Consecuencias de un aumento del valor:**

- El cebado del arco de soldadura se facilita también en las piezas muy sucias.
- Se corre el riesgo de perforar la lámina si el grosor es demasiado fino.

#### **- HF.t. [TIEMPO de HF]**

- Este parámetro establece la duración máxima del cebado de alta frecuencia (HF).

#### **- PUL. [TIPO DE PULSADO]**

- SLo. = La configuración habilita el modo pulsado lento. Se configuran el tiempo de pico y el tiempo de base.
- FA. = La configuración habilita el modo pulsado rápido. Se configuran la frecuencia y el duty-cycle.

#### **- P.A. [ARCO PILOTO]**

- La función habilita la emisión de una pequeña corriente entre el 1° y 2° tiempo del gatillo de antorcha para oscurecer previamente la máscara y evitar quedar cegado por la corriente de soldadura.

#### **- E.C.C. [EXPANSIÓN MANDO CONTACTO]**

- on= La función activa la emisión de las señales ARC-ON y ALARM mediante el conector de señales para aplicaciones automáticas (IR).
- Ir= La función activa la comunicación con una tarjeta de interfaz para robot mediante el conector de señales para aplicaciones automáticas (IR). Cuando la función Ir está activa solamente es posible soldar en TIG 2 tiempos HF. No es posible seleccionar el modo MMA, no es posible seleccionar una unidad de control remoto (devanador) y no se puede usar la antorcha UP/DOWN-ARRIBA/ABAJO.

#### **- E.r.I. [ENABLE READ CURRENT]**

- Esta función permite habilitar o deshabilitar la visualización de la corriente real de soldadura.

#### **- StS [SPECIAL TORCH STROKE]**

- El parámetro varía la modalidad de funcionamiento del gatillo de la antorcha.
  - oFF: indica el funcionamiento estándar.
  - 1: especifica la variante para la gestión del 4T B-level. Permite el paso a la segunda corriente de soldadura apretando y manteniendo apretado un botón entre UP / DOWN, soltando el botón se lleva a la corriente principal. Con la variante oFF seleccionada, se deshabilitan los botones UP / DOWN en todos los procedimientos.

- 2: especifica la variante para la gestión de la rampa de bajada. Soltando el gatillo de la antorcha durante el tercer tiempo (3T) se interrumpe la rampa de bajada y se pasa inmediatamente a la corriente final sin efectuar todo el tiempo de rampa.

**- F.r.C. [TIPO DE MANDO PEDAL]**

- El parámetro selecciona el tipo de pedal utilizado:
  - RC02 Tipo de Pedal estándar.
  - RC09 Tipo de Pedal especial. Este tipo de pedal permite reconocer la presión del pedal o del gatillo de la antorcha, para poder pasar de manera automática de regulación interna a regulación externa con pedal.

**- I.UP [CORRIENTE UP]**

- Cuando el parámetro está establecido en ON, el valor máximo de la corriente de soldadura que se puede programar con la antorcha UP/DOWN es el valor de la corriente programada con el encoder en el panel frontal del generador. Cuando el parámetro está establecido en OFF, el valor máximo de la corriente de soldadura que se puede programar con la antorcha UP/DOWN es el valor de la máxima corriente que se puede erogar del generador.

**- M.AC [MIXED AC]**

- SYN= en el menú de funciones especiales, la relación entre la onda AC y la onda DC se configura como porcentaje de la onda AC en todo el periodo a través del parámetro MIX AC.
- MAN= en el menú de funciones especiales, la relación entre la onda AC y la onda DC se configura en segundos a través del parámetro TIEMPO DC MIXED y TIEMPO AC MIXED.

## 7 GESTIÓN DE ALARMAS



Este led se enciende si se produce una condición de funcionamiento incorrecta.

Aparece un mensaje de alarma en la siguiente pantalla: **D2**.

Tab. 2 - Mensajes de alarma

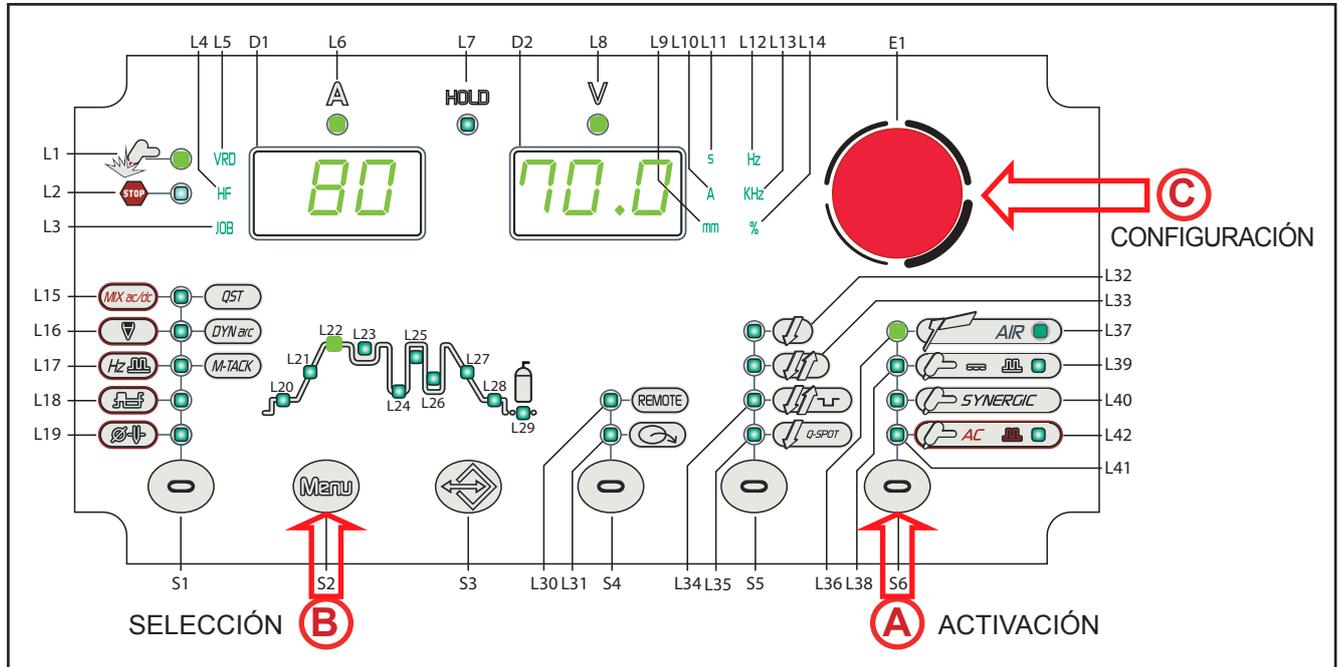
MENSAJE	SIGNIFICADO	EVENTO	COMPROBACIONES
AL. HEA.	<b>Durante el encendido</b>	Aparece durante 2-3 segundos	
	<b>Alarma térmica</b> Indica la intervención de la protección térmica por sobrecalentamiento del generador de corriente. Deje el aparato encendido para refrigerar más rápidamente las piezas sobrecalentadas. Cuando cese el problema, se restaura el generador de corriente.	Todas las funciones están deshabilitadas. <u>Excepciones:</u> • El ventilador de refrigeración. • El grupo de refrigeración (si está activo).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que la potencia que requiere el proceso de soldadura en curso sea inferior a la potencia máxima declarada.</li> <li>• Compruebe que el esfuerzo de funcionamiento sea conforme a la chapa de características del generador de corriente.</li> <li>• Compruebe que la circulación de aire alrededor del generador de corriente sea adecuada.</li> </ul>
	<b>Alarma falta fase</b> Indica la falta de una fase en la línea de alimentación del equipo. El mensaje aparece a la vez que se enciende el led de activación de protección de red.	Todas las funciones están deshabilitadas. <u>Excepciones:</u> • El ventilador de refrigeración.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar si están presentes todas las fases en la línea de alimentación del aparato.</li> </ul> <p><u>Si el problema persiste:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• es necesaria la intervención de personal técnico cualificado para la reparación/el mantenimiento.</li> </ul>

MENSAJE	SIGNIFICADO	EVENTO	COMPROBACIONES
AL. Co.	<p><b>Alarma del grupo de refrigeración</b> Indica la falta de presión dentro del circuito de refrigeración de la antorcha.</p>	<p>Todas las funciones están deshabilitadas. <u>Excepciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El ventilador de refrigeración.</li> </ul> <p>Aparece el tipo de alarma hasta que se realice una acción cualquiera en la interfaz del usuario. <u>La señalación de la alarma depende de la siguiente configuración:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Co = on: se indica la alarma si el grupo de refrigeración está conectado con el generador y si está encendido.</li> <li>• Co = oFF: nunca se indica la alarma, en ningún caso.</li> <li>• Co = Aut: se indica la alarma si el grupo de refrigeración está conectado con el generador y si está encendido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que la conexión al grupo de refrigeración sea correcta.</li> <li>• Compruebe que el interruptor "O/I" esté en posición "I" y que se ilumine cuando se active la bomba.</li> <li>• Compruebe que en el grupo de refrigeración haya líquido de refrigeración.</li> <li>• Compruebe que el circuito de refrigeración esté íntegro, en concreto los tubos de la antorcha, el fusible y las conexiones internas del grupo de refrigeración.</li> </ul>
CAn Err.	<p><b>Alarma BUS CAN</b> Indica que hay un problema en la comunicación CAN. Elimine la causa de error y apriete cualquier tecla para salir de la alarma.</p>	<p>Todas las funciones están deshabilitadas. <u>Excepciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• el ventilador de refrigeración.</li> <li>• el grupo de refrigeración (si está activo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la integridad del cable de conexión entre el generador de corriente y el devanador y que estén bien sujetos los conectores.</li> <li>• Verificar que la tarjeta IR esté encendida.</li> <li>• Verificar el estado de los LED en la tarjeta IR.</li> <li>• Compruebe que el cableado entre IR y el generador esté conectado correctamente.</li> <li>• Apagar y volver a encender la máquina.</li> </ul> <p><u>Si el problema persiste:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• es necesaria la intervención de personal técnico cualificado para la reparación/el mantenimiento.</li> </ul>
E. 04	<p><b>Alarma, falta de tensión en vacío</b></p>	<p>Todas las funciones están deshabilitadas. <u>Excepciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El ventilador de refrigeración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que la antorcha de soldadura no esté apoyada en la pieza que hay que soldar conectada a la masa.</li> <li>• Compruebe que en el encendido del generador no haya un cortocircuito entre las tomas (la tensión debe ser mayor o igual a la Ur).</li> </ul> <p><u>Si el problema persiste:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• es necesaria la intervención de personal técnico cualificado para la reparación/el mantenimiento.</li> </ul>
E. 05	<p><b>Alarma pulsador antorcha</b> Indica que al encender el generador ha habido un cortocircuito en la entrada del gatillo de antorcha. Cuando cese el problema, se restaura el generador de corriente.</p>	<p>Todas las funciones están deshabilitadas. <u>Excepciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El ventilador de refrigeración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que el gatillo de antorcha no esté pulsado, bloqueado o cortocircuitado.</li> <li>• Compruebe que la antorcha y el conector antorcha estén íntegros.</li> </ul>

MENSAJE	SIGNIFICADO	EVENTO	COMPROBACIONES
E. 06	<b>Alarma modo</b> Indica que la combinación con las patillas de selección del modo no se corresponde con ningún modo configurable. Para salir de la alarma, configure una configuración correcta.	Todas las funciones están deshabilitadas. <u>Excepciones:</u> • el ventilador de refrigeración. • el grupo de refrigeración (si está activo).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la existencia del modo seleccionado.</li> </ul>
E. 08	<b>Alarma job ausente</b> Indica que la combinación configurada por el robot en las clavijas de selección del programa/Job de la tarjeta de interfaz no coincide con ningún Job guardado. Para salir de la alarma, configure una configuración correcta.	Todas las funciones están deshabilitadas. <u>Excepciones:</u> • el ventilador de refrigeración. • el grupo de refrigeración (si está activo).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que exista el Job seleccionado.</li> </ul>
E. 65	<b>AL. INDUCTANCIA</b> Indica una inductancia en el circuito de soldadura. Para restablecer la soldadura apriete un botón de la interfaz del usuario.	Todas las funciones están deshabilitadas. <u>Excepciones:</u> • el ventilador de refrigeración. • el grupo de refrigeración (si está activo).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que los cables de soldadura no tengan una longitud excesiva y/o están enrollados sobre ellos mismos.</li> <li>• Compruebe que la frecuencia AC configurada no sea excesivamente alta.</li> <li>• En el caso de que la pieza a soldar presente características inductivas (bobinados, etc.), desplace la pinza de masa reduciendo al mínimo posible la distancia entre ésta y el arco de soldadura.</li> </ul>
E. 69	<b>Error de compatibilidad del software</b> Indica que el generador de corriente tiene una versión de software no compatible con el dispositivo remoto que se le ha conectado (mando remoto, carro arrastrador de hilo).	Todas las funciones están deshabilitadas. <u>Excepciones:</u> • El ventilador de refrigeración.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualice el software del dispositivo remoto.</li> <li>• Contacte con la asistencia.</li> </ul>
E. 97	Indica que el robot ha enviado la solicitud de desactivar las funciones del soldador	Todas las funciones están deshabilitadas. <u>Excepciones:</u> • el ventilador de refrigeración. • el grupo de refrigeración (si está activo).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La causa de la alarma se debe buscar en el robot.</li> </ul>
E. 98	El código de error indica que hay problemas referentes a la tarjeta IR-02.	Todas las funciones están deshabilitadas. <u>Excepciones:</u> • el ventilador de refrigeración. • el grupo de refrigeración (si está activo).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es necesaria la intervención de personal técnico cualificado para la reparación/el mantenimiento.</li> </ul>

## 8 SOLDADURA MMA

### 8.1 SOLDADURA MMA/DESGRIETADO - MENÚ DE PRIMER NIVEL



- Pulse el botón **S6** para activar el modo MMA o DESGRIETADO.
 

**L 36** MMA  
**L 38** DESGRIETADO
- Pulse este botón **S2** para desplazarse por la lista de las configuraciones a modificar.
  - El acrónimo de la configuración que va a modificar aparece en las siguientes pantallas: **D1**.
  - El valor relativo de la configuración seleccionada aparece en las siguientes pantallas: **D2**.
- Con el **codificador E1** , modifique el valor de la configuración seleccionada. El valor se almacena automáticamente.

Tab. 3 - Parámetros del menú 1º nivel: modo MMA/DESGRIETADO

ACRÓNIMO	CONFIGURACIÓN	MÍN	PREDETERMINADO	MÁX	NOTAS
-	CORRIENTE DE SOLDADURA CORRIENTE MÁXIMA CON MANDO RE- MOTO	10 A	80 A	MÁX. A	MÁX.: Valor máxi- mo de la corriente de soldadura
Ho.S.	HOT-START	0 %	*SYn	100 %	Sólo MMA
Ar.F.	ARC-FORCE	0 %	*SYn	250 %	Sólo MMA

Pulse un botón cualquiera (menos S2) para guardar la configuración y salir del menú.

**ESPAÑOL**

**- CORRIENTE DE SOLDADURA**

- o Este parámetro regula el valor de la corriente de soldadura principal.

**- CORRIENTE MÁXIMA CON MANDO REMOTO**

- o Es el máximo valor de corriente suministrada que se puede alcanzar con la referencia externa del pedal.

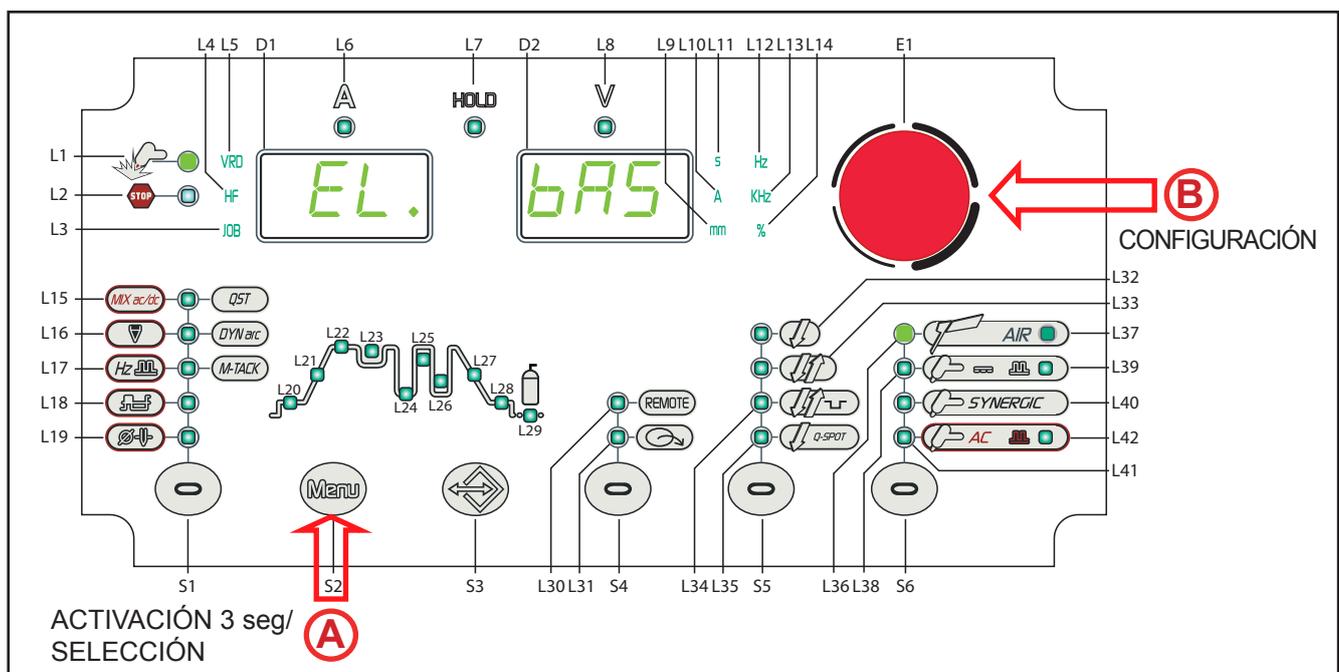
**- HOT-START**

- o Este parámetro ayuda al electrodo a fundirse en el momento del cebado. Se configura como porcentaje referido al valor del siguiente parámetro: **CORRIENTE DE SOLDADURA**. El valor está limitado a 250 A máximos.
- Consecuencias de un aumento del valor:
  - Facilidad en el cebado; Más proyecciones en la salida; Aumento de la zona de cebado.
- Consecuencias de una disminución del valor:
  - Dificultad en el cebado; Menos proyecciones en la salida; Disminución de la zona de cebado.

**- ARC-FORCE**

- o Este parámetro ayuda al electrodo a no pegarse durante la soldadura. Se configura como porcentaje referido al valor del siguiente parámetro: **CORRIENTE DE SOLDADURA**.
- Consecuencias de un aumento del valor:
  - Aglomeración en la soldadura; Estabilidad del arco de soldadura; Mayor fusión del electrodo dentro de la pieza; Más proyecciones de soldadura.
- Consecuencias de una disminución del valor:
  - El arco se apaga con más facilidad; Menos proyecciones de soldadura.

**8.2 SOLDADURA MMA/DESGRIETADO - MENÚ DE SEGUNDO NIVEL**



<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mantenga pulsado el botón <b>S2</b>  durante 3 segundos para acceder al menú de 2° nivel.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- El acrónimo de la configuración que va a modificar aparece en las siguientes pantallas: <b>D1</b>.</li> <li>- El valor relativo de la configuración seleccionada aparece en las siguientes pantallas: <b>D2</b>.</li> </ul> </li> <li>○ Pulse este botón <b>S2</b>  para desplazarse por la lista de las configuraciones a modificar.</li> </ul>
<b>B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Con el <b>codificador E1</b> , modifique el valor de la configuración seleccionada. El valor se almacena automáticamente.</li> </ul>

Tab. 4 - Parámetros del menú 2° nivel: modo MMA

ACRÓNIMO	CONFIGURACIÓN	MÍN	PREDETERMINADO	MÁX	NOTAS
EL.	TIPO DE ELECTRODO	bAS	bAS	bAS = básico rUt= rutilo Crn= cromo/níquel ALU= aluminio	Sólo MMA
Urd	REDUCCIÓN DE TENSIÓN EN LA SALIDA	oFF	oFF	on	
U.EL.	LONG ARC VOLTAGE	37	*SYn	70	Sólo MMA

Pulse un botón cualquiera  (**menos S2**) para guardar la configuración y salir del menú.

#### - TIPO DE ELECTRODO

- Este parámetro permite seleccionar el tipo de electrodo que se pretende usar. La selección permite optimizar automáticamente los parámetros de soldadura.

#### - VRD

- Este parámetro reduce la tensión entre las tomas de soldadura, cuando no se está soldando.
- El procedimiento para cebar el arco es el siguiente:
  - Toque la pieza con la punta del electrodo.
  - Vuelva a elevar el electrodo.
  - La tensión se desbloquea durante unos segundos.
  - Toque la pieza con la punta del electrodo.
  - El arco de soldadura se ceba.

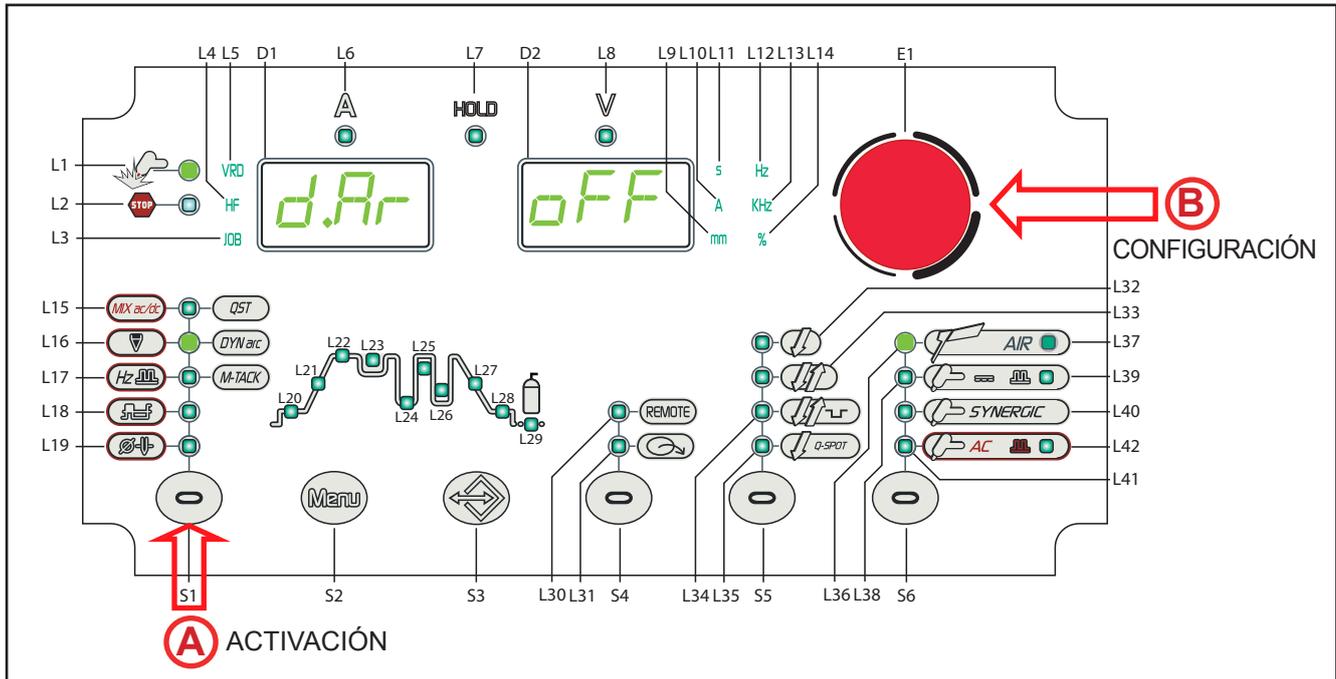
#### - TENSIÓN DE ARCO LARGO

- Este parámetro bloquea el suministro de corriente cuando la tensión entre el electrodo y la pieza supera el umbral configurado.
- Consecuencias de un aumento del valor:
  - Se mantiene el arco de soldadura cebado incluso con el electrodo muy separado de la pieza sobre la que se está soldando.
- Consecuencias de una disminución del valor:
  - Salida más rápida de la soldadura.

\***SYN**: Esta sigla indica que la configuración de los parámetros es sinérgica. El microprocesador configura automáticamente el valor óptimo del parámetro según el valor configurado de la corriente de soldadura.

- Cuando aparezca SYN, para ver el valor sinérgico pulse el siguiente botón: **S5**.
- Este valor lo puede ver el usuario pero no configurarlo.

### 8.3 SOLDADURA MMA - FUNCIONES ESPECIALES



- (A)**
  - Pulse el botón **S1** (⊖) para activar la función especial.
    - El acrónimo de la configuración que va a modificar aparece en las siguientes pantallas: **D1**.
    - El valor relativo de la configuración seleccionada aparece en las siguientes pantallas: **D2**.
- (B)**
  - Con el **codificador E1** (⊙), modifique el valor de la configuración seleccionada. El valor se almacena automáticamente.

Tab. 5 - Funciones especiales en el modo MMA

ACRÓNIMO	CONFIGURACIÓN	MÍN	PREDE-TERMINADO	MÁX	NOTAS
d.Ar.	DYNAMIC ARC	oFF	oFF	on	Sólo MMA

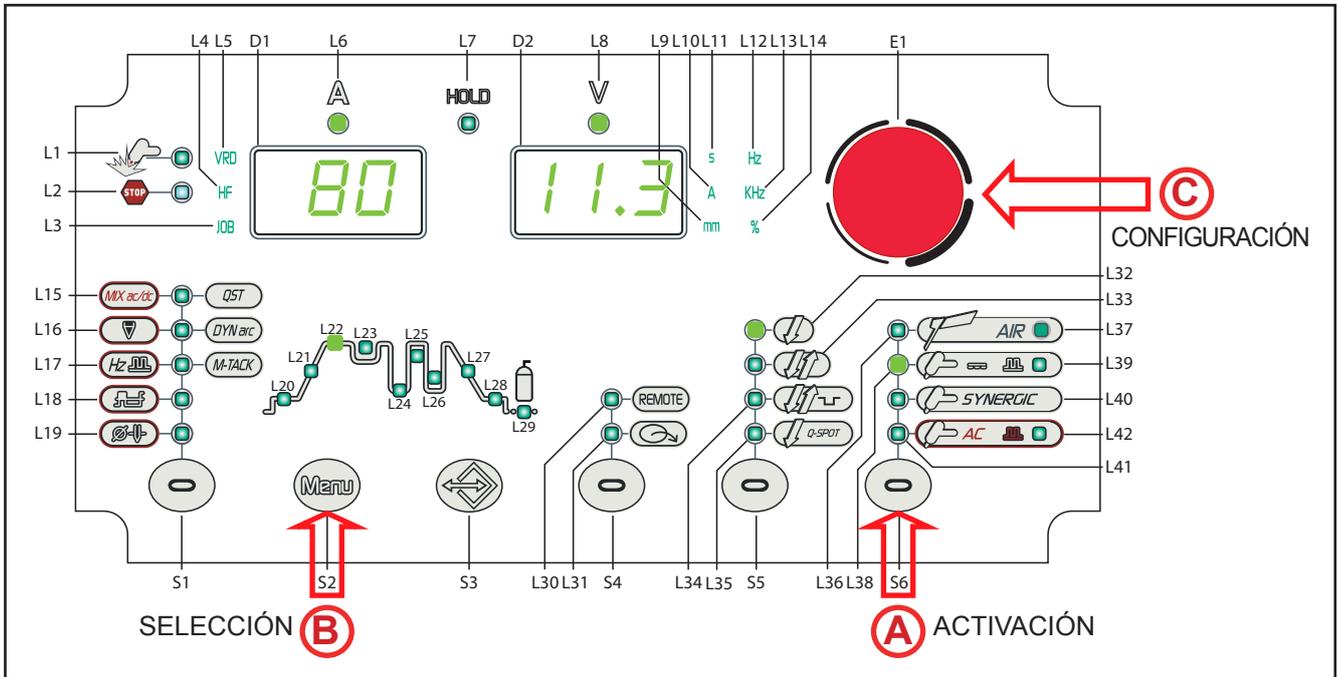
Pulse un botón cualquiera (⊖) (**menos S1**) para guardar la configuración y salir del menú.

#### - DYNAMIC ARC

- La potencia de soldadura se mantiene siempre constante al variar la distancia entre el electrodo y la pieza que se va a soldar.
- Consecuencias de un aumento del valor:
  - Evita que se pegue el electrodo; Deformación más sencilla de los grosores finos.

## 9 SOLDADURA TIG

### 9.1 SOLDADURA TIG - MENÚ DE PRIMER NIVEL



○ Pulse el botón **S6** para activar el modo TIG deseado.

<b>A</b>	L36  AIR	<b>L 38</b> TIG DC CONTINUO <b>L 39</b> TIG DC PULSADO <b>L 40</b> TIG DC PULSADO SINÉRGICO <b>L 41</b> TIG AC <b>L 42</b> TIG AC PULSADO
	L38  SYNERGIC	
	L40  AC	
	L41  AC	
	L42  AC	

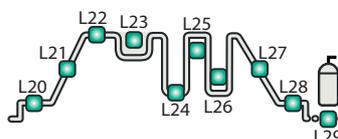
**S6**

○ Pulse este botón **S2** para desplazarse por la lista de las configuraciones a modificar.

- El acrónimo de la configuración que va a modificar aparece en las siguientes pantallas: **D1**.
- El valor relativo de la configuración seleccionada aparece en las siguientes pantallas: **D2**.

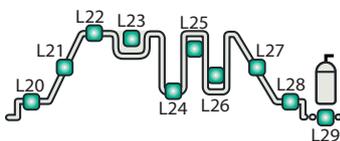
○ Con el **codificador E1** , modifique el valor de la configuración seleccionada. El valor se almacena automáticamente.

Pulse un botón cualquiera (**menos S2**) para guardar la configuración y salir del menú.



Tab. 6 - Parámetros del Menú 1° nivel: modo TIG DC CONTINUO y TIG AC

ACRÓNIMO	CONFIGURACIÓN	MÍN	PREDETERMINADO	MÁX	CONSEJOS ÚTILES
Pr.G.	TIEMPO DE PRE-GAS	0.0 s	0.1 s	10.0 s	Valor aconsejado 0.3s
St.C. (L 20)	CORRIENTE DE PARTIDA	5 A	50 A	500 A	Valor aconsejado 30% o 15A
		2 %	50 %	200 %	
Sl.u. (L 21)	RAMPA DE SUBIDA	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Valor aconsejado 0.1s
- (L 22)	CORRIENTE DE SOLDADURA CORRIENTE MÁXIMA CON MANDO REMOTO	5 A	80 A	MÁX. A	MÁX.: Valor máximo de la corriente de soldadura
S.Cu. (L 23)	SEGUNDA CORRIENTE B-LEVEL	10 %	50 %	200 %	
Sl.d. (L 27)	RAMPA DE BAJADA	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Valor aconsejado 0.5s
F.Cu. (L 28)	CORRIENTE FINAL	5 A	5 A	MÁX. A	MÁX.: Valor máximo de la corriente de soldadura Valor aconsejado 30%
		5 %	5 %	80 %	
Po.G. (L 29)	TIEMPO DE POST GAS	0.0 s	10.0 s	25.0 s	Valor aconsejado 8.0s



Tab. 7 - Parámetros del menú 1° nivel: modo TIG DC PULSADO; TIG DC PULSADO SINÉRGICO y TIG AC PULSADO

ACRÓNIMO	CONFIGURACIÓN	MÍN	PREDETERMINADO	MÁX	CONSEJOS ÚTILES
Pr.G.	TIEMPO DE PRE-GAS	0.0 s	0.1 s	10.0 s	Valor aconsejado 0.3 s
St.C. (L 20)	CORRIENTE DE PARTIDA	5 A	50 A	MÁX. A	MÁX.: Valor máximo de la corriente de soldadura Valor aconsejado 30 % o 15 A
		2 %	50 %	200 %	
Sl.u. (L 21)	RAMPA DE SUBIDA	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Valor aconsejado 0.1 s
- (L 22)	CORRIENTE DE SOLDADURA CORRIENTE MÁXIMA CON MANDO REMOTO	5 A	80 A	MÁX. A	MÁX.: Valor máximo de la corriente de soldadura
S.Cu. (L 23)	SEGUNDA CORRIENTE B-LEVEL	10 %	50 %	200 %	
b.Cu. (L 24)	CORRIENTE DE BASE	1 %	40 %	200 %	Valor aconsejado 40 %
PE.t. (L 25)	TIEMPO DE PICO O CICLO	1 %	50 %	99 %	Valor aconsejado 30 %
		0.1 s	5.0 s	5.0s	
P.Fr. (L 25 + L 26)	FRECUENCIA DE PULSADO	0.1 Hz	100 Hz	2.5 kHz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valor aconsejado 1-4 Hz para soldaduras con baja frecuencia.</li> <li>Valor aconsejado 1 kHz con CORRIENTE DE BASE 80 % y CICLO 50 % para soldaduras con alta frecuencia.</li> </ul>
bA.t. (L 26)	TIEMPO DE BASE	0.1 s	5.0 s	5.0 s	Disponible con "TIPO DE PULSADO"=SLOW.
Sl.d. (L 27)	RAMPA DE BAJADA	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Valor aconsejado 0.5 s
F.Cu. (L 28)	CORRIENTE FINAL	5 A	5 A	MÁX. A	MÁX.: Valor máximo de la corriente de soldadura Valor aconsejado 30 %
		5 %	5 %	80 %	
Po.G. (L 29)	TIEMPO DE POST GAS	0.0 s	10.0 s	25.0 s	Valor aconsejado 8.0 s

- **EI TIG DC PULSATO SINERGICO** permite obtener un arco muy concentrado. Es un arco muy estable, y desplaza el baño con fuertes oscilaciones. Se adapta perfectamente al punteado, y a la creación de cordones finos. Se aconseja para grosores finos, y sobre todo en aquellos casos en los que se requiere un arco muy estable (baños viscosos).

Con este modo de soldadura los parámetros del pulsado: CORRIENTE DE BASE; TIEMPO DE PICO; FRECUENCIA DE PULSADO sólo pueden ser visualizados y no pueden modificarse.

#### - TIEMPO DE PRE-GAS

- Tiempo de emisión del gas anterior al cebado del arco de soldadura.
- Esta regulación es necesaria cuando hay que crear puntos de fijación o cuando hay que soldar en posiciones difíciles de alcanzar y que requieren una atmósfera inerte antes de encender el arco eléctrico.
- Consecuencias de un aumento del valor:
  - El parámetro crea un ambiente inerte eliminando las impurezas al principio de la soldadura.

#### - CORRIENTE DE PARTIDA

- Valor de corriente que suministra el aparato justo después de cebar el arco de soldadura. El valor del parámetro es configurable como porcentaje respecto a la corriente de soldadura o como valor absoluto expresado en Amperios. El parámetro se visualiza pero no se utiliza durante la soldadura cuando existe la siguiente configuración: MULTI TACK = ON La utilidad de tener una corriente inicial de soldadura regulable es no soldar la pieza con valores de corriente demasiado elevados, lo cual podría estropearla. Es muy ventajoso en la soldadura de chapas finas.

#### - RAMPA DE SUBIDA

- Tiempo en que la corriente alcanza desde la inicial a la de soldadura mediante una rampa.
- Este ajuste se utiliza para evitar dañar los cantos de la junta con corrientes demasiado altas en el momento del cebado. Se hace aumentar gradualmente el valor de la corriente principal de soldadura para controlar la regularidad del depósito y la penetración. El parámetro no se utiliza durante la soldadura cuando existe la siguiente configuración: MULTI TACK = ON.

#### - CORRIENTE DE SOLDADURA

- Este parámetro regula el valor de la corriente de soldadura principal.

#### - CORRIENTE MÁXIMA CON MANDO REMOTO

- Es el máximo valor de corriente suministrada que se puede alcanzar con la referencia externa del mando remoto.

#### - SEGUNDA CORRIENTE B-LEVEL

- Con una rápida presión y liberación (inferior a 0.5 segundos) del gatillo de antorcha durante la soldadura, el valor de la corriente suministrada es el configurado mediante "segunda corriente B-level".
- Esta función permite no interrumpir la soldadura en el caso de un cambio de geometrías de la pieza que hay que soldar o bien se puede reducir la corriente de soldadura para disminuir el aporte térmico que se da a la pieza en caso de que esta alcance temperaturas demasiado altas durante la ejecución.
- En TIG DC el parámetro resulta útil si hay que soldar varios grosores durante la misma soldadura; cuando se pasa de un grosor a otro, se varía el valor de la corriente simplemente pulsando el gatillo de antorcha.

#### - CORRIENTE DE BASE

- Corriente mínima de la onda pulsada.
- Consecuencias de un aumento del valor:

## ESPAÑOL

- - Creación más rápida del baño de soldadura.
- - Aumento de la zona afectada térmicamente.

### - TIEMPO DE PICO

- Tiempo en que el impulso de corriente está en el valor máximo.
- Con configuración de SET UP, TIPO DE PULSADO = FAST la regulación es en % del CICLO de PULSACIÓN (TIEMPO DE CICLO=1/FRECUENCIA DE PULSADO).
- Con configuración de SET UP, TIPO DE PULSADO = SLOW la regulación es en segundos.
- Consecuencias de un aumento del valor:
  - - Mayor anchura del cordón y mayor penetración en la soldadura.
  - - Posibilidad de mayores incisiones.
- Consecuencias de una disminución del valor:
  - - Disminución del cordón y de la zona afectada térmicamente.
  - - Dificultad para crear el baño de soldadura.

### - FRECUENCIA DEL PULSADO

- Cuando mayor es la frecuencia más tenso será el desmenuzamiento del cordón y mayor será el tiempo de soldadura. Al aumentar la frecuencia se restringe la zona afectada térmicamente. El arco pulsado con altas frecuencias (kHz) es adecuado para cordones planos (cabeza a cabeza o por encima de la cabeza) para grosores inferiores a 1mm.
- Consecuencias de un aumento del valor:
  - - Menor velocidad de fusión.
  - - Disminución de la zona afectada térmicamente.

### - TIEMPO DE BASE

- Tiempo en que la corriente suministrada alcanza el valor de base. Disponible con configuración de SET UP, TIPO DE PULSADO = SLOW la regulación es en segundos.
- Consecuencias de un aumento del valor:
  - - El material aportado se extiende mejor.
  - - Aumento de la zona afectada térmicamente.

### - RAMPA DE BAJADA

- Tiempo en que la corriente alcanza desde la de soldadura a la final mediante una rampa. Impide la formación de cráteres durante el apagado del arco. El parámetro no se utiliza durante la soldadura cuando existe la siguiente configuración: MULTI TACK = ON

### - CORRIENTE FINAL

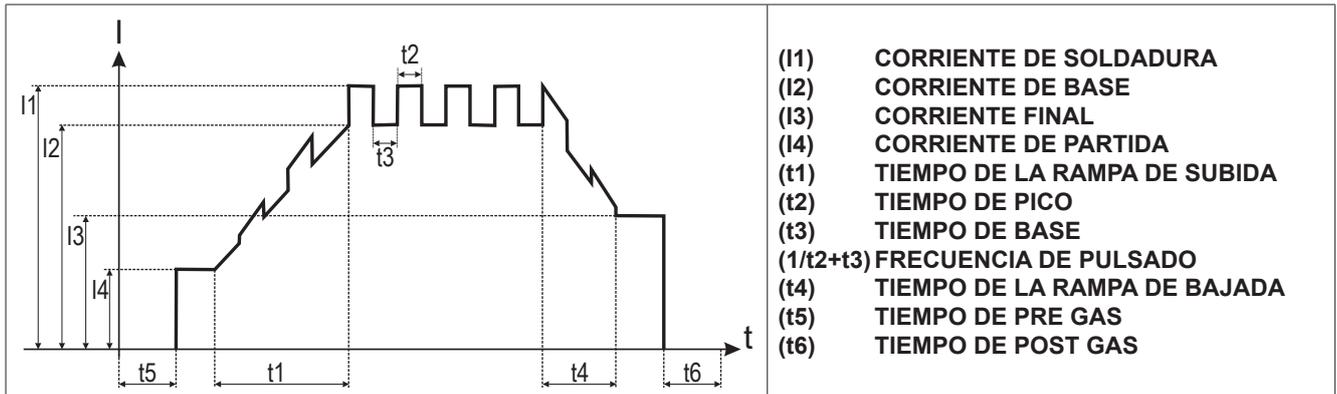
- En la soldadura con aporte de material, el parámetro permite obtener un depósito uniforme desde el principio al fin de la soldadura, llenando el cráter del depósito con una corriente que deposita una última gota de material de aporte.
- El valor del parámetro es configurable como porcentaje respecto a la corriente de soldadura o como valor absoluto expresado en Amperios.
- El parámetro se visualiza pero no se utiliza durante la soldadura cuando existe la siguiente configuración: MULTI TACK = ON
- Manteniendo pulsado el gatillo de antorcha durante el 3º tiempo se mantiene la corriente de llenado del cráter (crater filler current) que permite llenar óptimamente el cráter hasta soltar el gatillo de antorcha (4º tiempo) que inicia el tiempo de post gas.

### - TIEMPO DE POST GAS

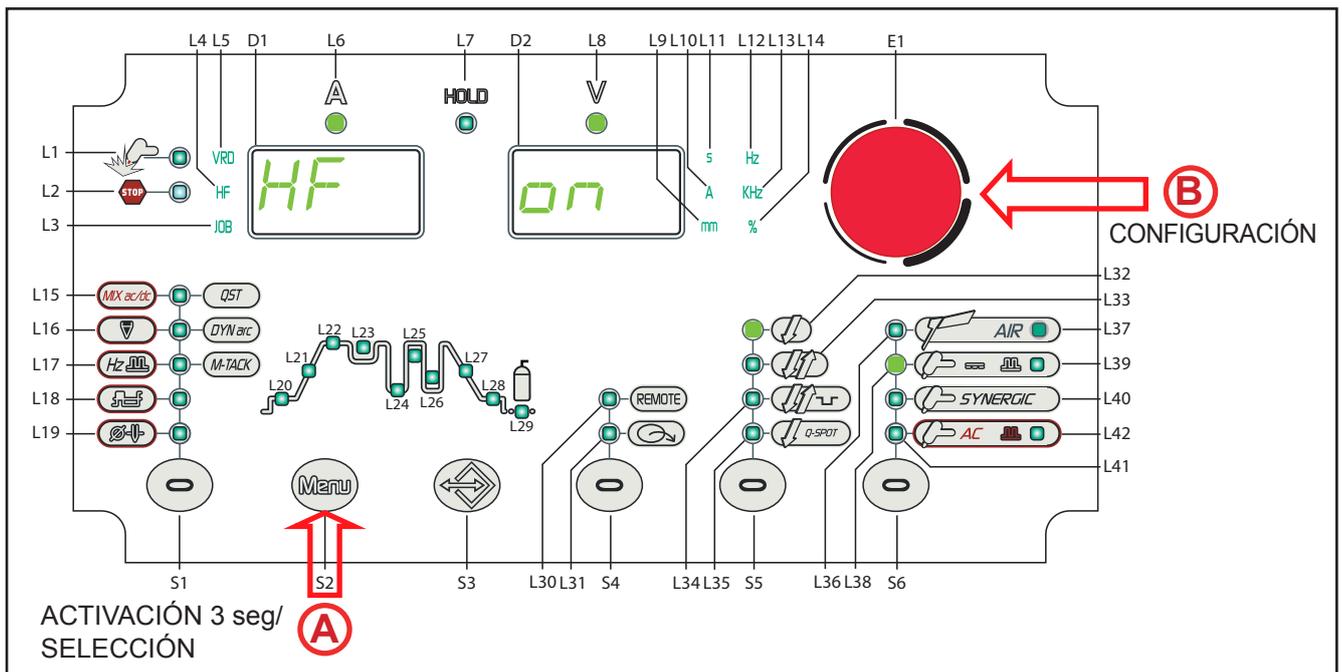
- Tiempo de emisión del gas posterior a apagar el arco de soldadura.
- Consecuencias de un aumento del valor:
  - - Mayor decapado (mejora estética de la parte final de la soldadura).
  - - Mayor consumo de gas.

- Consecuencias de una disminución del valor:
  - Menor consumo de gas.
  - Oxidación de la punta (peor cebado).

Para comprender mejor la función de los parámetros descritos a continuación, consulte el siguiente gráfico.



## 9.2 SOLDADURA TIG - MENÚ DE SEGUNDO NIVEL



- |          |  |
|----------|--|
| <b>A</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>o Mantenga pulsado el botón <b>S2</b> (Menu) durante 3 segundos para acceder al menú de 2° nivel. <ul style="list-style-type: none"> <li>- El acrónimo de la configuración que va a modificar aparece en las siguientes pantallas: <b>D1</b>.</li> <li>- El valor relativo de la configuración seleccionada aparece en las siguientes pantallas: <b>D2</b>.</li> </ul> </li> <li>o Pulse este botón <b>S2</b> (Menu) para desplazarse por la lista de las configuraciones a modificar.</li> </ul> |
| <b>B</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>o Con el <b>codificador E1</b> (rotary encoder), modifique el valor de la configuración seleccionada. El valor se almacena automáticamente.</li> </ul>  |

Pulse un botón cualquiera  (**menos S2**) para guardar la configuración y salir del menú.

Tab. 8 - Parámetros del menú 2º nivel: modo TIG DC

ACRÓNIMO	CONFIGURACIÓN	MÍN	PREDETERMINADO	MÁX	NOTAS
SP.t.	TIEMPO DE PUNTEADO	0.01s	0.01s	10.0s	Sólo con 2 Tiempos SPOT
PA.t.	PAUSE TIME	0.01s	oFF	10.0s	Sólo con 2 Tiempos SPOT Sólo con HF=ON
HF	ACTIVACIÓN DEL CEBADO DEL ARCO HF	oFF	on	on	
SI.u.	CORRIENTE MÍNIMA PEDAL	1 %	5 %	90 %	Sólo con PEDAL

Tab. 9 - Parámetros del menú 2º nivel: modo TIG AC

ACRÓNIMO	CONFIGURACIÓN	MÍN	PREDETERMINADO	MÁX	NOTAS
AC	FORMA DE ONDA AC	1	1	9	
SP.t.	TIEMPO DE PUNTEADO	0.01s	0.01s	10.0s	Sólo con 2 Tiempos SPOT
PA.t.	PAUSE TIME	0.01s	oFF	10.0s	Sólo con 2 Tiempos SPOT Sólo con HF=ON
HF	ACTIVACIÓN DEL CEBADO DEL ARCO HF	oFF	on	on	
SI.u.	CORRIENTE MÍNIMA PEDAL	1 %	5 %	90 %	Sólo con PEDAL

### - FORMA DE ONDA AC

- El parámetro permite seleccionar el tipo de forma de onda AC.

Tab. 10 - Tipo de forma de onda TIG AC

VALOR	DC+	FORMA DE ONDA	DC-
1	sinusoidal		sinusoidal
2	rectangular		rectangular
3	triangular		triangular
4	sinusoidal		rectangular
5	rectangular		sinusoidal
6	sinusoidal		triangular
7	triangular		sinusoidal
8	rectangular		triangular
9	triangular		rectangular

### ONDA CUADRADA:

- Ventajas:
  - Elevada energía transmitida a la pieza a soldar.
  - Aspecto del cordón de soldadura muy brillante y limpio.
  - Velocidad elevada de ejecución y penetración óptima.
- Desventajas:
  - Mucho ruido del arco de soldadura.

## ONDA SINUSOIDAL

- Ventajas:
  - Transmisión de energía buena a la pieza a soldar.
  - Aspecto del cordón de soldadura muy brillante y limpio.
  - Velocidad de ejecución buena y penetración óptima.
  - Poco ruido del arco de soldadura.
- Desventajas:
  - Rendimientos ligeramente inferiores a los de la onda Cuadrada.

## ONDA TRIANGULAR

- Ventajas:
  - Poca energía transmitida a la pieza a soldar y, por lo tanto, adecuada para materiales o aleaciones con punto de fusión bajo.
  - Control de la penetración (no elevada).
  - Muy poco ruido del arco de soldadura.
- Desventajas:
  - Corriente no adecuada para velocidad de ejecución elevada o donde se quiera cordones brillantes o penetración elevada.

## - TIEMPO DE PUNTEADO

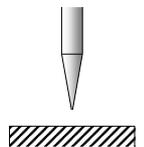
- Disponible sólo con 2 Tiempos SPOT Si pulsa el gatillo de antorcha, el arco de soldadura dura el tiempo configurado con el parámetro. Vuelva a pulsar el gatillo de antorcha para retomar de nuevo la soldadura.
- El resultado es un punto preciso no oxidado sin deformación de la chapa.

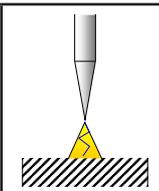
## -TIEMPO DE PAUSA

- Disponible sólo con 2 Tiempos SPOT y cebado del arco con HF activado. Genera un tiempo de pausa preestablecido entre dos tiempos de punteado. Apretando el gatillo de la antorcha el arco de soldadura dura durante el tiempo configurado con el parámetro TIEMPO DE PUNTEADO, después, el arco permanece apagado durante el tiempo configurado con TIEMPO DE PAUSA, para después volver a encenderse. El proceso dura hasta que no se suelta el gatillo de la antorcha. Cuando el parámetro está configurado en OFF, la modalidad de funcionamiento del Q-SPOT es la estándar.

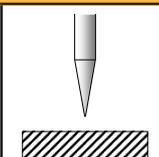
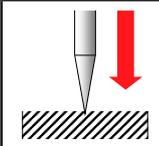
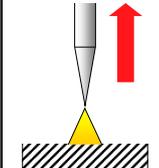
## - CEBADO ARCO CON HF

- El parámetro habilita el cebado del arco de soldadura en TIG mediante la descarga a alta frecuencia (HF). El cebado con alta frecuencia (HF) evita que entren impurezas al principio de la soldadura. Si está en OFF el tipo de cebado es con roce "LIFT-ARC".
  - **HF:** Este tipo de cebado se produce mediante una descarga eléctrica de alto voltaje pero con bajo amperaje (HF) entre la punta del electrodo y la pieza a soldar. Una vez establecido el arco eléctrico, el generador deja de distribuir la descarga de HF. Este tipo de cebado, además de ser muy sencillo e inmediato, permite alargar la vida del electrodo y mantenerlo muy puro permitiendo que el operador trabaje con un arco muy preciso y estable.

PROCEDIMIENTO DE CEBADO ARCO CON HF		
1		Coloque el electrodo de tungsteno en el punto de encendido, para que entre el electrodo y la pieza haya una distancia de unos 2-3 mm.

2		Pulse el gatillo de la antorcha según el modo seleccionado. El arco voltaico se enciende sin tocar la pieza a soldar.
---	---	---

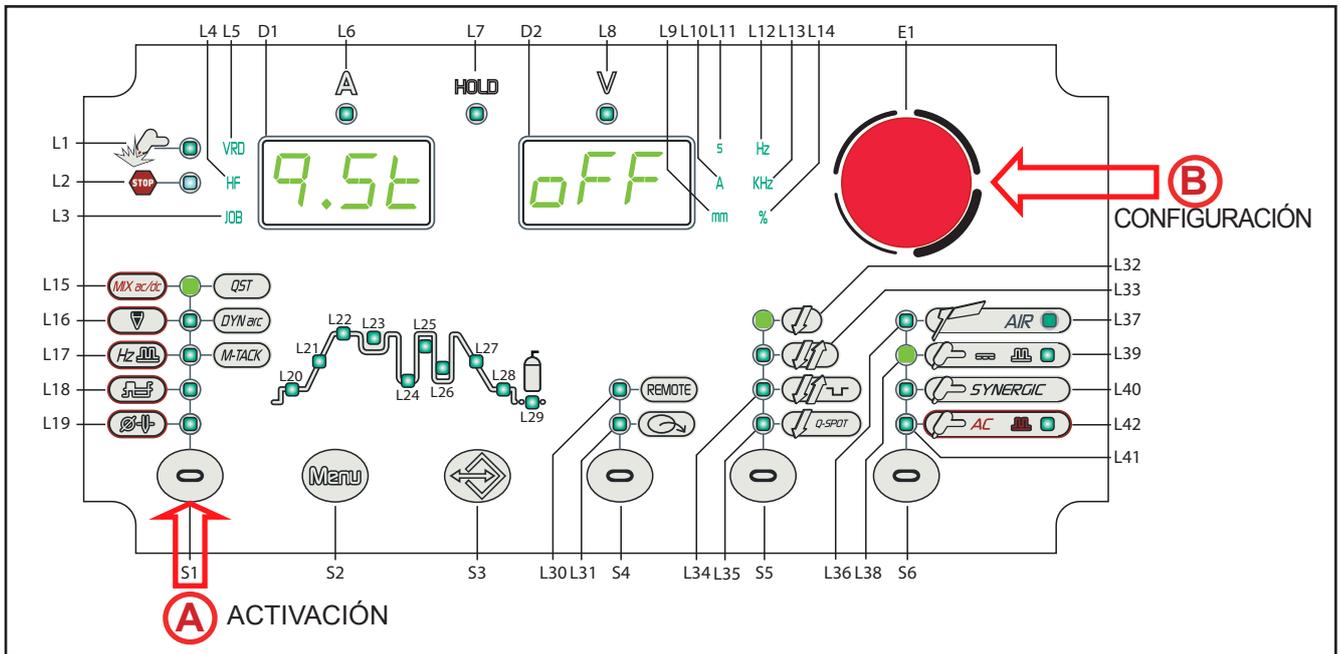
- **LIFT-ARC:** Este tipo de cebado del arco deriva de un cortocircuito con bajo amperaje (para evitar que se dañe el electrodo) que el operador crea entre la punta del electrodo y la pieza a soldar, y el consiguiente levantamiento de la punta del electrodo que mantiene el paso de la corriente creando el denominado arco eléctrico. Es aconsejable utilizar el cebado LIFT-ARC e aplicaciones como el mantenimiento en máquinas en funcionamiento, soldaduras cercanas a circuitos impresos o soldaduras cercanas a ordenadores.

PROCEDIMIENTO DE CEBADO ARCO EN LIFT-ARC:		
1		Coloque el electrodo de tungsteno en el punto de encendido, para que entre el electrodo y la pieza haya una distancia de unos 2-3 mm.
2		Toque la pieza con el electrodo y pulse el gatillo de la antorcha según el modo seleccionado.
3		Levante la antorcha para cebar el arco.

**- CORRIENTE MÍNIMA DE PEDAL**

- Es el mínimo valor de corriente suministrada que se puede alcanzar con la referencia externa del pedal. La corriente se configura como porcentaje respecto al valor del parámetro "corriente máxima de pedal".

### 9.3 SOLDADURA TIG DC - MENÚ FUNCIONES ESPECIALES



- (A)**
  - Pulse el botón **S1** (◀) para activar la función especial.
    - El acrónimo de la configuración que va a modificar aparece en las siguientes pantallas: **D1**.
    - El valor relativo de la configuración seleccionada aparece en las siguientes pantallas: **D2**.
- (B)**
  - Con el **codificador E1** (◯), modifique el valor de la configuración seleccionada. El valor se almacena automáticamente.

Tab. 11 - Funciones especiales en el modo TIG DC

ACRÓNIMO	CONFIGURACIÓN	MÍN	PREDETERMINADO	MÁX	NOTAS
q.St.	Q-START	0.1 s	oFF	60.0 s	Vea la Tab. 12
d.Ar.	DYNAMIC ARC	1	oFF	50	Vea la Tab. 13 (no con TIG PULSASO SINÉRGICO)
M.t.A.	MULTI TACK	0.5Hz	oFF	6.0Hz	Vea la Tab. 14 (no con TIG PULSASO SINÉRGICO)

Pulse un botón cualquiera (◀) (**menos S1**) para guardar la configuración y salir del menú.

#### - Q-START

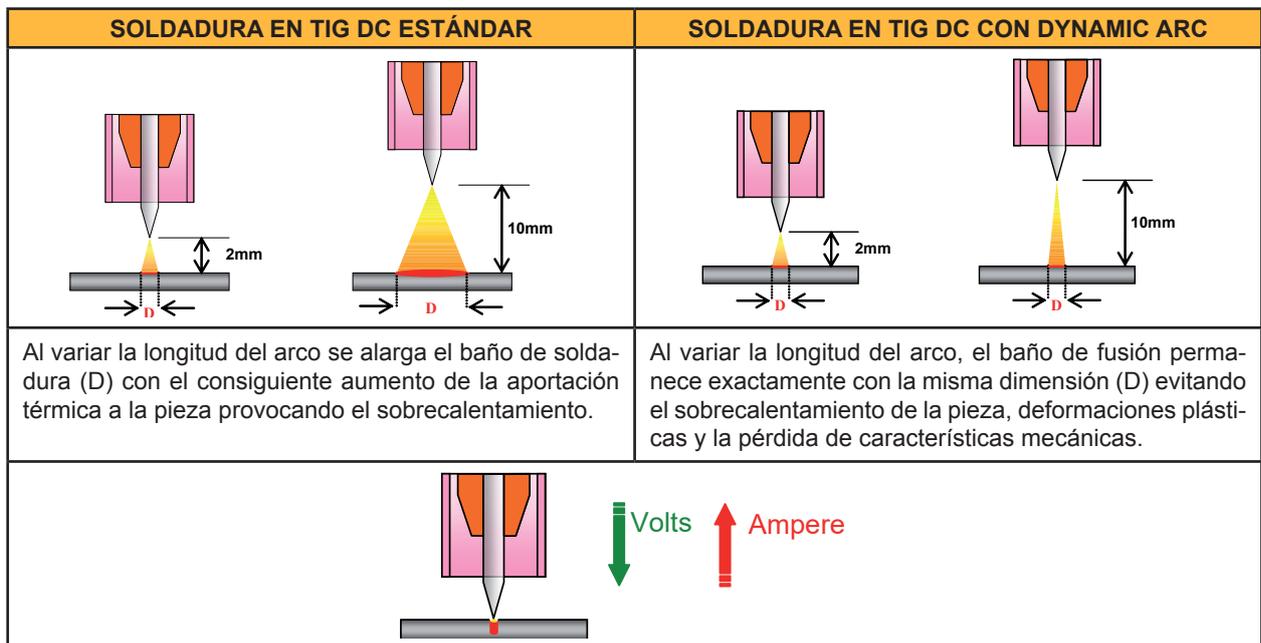
- Este parámetro permite la salida en TIG pulsado sinérgico durante el tiempo configurado, después se pasa automáticamente al procedimiento seleccionado en el panel. El parámetro crea el baño de fusión rápidamente con respecto a un inicio estándar porque crea un movimiento del material fundido de los dos bordes hasta acelerar la unión.
- El parámetro es útil para el punteado de láminas con grosor fino.

Tab. 12 - Parámetros aconsejados Q-START

JUNTA ÁNGULO / CABEZA - CABEZA		
Grosor chapa (mm)	Corriente (A)	Valor Q start (segundos)
1,0mm	35A - 50A	0,5 - 1,0
2,0mm	50A - 80A	
3,0mm	80A - 140A	
4,0mm	140A - 170A	

**- DYNAMIC ARC**

- Esta función permite, en la reducción de la tensión del arco, un aumento de la corriente de soldadura y viceversa. La cantidad de la variación DynamicArc puede regularse individualmente para un valor comprendido entre 1A y 50A. Por ejemplo, un aumento de 50A para la variación de 1 voltio.
- Este valor debe configurarse según el grosor del material, y el tipo de elaboración a realizar (valores entre 1A y 20A para grosores finos, mientras que un valor comprendido entre 20A y 50A para grosores medio grandes).
- La potencia de soldadura se mantiene siempre constante al variar la distancia entre el electrodo y la pieza que se va a soldar.
- Consecuencias de un aumento del valor:
  - El arco de soldadura mantiene la misma concentración.
  - Evita que se pegue el electrodo.
  - Más velocidad de soldadura.
  - Menos deformaciones plásticas en el vértice.
  - Más penetración en el vértice.
  - Aportación térmica concentrada sólo en la soldadura y no en la zona circundante.
  - Menor oxidación de la pieza y, por lo tanto, menores costes de reelaboración post-soldadura.
  - Mejor control de la primera pasada en el escoplo (útil para encargados de tubos y técnicos).
  - Soldadura sencilla, incluso de piezas no preparadas perfectamente
  - La minimización de los errores y una mayor estabilidad del arco con variaciones de movimiento.



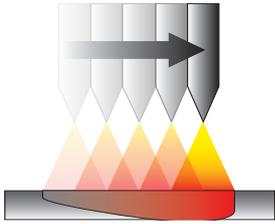
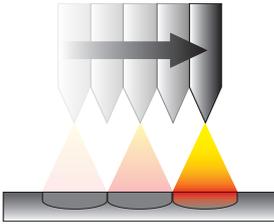
Tab. 13 - Parámetros aconsejados DYNAMIC ARC

CUALQUIER TIPO DE JUNTA		
Grosor chapa (mm)	Corriente (A)	Valor DynArc (Amperios)
1,0 mm	35A - 50A	5 - 10
2,0 mm	50A - 80A	10 - 15
3,0 mm	80A - 140A	15 - 25
4,0 mm	140A - 170A	25 - 50

Para tener un control óptimo sobre el arco, se aconseja cebar a una distancia de unos 4-5 mm del punto inicial de unión (punto cero).

### - MULTI TACK

- Consiste en un punteado continuo que permite un control óptimo sobre los grosores más finos y en chapitas/escoplos con geometrías irregulares.
- Ventajas:
  - Reducción importante de la oxidación con ausencia de deformación.
  - Este parámetro permite soldar láminas de pequeño grosor sin deformarlas.
- Consecuencias de un aumento del valor:
  - Se sueldan grosores más finos sin deformarlos.
  - Menor fusión del material, soldadura más lenta.

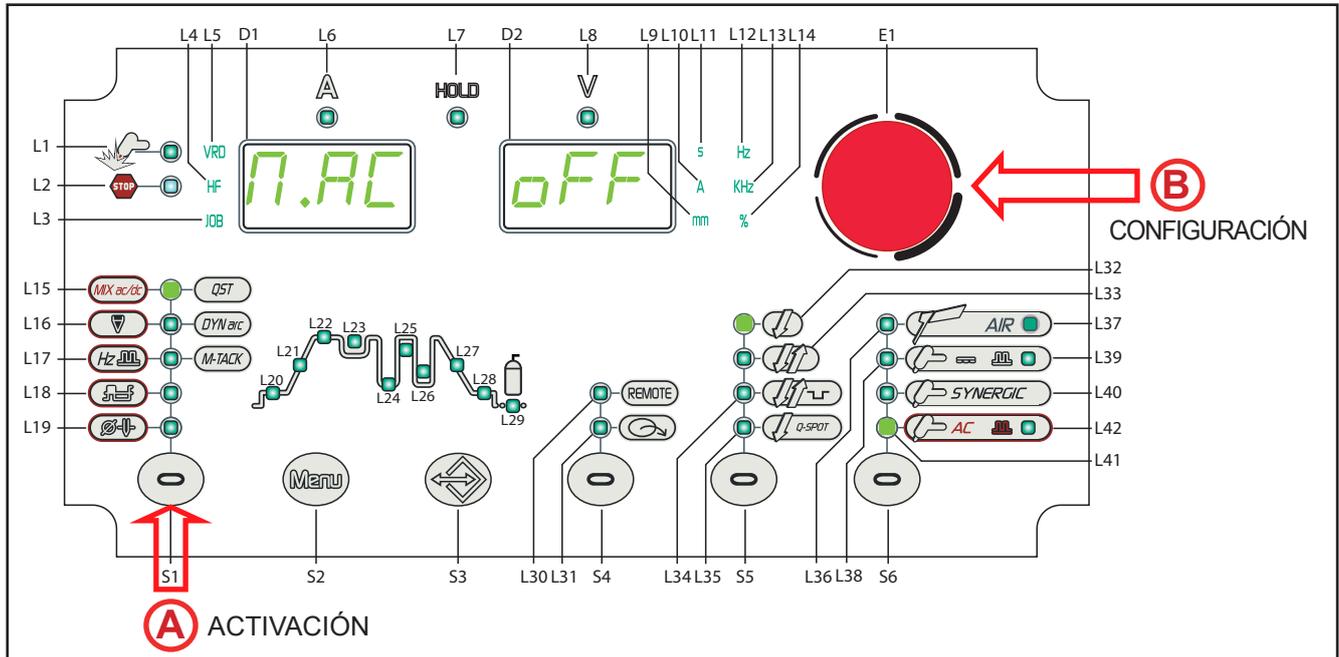
SOLDADURA EN TIG DC CONTINUO	SOLDADURA EN TIG DC CON MULTITACK
	
<p>La soldadura en TIG continuo suministra una energía continua que impide la refrigeración de la pieza y que provoca el sobrecalentamiento con efectos de penetración excesiva y distorsión excesiva. Usando el TIG pulsado se reduce el efecto de sobrecalentamiento, pero no se resuelve completamente ya que el arco permanece, de todas maneras, encendido y sigue suministrando energía y calor.</p>	<p>La serie de cebados repetidos con el tiempo permite que la pieza disperse temperaturas entre un cebado y el otro. Regulando la frecuencia de Multitack se puede optimizar la penetración de la soldadura, la velocidad de ejecución y, sobre todo, controlar la aportación térmica y la consiguiente deformación de la pieza.</p>
<p>En la soldadura de juntas en ángulo, se puede utilizar el Multitack con resultados excelentes. La soldadura permanece blanca y sin ninguna oxidación evitando, a menudo, el tratamiento de limpieza postsoldadura con ácidos.</p>	

Tab. 14 - Parámetros aconsejados MULTITACK

JUNTA ÁNGULO / CABEZA - CABEZA		
Grosor chapa (mm)	Corriente (A)	Frecuencia Multitack (Hz)
0.6 mm	40A - 60A	1.0 - 1.5
0.8 mm	60A - 80A	1.0 - 1.5
1.0 mm	80A - 100A	1.0 - 1.5
1.5 mm	90A - 110A	1.0 - 1.5
2.0 mm	110A - 130A	1.0 - 1.5
	130A - 150A	1.5 - 2.0
2.5 mm	150A - 160A	1.0 - 1.5
	160A - 170A	1.5 - 2.0
3.0 mm	170A - 180A	1.0 - 1.5
	180A - 200A	1.5 - 2.0

- Se aconseja usar un tiempo de pregas entre 0,3 - 0,5 segundos para tener una protección óptima desde el cebado evitando, por lo tanto, la oxidación de la parte inicial de la soldadura. Lo mismo para la parte final, donde se aconseja un tiempo de postgas no inferior a los 3 segundos.

## 9.4 SOLDADURA TIG AC - MENÚ FUNCIONES ESPECIALES



**(A)**

- Pulse el botón **S1** (⊖) para activar la función especial.
  - El acrónimo de la configuración que va a modificar aparece en las siguientes pantallas: **D1**.
  - El valor relativo de la configuración seleccionada aparece en las siguientes pantallas: **D2**.

**(B)**

- Con el **codificador E1** (⊖), modifique el valor de la configuración seleccionada. El valor se almacena automáticamente.

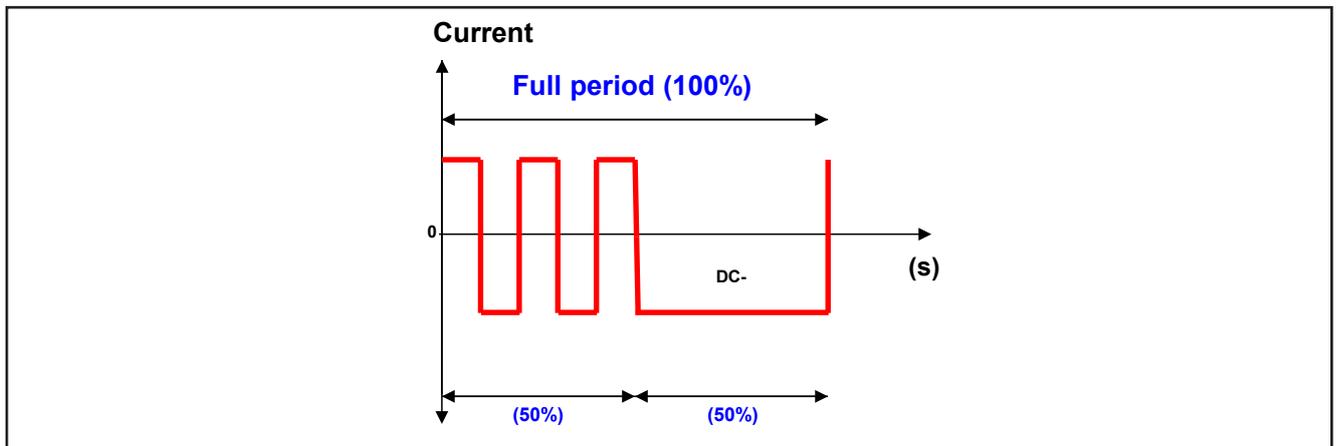
Pulse un botón cualquiera (⊖) (**menos S1**) para guardar la configuración y salir del menú.

Tab. 15 - Funciones especiales en el modo TIG AC

ACRÓNIMO	CONFIGURACIÓN	MÍN	PREDETERMINADO	MÁX	NOTAS
<b>M.AC.</b>	MIX AC	10 %	oFF	80 %	disponibile con M.AC. = MAN
<b>t.DC.</b>	TIEMPO DC EN MIXED	0.02 s	oFF	2.00 s	disponibile con M.AC. = MAN
<b>t.AC.</b>	TIEMPO AC EN MIXED	0.02 s	oFF	2.00 s	disponibile con M.AC. = MAN
<b>E.Fu.</b>	FUSIÓN ADICIONAL	0.1 %	oFF	80 %	
<b>F.AC.</b>	FRECUENCIA DE INVERSIÓN AC	20 Hz	65 Hz	200 Hz	
<b>bAL</b>	BALANCE DE AC	-10	0	+10	
<b>d.EL.</b>	DIÁMETRO ELECTRODO TIG AC	0.0 mm	2.4 mm	6.4 mm	

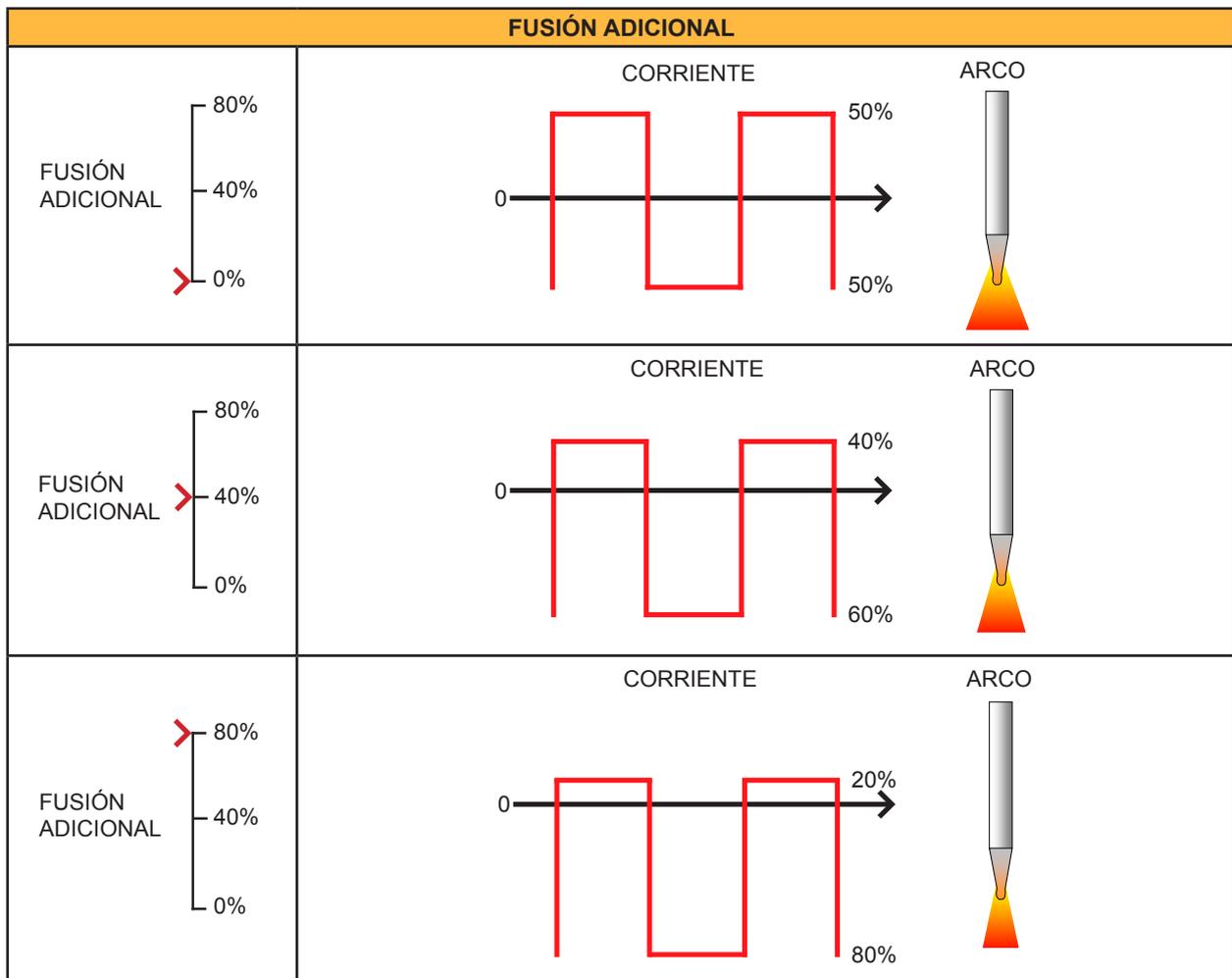
### - MIX AC

- Esta función permite modular la corriente de soldadura alternando una soldadura en TIG AC y otra en TIG DC-. Esto permite conjugar la eficacia de la soldadura TIG AC con la penetración de la soldadura TIG DC, obteniendo velocidades de soldadura elevadas y creando de manera más rápida el baño de soldadura con la pieza fría.
- Además, es posible la soldadura de grosores más grandes con amperajes modestos, visto que la porción DC. Resulta ser más elevada que utilizando una forma de onda completamente AC.
- El parámetro regulable por el operador es el porcentaje de onda AC con respecto a la onda DC- en todo el periodo variable del 10 al 80%.
- Con valores bajos 30-50 %:
  - El arco de soldadura se concentra
  - Más penetración
  - Más velocidad de fusión
  - Menos limpieza del cordón
- Con valores altos 70-80 %:
  - el arco tiende a tener las características de un AC estándar, (aumentando ligeramente la penetración)
- Es aconsejable no superar nunca el valor de 50% de onda DC- ya que se penalizaría el decapado de la pieza y el resultado estético del cordón de soldadura.
- Cuando en el menú de CONFIGURACIÓN la configuración de M.AC. es= MAN, el parámetro ajustable del operador pasa a ser el tiempo de onda AC (t.AC.) más el tiempo de onda DC (t.DC.), que determinan toda la duración del periodo.



**- FUSIÓN ADICIONAL**

- Esta función permite trasladar hacia la parte negativa la forma de onda con respecto al cero. De esta manera es posible crear un baño de fusión penetrante y muy preciso, que permite soldar grosores muy finos con una punta del electrodo comparable a la de un electrodo para la soldadura TIG DC-.
- Consecuencias de un aumento del valor:
  - Arco más estrecho.
  - Mayor penetración de la soldadura.
  - Menor decapado.
  - Pérdida de arco.
  - Menor deformación del electrodo.
- La función Fusión Adicional no es aconsejable para soldar grosores grandes ya que el componente DC+ es insuficiente para garantizar una limpieza óptima (decapado) de la pieza durante la soldadura.

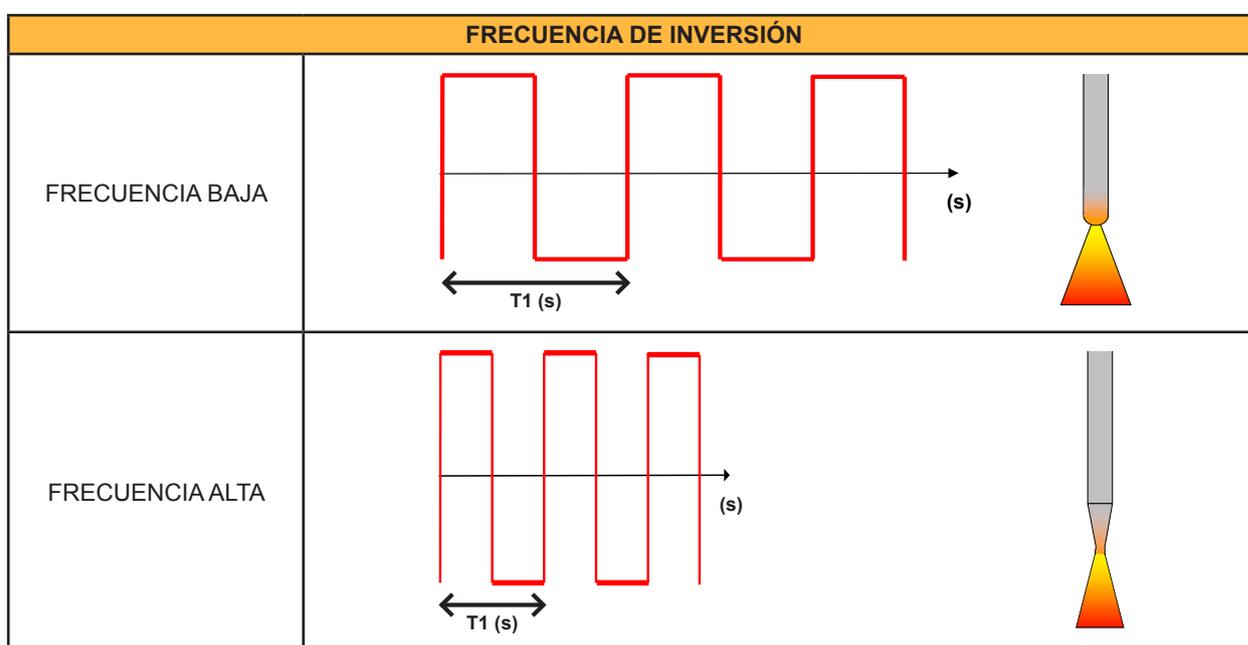


### - FRECUENCIA DE INVERSIÓN AC

- La frecuencia TIG AC es el número de inversiones de DC+ a DC- en la unidad de tiempo (T1) y se regula en Hertz (Hz). Al disminuir el valor de frecuencia de inversión, el arco eléctrico tiene a alargarse su dimensión, por lo tanto, se aconsejan frecuencias bajas para la soldadura de grosores relativamente gruesos o para las pasadas de relleno en escoplos multipase. En cambio, al aumentar el valor de frecuencia de inversión, la disminución del arco tiende a disminuir y, por lo tanto, aumentar la concentración del baño y la precisión de la soldadura. Por lo tanto, es muy aconsejable utilizar valores de frecuencia altos para la soldadura de grosores finos o para aplicaciones en aristas de impresiones.

- Consecuencias de un aumento del valor:

- Concentración del arco.
- Reducción de la zona afectada térmicamente.
- Menor velocidad de fusión.



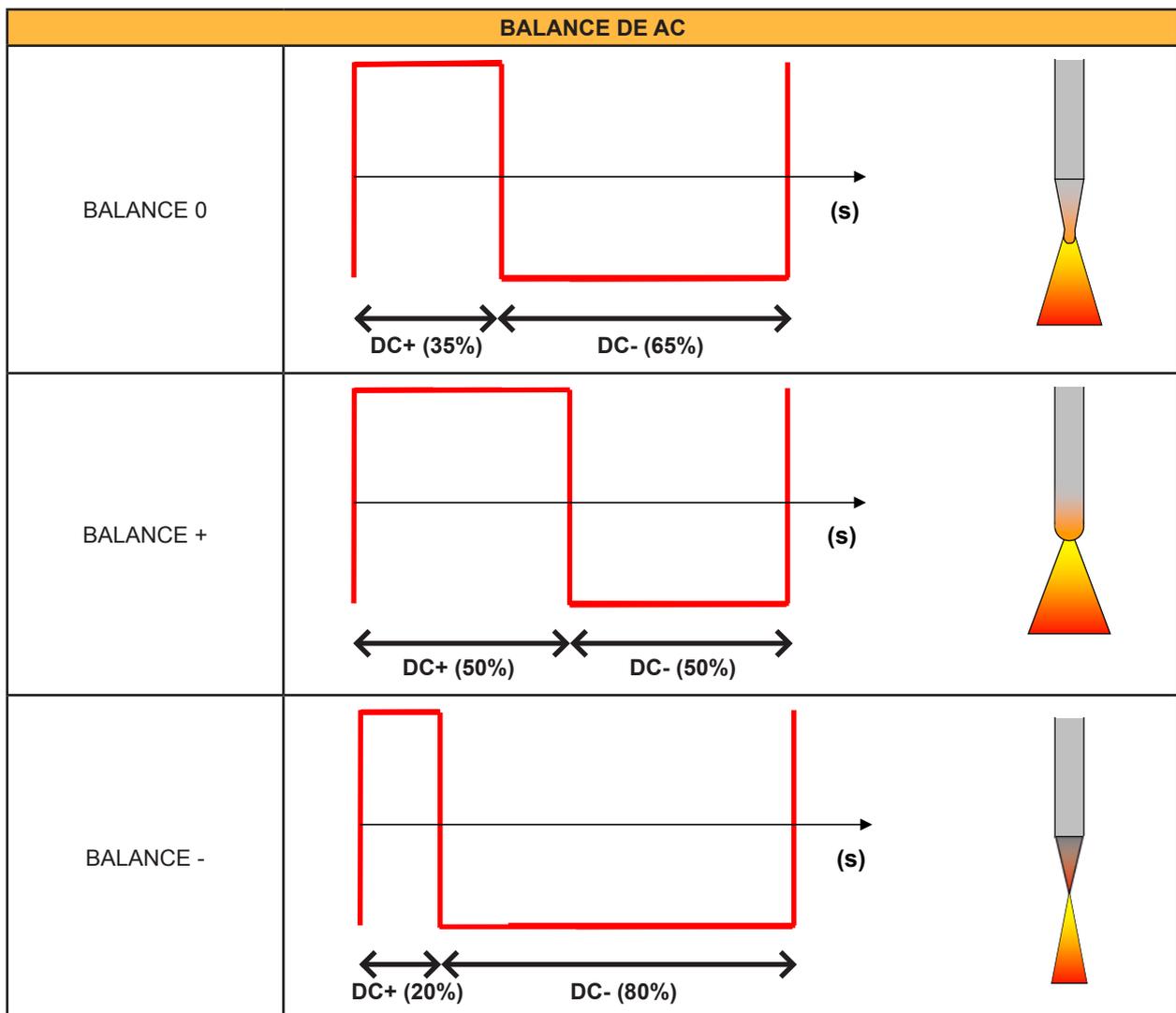
**ESPAÑOL**

**- BALANCE DE AC**

- El parámetro determina la relación entre el tiempo de onda positiva y de onda negativa. La siguiente imagen muestra los gráficos con ondas con valor de balance AC diferente: el BALANCE «0» representa la relación óptima entre «Limpieza y Penetración». El BALANCE «+» representa la curva de corriente con un balance AC de valor positivo (mayor limpieza); en este caso el porcentaje de onda positiva es igual a aquel negativo. El BALANCE «-» representa la curva de corriente con un balance AC de valor negativo (mayor penetración), por lo que se puede notar un porcentaje de onda positiva bajo con respecto a la onda negativa.

**- Consecuencias de un aumento del valor:**

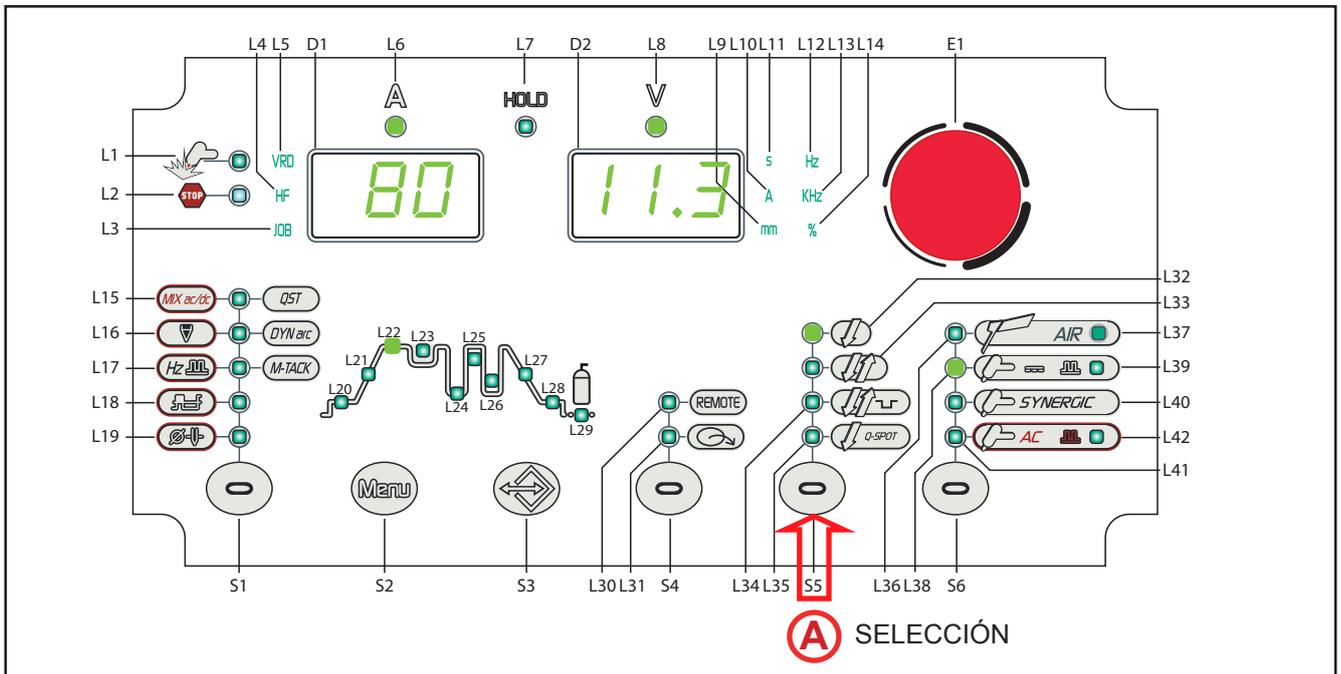
- Mayor penetración de la soldadura.
- Menor limpieza.



**- DIÁMETRO ELECTRODO**

- El parámetro optimiza el cebado del arco de soldadura en TIG AC en función del diámetro del electrodo elegido.

## 10 PROCEDIMIENTO DEL GATILLO DE LA ANTORCHA



○ Pulse el botón **S5** para seleccionar el modo del GATILLO DE LA ANTORCHA deseado.

	<b>L 32</b>	<b>2 TIEMPOS</b>
	<b>L 33</b>	<b>4 TIEMPOS</b>
	<b>L 34</b>	<b>4 TIEMPOS BI-LEVEL</b>
	<b>L 35</b>	<b>2 TIEMPOS SPOT (Q-SPOT)</b>

Según el modo de soldadura seleccionado existen procedimientos concretos del gatillo de la antorcha. La disponibilidad de algunos procedimientos es posible tras la habilitación o configuración previa de determinados parámetros o funciones del aparato mediante los menús. La tabla muestra las configuraciones que hay que realizar para habilitar cada procedimiento.

### LEYENDA

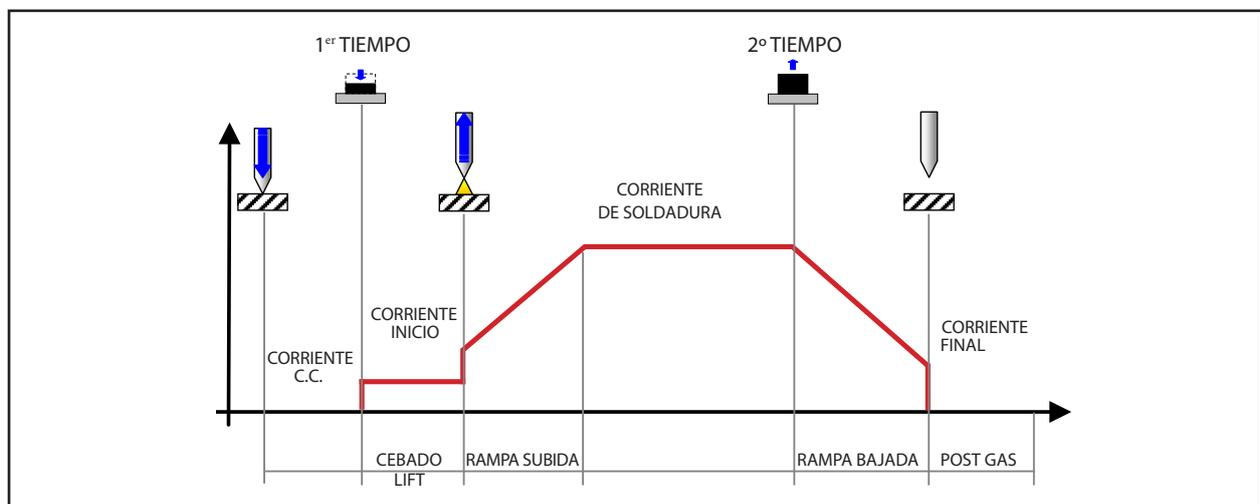
- 2T:** \_\_\_\_\_ 2 TIEMPOS LIFT-ARC
- 2T HF:** \_\_\_\_\_ 2 TIEMPOS CON CEBADO DE ALTA FRECUENCIA (HF)
- 4T:** \_\_\_\_\_ 4 TIEMPOS LIFT-ARC
- 4T HF:** \_\_\_\_\_ 4 TIEMPOS CON CEBADO DE ALTA FRECUENCIA (HF)
- 4T B-L:** \_\_\_\_\_ 4 TIEMPOS B-LEVEL
- 4T B-L HF:** \_\_\_\_\_ 4 TIEMPOS B-LEVEL CON CEBADO DE ALTA FRECUENCIA (HF)
- 2T Q-SPOT:** \_\_\_\_\_ 2 TIEMPOS DE PUNTEADO
- 2T Q-SPOT HF:** \_\_\_\_\_ 2 TIEMPOS DE PUNTEADO CON CEBADO DE ALTA FRECUENCIA (HF)
- √:** \_\_\_\_\_ Siempre disponible.
- 1:** \_\_\_\_\_ Disponible con la siguiente configuración: HF= on

Tab. 16 - Tabla Modo Gatillo de la Antorcha

→	PROCEDIMIENTO							
	↙	↙ HF	↕↕	↕↕ HF	↕↕⊥	↕↕⊥ HF	↙ <sub>SPOT</sub>	↙ <sub>SPOT</sub> HF
MODO	2T	2T HF	4T	4T HF	4T B-L	4T B-L HF	2T Q-SPOT	2T Q-SPOT HF
MMA								
DESGRIETADO CON ELECTRODO								
TIG DC CONTINUO	✓	1	✓	1	✓	1	✓	1
TIG DC PULSADO	✓	1	✓	1	✓	1	✓	1
TIG DC PULSADO SINÉRGICO	✓	1	✓	1	✓	1	✓	1
TIG AC	✓	1	✓	1	✓	1	✓	1
TIG AC PULSADO	✓	1	✓	1	✓	1	✓	1

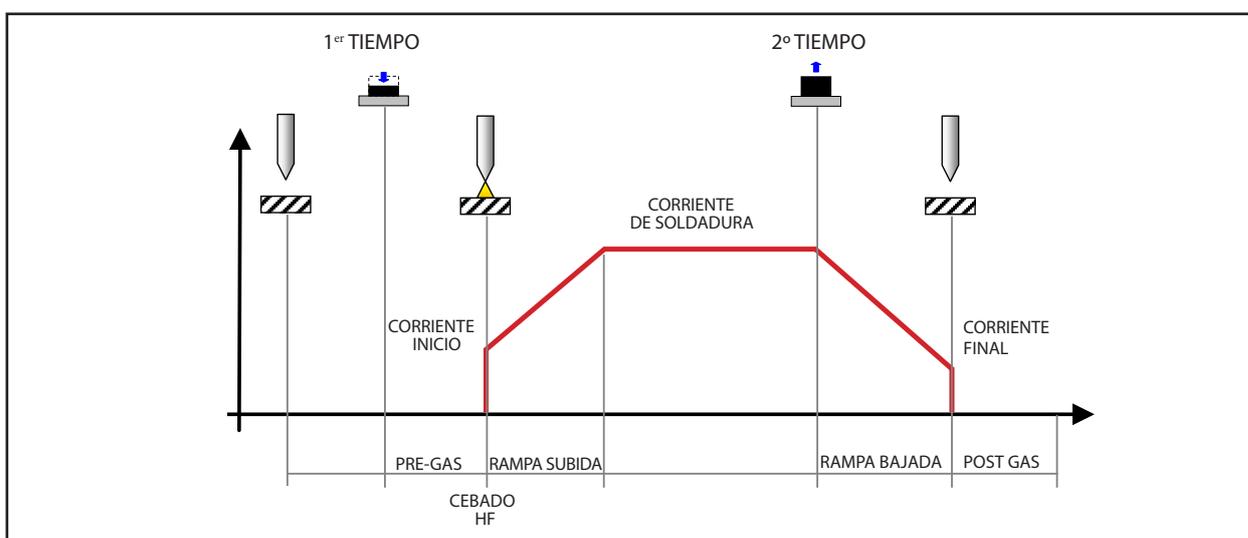
**- 2 TIEMPOS LIFT:**

- Toque la pieza que se está soldando con el electrodo de la antorcha.
- Pulse (1T) y mantenga pulsado el gatillo de antorcha.
- Vuelva a elevar lentamente la antorcha para cebar el arco.
- La corriente de soldadura alcanza el valor configurado realizando una posible rampa de subida.
- Suelte (2T) el botón para iniciar el procedimiento de completar la soldadura.
- La corriente alcanza el valor corriente final en un tiempo equivalente a la rampa de bajada.
- El arco eléctrico se apaga.
- Continúa el suministro del gas por un tiempo equivalente al post gas.



## - 2 TIEMPOS HF:

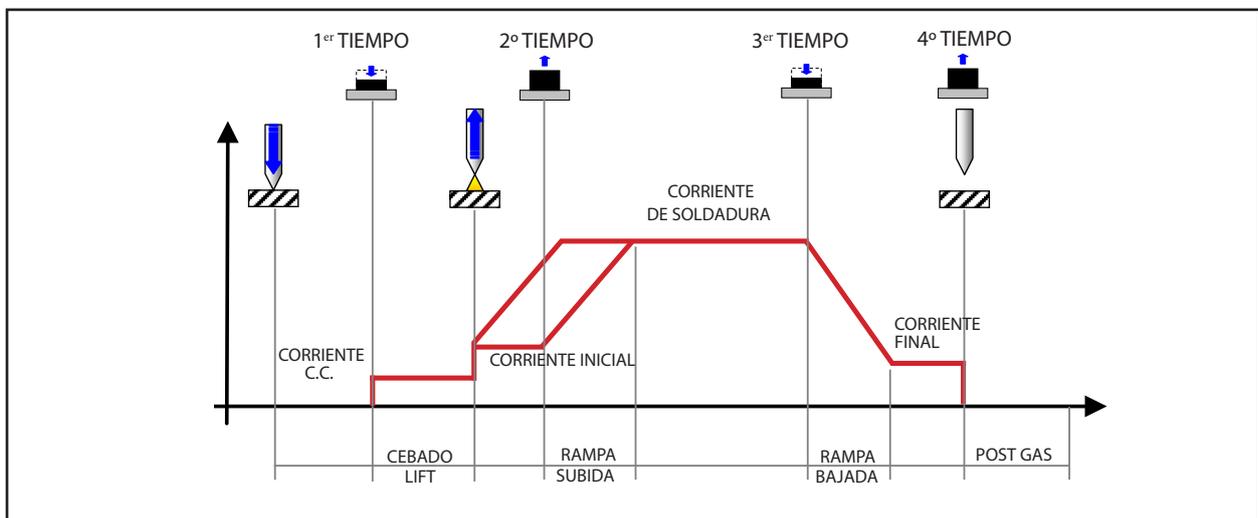
- Acerque la antorcha a la pieza que va a soldar separando la punta del electrodo unos 2 o 3 mm de la pieza.
- Pulse (1T) y mantenga pulsado el gatillo de antorcha.
- El arco se ceba sin contacto con la pieza y las descargas de tensión (HF) se detienen automáticamente.
- La corriente de soldadura alcanza el valor configurado realizando una posible rampa de subida.
- Suelte (2T) el botón para iniciar el procedimiento de completar la soldadura.
- La corriente alcanza el valor corriente final configurado en un tiempo equivalente a la rampa de bajada.
- El arco eléctrico se apaga.
- Continúa el suministro del gas por un tiempo equivalente al post gas.



**ESPAÑOL**

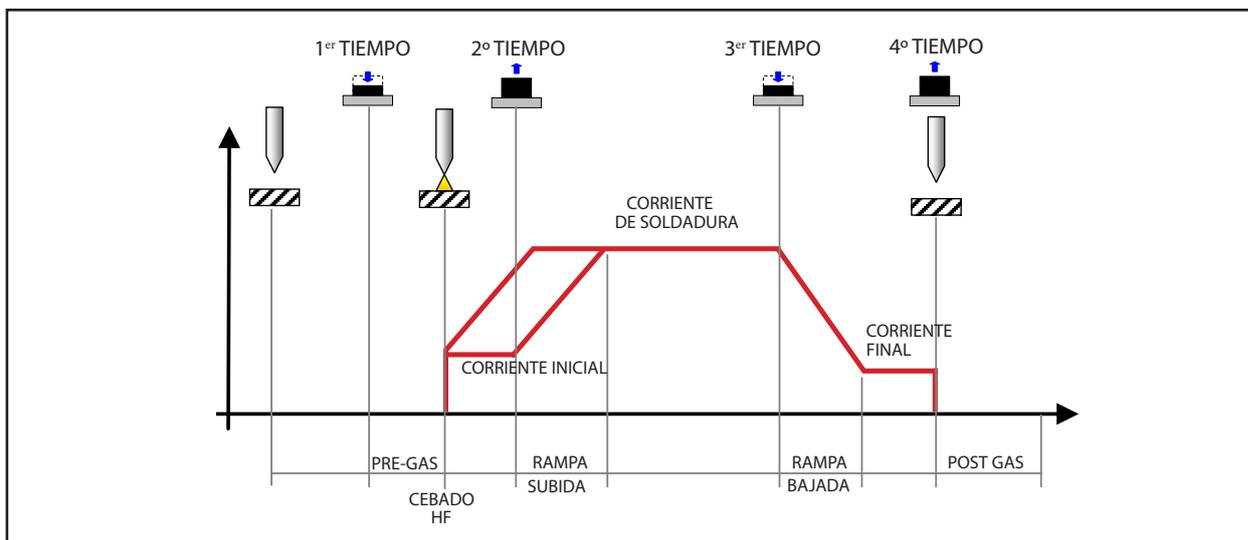
**- 4 TIEMPOS LIFT:**

- Toque la pieza que se está soldando con el electrodo de la antorcha.
- Pulse (1T) y mantenga pulsado el gatillo de antorcha.
- Vuelva a elevar lentamente la antorcha para cebar el arco.
- El arco se ceba; la corriente de soldadura irá al valor de corriente piloto. (si está activado desde el menú de SET UP)
- Suelte (2T) el gatillo de antorcha.
- La corriente de soldadura alcanza el valor configurado realizando una posible rampa de subida.
- Pulse (3T) y mantenga pulsado el botón para iniciar el procedimiento de completar la soldadura.
- La corriente alcanza el valor corriente final en un tiempo equivalente a la rampa de bajada.
- El arco eléctrico permanece encendido y se suministra una corriente equivalente a la corriente final.
- En estas condiciones se puede llenar el baño de soldadura (crater filler current).
- Suelte (4T) el botón para interrumpir el arco.
- Continúa el suministro del gas por un tiempo equivalente al post gas.



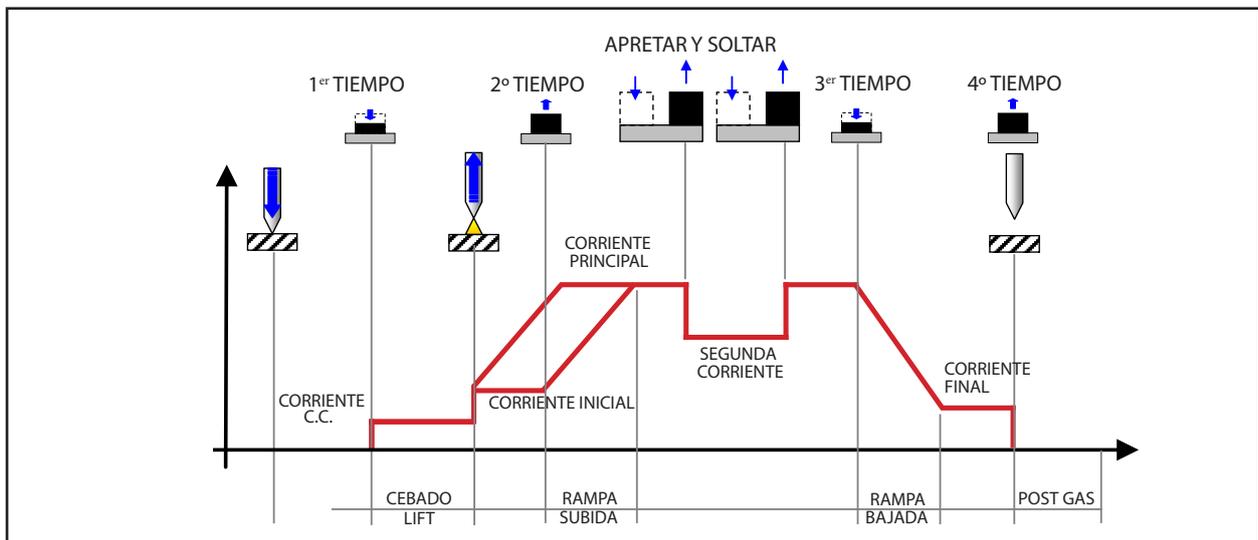
#### - 4 TIEMPOS HF:

- Acerque la antorcha a la pieza que va a soldar separando la punta del electrodo unos 2 o 3 mm de la pieza.
- Pulse (1T) y mantenga pulsado el gatillo de antorcha.
- El arco se cebá sin contacto con la pieza y las descargas de tensión (HF) se detienen automáticamente; la corriente de soldadura irá al valor de corriente piloto. (si está activado desde el menú de SET UP)
- Suelte (2T) el gatillo de antorcha.
- La corriente de soldadura alcanza el valor configurado realizando una posible rampa de subida.
- Pulse (3T) y mantenga pulsado el botón para iniciar el procedimiento de completar la soldadura.
- La corriente alcanza el valor corriente final configurado en un tiempo equivalente a la rampa de bajada.
- El arco eléctrico permanece encendido y se suministra una corriente equivalente a la corriente final.
- En estas condiciones se puede llenar el baño de soldadura (crater filler current).
- Suelte (4T) el botón para interrumpir el arco.
- Continúa el suministro del gas por un tiempo equivalente al post gas.



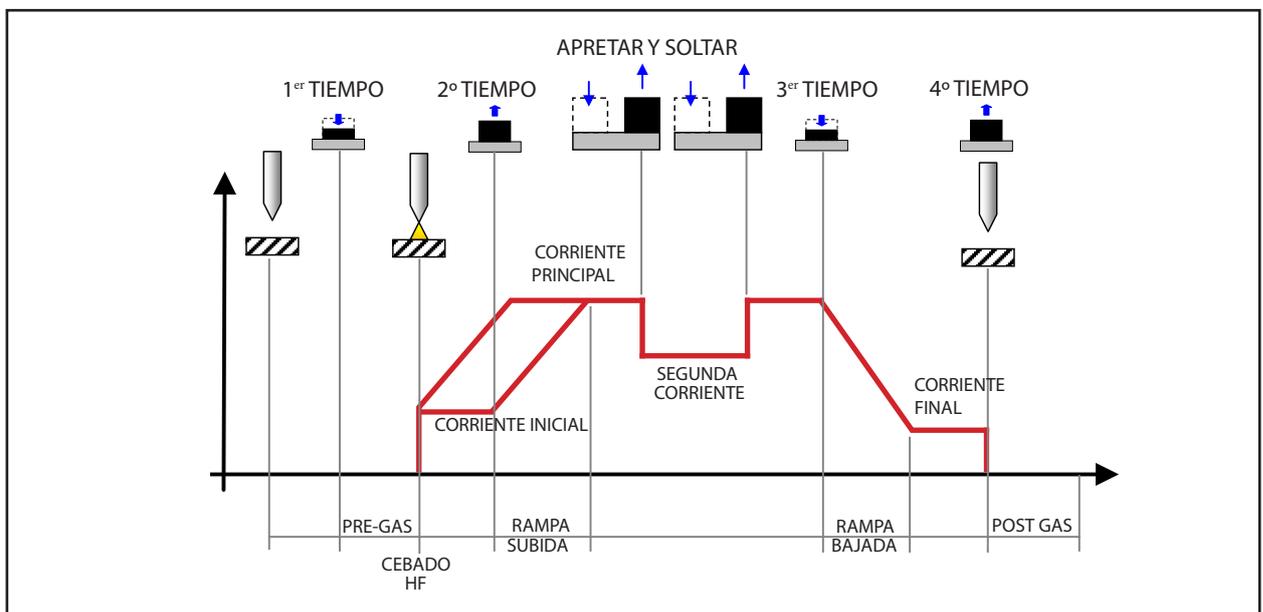
#### - 4 TIEMPOS B-LEVEL LIFT:

- Toque la pieza que se está soldando con el electrodo de la antorcha.
- Pulse (1T) y mantenga pulsado el gatillo de antorcha.
- Vuelva a elevar lentamente la antorcha para cebar el arco.
- El arco se ceba; la corriente de soldadura irá al valor de corriente piloto. (si está activado desde el menú de SET UP)
- Suelte (2T) el gatillo de antorcha.
- La corriente de soldadura alcanza el valor configurado realizando una posible rampa de subida.
- Pulse y suelte rápidamente el gatillo de antorcha para pasar a la segunda corriente de soldadura.
- El botón no debe permanecer pulsado más de 0,3 segundos, o se iniciará la fase de completación de la soldadura.
- Pulsando y soltando rápidamente este botón, se vuelve a la corriente de soldadura.
- Pulse (3T) y mantenga pulsado el botón para iniciar el procedimiento de completar la soldadura.
- La corriente alcanza el valor corriente final configurado en un tiempo equivalente a la rampa de bajada.
- El arco eléctrico permanece encendido y se suministra una corriente equivalente a la corriente final.
- En estas condiciones se puede llenar el baño de soldadura (crater filler current).
- Suelte (4T) el botón para interrumpir el arco.
- Continúa el suministro del gas por un tiempo equivalente al post gas.

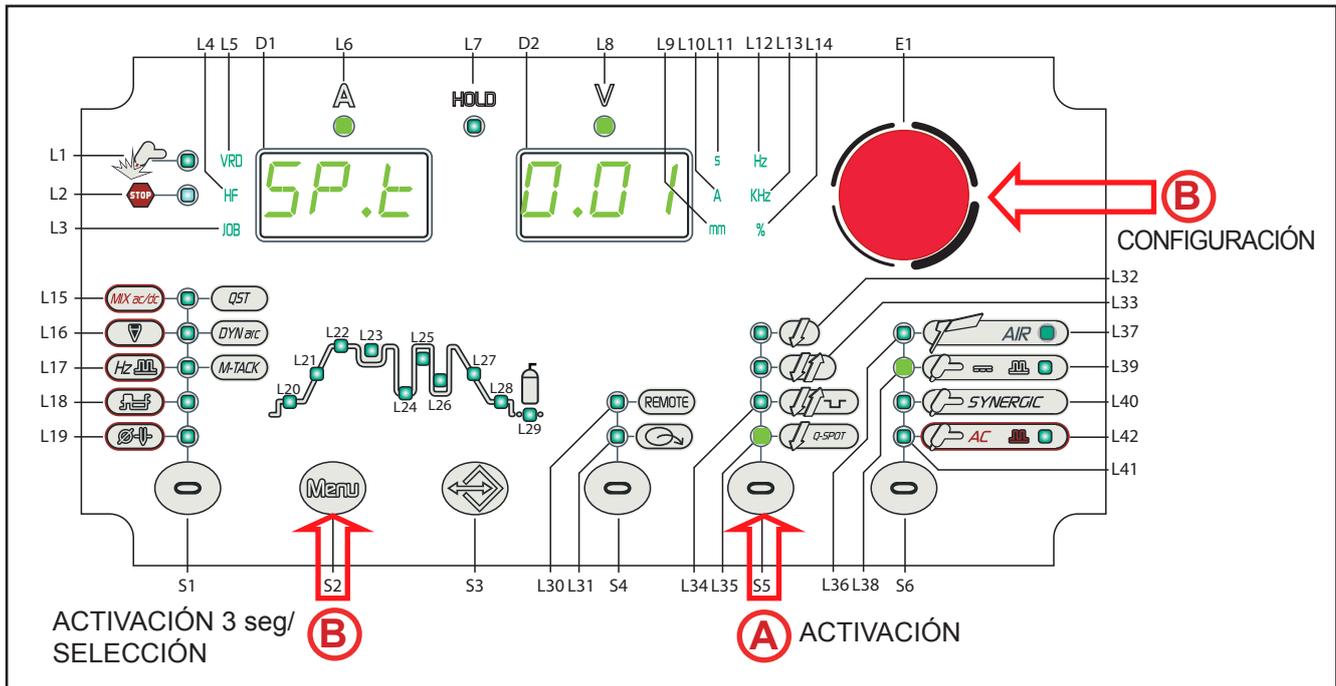


#### - 4 TIEMPOS B-LEVEL HF:

- Acerque la antorcha a la pieza que va a soldar separando la punta del electrodo unos 2 o 3 mm de la pieza.
- Pulse (1T) y mantenga pulsado el gatillo de antorcha.
- El arco se cebá sin contacto con la pieza y las descargas de tensión (HF) se detienen automáticamente; la corriente de soldadura irá al valor de corriente piloto. (si está activado desde el menú de SET UP)
- Suelte (2T) el gatillo de antorcha.
- El arco se cebá sin contacto con la pieza y las descargas de tensión (HF) se detienen automáticamente.
- La corriente de soldadura alcanza el valor configurado realizando una posible rampa de subida.
- Pulse y suelte rápidamente el gatillo de antorcha para pasar a la segunda corriente de soldadura.
- El botón no debe permanecer pulsado más de 0,3 segundos, o se iniciará la fase de compleción de la soldadura.
- Pulsando y soltando rápidamente este botón, se vuelve a la corriente de soldadura.
- Pulse (3T) y mantenga pulsado el botón para iniciar el procedimiento de completar la soldadura.
- La corriente alcanza el valor corriente final configurado en un tiempo equivalente a la rampa de bajada.
- El arco eléctrico permanece encendido y se suministra una corriente equivalente a la corriente final.
- En estas condiciones se puede llenar el baño de soldadura (crater filler current).
- Suelte (4T) el botón para interrumpir el arco.
- Continúa el suministro del gas por un tiempo equivalente al post gas.



## 10.1 2 TIEMPOS SPOT - FUNCIÓN Q-SPOT



**(A)** ○ Pulse el botón **S5** ( ) para seleccionar el modo del GATILLO DE LA ANTORCHA 2 TIEMPOS SPOT.

**(B)** ○ Mantenga pulsado el botón **S2** (Menu) durante 3 segundos para acceder al menú de 2º nivel.  
 - El acrónimo de la configuración que va a modificar aparece en las siguientes pantallas: **D1**.  
 - El valor relativo de la configuración seleccionada aparece en las siguientes pantallas: **D2**.  
 ○ Pulse este botón **S2** (Menu) para desplazarse por la lista de las configuraciones a modificar. Seleccione SP.t. TIEMPO DE PUNTEADO

**(C)** ○ Con el **codificador E1** ( ), modifique el valor de la configuración seleccionada. El valor se almacena automáticamente.

Pulse un botón cualquiera ( ) (**menos S2**) para guardar la configuración y salir del menú.

Tab. 17 - Parámetros del menú 2º nivel: modo 2 TIEMPOS SPOT

ACRÓNIMO	CONFIGURACIÓN	MÍN	PREDETERMINADO	MÁX	NOTAS
SP.t.	TIEMPO DE PUNTEADO	0.01s	0.01s	10.0s	Sólo con 2 Tiempos SPOT
PA.t.	PAUSE TIME	0.01s	oFF	10.0s	Sólo con 2 Tiempos SPOT Sólo con HF=ON

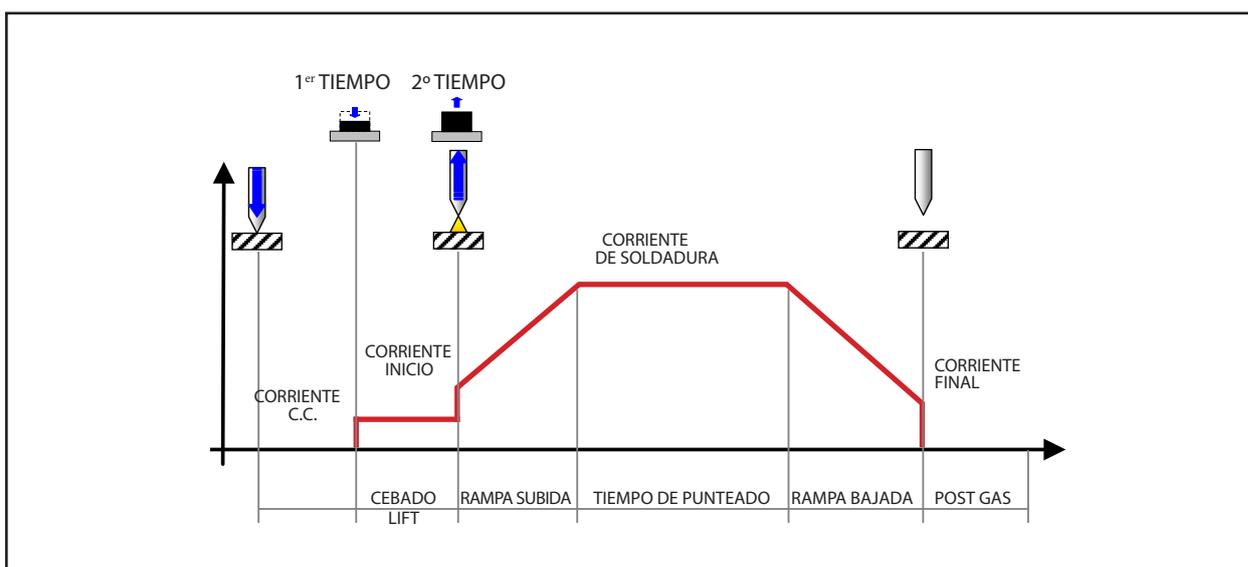
### - Q-SPOT

- Esta función, presenta sólo en 2 TIEMPOS SPOT, facilita de manera determinante el soldado con puntos:
  - Permite la colocación exacta del electrodo en el punto a unir. Se apoya cómodamente el electrodo en el punto deseado.
  - La máquina emite el impulso de soldadura durante el tiempo establecido sólo después de la elevación del electrodo.
  - Se reduce de manera considerable el riesgo de contaminación de la junta con el electrodo.

- Manteniendo apretado el gatillo de antorcha, será posible repetir el procedimiento todas las veces que se desee.
- Esta función se adapta perfectamente al punteado de los grosores más finos, en posición cabeza a cabeza y sobre los tubos. Posicione la antorcha con el electrodo en el punto exacto a fijar.
  - Pulse el gatillo de la antorcha y después levante.
  - Después de haber levantado la antorcha, habrá un cebado preciso.
- **Aconsejado:** Configurar la corriente más elevada posible con el tiempo más bajo posible. Valor: 0,01-0,5 Seg.
- **Atención:** Importante: verificar que las rampas de subida y bajada sean nulas (0 segundos). Si el tiempo de punteado es inferior a 1.0s las rampas de subida y bajada son eliminadas automáticamente del proceso de soldadura, sin embargo, siguen siendo visualizadas y configurables mediante la interfaz del usuario.
- La función Q-Spot tiene un modo doble, es decir, también es posible efectuar el punteado sin que se efectúe el contacto con la pieza.
  - Se aconseja el punteado con búsqueda de la posición (electrodo que toca la pieza) para grosores finos (inferiores a 1.5 mm), mientras que para grosores mayores, sin efectuar el contacto con la pieza.

## - 2 TIEMPOS SPOT LIFT:

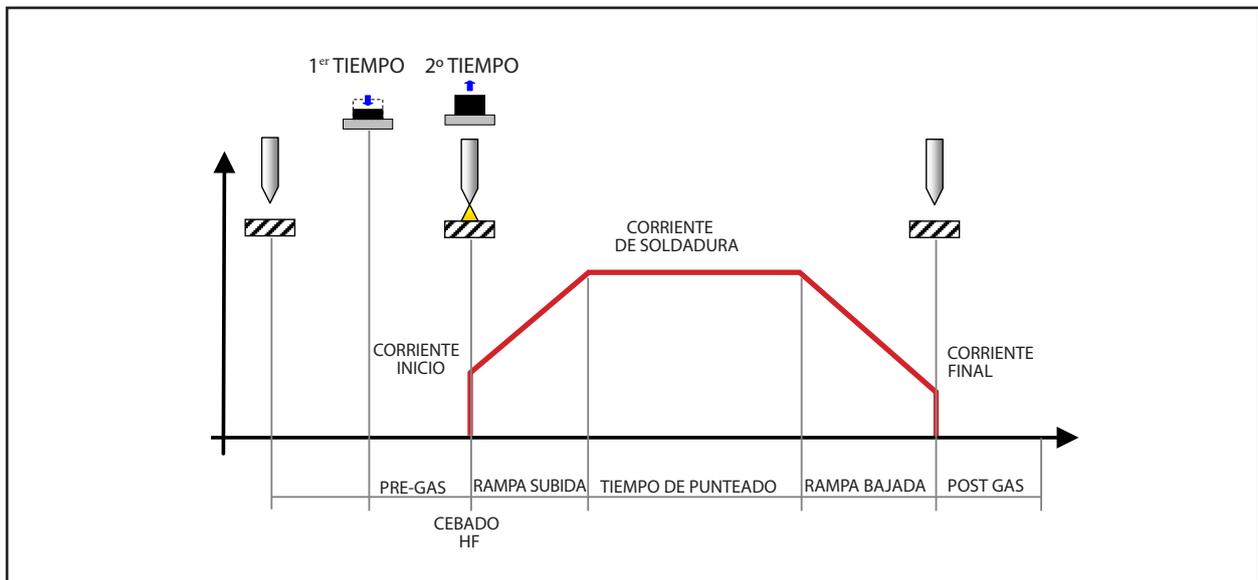
- Toque la pieza que se está soldando con el electrodo de la antorcha.
- Pulse (1T) y mantenga pulsado el gatillo de antorcha.
- Vuelva a elevar lentamente la antorcha para cebar el arco.
- Suelte (2T) el gatillo de antorcha.
- La corriente de soldadura alcanza el valor configurado realizando una posible rampa de subida.
- Permanece en soldadura, con la corriente configurada, durante el tiempo configurado con el parámetro tiempo de spot.
- La corriente alcanza el valor corriente final configurado en un tiempo equivalente a la rampa de bajada.
- El arco eléctrico se apaga.
- Continúa el suministro del gas por un tiempo equivalente al post gas.

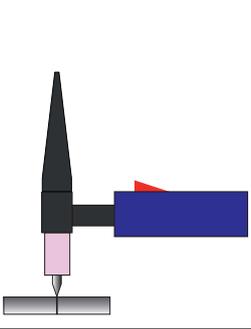
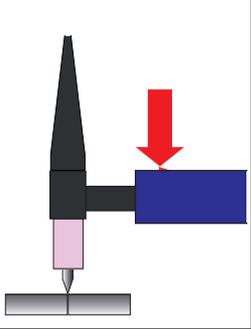
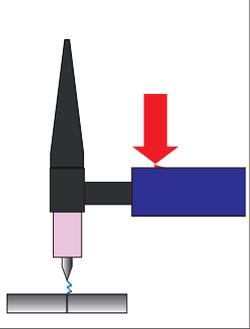
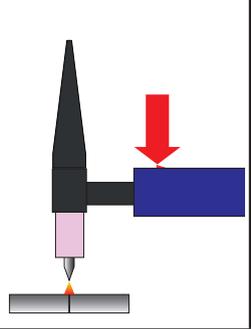
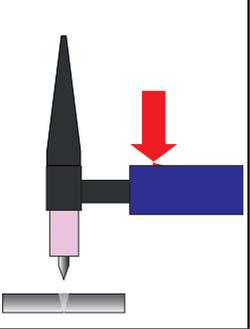


**ESPAÑOL**

**- 2 TIEMPOS SPOT HF:**

- Acerque la antorcha a la pieza que va a soldar separando la punta del electrodo unos 2 o 3 mm de la pieza.
- Pulse (1T) el gatillo de antorcha.
- El arco se ceba sin contacto con la pieza y las descargas de tensión (HF) se detienen automáticamente.
- Suelte (2T) el gatillo de antorcha.
- La corriente de soldadura alcanza el valor configurado realizando una posible rampa de subida.
- Permanece en soldadura, con la corriente configurada, durante el tiempo configurado con el parámetro tiempo de spot.
- La corriente alcanza el valor corriente final configurado en un tiempo equivalente a la rampa de bajada.
- El arco eléctrico se apaga.
- Continúa el suministro del gas por un tiempo equivalente al post gas.



				
1. Coloque la antorcha con el electrodo sobre la pieza que se está trabajando.	2. Pulse el botón de la antorcha y manténgalo pulsado.	3. Levante un poco la antorcha. En cuanto se levanta el electrodo, se habilita el cebado de HF.	4. El arco se cebó unas centésimas de segundo (configurable).	5. El resultado es un punto preciso no oxidado sin deformación de la chapa.

### PROCEDIMIENTO PRESIONANDO CONTINUAMENTE EL GATILLO DE LA ANTORCHA

- Acerque la antorcha a la pieza que va a soldar separando la punta del electrodo unos 2 o 3 mm de la pieza.
- Pulse (1T) el gatillo de antorcha.
- El arco se cebó sin contacto con la pieza y las descargas de tensión (HF) se detienen automáticamente.
- La corriente de soldadura alcanza el valor configurado realizando una posible rampa de subida.
- Permanece en soldadura, con la corriente configurada, durante el tiempo configurado con el parámetro tiempo de spot.
- La corriente alcanza el valor corriente final configurado en un tiempo equivalente a la rampa de bajada.
- El arco eléctrico se apaga.
- Continúa el suministro del gas por un tiempo equivalente al post gas.
- Toque la pieza que se está soldando con el electrodo de la antorcha.
- Vuelva a elevar lentamente la antorcha para cebar el arco.

Los parámetros de soldadura están disponibles en función de la modalidad y el procedimiento de soldadura que se ha seleccionado.

La disponibilidad de algunos parámetros puede depender de la habilitación previa o la configuración de otros parámetros o funciones del aparato.

La tabla indica cuáles son las configuraciones necesarias para obtener la habilitación de cada parámetro.

### LEYENDA

- √ : \_\_\_\_ Siempre disponible.
- 1 : \_\_\_\_ Disponible con la siguiente configuración: MULTI TACK = OFF
- 2 : \_\_\_\_ Disponible cuando el mando remoto está habilitado y hay un mando remoto a pedal conectado al aparato.
- 3 : \_\_\_\_ Disponible con la siguiente configuración: CEBADO ARCO CON HF = ON
- 4 : \_\_\_\_ Disponible cuando está inactivo el mando remoto a pedal.
- 5 : \_\_\_\_ Disponible con la siguiente configuración: TIPO DE PULSADO = SLO.
- 6 : \_\_\_\_ Disponible con la siguiente configuración: TIPO DE PULSADO = FA.

Interpretación de los símbolos

**1+2** = Deben cumplirse todas las condiciones (tanto la 1 como la 2).

ESPAÑOL

Tab. 18 - Tabla habilitación Parámetros de Soldadura

MENÚ ↓	MODO →															
	PROCEDIMIENTO →															
	PARÁMETRO ↓															
1°	CORRIENTE DE SOLDADURA	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	HOT-START	√														
1°	ARC-FORCE	√														
1°	TIEMPO DE PRE-GAS			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1°	CORRIENTE DE INICIO			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	RAMPA DE SUBIDA			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	SEGUNDA CORRIENTE B-LEVEL					√				√				√		
1°	CORRIENTE DE TAPA INFERIOR							√	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	TIEMPO DE PICO							√	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	FRECUENCIA DE PULSADO							6	6	6	6	6	6	6	6	6
1°	TIEMPO DE BASE							5	5	5	5					
1°	RAMPA DE BAJADA			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	CORRIENTE FINAL			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	TIEMPO DE POST GAS			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2°	TIPO DE ELECTRODO	√														
2°	VRD	√	√													
2°	VOLTAJE ARCO LARGO	√														
2°	TIEMPO DE PUNTEADO						√				√					√
2°	CEBADO ARCO CON HF			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2°	CORRIENTE MÍNIMA PEDAL			2			2	2			2	2				2
2°	FORMA DE ONDA AC															
SPECIAL	Q-START			3.+1	3.+1	3.+1		3.+1	3.+1	3.+1						
SPECIAL	DYNAMIC ARC			4.+1	1			3.+1	1							
SPECIAL	MULTI TACK			3	3			3	3			3	3			
SPECIAL	MIX AC															
SPECIAL	FUSIÓN ADICIONAL															
SPECIAL	FRECUENCIA AC															
SPECIAL	BALANCE DE AC															
SPECIAL	DIÁMETRO ELECTRODO															

Tab. 19 - Tabla habilitación Parámetros de Soldadura TIG AC

MENÚ ↓	MODO →	AC 				AC 			
	PROCEDIMIENTO →								
	PARÁMETRO ↓								
1°	CORRIENTE DE SOLDADURA	1	1	1	1	1	1	1	1
1°	HOT-START								
1°	ARC-FORCE								
1°	TIEMPO DE PRE-GAS	3	3	3	3	3	3	3	3
1°	CORRIENTE DE PARTIDA	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	RAMPA DE SUBIDA	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	SEGUNDA CORRIENTE B-LEVEL			√				√	
1°	CORRIENTE DE BASE					√	√	√	√
1°	TIEMPO DE PICO					√	√	√	√
1°	FRECUENCIA DE PULSADO					6	6	6	6
1°	TIEMPO DE BASE					5	5	5	5
1°	RAMPA DE BAJADA	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	CORRIENTE FINAL	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	TIEMPO DE POST GAS	√	√	√	√	√	√	√	√
2°	TIPO DE ELECTRODO								
2°	VRD								
2°	VOLTAJE ARCO LARGO								
2°	TIEMPO DE PUNTEADO				√				√
2°	CEBADO ARCO CON HF	√	√	√	√	√	√	√	√
2°	CORRIENTE MÍNIMA PEDAL	2			2	2			2
2°	FORMA DE ONDA AC								
SPECIAL	Q-START								
SPECIAL	DYNAMIC ARC								
SPECIAL	MULTI TACK								
SPECIAL	MIX AC	√	√	√	√	√	√	√	√
SPECIAL	FUSIÓN ADICIONAL	√	√	√	√	√	√	√	√
SPECIAL	FRECUENCIA AC	√	√	√	√	√	√	√	√
SPECIAL	BALANCE DE AC	√	√	√	√	√	√	√	√
SPECIAL	DIÁMETRO ELECTRODO	√	√	√	√	√	√	√	√

## 11 GESTIÓN DE LOS JOB

Se pueden guardar y cargar configuraciones de soldadura personalizadas en ubicaciones de memoria denominadas JOB. Hay 50 JOB disponibles (j01-j50).

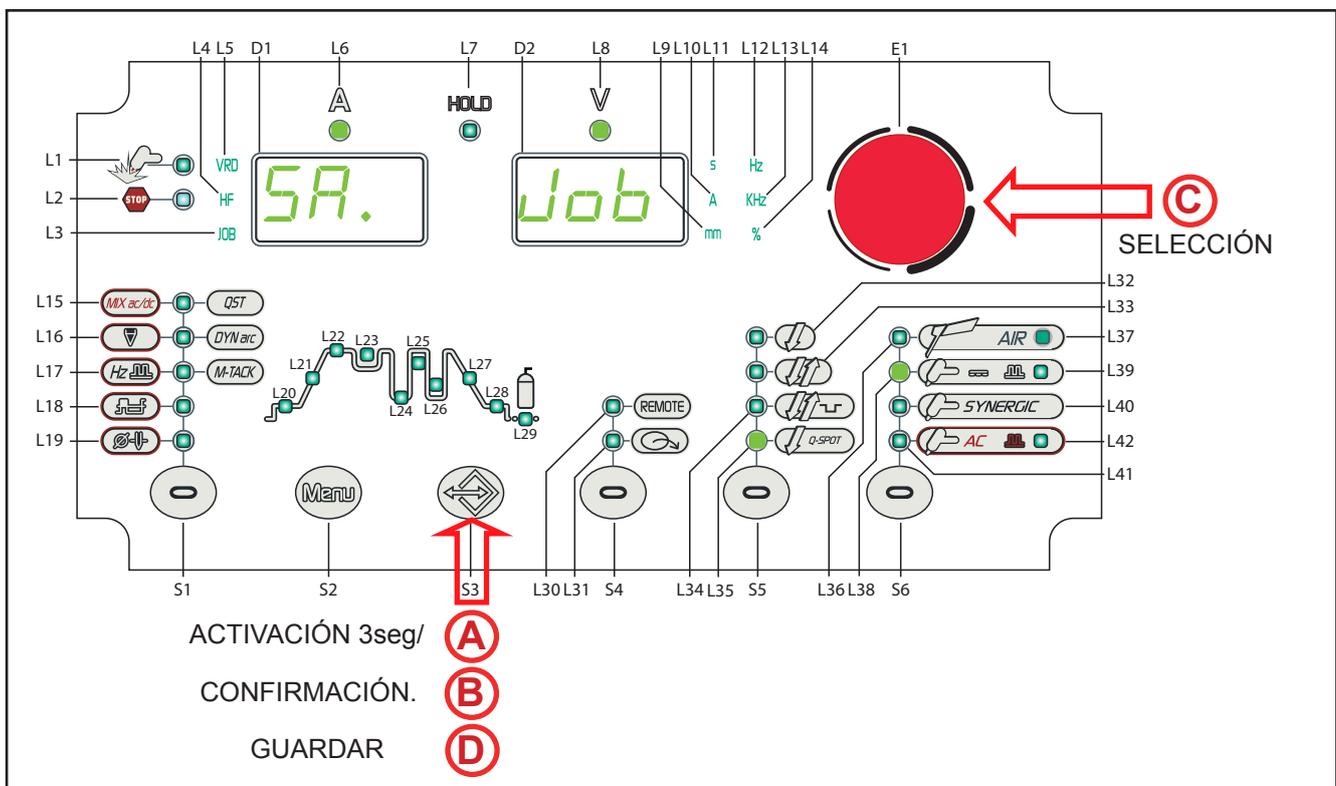
La gestión de los JOB sólo es posible cuando no se está soldando.

La configuración del menú de SETUP no se guarda a través de los JOB.

Cuando un JOB está cargado y en el aparato está instalada una antorcha UP/DOWN, se pueden seleccionar los JOBS almacenados pulsando los gatillos de la antorcha.

Si no hay JOB cargados, con los botones UP/DOWN de la antorcha se modifica la corriente de soldadura.

### 11.1 GUARDAR JOB



**A** ○ Mantenga apretado el botón **S3** durante 3 segundos para acceder al menú de GUARDAR/CANCELAR JOB.  
- **SA. Job** : El mensaje aparece en las siguientes pantallas: **D1-D2.**

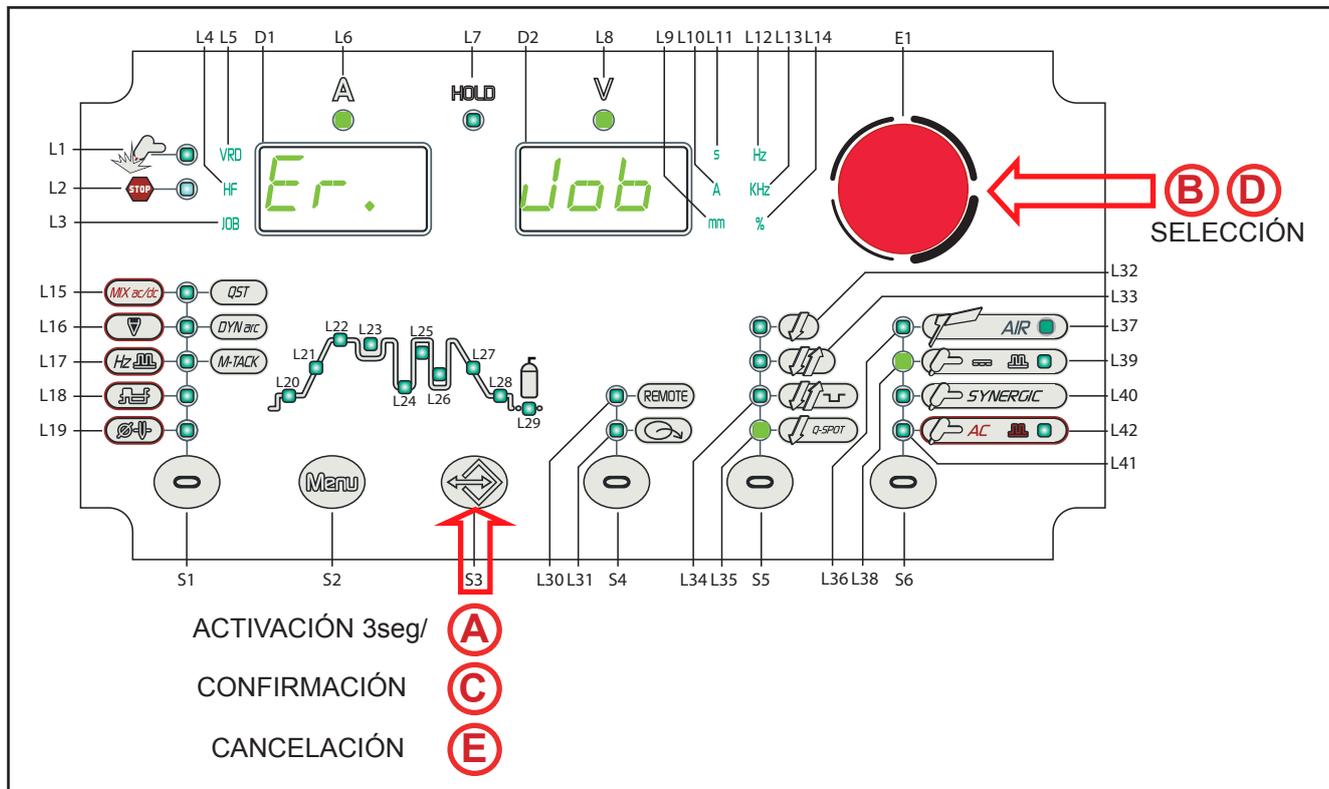
**B** ○ Pulse el botón **S3** para confirmar.  
- **SA. J.xx** : El mensaje aparece en las siguientes pantallas: **D1-D2.**  
• xx= número del primer job libre.

**C** ○ Con el **codificador E1** , seleccione el job deseado. Si selecciona el número de una ubicación ya ocupada, el número del job parpadea.

**D** ○ Pulse el botón **S3** para guardar el JOB y salir del menú. Si confirma, se sobrescribe el nuevo job.

Pulse un botón cualquiera (**menos S3**) para salir sin confirmar.

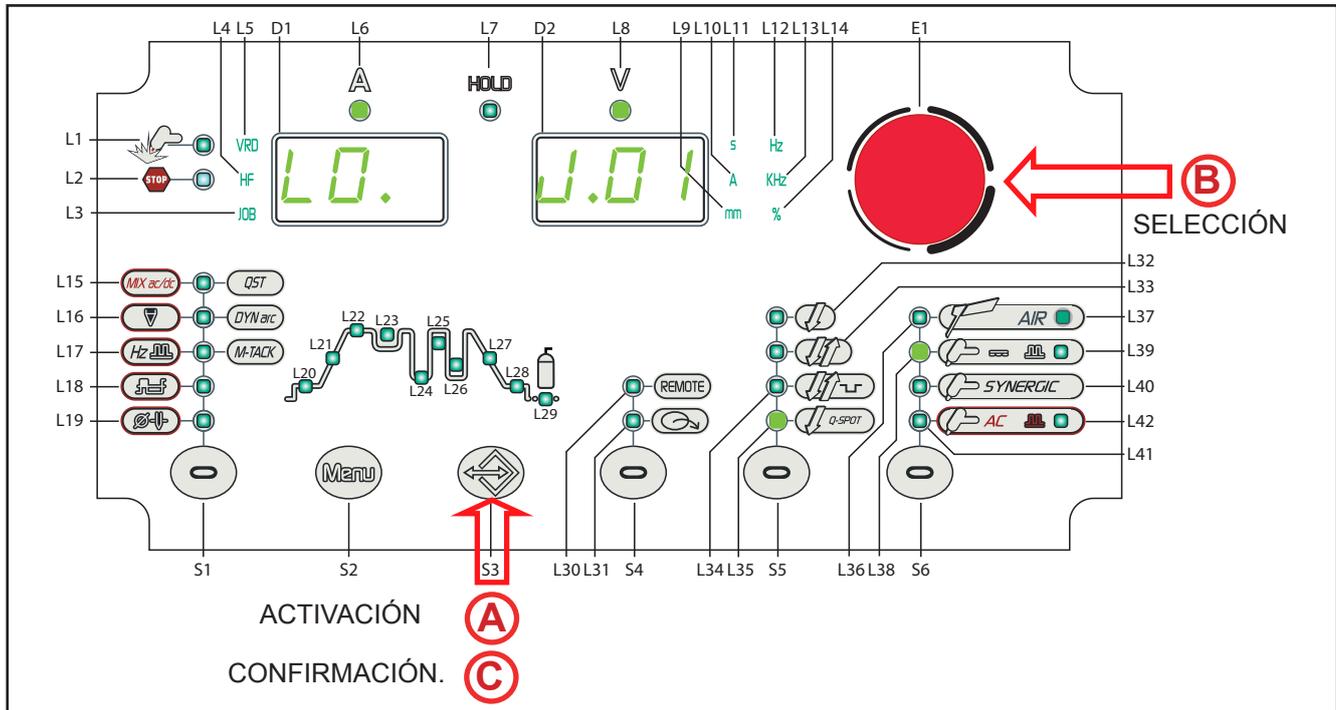
## 11.2 BORRAR JOB



- |            |   |
|------------|---|
| <b>(A)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenga apretado el botón <b>S3</b>  durante 3 segundos para acceder al menú de GUARDAR/CANCELAR JOB.                     <ul style="list-style-type: none"> <li><b>SA. Job</b> : El mensaje aparece en las siguientes pantallas: <b>D1-D2</b>.</li> </ul> </li> </ul>  |
| <b>(B)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Con el <b>codificador E1</b> , seleccione la configuración siguiente: <b>Er. Job</b>.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>El mensaje aparece solo si hay JOBS guardados en las pantallas siguientes: <b>D1-D2</b>.</li> </ul> </li> </ul>   |
| <b>(C)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pulse el botón <b>S3</b>  para confirmar.                     <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Er. J.xx</b> : El mensaje aparece en las siguientes pantallas: D1-D2.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>xx= número del último job utilizado.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> |
| <b>(D)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Con el <b>codificador E1</b> , seleccione el número del job que desea borrar.</li> </ul>   |
| <b>(E)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pulse el botón <b>S3</b>  para borrar el JOB y salir del menú.</li> </ul>  |

Pulse un botón cualquiera (**menos S3**) para salir sin confirmar.

### 11.3 CARGA DE JOB



- (A)**

  - Pulse el botón **S3**  para activar el modo de CARGA DEL JOB.
    - **LO. JXX** : Solo cuando hay cargados job, aparece el mensaje en las siguientes pantallas: **D1-D2**.
      - xx= número del último job utilizado.
    - **núm. Job** : Cuando no hay job guardados, aparece el mensaje en las siguientes pantallas: **D1-D2**.
- (B)**

  - Con el **codificador E1** , seleccione el número del job a cargar.
- (C)**

  - Pulse el botón **S3**  para cargar el JOB y salir del menú.
    - **J.xx** : El mensaje aparece durante unos segundos en las siguientes pantallas: **D1**.
    - **JOB** El led se enciende.

Para salir del JOB cargado modificar una configuración cualquiera con la interfaz de usuario del generador. Pulse un botón cualquiera  (**menos S3**) para salir sin confirmar.

## 11.4 SELECCIÓN DE LOS JOB MEDIANTE LOS BOTONES DE LA ANTORCHA

Cuando se ha instalado una antorcha UP/DOWN se pueden seleccionar los JOB que pertenecen a una secuencia de JOB con las teclas de la antorcha. Para crear la secuencia de JOB, dejar una ubicación de memoria libre antes y después del grupo de TRABAJOS del cual se desea crear la secuencia.

Secuencia 1			JOB no guardado	Secuencia 2			JOB no guardado	Secuencia 3		
J.01	J.02	J.03		J.05	J.06	J.07		J.09	J.10	J.11

Con la interfaz de usuario del generador seleccionar y cargar uno de los JOB pertenecientes a la secuencia deseada (por ejemplo J.06).

Con las teclas de la antorcha ahora se podrá desplazar entre los JOB de la secuencia 2 (J.05,J.06,J.07).

## 12 DATOS TÉCNICOS

<b>Directivas aplicadas</b>	Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)
	Compatibilidad electromagnética (EMC)
	Baja tensión (LVD)
	Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas (RoHS)
<b>Normativas de fabricación</b>	EN 60974-1; EN 60974-3; EN 60974-10 Class A
<b>Marcados de conformidad</b>	 Equipo conforme a las directivas europeas vigentes
	 Equipo idóneo para un uso en entornos con mayor riesgo de descarga eléctrica
	 Equipo conforme a la directiva RAEE
	 Equipo conforme a la directiva RoHS

## 12.1 CRUISER 322 AC/DC – POWER PULSE 322 AC/DC

<b>Tensión de alimentación</b>	3 x 400 Va.c. ± 15 % / 50-60 Hz			
<b>Protección de línea</b>	25 A 500 V Retardado			
<b>Zmáx</b>	Este aparato cumple con la norma IEC 61000-3-12 a condición de que la impedancia de red máxima admisible sea menor que o igual a 38 mΩ en el punto de interconexión entre el sistema de alimentación del usuario y la red pública. Es responsabilidad del instalador o el usuario del equipo asegurarse, consultando al operador de la red de distribución si es necesario, de que el equipo se conecte solamente a una fuente de alimentación con una impedancia de red máxima admisible menor que o igual a 38 mΩ.			
<b>Dimensiones ( L x P x H )</b>	690 x 290 x 450 mm			
<b>Peso</b>	46.4 kg			
<b>Clase de aislamiento</b>	H			
<b>Grado de protección</b>	IP23			
<b>Refrigeración</b>	AF: Refrigeración mediante aire forzado (con ventilador)			
<b>Máxima presión de gas</b>	0.5 MPa (5 bar)			
<b>Característica estática</b>	MMA	 Característica declinante		
	TIG	 Característica declinante		
	MIG/MAG	 Característica plana		
<b>Modalidad de Soldadura</b>		MMA	TIG	MIG/MAG
<b>Intervalos de regulación de corriente y tensión</b>		10 A / 20.4 V 300 A - 32.0 V	5 A / 10.2 V 320 A - 22.8 V	20 A / 15.0 V 320 A / 30.0 V
<b>Corriente de soldadura / Tensión de trabajo</b>	45% (40° C)	300 A - 32.0 V	320 A - 22.8 V	--
	40% (40° C)	--	--	320 A / 30.0 V
	60% (40° C)	270 A - 30.8 V	280 A - 21.2 V	270 A / 27.5 V
	100% (40° C)	240 A - 29.6 V	240 A - 19.6 V	240 A / 26.0 V
<b>Potencia máx. absorbida</b>	45% (40° C)	14.7 kVA – 11.3 kW	13.1 kVA – 9.9 kW	--
	40% (40° C)	--	--	15.2 kVA – 12.0 kW
	60% (40° C)	12.7 kVA – 9.8 kW	10.5 kVA – 7.6 kW	12.1 kVA – 9.3 kW
	100 % (40° C)	11.2 kVA – 8.6 kW	8.8 kVA – 6.1 kW	10.5 kVA – 7.8 kW
<b>Corriente máx. absorbida de alimentación</b>	45% (40° C)	20.9 A	18.8 A	--
	40% (40° C)	--	--	21.6 A
	60% (40° C)	18.1 A	15.1 A	17.5 A
	100 % (40° C)	16.2 A	12.7 A	15.0 A
<b>Corriente efectiva de alimentación</b>	45% (40° C)	14.0 A	12.6 A	--
	40% (40° C)	--	--	13.7 A
	60% (40° C)	14.0A	11.7 A	13.6 A
	100 % (40° C)	16.2 A	12.7 A	15.0 A
<b>Tensión en vacío (U0)</b>	72 V			
<b>Tensión en vacío reducida (Ur)</b>	11 V			
<b>Tensión nominal de pico del dispositivo de arranque HF (Up)</b>	10.8 kV Dispositivo de arranque (HF) diseñado para el uso con guía manual.			
<b>Eficiencia de la fuente de energía</b>	Eficiencia (320A / 30,0V): 83,2%			
	Consumo energético en condiciones de ausencia de la carga (U1= 400 Va.c.): 30 W			
<b>Materias primas esenciales</b>	Según la información facilitada por nuestros proveedores, este producto no contiene materias primas esenciales en cantidades superiores a 1 g por componente.			

## 12.2 CRUISER 402 AC/DC – POWER PULSE 402 AC/DC

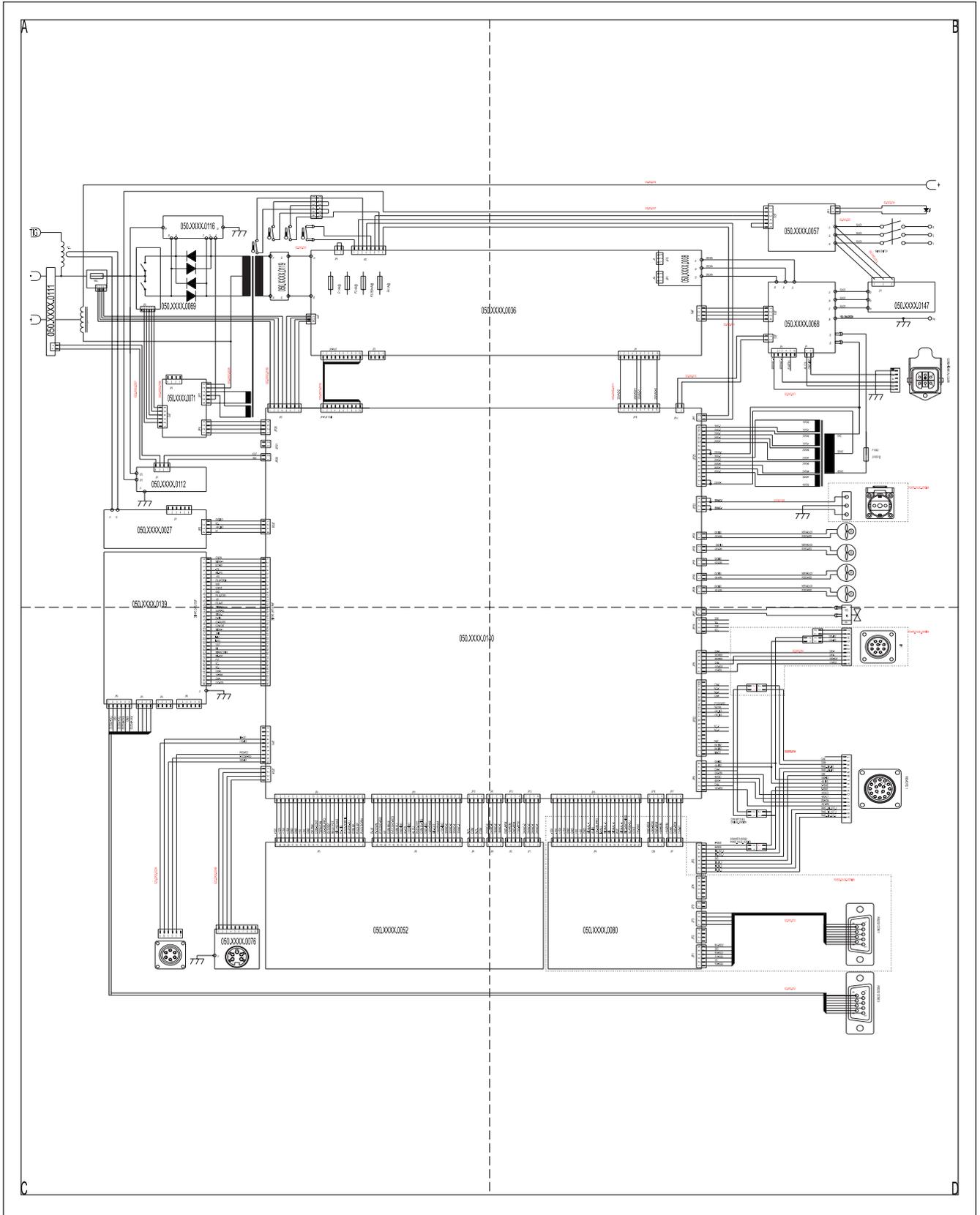
Tensión de alimentación	3 x 400 Va.c. ± 15 % / 50-60 Hz			
Protección de línea	32 A 500 V Retardado			
Zmáx	Este aparato cumple con la norma IEC 61000-3-12 a condición de que la impedancia de red máxima admisible sea menor que o igual a 64 mΩ en el punto de interconexión entre el sistema de alimentación del usuario y la red pública. Es responsabilidad del instalador o el usuario del equipo asegurarse, consultando al operador de la red de distribución si es necesario, de que el equipo se conecte solamente a una fuente de alimentación con una impedancia de red máxima admisible menor que o igual a 64 mΩ.			
Dimensiones ( L x P x H )	690 x 290 x 450 mm			
Peso	55.5 kg			
Clase de aislamiento	H			
Grado de protección	IP23			
Refrigeración	AF: Refrigeración mediante aire forzado (con ventilador)			
Máxima presión de gas	0.5 MPa (5 bar)			
Característica estática	MMA	 Característica declinante		
	TIG	 Característica declinante		
	MIG/MAG	 Característica plana		
Modalidad de Soldadura		MMA	TIG	MIG/MAG
Intervalos de regulación de corriente y tensión		10 A / 20.4 V 400 A / 36.0 V	5 A / 10.2 V 400 A / 26.0 V	20 A / 15.0 V 400 A / 34.0 V
Corriente de soldadura / Tensión de trabajo	50% (40° C)	400 A / 36.0 V	400 A / 26.0 V	400 A / 34.0 V
	60% (40° C)	370 A / 34.8 V	380 A / 25.2 V	380 A / 33.0 V
	100% (40° C)	340 A / 33.6 V	340 A / 23.6 V	340 A / 31.0 V
Potencia máx. absorbida	50% (40° C)	18.4 kVA – 16.8 kW	14.3 kVA – 12.9 kW	17.7 kVA – 16.1 kW
	60% (40° C)	17.2 kVA – 15.6 kW	13.2 kVA – 11.8 kW	16.6 kVA – 15.0 kW
	100 % (40° C)	15.3 kVA – 13.7 kW	11.6 kVA – 10.0 kW	14.1 kVA – 12.7 kW
Corriente máx. absorbida de alimentación	50% (40° C)	27.2 A	20.7 A	25.4 A
	60% (40° C)	24.7 A	19.0 A	24.4 A
	100 % (40° C)	21.7 A	16.8 A	20.9 A
Corriente máx. efectiva de alimentación	50% (40° C)	19.2 A	14.6 A	18.0 A
	60% (40° C)	19.1 A	14.7 A	18.9 A
	100 % (40° C)	21.7 A	16.8 A	20.9 A
Tensión en vacío (U0)	81V			
Tensión en vacío reducida (Ur)	9V			
Tensión nominal de pico del dispositivo de arranque HF (Up)	10.8 kV Dispositivo de arranque (HF) diseñado para el uso con guía manual.			
Eficiencia de la fuente de energía	Eficiencia (400A / 36,0V): 85%			
	Consumo energético en condiciones de ausencia de la carga (U1= 400 Va.c.): 44,4 W			
Materias primas esenciales	Según la información facilitada por nuestros proveedores, este producto no contiene materias primas esenciales en cantidades superiores a 1 g por componente.			

### 12.3 CRUISER 502 AC/DC – POWER PULSE 502 AC/DC

<b>Tensión de alimentación</b>	3 x 400 Va.c. ± 15 % / 50-60 Hz			
<b>Protección de línea</b>	40 A 500 V Retardado			
<b>Zmáx</b>	Conforme a EN 61000-3-12 Acometida no condicionada a la red de alimentación			
<b>Dimensiones ( L x P x H )</b>	690 x 290 x 450 mm			
<b>Peso</b>	55.5 kg			
<b>Clase de aislamiento</b>	H			
<b>Grado de protección</b>	IP23			
<b>Refrigeración</b>	AF: Refrigeración mediante aire forzado (con ventilador)			
<b>Máxima presión de gas</b>	0.5 MPa (5 bar)			
<b>Característica estática</b>	MMA	 Característica declinante		
	TIG	 Característica declinante		
	MIG/MAG	 Característica plana		
<b>Modalidad de Soldadura</b>		MMA	TIG	MIG/MAG
<b>Intervalos de regulación de corriente y tensión</b>		10 A / 20.4 V 500 A / 40.0 V	5 A / 10.2 V 500 A / 30.0 V	20 A / 15.0 V 500 A / 39.0 V
<b>Corriente de soldadura / Tensión de trabajo</b>	30% (40° C)	500 A / 40.0 V	500 A / 30.0 V	500 A / 39.0 V
	60% (40° C)	370 A / 34.8 V	380 A / 25.2 V	380 A / 33.0 V
	100% (40° C)	340 A / 33.6 V	340 A / 23.6 V	340 A / 31.0 V
<b>Potencia máx. absorbida</b>	30% (40° C)	25.5 kVA – 23.4 kW	20.3 kVA – 18.5 kW	25.0 kVA – 23.0 kW
	60% (40° C)	17.2 kVA – 15.6 kW	13.2 kVA – 11.8 kW	16.6 kVA – 15.0 kW
	100 % (40° C)	15.3 kVA – 13.7 kW	11.6 kVA – 10.0 kW	14.1 kVA – 12.7 kW
<b>Corriente máx. absorbida de alimentación</b>	30% (40° C)	37.3 A	29.0 A	37.4 A
	60% (40° C)	24.7 A	19.0 A	24.4 A
	100 % (40° C)	21.7 A	16.8 A	20.9 A
<b>Corriente máx. efectiva de alimentación</b>	30% (40° C)	20.4 A	15.9 A	20.5 A
	60% (40° C)	19.1 A	14.7 A	18.9 A
	100 % (40° C)	21.7 A	16.8 A	20.9 A
<b>Tensión en vacío (U0)</b>	81V			
<b>Tensión en vacío reducida (Ur)</b>	9V			
<b>Tensión nominal de pico del dispositivo de arranque HF (Up)</b>	10.8 kV Dispositivo de arranque (HF) diseñado para el uso con guía manual.			
<b>Eficiencia de la fuente de energía</b>	Eficiencia (500A / 40,0V): 83,2%			
	Consumo energético en condiciones de ausencia de la carga (U1= 400 Va.c.): 45,5 W			
<b>Materias primas esenciales</b>	Según la información facilitada por nuestros proveedores, este producto no contiene materias primas esenciales en cantidades superiores a 1 g por componente.			

## 13 ESQUEMA ELÉCTRICO

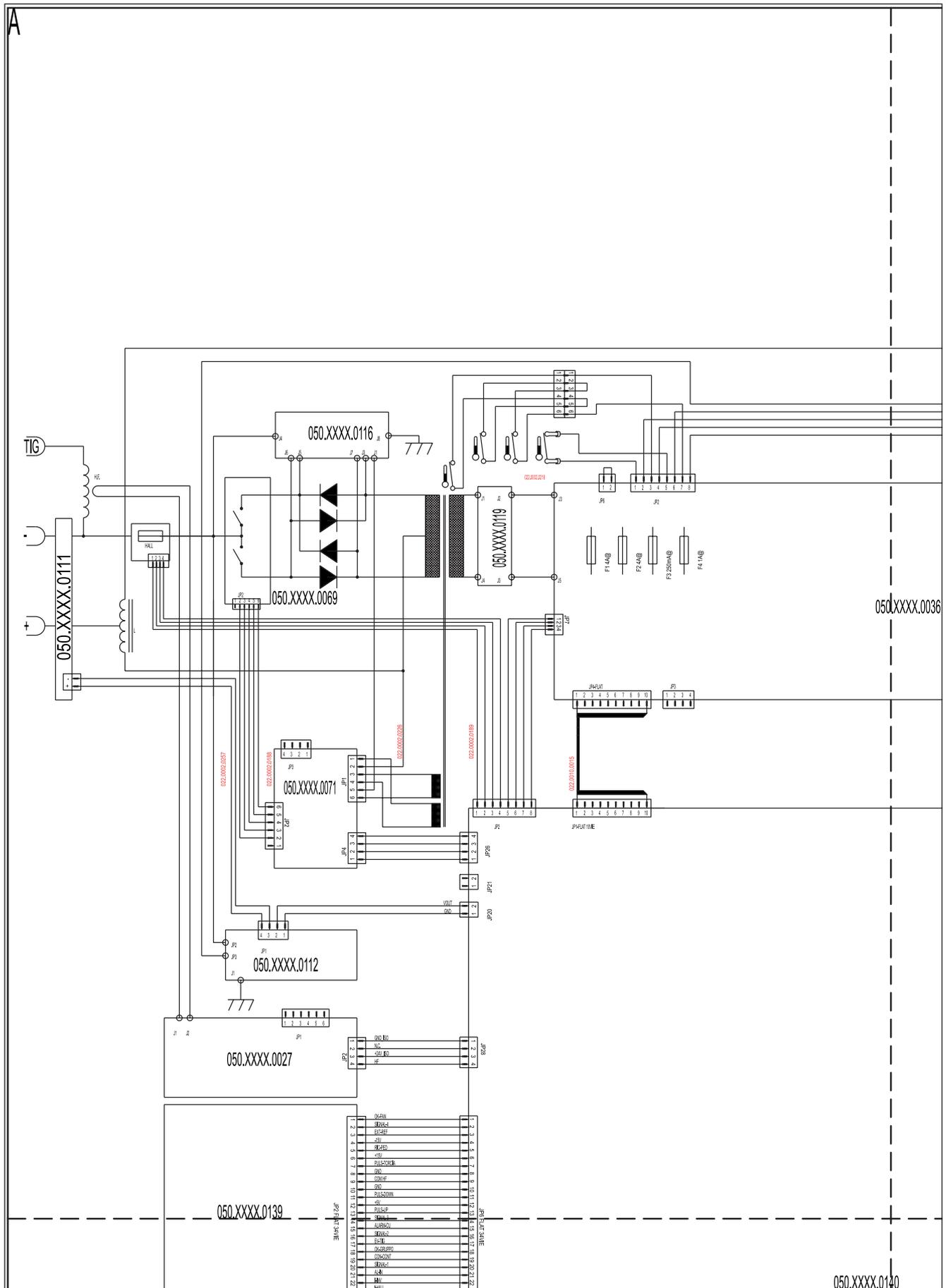
### 13.1 CRUISER 322 AC/DC - POWER PULSE 322 AC/DC

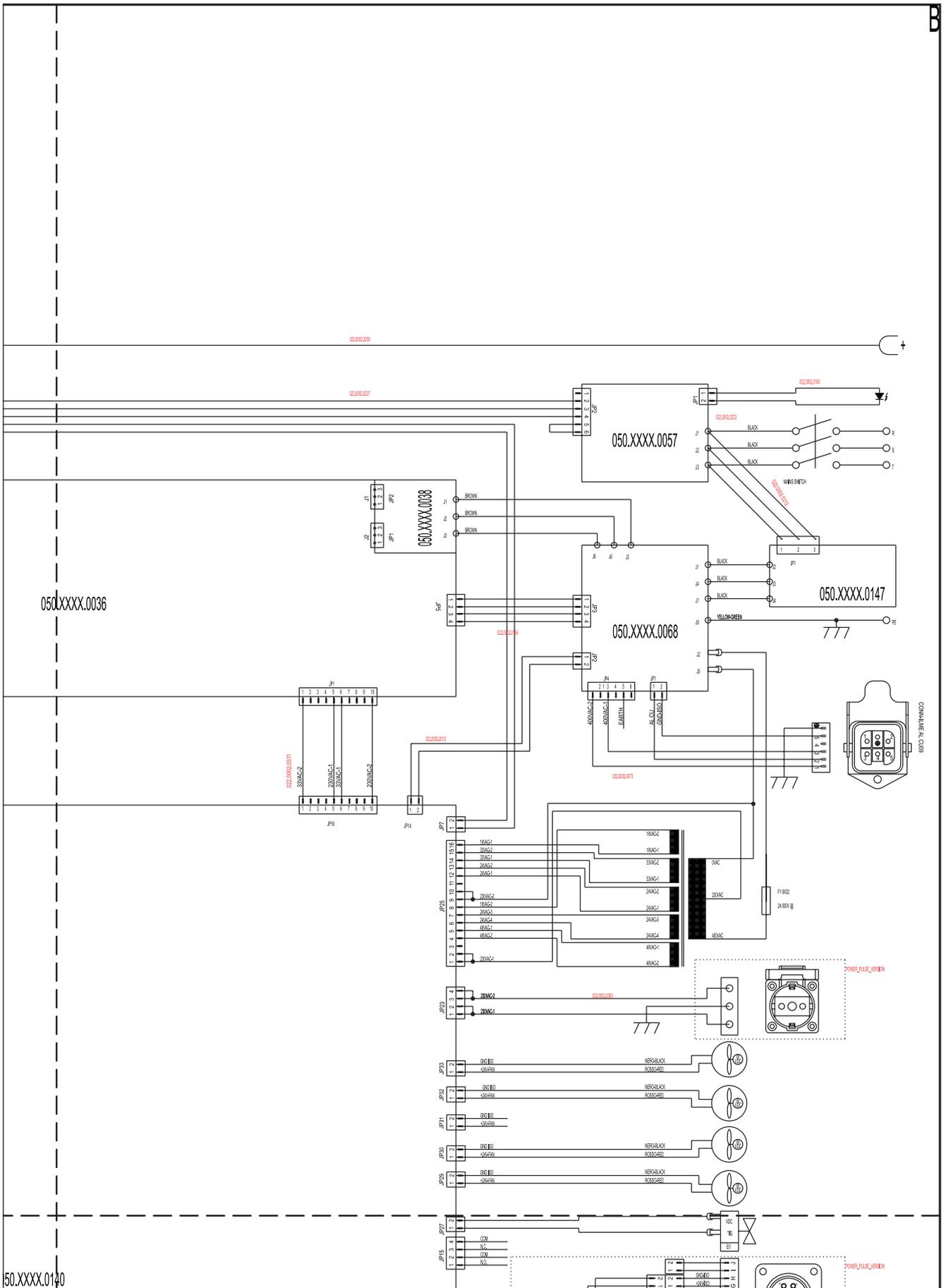


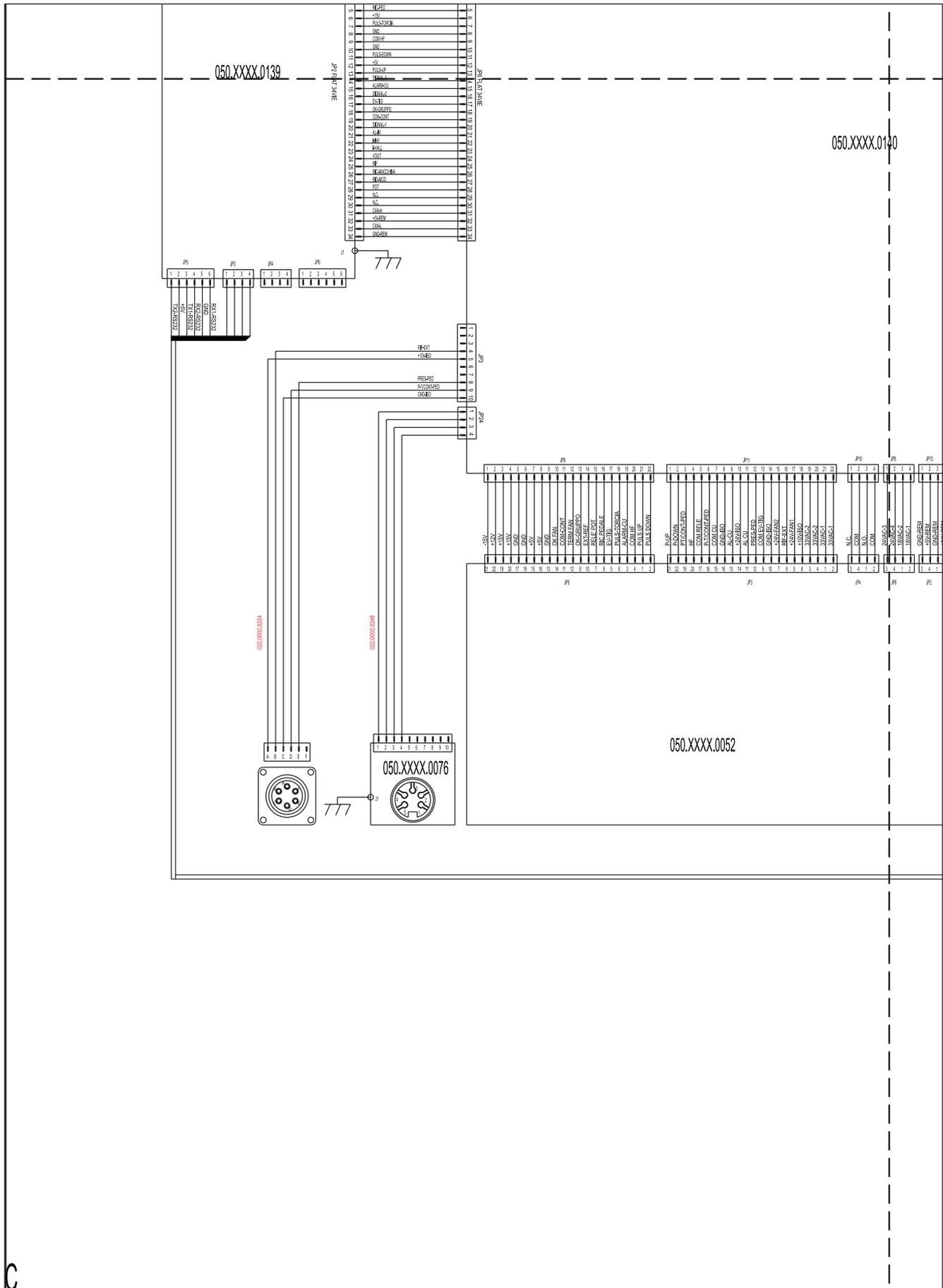


WELD THE WORLD

ESPAÑOL

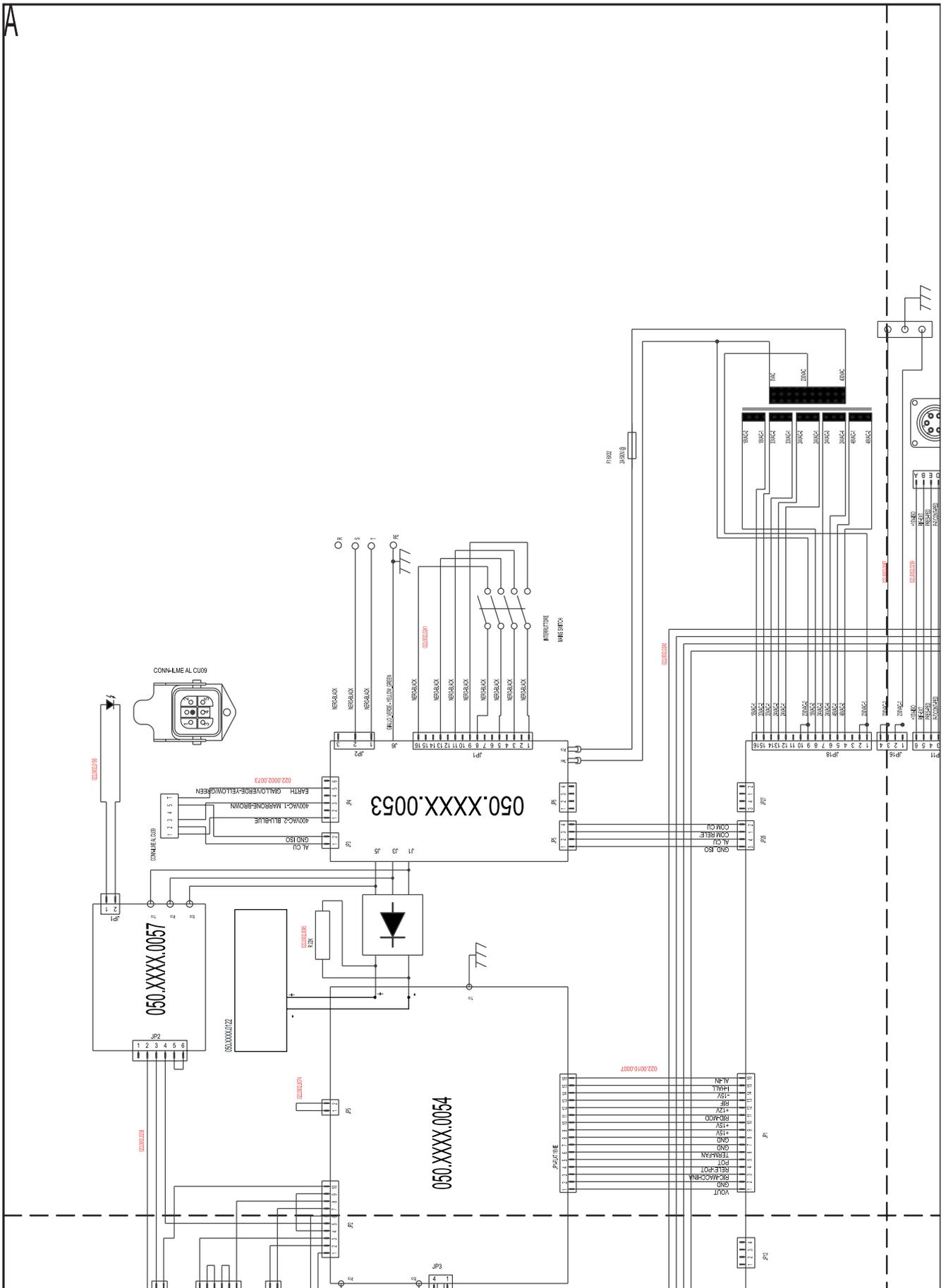


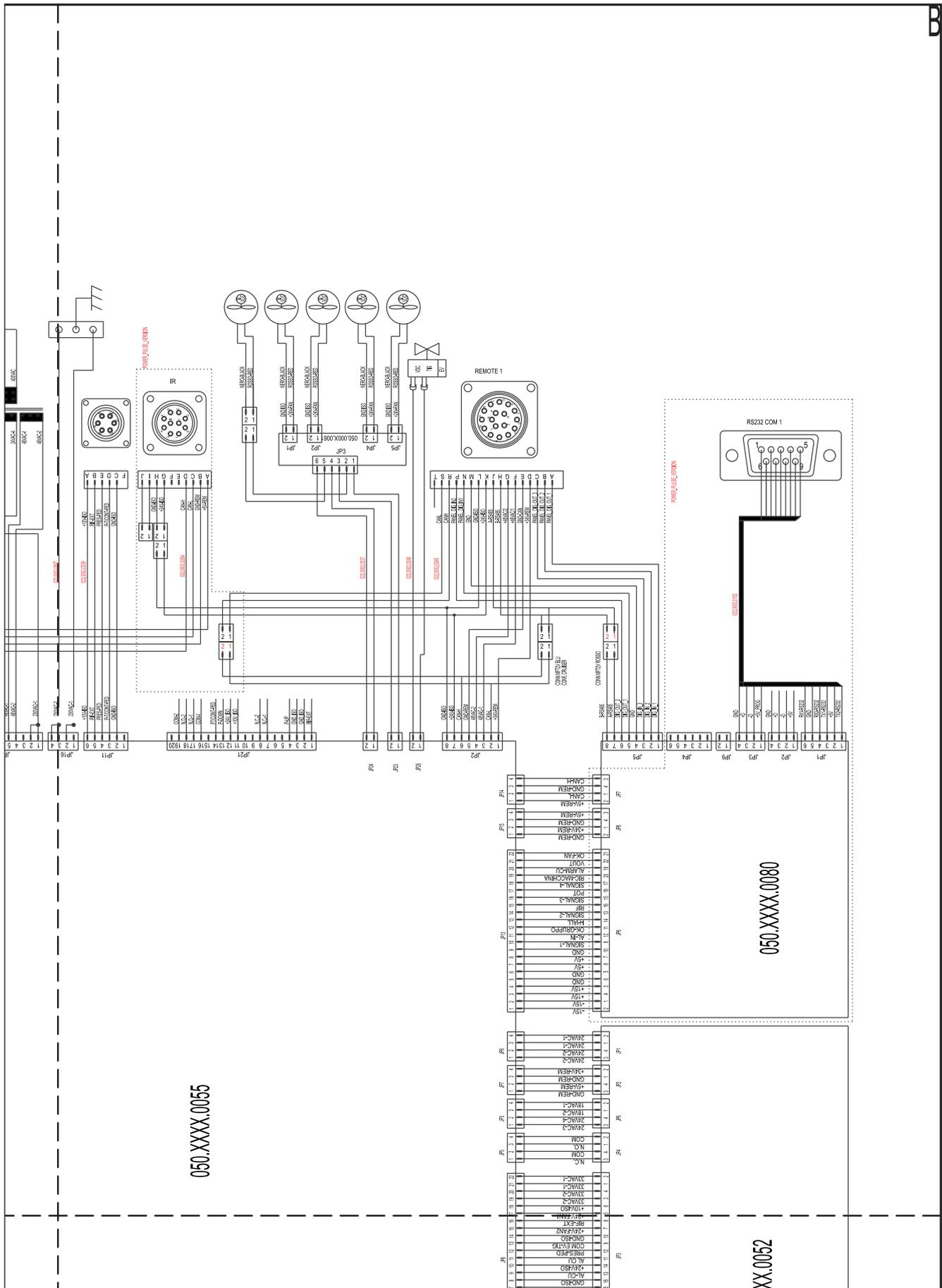


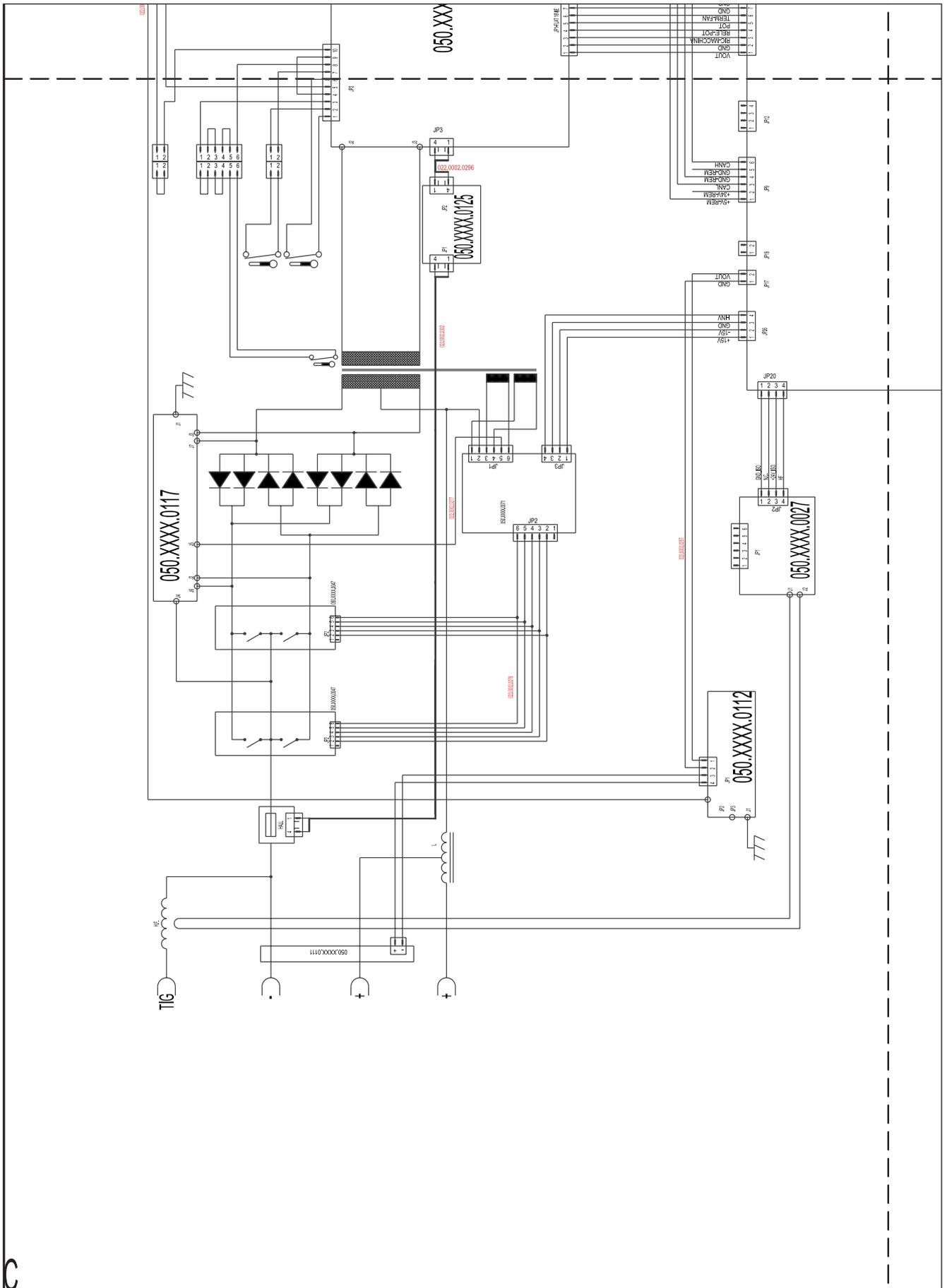






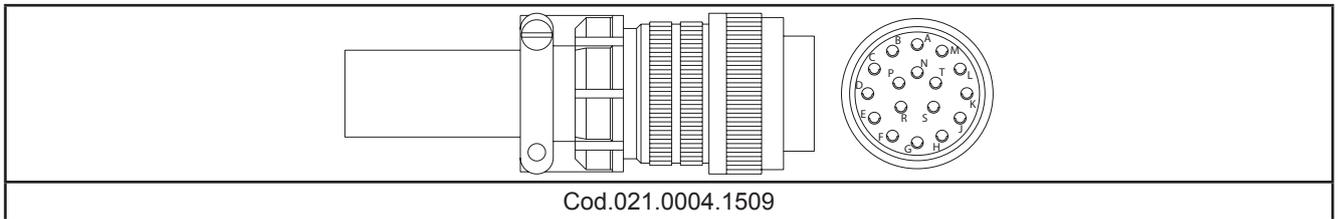




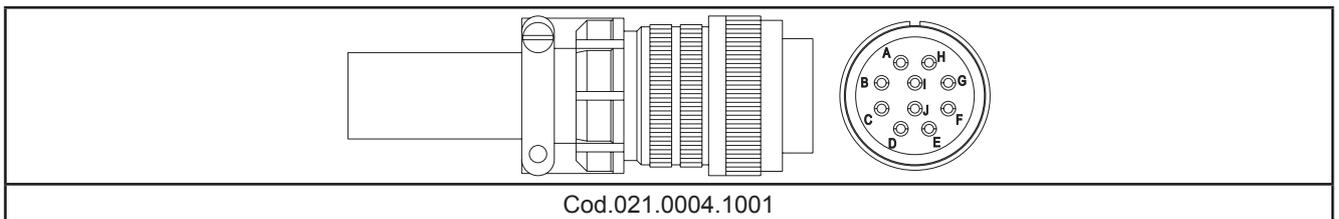




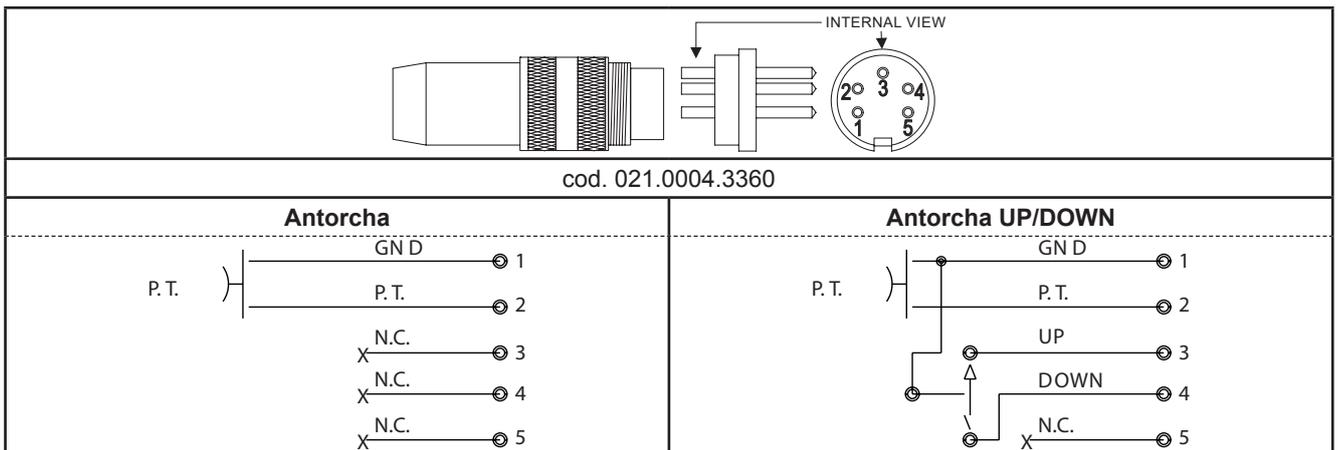
### 13.3 CONECTOR PARA "REMOTO 1"



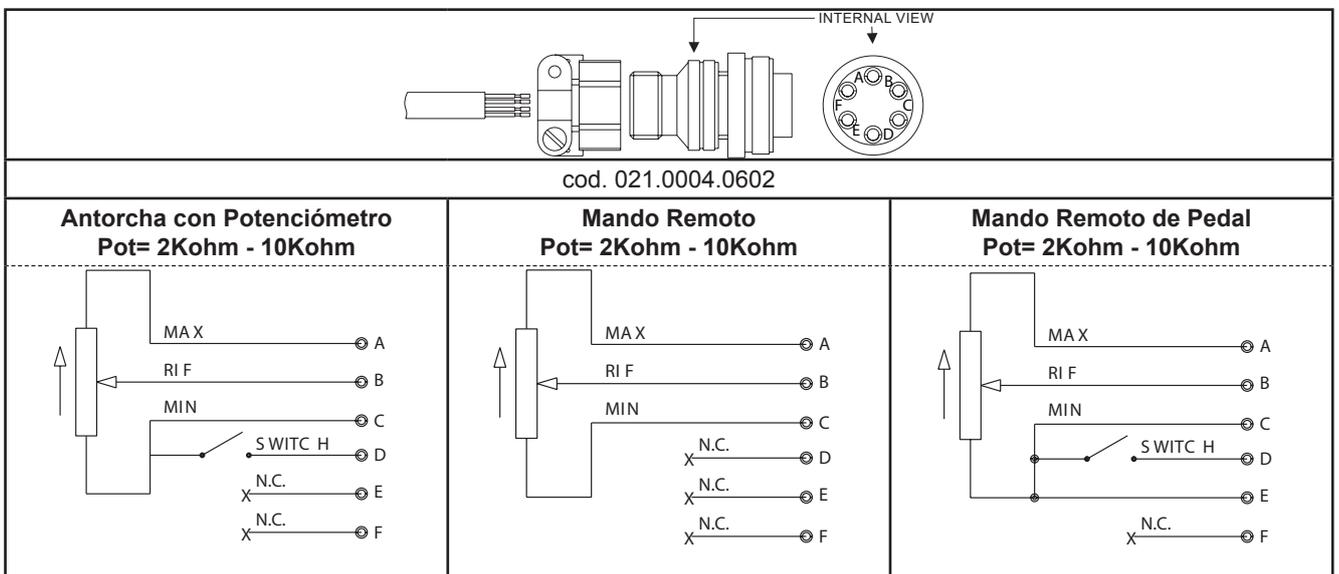
### 13.4 CONECTOR PARA "IR"



### 13.5 CONECTOR PARA ANTORCHA (panel delantero)

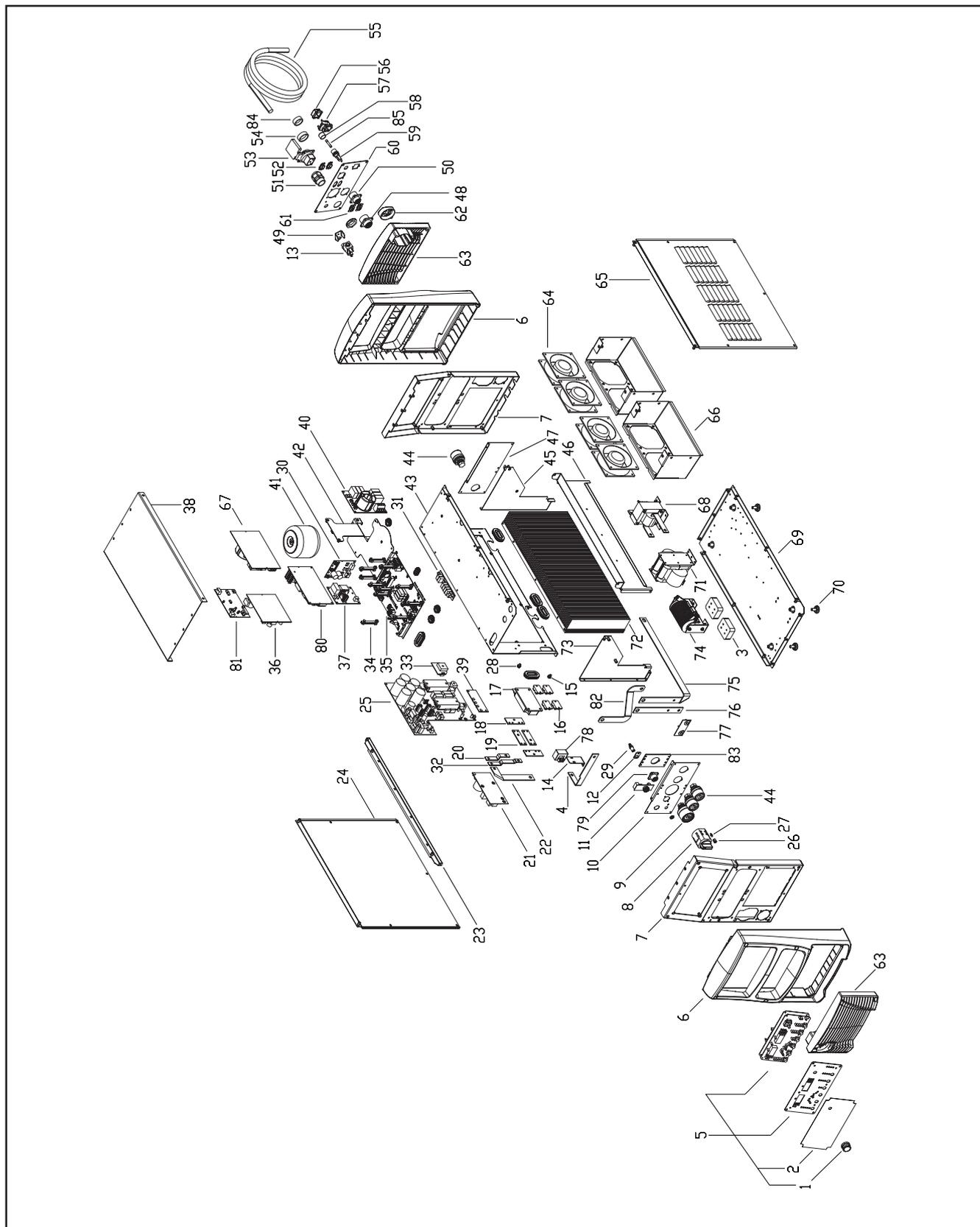


### 13.6 CONECTOR PARA CONTROL REMOTO (panel trasero)



## 14 RECAMBIOS

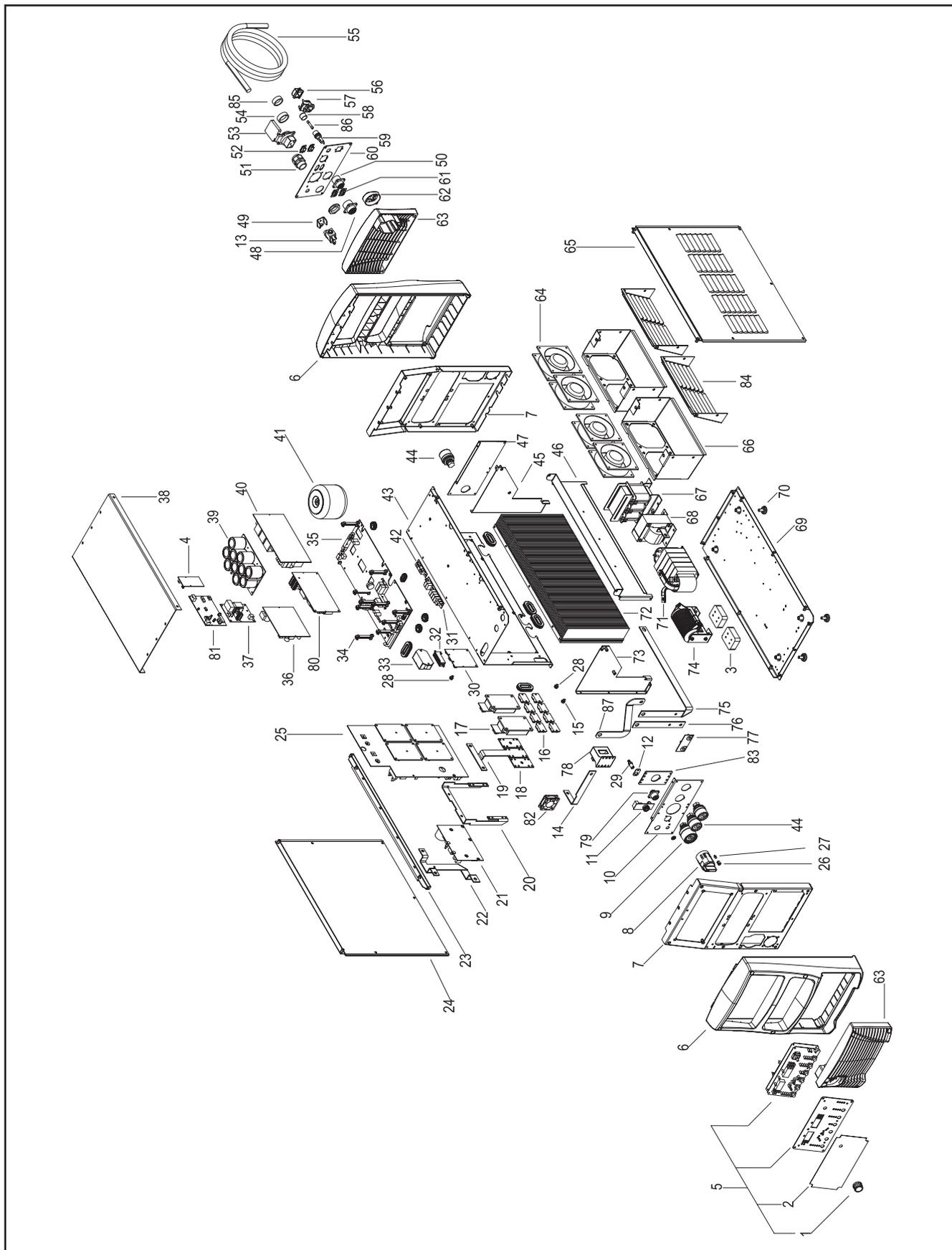
### 14.1 CRUISER 322 AC/DC - POWER PULSE 322 AC/DC



N°	CODE	DESCRIPTION
1	014.0002.0010	KNOB
2	013.0012.1403	FRONT PANEL LABEL (322 AC/DC)
3	046.0004.0012	PLASTIC SUPPORT FOR HF
4	045.0006.0098	HALL COOPER BRACKET
5	050.5140.0000	COMPLETE LOGIC BOARD PANEL
6	012.0007.0010	FRONT/REAR PLASTIC PANEL
7	011.0013.0021	FRONT/REAR PLATE
8	040.0001.0017	FOUR-POLE SWITCH
9	021.0001.0278	HIGH ISOLATION OUTPUT SOCKET
10	011.0013.0022	FRONT SOCKETS PLATE
11	050.0001.0076	AMPHENOL CONNECTOR BOARD
12	011.0002.0036	SOLENOID VALVE BLOCK
13	017.0001.5542	SOLENOID VALVE
14	011.0013.0041	HALL SUPPORT PLATE
15	040.0003.1007	TERMAL SWITCH 85°C L=200mm
16	032.0002.2006	ISOTOP DIODE
17	050.0003.0047	INVERSION MODULE + BOARD
18	045.0006.0072	DIODES-TRANSFORMER COPPER BRACKET
19	045.0006.0071	ISOTOP/Socket COPPER BRACKET
20	045.0006.0066	ISOTOP/DC + COOPER BRACKET
21	050.0001.0116	SNUBBER BOARD
22	045.0006.0087	INVERSION MODULE COOPER BRACKET
23	011.0013.0037	COVER PANEL SUPPORT PLATE
24	011.0000.0911	LEFT COVER
25	050.0003.0036	COMPLETE POWER BOARD
26	022.0002.0190	LED WIRING
27	016.4107.0001	LED HOLDER
28	040.0003.1002	TERMAL SWITCH 75°C L=200mm
29	016.5001.1132	HOSE ADAPTER
30	050.0002.0057	POWER SUPPLY CONTROL BOARD
31	050.0001.0112	OUTPUT FILTER BOARD
32	045.0006.0067	ISOTOP/DC - COOPER BRACKET
33	050.0003.0038	THREE PHASE RECTIFIER BRIDGE
34	016.0010.0001	BOARDS SUPPORT GUIDE
35	050.0001.0140	BUS BOARD
36	050.0002.0052	SUPPLIES BOARD
37	050.0003.0027	HF BOARD
38	011.0000.0901	UPPER COVER
39	050.0001.0119	CAPACITOR BOARD
40	050.0001.0147	LINE FILTER BOARD
41	041.0006.0006	TOROIDAL TRANSFORMER
42	011.0013.0044	BOARD SUPPORT PLATE

N°	CODE	DESCRIPTION
43	011.0013.0023	UPPER PLATE
44	021.0001.0279	OUTPUT SOCKET
45	011.0013.0040	RIGHT TUNNEL SUPP. PLATE
46	011.0013.0032	VENTILATION SHROUD
47	011.0013.0034	REAR PLATE
48	022.0002.0156	17 PIN CABLE
49	011.0002.0018	SOLENOID VALVE PLATE
50	022.0002.0284	10 PIN CONNECTOR CABLE
51	045.0000.0017	CABLE CLAMP
52	021.0014.0303	RS-232 CONNECTOR CAP
53	021.0005.0001	230V SOCKET
54	021.0004.2994	17 PIN CONNECTOR CAP
55	045.0002.0014	SUPPLY CABLE
56	021.0013.0007	ILME CONNECTOR CAP
57	022.0002.0073	CU SUPPLY CABLE
58	016.0011.0004	FUSE HOLDER CAP
59	040.0006.1880	FUSE HOLDER
60	013.0000.7000	REAR PANEL
61	022.0002.0152	RS-232 WIRING
62	012.0007.0040	CAP
63	012.0007.0020	PLASTIC LOUVRE
64	003.0002.0017	FAN
65	011.0000.0921	RIGHT COVER
66	011.0013.0033	INTERNAL FAN SUPPORT
67	050.0002.0068	LINE FILTER BOARD
68	044.0004.0026	OUTPUT INDUCTOR
69	011.0013.0020	LOWER COVER
70	016.0009.0003	RUBBER FOOT
71	042.0003.0041	POWER TRANSFORMER
72	015.0001.0017	HEAT SINK
73	011.0013.0039	LEFT TUNNEL SUPP. PLATE
74	044.0003.0009	HF COIL
75	045.0006.0084	(+) SOCKET COPPER BRACKET
76	045.0006.0085	(-) SOCKET COPPER BRACKET
77	050.0001.0111	OUTPUT FILTER BOARD
78	041.0004.0502	HALL EFFECT SENSOR
79	022.0002.0224	REMOTE LOGIC BOARD WIRING
80	050.0003.0071	INVERSION BOARD
81	050.0028.0080	PULSE BOARD (ONLY POWER PULSE VERSION)
82	045.0006.0104	HF COPPER BRACKET
83	046.0004.0018	HF PLUG SUPPORT
84	021.0004.2993	10 PIN CONNECTOR CAP
85	040.0007.1315	FUSE

## 14.2 CRUISER 402/502 AC/DC - POWER PULSE 402/502 AC/DC

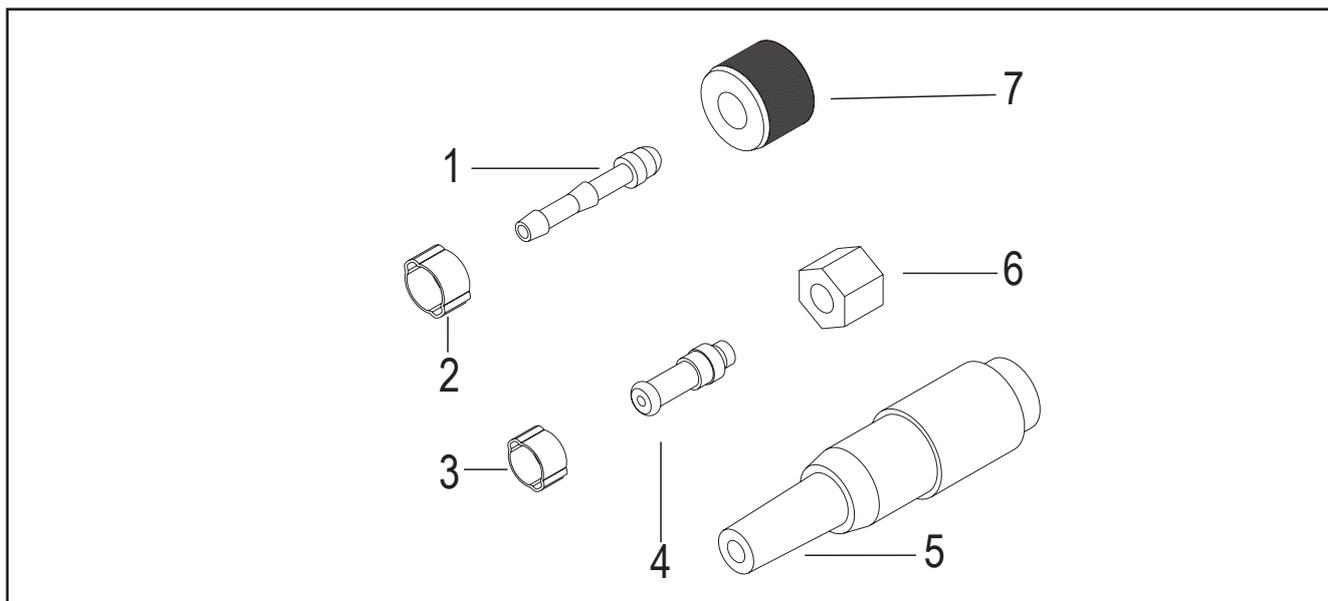


N°	CODE	DESCRIPTION
1	014.0002.0010	KNOB
2	013.0012.1301	FRONT PANEL LABEL (502 AC/DC)
	013.0012.1201	FRONT PANEL LABEL (402 AC/DC)
3	046.0004.0012	PLASTIC SUPPORT FOR HF
4	050.0002.0125	CURRENT SENSOR MANAGEMENT BOARD
5	050.5094.0000	COMPLETE LOGIC BOARD PANEL (502 AC/DC)
	050.5096.0000	COMPLETE LOGIC BOARD PANEL (402 AC/DC)
6	012.0007.0010	FRONT/REAR PLASTIC PANEL
7	011.0013.0021	FRONT/REAR PLATE
8	040.0001.0016	FOUR-POLE SWITCH
9	021.0001.0278	HIGH ISOLATION OUTPUT SOCKET
10	011.0013.0022	FRONT SOCKETS PLATE
11	050.0001.0076	AMPHENOL CONNECTOR BOARD
12	011.0002.0036	SOLENOID VALVE BLOCK
13	017.0001.5542	SOLENOID VALVE
14	045.0006.0098	HALL SENSOR COPPER BRACKET
15	040.0003.1090	TERMAL SWITCH 90°C L=240mm
16	032.0002.2006	ISOTOP DIODE
17	050.0003.0047	INVERSION MODULE + BOARD
18	045.0006.0095	DIODES-TRANSFORMER COPPER BRACKET
19	045.0006.0093	ISOTOP/SOCKET COPPER BRACKET
20	045.0006.0092	ISOTOP/DC + COOPER BRACKET
21	050.0001.0117	SNUBBER BOARD
22	045.0006.0094	INVERSION MODULE COOPER BRACKET
23	011.0013.0037	COVER PANEL SUPPORT PLATE
24	011.0000.0911	LEFT COVER
25	050.0002.0054	COMPLETE POWER BOARD
26	016.4107.0001	LED HOLDER
27	022.0002.0190	LED WIRING
28	040.0003.1007	TERMAL SWITCH 85°C L=200mm
29	016.5001.1132	HOSE ADAPTER
30	050.0002.0057	POWER SUPPLY CONTROL BOARD
31	050.0001.0112	OUTPUT FILTER BOARD
32	030.0017.2202	RESISTOR
33	032.0001.8216	THREE PHASE RECTIFIER BRIDGE
34	016.0010.0001	BOARDS SUPPORT GUIDE
35	050.0003.0055	BUS BOARD
36	050.0002.0052	SUPPLIES BOARD
37	050.0003.0027	HF BOARD
38	011.0000.0901	UPPER COVER

N°	CODE	DESCRIPTION
39	050.0001.0122	CAPACITOR BOARD
40	050.0002.0053	LINE FILTER BOARD
41	041.0006.0006	TOROIDAL TRANSFORMER
42	050.0002.0061	FAN AND C.U. CONTROL BOARD
43	011.0013.0023	UPPER PLATE
44	021.0001.0279	OUTPUT SOCKET
45	011.0013.0040	RIGHT TUNNEL SUPP. PLATE
46	011.0013.0032	VENTILATION SHROUD
47	011.0013.0034	REAR PLATE
48	022.0002.0240	17 PIN CABLE
49	011.0002.0018	SOLENOID VALVE PLATE
50	022.0002.0284	10 PIN CONNECTOR CABLE
51	045.0000.0017	CABLE CLAMP
52	021.0014.0302	RS-232 CONNECTOR CAP
53	021.0005.0001	230V SOCKET
54	021.0004.2994	17 PIN CONNECTOR CAP
55	045.0002.0009	SUPPLY CABLE
56	021.0013.0007	ILME CONNECTOR CAP
57	022.0002.0073	CU SUPPLY CABLE
58	016.0011.0004	FUSE HOLDER CAP
59	040.0006.1880	FUSE HOLDER
60	013.0000.7000	REAR PANEL
61	022.0002.0152	RS-232 WIRING
62	012.0007.0040	CAP
63	012.0007.0020	PLASTIC LOUVRE
64	003.0002.0020	FAN
65	011.0000.0921	RIGHT COVER
66	011.0013.0033	INTERNAL FAN SUPPORT
67	044.0004.0022	PFC INDUCTOR
68	044.0004.0024	OUTPUT INDUCTOR
69	011.0013.0020	LOWER COVER
70	016.0009.0003	RUBBER FOOT
71	042.0003.0042	POWER TRANSFORMER
72	015.0001.0017	HEAT SINK
73	011.0013.0039	LEFT TUNNEL SUPP. PLATE
74	044.0003.0009	HF COIL
75	045.0006.0084	(+) SOCKET COPPER BRACKET
76	045.0006.0085	(-) SOCKET COPPER BRACKET
77	050.0001.0111	OUTPUT FILTER BOARD
78	041.0004.0052	HALL EFFECT SENSOR
79	022.0002.0239	REMOTE LOGIC BOARD WIRING
80	050.0003.0071	INVERSION BOARD
81	050.0021.0080	PULSE BOARD (ONLY 402T POWER PULSE VERSION)
	050.0022.0080	PULSE BOARD (ONLY 502T POWER PULSE VERSION)
82	003.0002.0019	LITTLE FAN

**ESPAÑOL**

N°	CODE	DESCRIPTION
83	046.0004.0018	HF PLUG SUPPORT
84	011.0013.0049	INTERNAL FAN GRID
85	021.0004.2993	10 PIN CONNECTOR CAP
86	040.0007.1200	FUSE
87	045.0006.0104	HF COPPER BRACKET



N°	CODE	DESCRIPTION
	021.0000.0001	TORCH CONNECTORS COMPLETE KIT
1	016.5001.0822	SLEEVE HOSE ADAPTER FOR RUBBER HOSE
2	016.0007.0001	HOSE CLAMP Ø=11-13
3	016.0007.0709	HOSE CLAMP Ø=07-09
4	016.5001.0821	SLEEVE HOSE ADAPTER FOR RUBBER HOSE M10
5	021.0004.3360	AMPHT3360-001 M/5V. VOL. CONNECTOR
6	016.5001.1311	NUT M10
7	016.5001.0823	NUT 1/4





WELD THE WORLD





**WELD THE WORLD**

[www.weco.it](http://www.weco.it)

