



WELD THE WORLD

Multi Power 204T

Manual de uso





ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	4
1.1	PRESENTACIÓN	5
2	INSTALACIÓN	6
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
3	INTERFAZ DE USUARIO	10
4	ENCENDIDO DEL APARATO	13
5	RESET (CARGA DE CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA)	14
6	SET UP (CONFIGURACIÓN INICIAL DEL GENERADOR DE CORRIENTE)	15
6.1	CARGA DE LA ANTORCHA	17
7	GESTIÓN DE ALARMAS	18
8	DERATING (DECLASAMIENTO)	20
9	SOLDADURA MMA	21
9.1	SOLDADURA MMA - MENÚ DE PRIMER NIVEL	21
9.2	SOLDADURA MMA - MENÚ DE SEGUNDO NIVEL	23
9.3	SOLDADURA MMA - FUNCIONES ESPECIALES	25
10	SOLDADURA TIG DC	26
10.1	SOLDADURA TIG DC - MENÚ DE PRIMER NIVEL	26
10.2	SOLDADURA TIG DC - MENÚ DE SEGUNDO NIVEL	31
10.3	SOLDADURA TIG DC - MENÚ FUNCIONES ESPECIALES	34
11	PROCEDIMIENTO DEL GATILLO DE LA ANTORCHA	38
11.1	2 TIEMPOS SPOT - FUNCIÓN Q-SPOT	44
12	GESTIÓN DE LOS JOB	49
12.1	GUARDAR JOB	49
12.2	BORRAR JOB	50
12.3	CARGA DE JOB	51
12.4	SELECCIÓN DE LOS JOB MEDIANTE LAS TECLAS DE LA ANTORCHA	51
13	DATOS TÉCNICOS	52
13.1	MULTI POWER 204T	52
14	ESQUEMA ELÉCTRICO	54
14.1	CONECTOR PARA ANTORCHA (panel delantero)	55
14.2	CONECTOR PARA CONTROL REMOTO (panel trasero)	55
15	RECAMBIOS	56
15.1	MULTI POWER 204T	56
15.2	KIT CONECTORES ANTORCHA	58

1 INTRODUCCIÓN

 	¡IMPORTANTE!
<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

	¡PELIGRO!
<p><i>Este gráfico indica un peligro de muerte o lesiones graves.</i></p>	
	¡ATENCIÓN!
<p><i>Este gráfico indica un riesgo de lesiones o daños materiales.</i></p>	
	¡ADVERTENCIA!
<p><i>Este gráfico indica una situación que puede ser peligrosa.</i></p>	
	¡INFORMACIÓN!
<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

Multi Power 204T es un soldador inverter portátil para realizar soldaduras MMA y TIG DC.

Gracias a sus sólidos componentes, es un equipo de trabajo fiable para usos en taller y en exteriores. Ofrece las funciones TIG DC y el control digital, que lo convierten en la opción adecuada para el mantenimiento industrial, las obras de construcción y la carpintería metálica ligera.

Las funciones Hot Start y Arc Force para la soldadura MMA se pueden ajustar y permiten mejorar el cebado del arco, ofrecen un cordón plano y una soldadura uniforme.

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

En la modalidad MMA, se realizan soldaduras fácilmente con electrodos de hasta 4,00mm de diámetro. El generador de corriente está diseñado para garantizar seguridad y flexibilidad gracias a estas características:

OVERCUT: en caso de sobretensión en la línea de alimentación, la alimentación al generador de corriente se interrumpe.

Overcut protege las partes electrónicas de la máquina contra rupturas causadas por sobretensiones.

AUTOCALIBRACION DE CORRIENTE: el generador de corriente funciona con tensión alimentación entre 115V~±15%/50-60Hz y 230V~±15%/50-60Hz.

El valor máximo de la corriente de soldadura ajustable es limitado automáticamente según la alimentación detectada al encender el generador de corriente.

DERATING (DECLASAMIENTO): El derating limita la corriente durante la soldadura en caso de que la tensión de alimentación baje más allá del valor límite de 190Vca.

De este modo se limita la absorción en entrada para no sobrecargar el inversor y se mantiene estable el arco de soldadura.

VENTILADORES: la velocidad del ventilador varía según la temperatura interna del generador de corriente detectada por unos sensores térmicos.

Esta función produce las siguientes mejoras:

- reducción del ruido.
- reducción del polvo aspirado (equipo más limpio y menor mantenimiento).

Están disponibles las modalidades de soldadura y los procedimientos indicados en la tabla.

MODO		PROCEDIMIENTO	
	MMA		
	TIG CONTINUO		2 TIEMPOS LIFT-ARC (2T)
			2 TIEMPOS + HF (2T HF)
			4 TIEMPOS LIFT-ARC (4T)
	TIG PULSADO		4 TIEMPOS + HF (4T HF)
			4 TIEMPOS BI-LEVEL (4T B-LEVEL)
			4 TIEMPOS BI-LEVEL + HF (4T B-LEVEL HF)
	TIG SINÉRGICO		2T SPOT
			2T SPOT + HF

Accesorios que se pueden conectar al aparato:

- 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.
- antorcha UP/DOWN o con potenciómetro.
- grupo de refrigeración con líquido para las antorchas TIG.

2 INSTALACIÓN



¡PELIGRO! Elevación y colocación

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



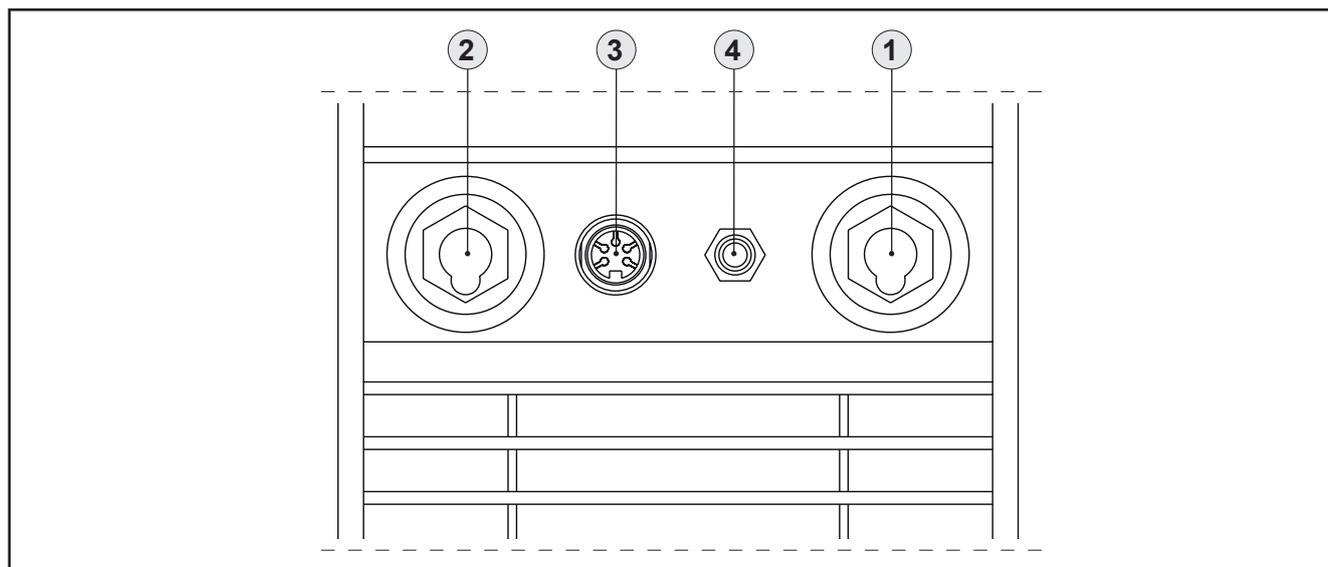
2.1 CONEXIÓN A LA RED DE ALIMENTACIÓN

Las características de la red de alimentación a la que debe conectarse el aparato se indican en el capítulo "12 DATOS TÉCNICOS" en la página 48.

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

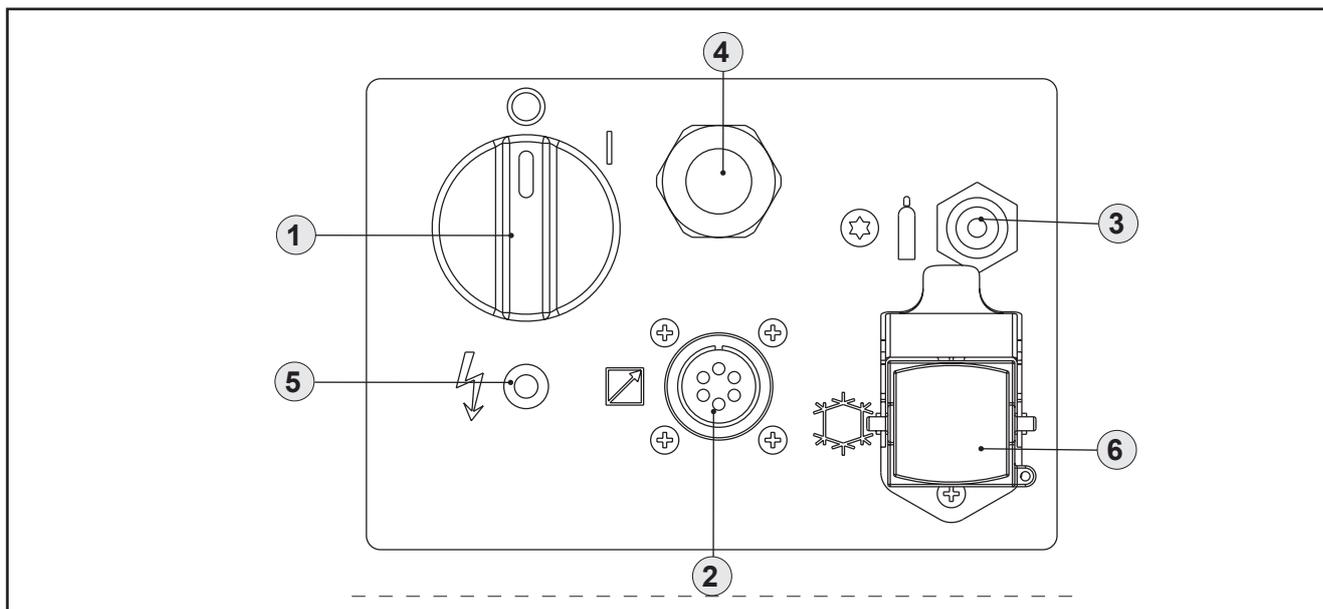
Efectuar las operaciones de conexión/desconexión entre los varios dispositivos con la máquina apagada.

2.2 PANEL DELANTERO



- Toma de soldadura de polaridad negativa [Part. 1].
- Toma de soldadura de polaridad positiva [Part. 2].
- Conector para las señales lógicas de la antorcha TIG [Part. 3].
- Conector para el tubo de alimentación del gas: generador-antorcha [Part. 4].

2.3 PANEL TRASERO



- Interruptor para apagar y encender el generador [Part. 1].
- Conector para mando remoto [Part. 2].
- Conector para el tubo de alimentación del gas [Part. 3]
 - botella-generador
- Cable de alimentación [Part. 4].
 - Longitud total (incluida parte interna): 2.5 m;
 - Número y sección de los conductores: 3 x 2.5 mm²
 - Tipo de clavija eléctrica suministrada: Schuko.
- Indicador del disparo de la protección Overcut [Part. 5].
- Disposición para la toma de alimentación del grupo de enfriamiento (comprando e instalando ese kit) [Part. 6].

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. Conecte el enchufe de la pinza portaelectrodo a la toma de soldadura siguiente: Toma de soldadura de polaridad positiva.
6. Conecte el enchufe de la pinza masa a la toma de soldadura siguiente: Toma de soldadura de polaridad negativa.
7. Conectar la pinza masa a la pieza que se está soldando.



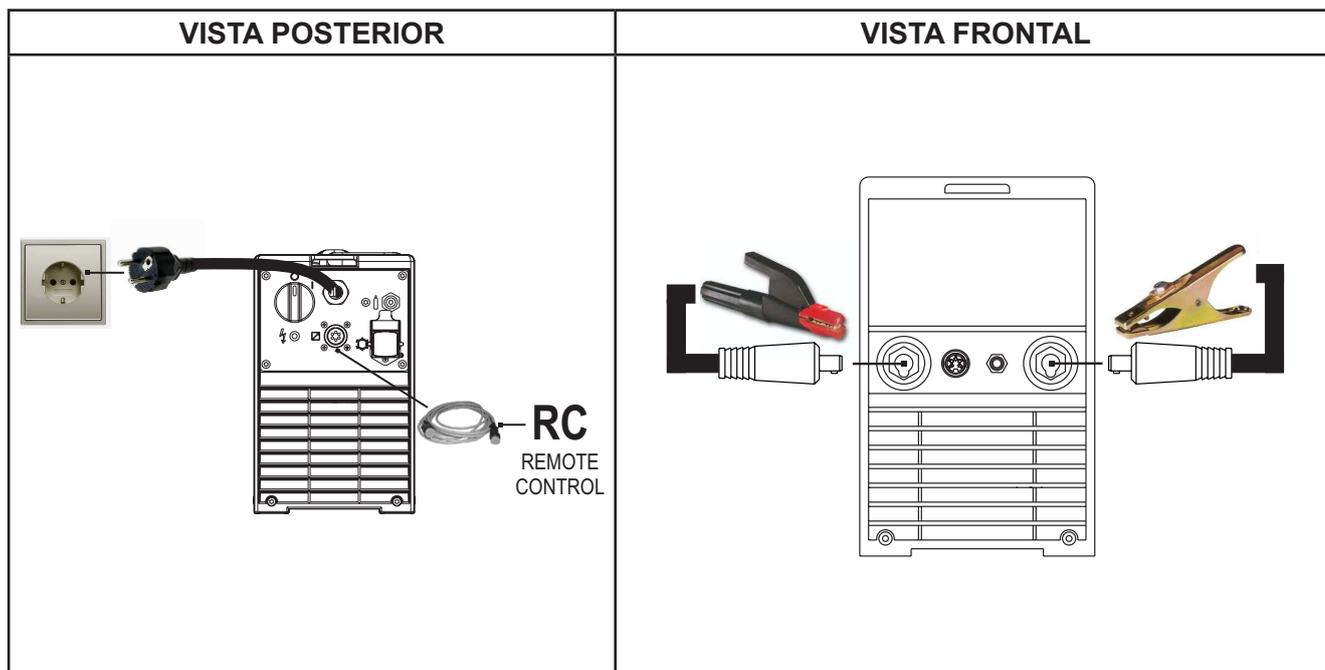
¡PELIGRO!

¡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.

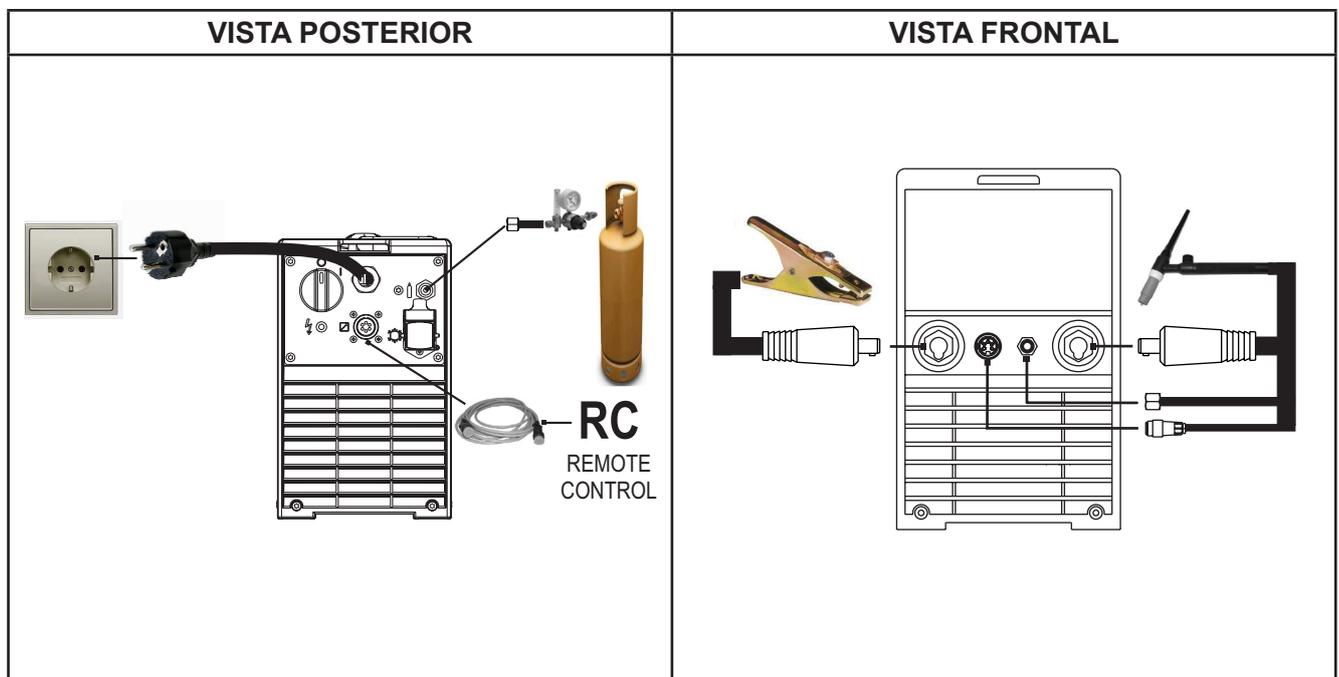


2.5 PREPARACIÓN PARA LA SOLDADURA TIG

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. Conecte el tubo del gas proveniente de la botella al conector delantero del gas.
6. Conecte el enchufe de la pinza portaelectrodo a la toma de soldadura siguiente: Toma de soldadura de polaridad negativa.
7. Elegir el electrodo según el tipo de material y el espesor de la pieza que se debe soldar.
8. Introduzca el electrodo en la antorcha TIG.
9. Conecte el enchufe de la pinza masa a la toma de soldadura siguiente: Toma de soldadura de polaridad positiva.
10. Conectar la pinza masa a la pieza que se está soldando.
11. Coloque el interruptor del generador de corriente en la posición "I" (aparato encendido).
12. Seleccione con la interfaz de usuario el modo de soldadura siguiente: TIG DC
13. Pulse el gatillo de la antorcha, con ésta alejada de piezas metálicas, para que se abra la electroválvula del gas sin activar el arco de soldadura.
14. Regule con el caudalímetro la cantidad de gas que desee, mientras sale el gas.
15. Configure con la interfaz de usuario los valores de los parámetros de soldadura.

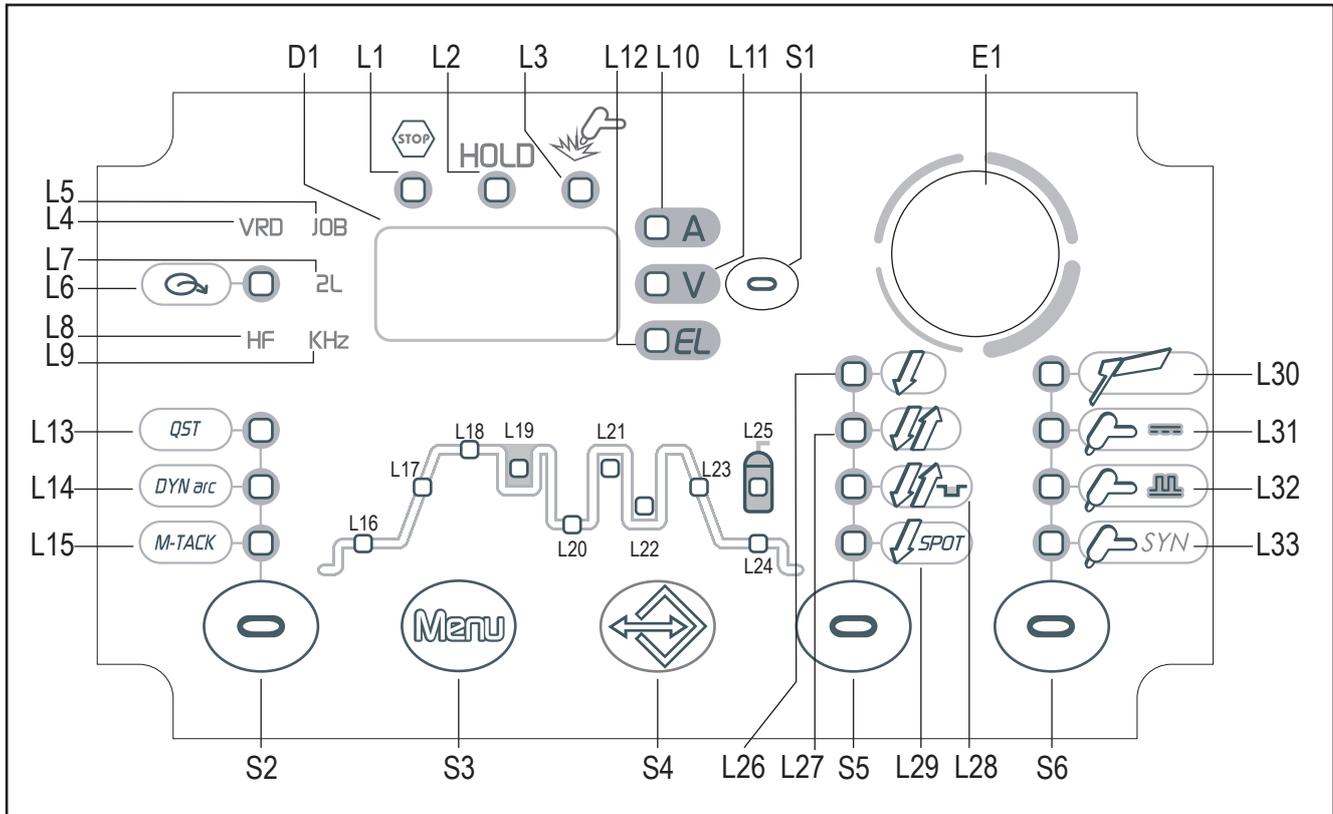
- ➡ Si conecta y activa el mando remoto de pedal, regulará con él el valor de la corriente según cuánto pise el pedal.

El sistema está preparado para comenzar la soldadura.



3 INTERFAZ DE USUARIO

MULTI POWER 204T



SIGLA	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
L1		Si se enciende indica una condición de funcionamiento incorrecto.
L2	HOLD	Si se enciende indica la visualización del último valor de tensión y corriente medido durante la soldadura. El valor se visualiza en la pantalla D1. La función "HOLD" desaparece cuando se inicia una nueva soldadura, o cuando se cambia cualquier configuración.
L3		Si se enciende indica la presencia de tensión en las tomas de salida.
L4	VRD	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).
L5	JOB	Si se enciende indica que se ha cargado un JOB anteriormente guardado.
L6		Si se enciende indica que la referencia de corriente se configura con el mando remoto.
L7	2L	Si está encendido, indica la visualización de un parámetro del menú de 2º nivel.
L8	HF	El encendido marca la activación de la siguiente función: CEBADO CON ALTA FRECUENCIA (HF)
L9	KHz	Si está encendido, indica la visualización de un valor en la siguiente unidad de medida: KILOHERCIO
L10	A	Si está encendido, indica la visualización de un valor en la siguiente unidad de medida: AMPERIOS
L11	V	Si está encendido, indica la visualización de un valor en la siguiente unidad de medida: VOLTIOS

L12	EL	Si se enciende indica la posibilidad de visualizar el siguiente parámetro: TIPO DE ELECTRODO
L13	QST	Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: Q-START
L14	DYN arc	Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: DYNAMIC ARC
L15	M-TACK	Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: MULTI TACK
L16		Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: CORRIENTE INICIAL (%/A)
L17		Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: RAMPA DE SUBIDA (s)
L18		Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: CORRIENTE DE SOLDADURA (A)
L19		Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: SEGUNDA CORRIENTE B-LEVEL (%)
L20		Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: CORRIENTE DE BASE (A)
L21		Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: TIEMPO DE PICO (s)
L22		Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: TIEMPO DE BASE (s)
L21 + L22		Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: FRECUENCIA DE PULSADO (Hz/kHz)
L23		Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: RAMPA DE BAJADA (s)
L24		Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: CORRIENTE FINAL (%/A)
L25		Si se enciende indica la posibilidad de configurar el siguiente parámetro: POST-GAS (s)
L26		El encendido marca la activación de la siguiente función: procedimiento en 2 tiempos.
L27		El encendido marca la activación de la siguiente función: procedimiento en 4 tiempos.
L28		El encendido marca la activación de la siguiente función: procedimiento en 4 tiempos B-level
L29		El encendido marca la activación de la siguiente función: procedimiento en 2 tiempos punteado (SPOT).
L30		Cuando se enciende, indica que se ha seleccionado la siguiente modalidad de soldadura: MMA
L31		Cuando se enciende, indica que se ha seleccionado la siguiente modalidad de soldadura: TIG DC CONTINUO
L32		Cuando se enciende, indica que se ha seleccionado la siguiente modalidad de soldadura: TIG DC PULSADO
L33		Cuando se enciende, indica que se ha seleccionado la siguiente modalidad de soldadura: TIG 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.

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).
E1		Configuración de datos: El codificador configura el valor del parámetro seleccionado. Soldadura: El codificador configura el valor del siguiente parámetro: CORRIENTE DE SOLDADURA
S1		Configuración de parámetros/funciones: El botón selecciona el parámetro a visualizar en la siguiente pantalla: D1 Posibles selecciones: (A) Corriente de soldadura configurada (V) Tensión en vacío (EL) Tipo de electrodo configurado
		Soldadura: El botón selecciona el parámetro a visualizar en la siguiente pantalla: D1 Posibles selecciones: (A) Corriente real de soldadura (V) Tensión real de soldadura
		Función HOLD: El botón selecciona el parámetro a visualizar en la siguiente pantalla: D1 Posibles selecciones: (A) Corriente media de soldadura (V) Tensión media de soldadura
S2		Modo TIG: Con el botón seleccione el parámetro que va a configurar. Posibles selecciones: Q-START, DYNAMIC ARC, MULTI TACK Modo MMA: DYNAMIC ARC
S3		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. Mantener pulsado durante el encendido del generador: el botón abre el menú de SETUP.
S4		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.
S5		Modo TIG DC / TIG AC: El botón selecciona el procedimiento del gatillo de la 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.

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: **D1**.

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.

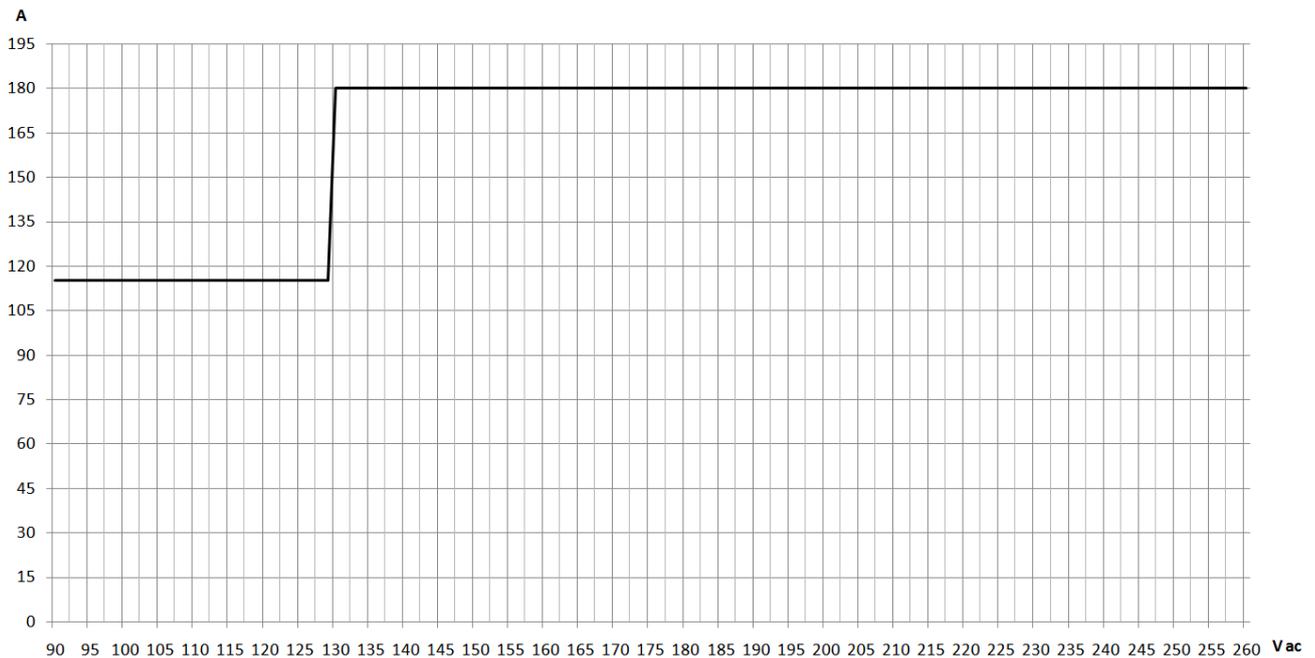
Encendidos siguientes

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

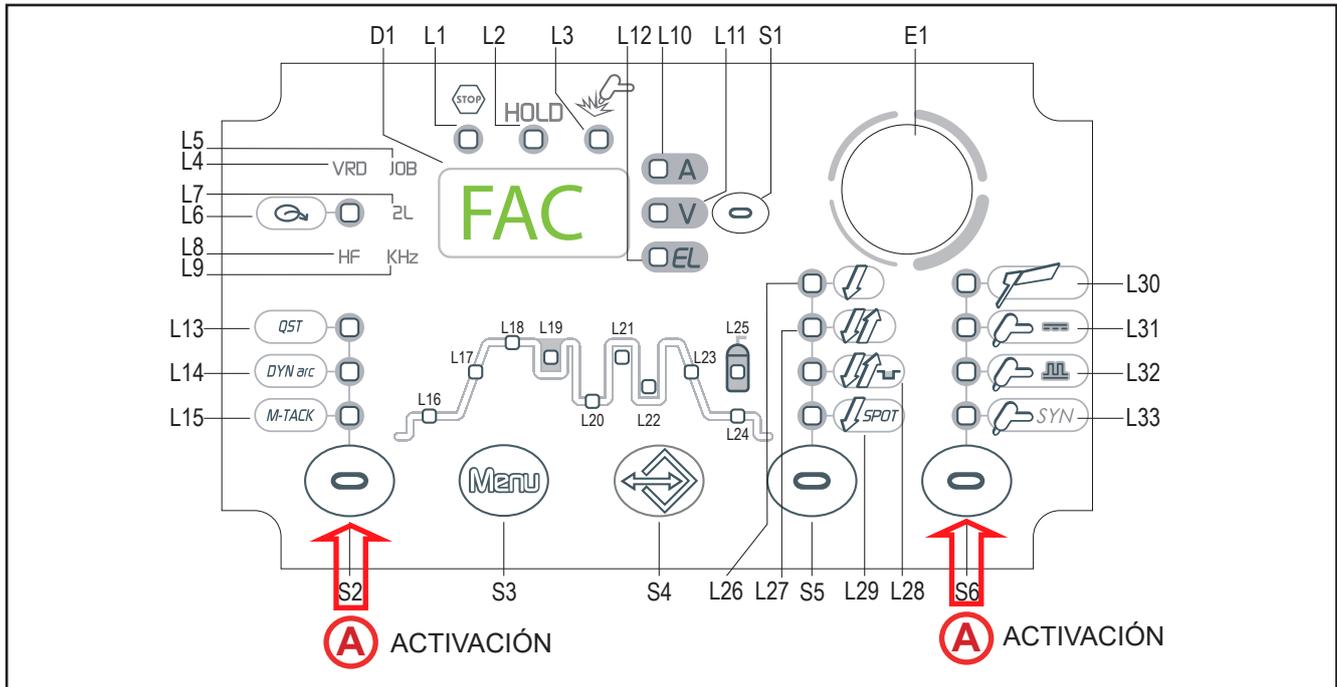
El generador de corriente funciona con tensión alimentación entre 115V~±15%/50-60Hz y 230V~±15%/50-60Hz.

El valor máximo de la corriente de soldadura ajustable es limitado automáticamente según la alimentación detectada al encender el generador de corriente.

TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	RANGO DE VALORES CONFIGURABLES PARA CORRIENTE (MMA)	RANGO DE VALORES CONFIGURABLES PARA CORRIENTE (TIG)
115 V~ ±15 % / 50 - 60 Hz	10 A – 115 A	5 A - 115 A
230 V~ ±15 % / 50 - 60 Hz	10 A – 180 A	5 A - 200 A



5 RESET (CARGA DE CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA)



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

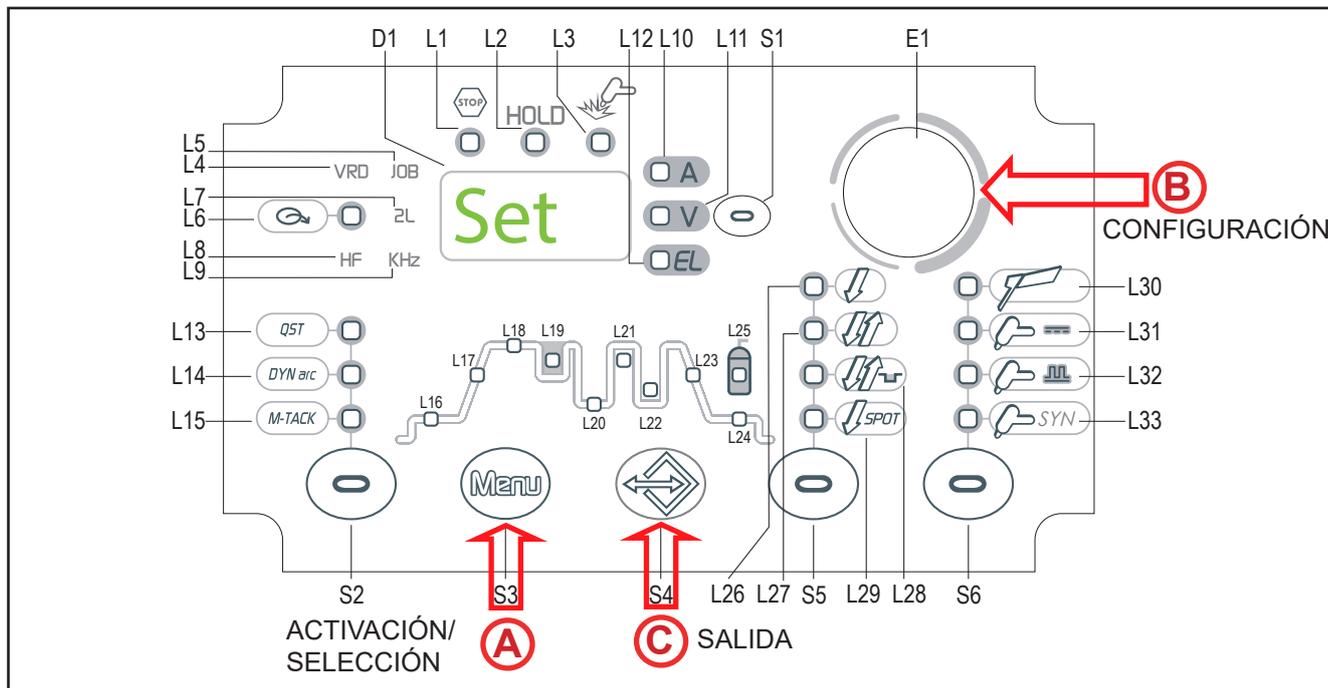
¡Todas las secuencias de la memoria y por lo tanto todas las configuraciones personales de soldadura se borrarán!

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.

- Coloque el interruptor de alimentación del generador en la posición “O” para apagar el aparato.
- Manteniendo apretados los botones **S2** (○) y **S6** (○), coloque el interruptor de alimentación del generador en “I” para encender el aparato [⚠ **ACCIONES SIMULTÁNEAS**]
- Suelte ambos botones **S2** (○) y **S6** (○)
➡ **FAC**: El mensaje aparece en la pantalla **D1**
 - Espere a que termine la operación de borrado de la memoria. La salida del menú es automática.

6 SET UP (CONFIGURACIÓN INICIAL DEL GENERADOR DE CORRIENTE)



- (A)**
- o Coloque el interruptor de alimentación del generador en la posición "O" para apagar el aparato.
 - o Manteniendo apretado el botón **S3** (Menu), coloque el interruptor de alimentación del generador en la posición "I" para encender el aparato. [**⚠ ACCIONES SIMULTÁNEAS**]
 - ➡ **Set** : El mensaje aparece durante unos segundos en la pantalla **D1**.
 - o Pulse el botón **S3** (Menu) para confirmar.
 - ➡ El valor relativo de la configuración seleccionada aparece en la pantalla **D1**.
- (B)**
- o Con el **codificador E1** (Encoder), modifique el valor de la configuración seleccionada.
- (C)**
- o **Salida con confirmación**
 - Pulse un botón cualquiera (menos **S3**) por ejemplo **S4** (Navigation) para guardar la configuración y salir del menú

Tab. 1 - Configuraciones de Setup

ACRÓNIMO/LED	CONFIGURACIÓN	MÍN	PREDETERMINADO	MÁX.
Coo	ACTIVACIÓN DEL GRUPO DE REFRIGERACIÓN	oFF	AU _t	on
St.C.	CORRIENTE INICIAL	%	%	A
F.Cu.	CORRIENTE FINAL	%	%	A
HF.C.	CORRIENTE DE HF	20 A	SY _n	150 A
PUL.	TIPO DE PULSADO	SL _{o.}	FA.	FA.
P.A.	ARCO PILOTO	oFF	on	on
StS	SPECIAL TORCH STROKE	oFF	oFF	2
rHF	RESTART HF	oFF	on	on
GEn	ALIMENTACIÓN DE MOTOGENERADOR	oFF	oFF	On

ESPAÑOL

- 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.

- 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.

- 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 1º y 2º tiempo del gatillo de la antorcha para oscurecer previamente la máscara y evitar quedar cegado por la corriente 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.

-rHF [RESTART HF]

- El parámetro varía el funcionamiento del cebado HF en la modalidad del gatillo de la antorcha 4 tiempos HF. Cuando está configurado en "oFF" se deshabilita el cebado automático de la descarga
-

HF cuando se sale de la soldadura para arco largo; para reactivar la soldadura hay que apretar otra vez el gatillo de la antorcha. Cuando está configurado en “on” y se sale de la soldadura para arco largo, la descarga HF es activada automáticamente nada más se acerca el electrodo de la antorcha a la pieza en elaboración. Deshabilitar el cebado automático es útil para evitar el cebado accidental del arco cuando se apoya la antorcha en una parte conectada a la masa del aparato (por ejemplo, el banco de soldadura) después de haber salido de la soldadura para arco largo.

- GEN (ALIMENTACIÓN DE MOTOGENERADOR)

- Configurar esta función en “On” cuando la máquina sea alimentada mediante motogenerador.

6.1 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. Co0. : El mensaje aparece en las siguientes pantallas: **D1**.



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.

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: **D1**.

Tab. 2 - Mensajes de alarma

MENSAJE	SIGNIFICADO	EVENTO	COMPROBACIONES
AI. H.	<p>Alarma térmica 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.</p>	<p>Todas las funciones están deshabilitadas. <u>Excepciones:</u> • El ventilador de refrigeración.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que la potencia que requiere el proceso de soldadura en curso sea inferior a la potencia máxima declarada. • Compruebe que el esfuerzo de funcionamiento sea conforme a la chapa de características del generador de corriente. • Compruebe que la circulación de aire alrededor del generador de corriente sea adecuada.
E. 04	<p>Alarma, falta de tensión en vacío</p>	<p>Todas las funciones están deshabilitadas. <u>Excepciones:</u> • El ventilador de refrigeración</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que la antorcha de soldadura no esté apoyada en la pieza que hay que soldar conectada a la masa. • Compruebe que en el encendido del generador no haya un cortocircuito entre las tomas (la tensión debe ser mayor o igual a la Ur). <p><u>Si el problema persiste:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • es necesaria la intervención de personal técnico cualificado para la reparación/el mantenimiento.
AI.P.	<p>Alarma de la tarjeta de potencia Indica un mal funcionamiento de la tarjeta de potencia</p>	<p>Todas las funciones están deshabilitadas. <u>Excepciones:</u> • El ventilador de refrigeración.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que el esfuerzo de funcionamiento sea conforme a la chapa de características del generador de corriente. • Si el problema persiste: • es necesaria la intervención de personal técnico cualificado para el mantenimiento

MENSAJE	SIGNIFICADO	EVENTO	COMPROBACIONES
A.I.C.	<p>Alarma del grupo de refrigeración</p> <p>Indica la falta de presión dentro del circuito de refrigeración de la antorcha.</p>	<p>Todas las funciones están deshabilitadas.</p> <p><u>Excepciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El ventilador de refrigeración. Aparece el tipo de alarma hasta que se realice una acción cualquiera en la interfaz del usuario. • Grupo de refrigeración "ON": se indica la alarma mientras que la alarma del grupo está activa y permanece la señal de presencia del grupo. • Grupo de refrigeración "OFF": nunca se indica la alarma, en ningún caso. • Grupo de refrigeración "AUT": se indica la alarma en los momentos en los que el grupo está encendido, se indica la alarma hasta que permanezca la señal de presencia del grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que la conexión al grupo de refrigeración sea correcta. • Compruebe que el interruptor O/I esté en posición I y que se ilumine cuando se active la bomba. • Compruebe que en el grupo de refrigeración haya líquido de refrigeración. • Compruebe que el circuito de refrigeración esté íntegro, en concreto los tubos de la antorcha y las conexiones internas del grupo de refrigeración.

8 DERATING (DECLASAMIENTO)

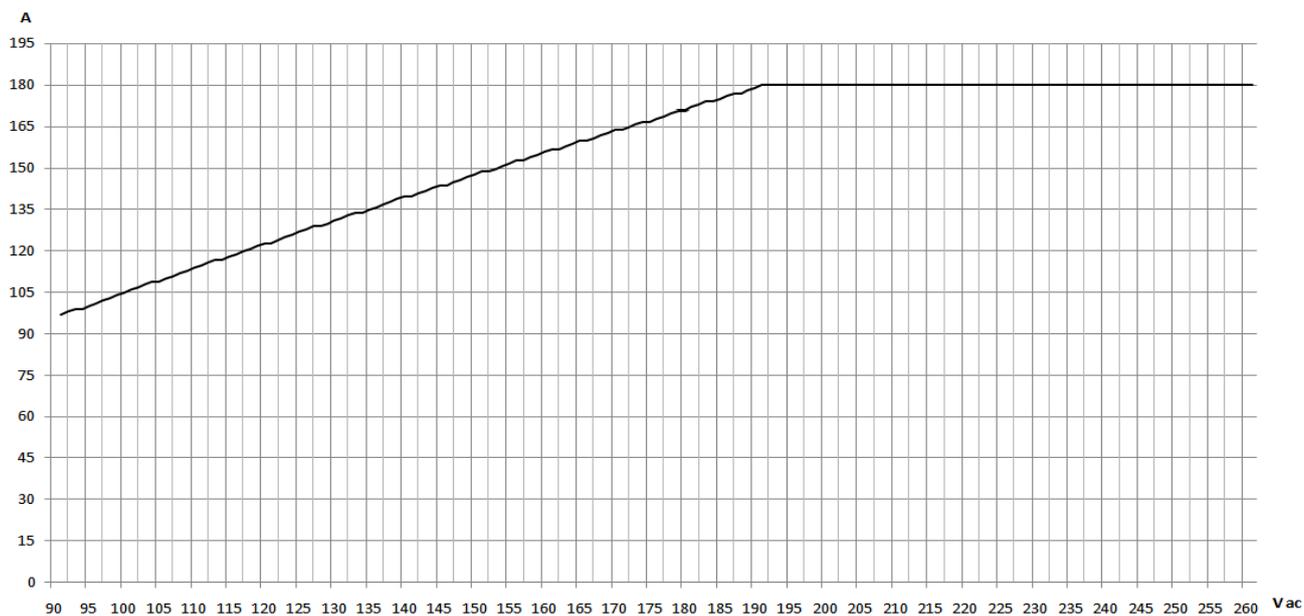
El derating es una función de la máquina que no puede seleccionarse por el usuario.

El derating conlleva una limitación de la corriente máxima de soldadura en caso de que la tensión baje más allá de 190Vca.

Por ejemplo, si el generador de corriente está configurado para soldar con una corriente de 175A, el generador suministra esta corriente hasta que la tensión de alimentación esté comprendida entre 184Vca y 230Vca.

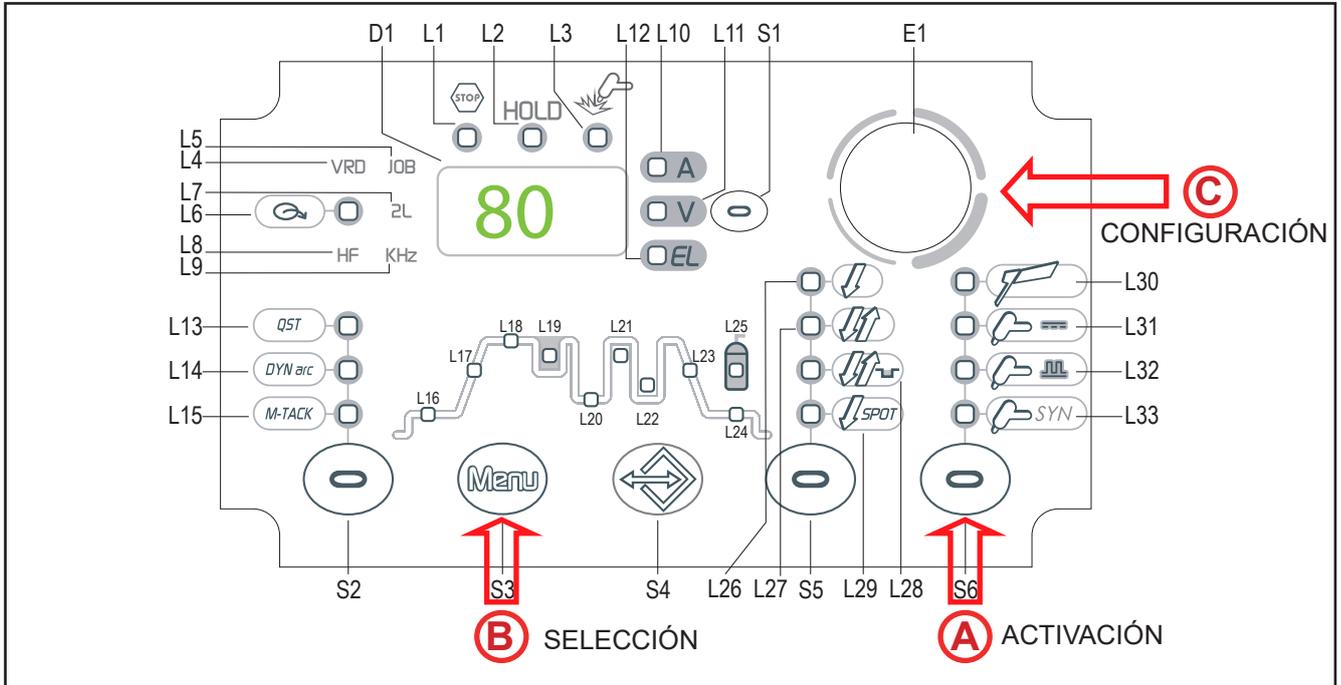
Si la tensión baja a 165Vca, el generador de corriente suministra automáticamente 160A.

El siguiente gráfico muestra la corriente máxima suministrada, según la tensión de alimentación suministrada al generador de corriente.



9 SOLDADURA MMA

9.1 SOLDADURA MMA - MENÚ DE PRIMER NIVEL



<p>(A)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pulse el botón S6 para activar el modo MMA. <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> L30 L31 L32 L33 </div> <div style="margin-right: 20px;"> <p>L30 MMA</p> </div> <div style="margin-left: 20px;"> S6 (A) </div> </div>
<p>(B)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pulse el botón S3 . ○ Con el codificador E1 desplácese por la lista de configuraciones que va a modificar. <ul style="list-style-type: none"> ➡ El acrónimo de la configuración que va a modificar aparece en la pantalla D1. ○ Pulse el botón S3 para confirmar. <ul style="list-style-type: none"> ➡ El valor de la configuración seleccionada aparece en la pantalla D1.
<p>(C)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Con el codificador E1 , modifique el valor de la configuración seleccionada.

Tab. 3 - Parámetros del menú 1° nivel: modo

ACRÓNIMO/LED	CONFIGURACIÓN	MÍN	PREDE-TERMINADO	MÁX.	NOTAS
L18	CORRIENTE DE SOLDADURA CORRIENTE MÁXIMA CON MANDO REMOTO	10 A	80 A	180 A	
Ho.S.	HOT-START	0 %	SYn	100 %	*1 - *2
Ar.F.	ARC FORCE	0 %	SYn	250 %	*1 - *2

***1:** Este parámetro se configura como porcentaje referido al valor del siguiente parámetro: **CORRIENTE DE SOLDADURA**

***2: 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. Este valor lo puede ver el usuario pero no modificarlo.
Cuando aparezca **SYN**, para ver el valor sinérgico pulse el siguiente botón: **S1**

Pulse un botón cualquiera  (**menos S3**) para guardar la configuración y salir del menú.

- 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 pedal.

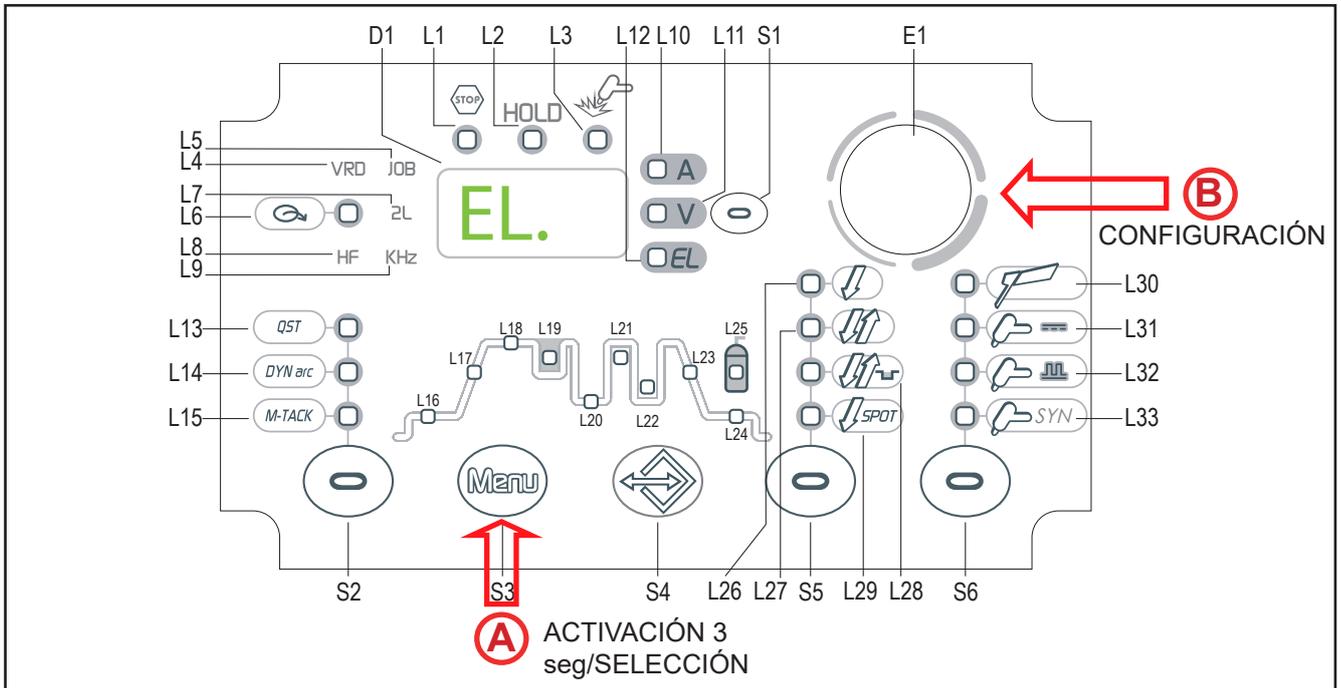
- HOT-START

- 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

- 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.

9.2 SOLDADURA MMA - MENÚ DE SEGUNDO NIVEL



- (A)**
 - Mantenga pulsado el botón **S3** (Menu) durante 3 segundos para acceder al menú de 2º nivel.
 - **2L** El led se enciende.
 - Con el **codificador E1** (rotary) desplácese por la lista de configuraciones que va a modificar.
 - El acrónimo de la configuración que va a modificar aparece en la pantalla **D1**.
 - Pulse el botón **S3** (Menu) para confirmar.
 - El valor de la configuración seleccionada aparece en la pantalla **D1**.
- (B)**
 - Con el **codificador E1** (rotary), modifique el valor de la configuración seleccionada.

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

ACRÓNIMO/LED	CONFIGURACIÓN	MÍN	PREDETERMINADO	MÁX.	NOTAS
EL.	TIPO DE ELECTRODO	-	bAS	-	bAS = básico rUt= rutilo Crn= cromo/níquel ALU= aluminio
Urd	VRD (REDUCCIÓN DE TENSIÓN EN LA SALIDA)	oFF	oFF	On	*4
U.EL.	TENSIÓN DE ARCO LARGO MMA	37	SYn	65	*2
rC	ACTIVACIÓN DEL CONTROL REMOTO	oFF	oFF	On	*3

Pulse un botón cualquiera (menos **S3**) para guardar la configuración y salir del menú.

***2: 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. Este valor lo puede ver el usuario pero no modificarlo. Cuando aparezca **SYN**, para ver el valor sinérgico pulse el siguiente botón: **S1**

ESPAÑOL

***3:** La activación es válida para las siguientes modalidades de soldadura:

- MMA
- TIG DC

Tipos de control remoto gestionados:

- mando remoto manual.

***4:** La activación es válida para las siguientes modalidades de soldadura:

- MMA

- TIPO DE ELECTRODO

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

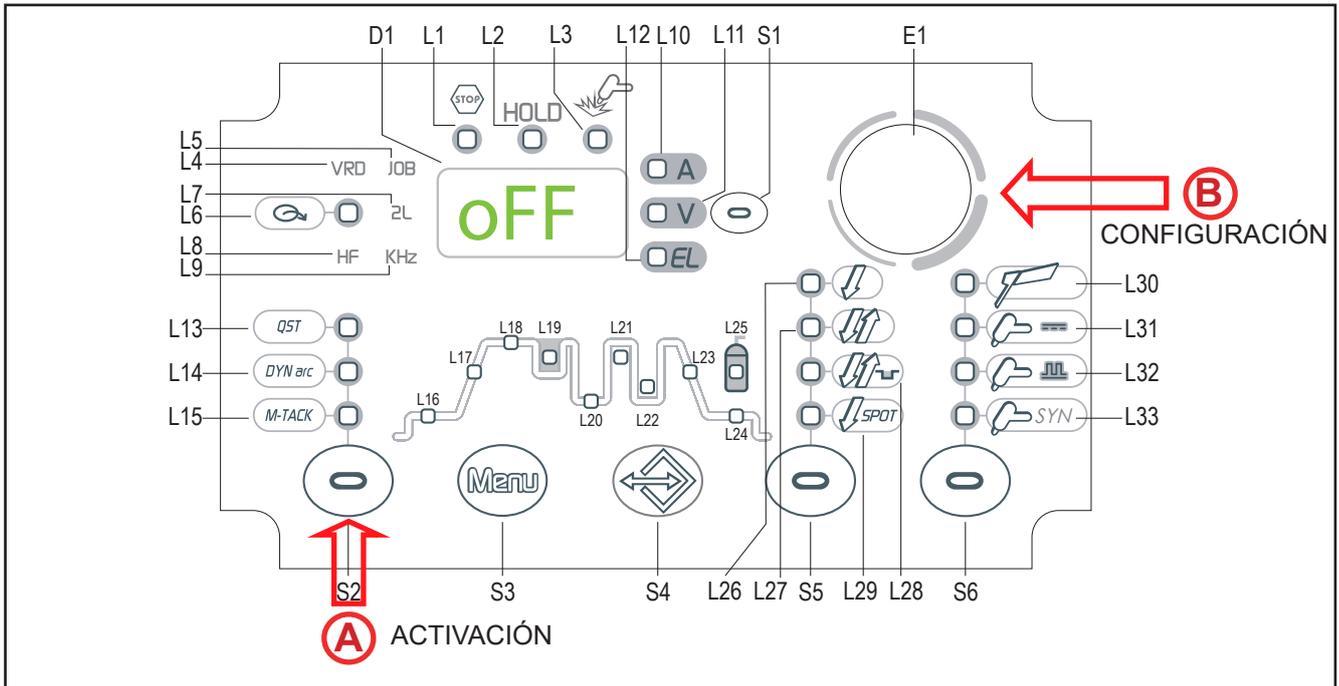
- VRD

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

9.3 SOLDADURA MMA - FUNCIONES ESPECIALES



- (A)** ○ Pulse este botón **S2**  para desplazarse por la lista de las configuraciones a modificar.
● El valor de la configuración seleccionada aparece en la pantalla **D1**.
- (B)** ○ Con el **codificador E1** , modifique el valor de la configuración seleccionada.

Tab. 5 - Funciones especiales en el modo MMA

ACRÓNIMO/LED	CONFIGURACIÓN	MÍN	PREDE-TERMINADO	MÁX.	NOTAS
L14	DYNAMIC ARC	oFF	oFF	on	Sólo MMA

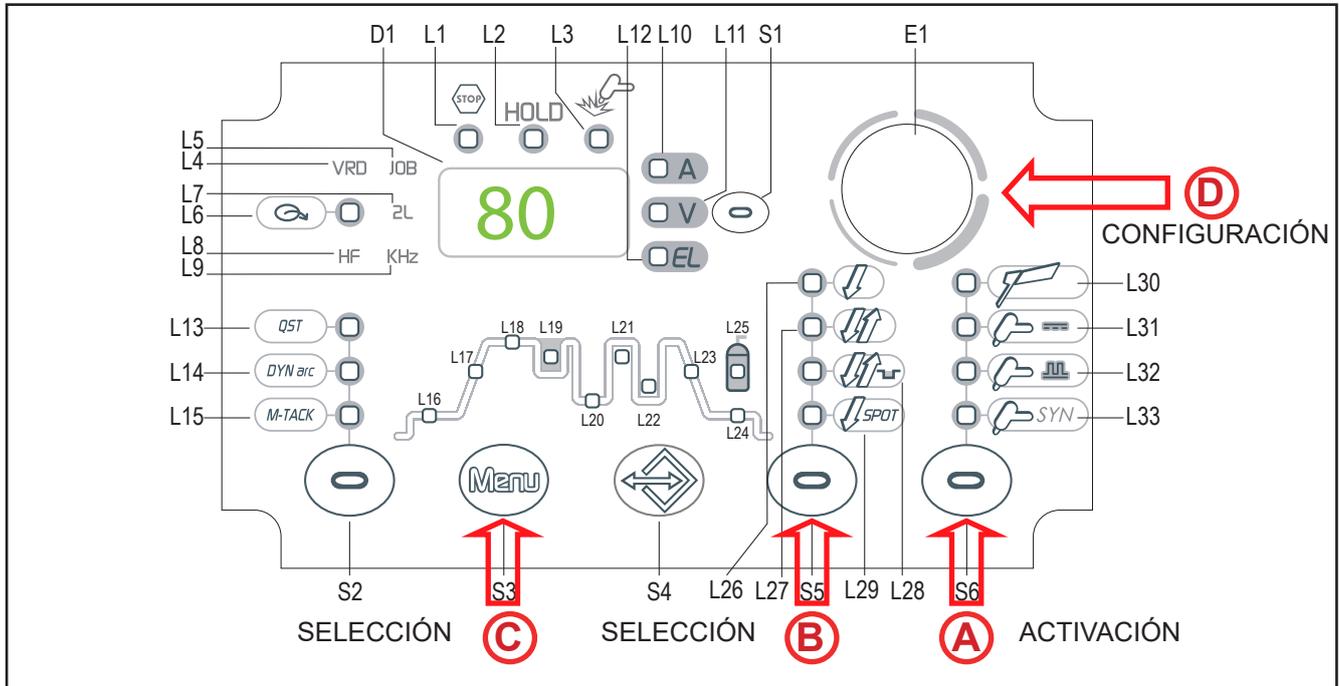
Pulse un botón cualquiera  (menos **S2**) para guardar la configuración y salir del menú.

- 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 fácil de los grosores finos.

10 SOLDADURA TIG DC

10.1 SOLDADURA TIG DC - MENÚ DE PRIMER NIVEL



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

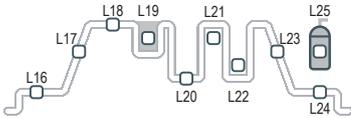
(A)		L30	
		L31	
		L32	
		L33	

L31	TIG DC CONTINUO
L32	TIG DC PULSADO
L33	TIG DC SINÉRGICO

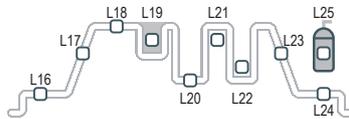
○ Pulse el botón **S5** (○) para seleccionar el funcionamiento del gatillo de la antorcha deseado.

(B)		L26	
		L27	
		L28	
		L29	

L26	2 TIEMPOS
L27	4 TIEMPOS
L28	4 TIEMPOS B-LEVEL
L29	2 TIEMPOS SPOT

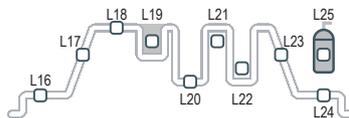
C	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pulse este botón S3  para desplazarse por la lista de las configuraciones a modificar. ➔ El valor de la configuración seleccionada aparece en la pantalla D1. <div style="text-align: center;">  </div> <p>En el gráfico se enciende el led relativo a la configuración que va a modificar.</p>
D	<ul style="list-style-type: none"> ○ Con el codificador E1 , modifique el valor de la configuración seleccionada.

Pulse un botón cualquiera  (**menos S3**) para guardar la configuración y salir del menú.



Tab. 6 - Parámetros del menú 1° nivel: modo TIG DC CONTINUO

ACRÓNIMO/LED	CONFIGURACIÓN	MÍN	PREDETERMINADO	MÁX.	CONSEJOS ÚTILES
P.xx.	TIEMPO DE PRE-GAS	0.0 s	0.1 s	9.9 s	Valor aconsejado 0.3 s
L16	CORRIENTE DE PARTIDA	5 A	40 A	200 A	* 2
		2 %	50 %	200 %	* 2
L17	RAMPA DE SUBIDA	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Valor aconsejado 0.1 s
L18	CORRIENTE DE SOLDADURA CORRIENTE MÁXIMA CON MAN- DO REMOTO	5 A	80 A	200 A	
L19	SEGUNDA CORRIENTE B-LEVEL	10 %	50 %	200 %	* 1
L23	RAMPA DE BAJADA	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Valor aconsejado 0.5 s
L24	CORRIENTE FINAL	5 A	5 A	170 A	* 2
		5 %	5 %	80 %	* 2
L25	TIEMPO DE POST GAS	0.0 s	10.0 s	25.0 s	* 3



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

ACRÓNIMO/LED	CONFIGURACIÓN	MÍN	PREDETERMINADO	MÁX.	CONSEJOS ÚTILES
P.xx.	TIEMPO DE PRE-GAS	0.0 s	0.1 s	9.9 s	Valor aconsejado 0.3 s
L16	CORRIENTE DE PARTIDA	5 A	40 A	200 A	* 2
		2 %	50 %	200 %	* 2
L17	RAMPA DE SUBIDA	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Valor aconsejado 0.1 s

ACRÓNIMO/LED	CONFIGURACIÓN	MÍN	PREDETERMINADO	MÁX.	CONSEJOS ÚTILES
L18	CORRIENTE DE SOLDADURA CORRIENTE MÁXIMA CON MAN- DO REMOTO	5 A	80 A	200 A	
L19	SEGUNDA CORRIENTE B-LEVEL	10 %	50 %	200 %	* 1
L20	CORRIENTE DE BASE	1 %	40 %	200 %	* 1 - * 5
		SYn	SYn	SYn	* 6
L21	TIEMPO DE PICO	0.1 s	0.1 s	5.0 s	* 5
		1 %	50 %	99 %	* 4
		SYn	SYn	SYn	* 6
L 21 + L22	FRECUENCIA DE PULSADO	0 . 1 Hz	100 Hz	2 . 5 kHz	* 4
		SYn	SYn	SYn	* 6
L 22	TIEMPO DE BASE	0.1 s	5.0 s	5.0 s	* 5
L 23	RAMPA DE BAJADA	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Valor aconsejado 0.5 s
L 24	CORRIENTE FINAL	5 A	5 A	200 A	* 2
		5 %	5 %	80 %	* 2
L 25	TIEMPO DE POST GAS	0.0 s	10.0 s	25.0 s	* 3

*1: Este parámetro se configura como porcentaje referido al valor del siguiente parámetro: **CORRIENTE DE SOLDADURA**

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

*3: **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. Este valor lo puede ver el usuario pero no modificarlo.

*4: Disponible cuando el parámetro **"PUL" = FA**.

*5: Disponible cuando el parámetro **"PUL" = SLo**.

*6: Disponible en el siguiente modo: **TIG SINÉRGICO**

- **EL TIG DC PULSADO SINÉRGICO** 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

- o Tiempo de emisión del gas anterior al cebado del arco de soldadura.
- o 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

- o 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 la antorcha.

- CORRIENTE DE BASE

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

ESPAÑOL

- 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

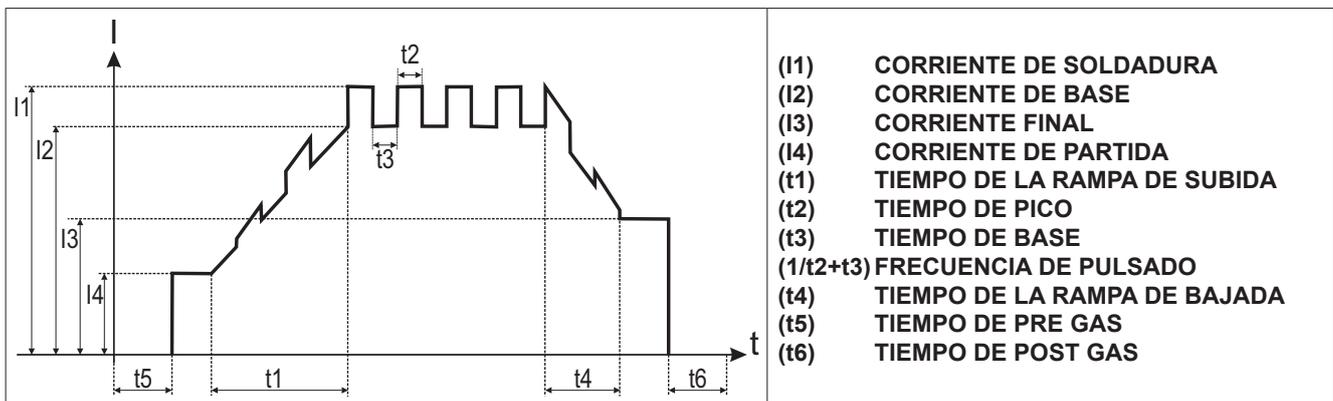
- CORRIENTE FINAL

- 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 la 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 la antorcha (4º tiempo) que inicia el tiempo de post gas.

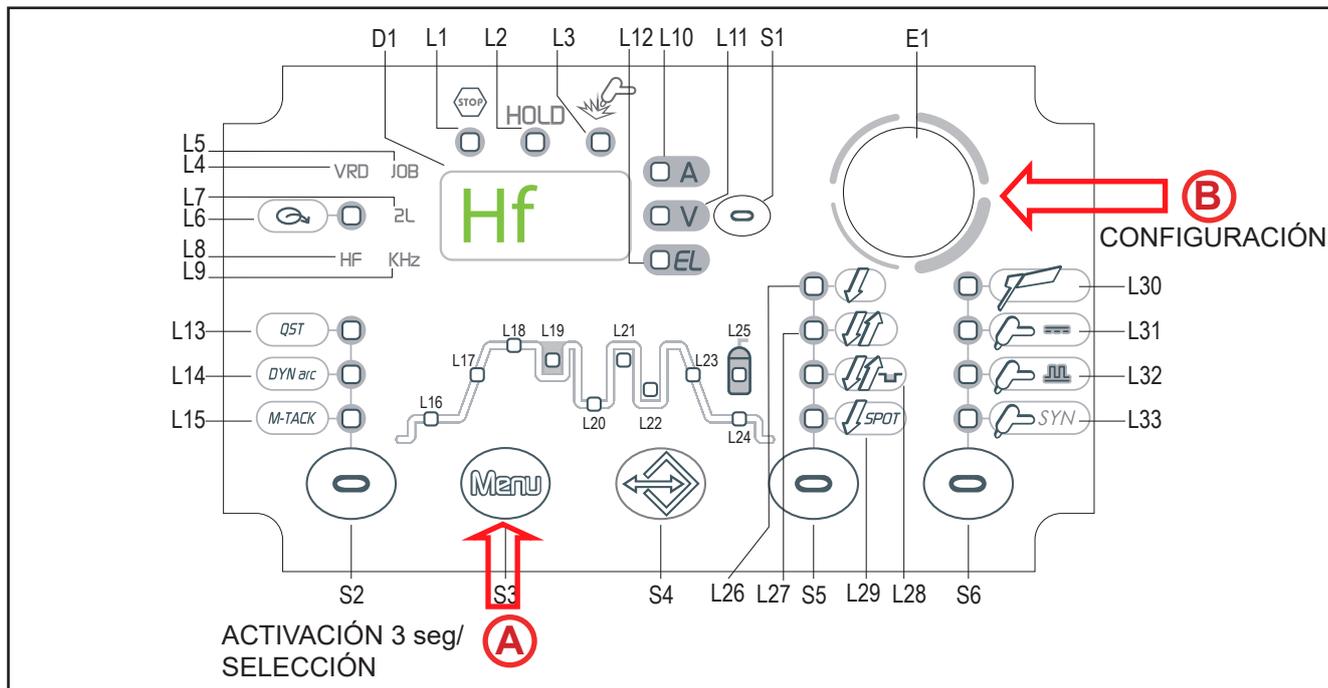
- TIEMPO DE POST GAS

- 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, consulte el siguiente gráfico.



10.2 SOLDADURA TIG DC - MENÚ DE SEGUNDO NIVEL



- A**
- Mantenga pulsado el botón **S3** (Menu) durante 3 segundos para acceder al menú de 2° nivel.
 - ➔ **2L** El led se enciende.
 - Con el **codificador E1** (rotary encoder) desplácese por la lista de configuraciones que va a modificar.
 - ➔ El acrónimo de la configuración que va a modificar aparece en la pantalla **D1**.
 - Pulse el botón **S3** (Menu) para confirmar.
 - ➔ El valor de la configuración seleccionada aparece en la pantalla **D1**.
- B**
- Con el **codificador E1** (rotary encoder), modifique el valor de la configuración seleccionada.

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

ACRÓNIMO/LED	CONFIGURACIÓN	MÍN	PREDETERMINADO	MÁX.	NOTAS
SP.t.	TIEMPO DEL PUNTO DE TIG	0.01 s	0.01 s	10.0 s	Sólo con 2 Tiempos SPOT
HF	ACTIVACIÓN DEL CEBADO DEL ARCO HF	On	On	oFF	
r.P.C..	CORRIENTE MÍNIMA PEDAL	1 %	5 %	90 %	*2
rC	ACTIVACIÓN DEL CONTROL REMOTO	oFF	oFF	On	*1

Pulse un botón cualquiera (menos **S3**) para guardar la configuración y salir del menú.

*1: La activación es válida para las siguientes modalidades de soldadura:

- MMA
- TIG DC

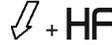
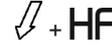
Tipos de control remoto gestionados:

- mando remoto manual.
- antorcha TIG UP/DOWN o con potenciómetro.
- mando remoto de pedal.

Con el mando remoto de pedal se puede configurar el valor máximo y mínimo de la corriente de soldadura en TIG.

Con el mando remoto de pedal no está disponible la regulación de las rampas de subida y bajada.

Con el mando remoto de pedal los procedimientos de soldadura seleccionables son:

			
2T LIFT-ARC	2T HF	2T SPOT	2T SPOT + HF

Si ambos mandos remotos están conectados, el mando remoto de pedal prevalece sobre la antorcha TIG UP/DOWN o con potenciómetro.

Cuando se activa esta función, se suelda sin los siguientes parámetros:

- RAMPA DE SUBIDA
- RAMPA DE BAJADA
- Todas las funciones especiales

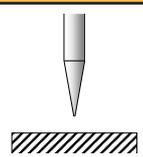
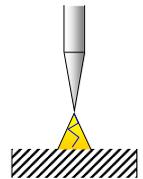
*2: Este parámetro se configura como porcentaje referido al valor del siguiente parámetro: CORRIENTE DE SOLDADURA

- TIEMPO DE PUNTEADO

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

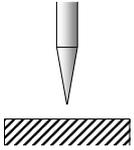
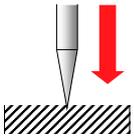
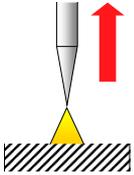
- CEBADO ARCO CON HF

- 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 crear 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

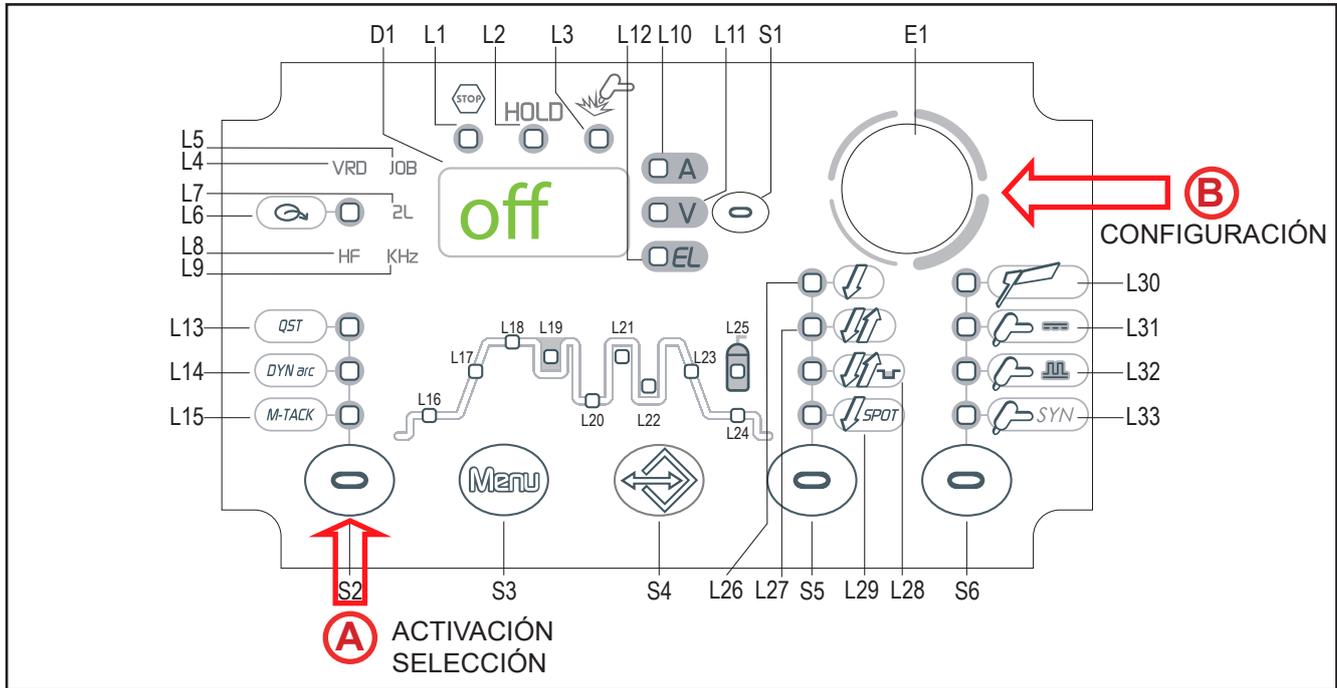
corriente creando el denominado arco eléctrico. Es aconsejable utilizar el cebado LIFT-ARC e aplicaciones como el mantenimiento en máquinas en funcionamiento, soldaduras cercanas a circuitos impresos o soldaduras cercanas a ordenadores.

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".

10.3 SOLDADURA TIG DC - MENÚ FUNCIONES ESPECIALES



(A) ○ Pulse este botón **S2** (○) para desplazarse por la lista de las configuraciones a modificar.
● El valor de la configuración seleccionada aparece en la pantalla **D1**.

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

Tab. 11 - Funciones especiales en el modo MMA

ACRÓNIMO/LED	CONFIGURACIÓN	MÍN	PREDETERMINADO	MÁX.	NOTAS
L13	Q-START	0.1 s	oFF	60 s	*3 Ve a la Tab. 12
L14	DYNAMIC ARC	oFF	oFF	On	*3 Ve a la Tab. 13 (no con TIG PULSADO SINÉRGICO)
L15	MULTI TACK	0.5 Hz	oFF	6.0 Hz	*2 - *3 Ve a la Tab. 14 (no con TIG PULSADO SINÉRGICO)

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

***2:** Cuando se activa esta función, se suelda sin los siguientes parámetros:

- RAMPA DE SUBIDA
- RAMPA DE BAJADA
- CORRIENTE INICIAL
- CORRIENTE FINAL
- DYNAMIC ARC
- Q-START

***3:** Cuando rC= oN y se introduce un mando de pedal, todas las funciones se bloquean.

- Q-START

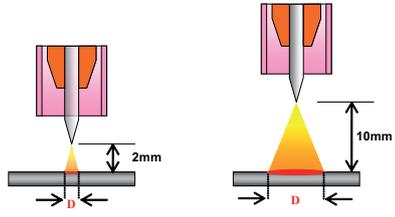
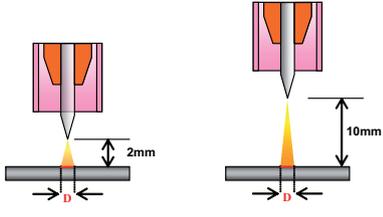
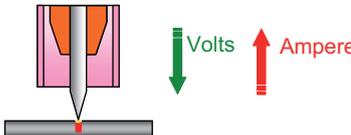
- Este parámetro permite la salida en TIG pulsado sinérgico durante el tiempo configurado, después se pasa automáticamente al procedimiento seleccionado en el panel. El parámetro crea el baño de fusión rápidamente con respecto a un inicio estándar porque crea un movimiento del material fundido de los 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)
1.0 mm	35 A - 50 A	0.5 - 1.0
2.0 mm	50 A - 80 A	
3.0 mm	80 A - 140 A	
4.0 mm	140 A - 170 A	

- 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 1 A y 50A. Por ejemplo, un aumento de 50A para la variación de 1 volt.
- Este valor debe configurarse según el grosor del material, y el tipo de elaboración a realizar (valores entre 1 A y 20 A para grosores finos, mientras que un valor comprendido entre 20 A y 50 A 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.

SOLDADURA EN TIG DC ESTÁNDAR	SOLDADURA EN TIG DC CON DYNAMIC ARC
	
Al variar la longitud del arco se alarga el baño de soldadura (D) con el consiguiente aumento de la aportación térmica a la pieza provocando el sobrecalentamiento.	Al variar la longitud del arco, el baño de fusión permanece exactamente con la misma dimensión (D) evitando el sobrecalentamiento de la pieza, deformaciones plásticas y la pérdida de características mecánicas.
	

Tab. 13 - Parámetros aconsejados DYNAMIC ARC

CUALQUIER TIPO DE JUNTA		
Grosor chapa (mm)	Corriente (A)	Valor DynArc (Amperios)
1.0 mm	35 A - 50 A	5 - 10
2.0 mm	50 A - 80 A	10 - 15
3.0 mm	80 A - 140 A	15 - 25
4.0 mm	140 A - 170 A	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 chapas 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.

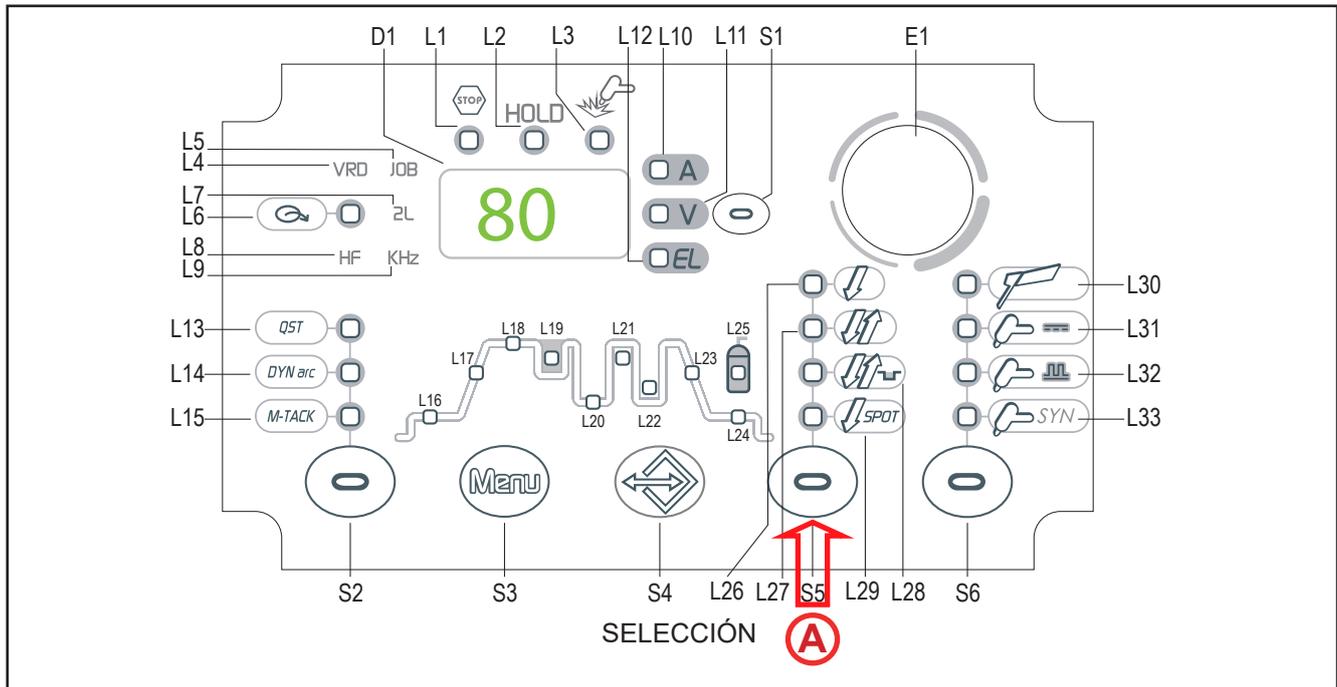
SOLDADURA EN TIG DC CONTINUO	SOLDADURA EN TIG DC CON MULTITACK
<p>La soldadura en TIG continuo suministra una energía continua que impide la refrigeración de la pieza y que provoca el sobrecalentamiento con efectos de penetración excesiva y distorsión excesiva. Usando el TIG pulsado se reduce el efecto 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	40 A - 60 A	1.0 - 1.5
0.8 mm	60 A - 80 A	1.0 - 1.5
1.0 mm	80 A - 100 A	1.0 - 1.5
1.5 mm	90 A - 110 A	1.0 - 1.5
2.0 mm	110 A - 130 A	1.0 - 1.5
	130 A - 150 A	1.5 - 2.0
2.5 mm	150 A - 160 A	1.0 - 1.5
	160 A - 170 A	1.5 - 2.0
3.0 mm	170 A - 180 A	1.0 - 1.5
	180 A - 200 A	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.

11 PROCEDIMIENTO DEL GATILLO DE LA ANTORCHA



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

A	L26 L27 L28 L29	<p>L26 2 TIEMPOS L27 4 TIEMPOS L28 4 TIEMPOS B-LEVEL L29 2 TIEMPOS SPOT</p>
	← S5 A	

Según el modo de soldadura seleccionado existen procedimientos específicos 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

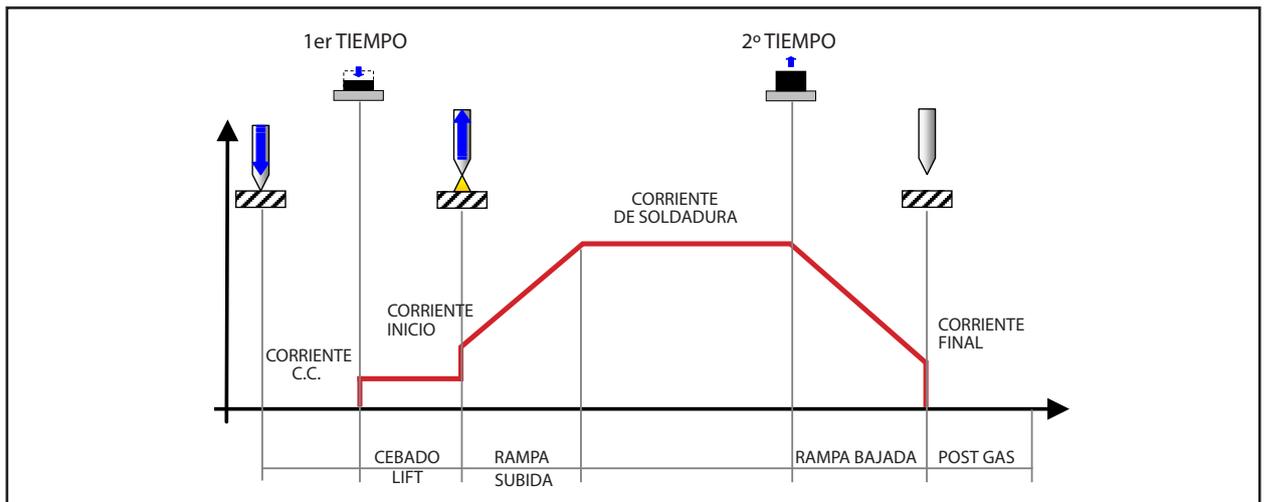
- 2T:** _____ 2 TIEMPOS LIFT-ARC
- 2T HF:** _____ 2 TIEMPOS CON CEBADO DE ALTA FRECUENCIA (HF)
- 4T:** _____ 4 TIEMPOS LIFT-ARC
- 4T HF:** _____ 4 TIEMPOS CON CEBADO DE ALTA FRECUENCIA (HF)
- 4T B-L:** _____ 4 TIEMPOS B-LEVEL
- 4T B-L HF:** _____ 4 TIEMPOS B-LEVEL CON CEBADO DE ALTA FRECUENCIA (HF)
- 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							
MODO	2T	2T HF	4T	4T HF	4T B-L	4T B-L HF	2T Q-SPOT	2T Q-SPOT HF
 MMA								
 DESGRIETA-DO AD ELECTRODO								
 TIG DC CONTINUO	√	1	√	1	√	1	√	1
 TIG DC PULSADO	√	1	√	1	√	1	√	1
 TIG DC PULSADO SINÉRGICO	√	1	√	1	√	1	√	1

- 2 TIEMPOS LIFT:

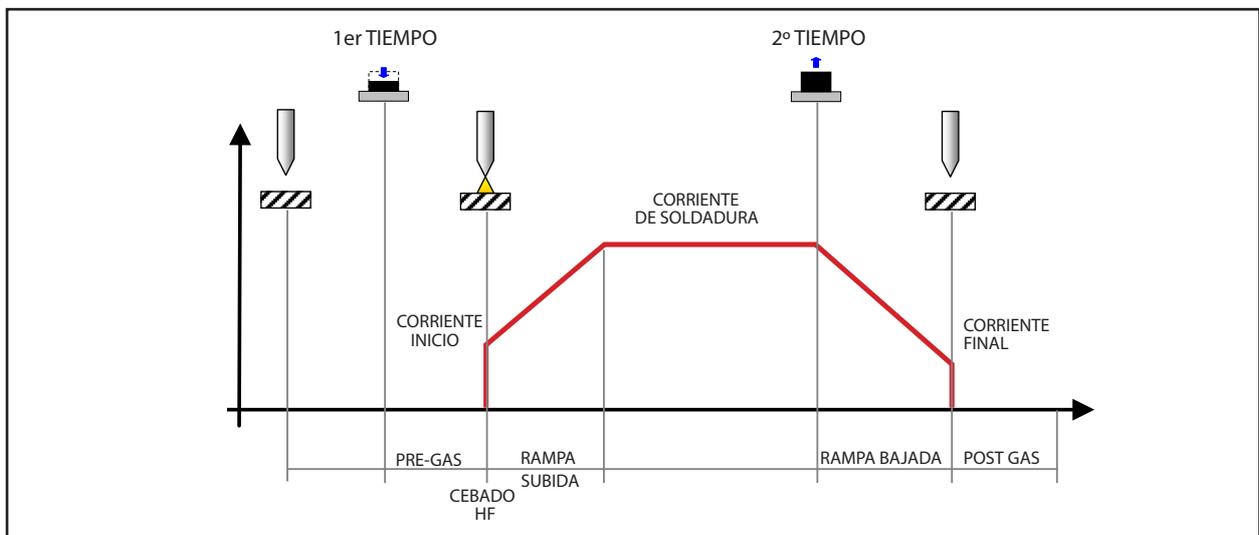
- Toque la pieza que se está soldando con el electrodo de la antorcha.
- Pulse (1T) y mantenga pulsado el gatillo de antorcha.
- Vuelva a elevar lentamente la antorcha para cebar el arco.
- La corriente de soldadura alcanza el valor configurado realizando una posible rampa de subida.
- Suelte (2T) el 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.



ESPAÑOL

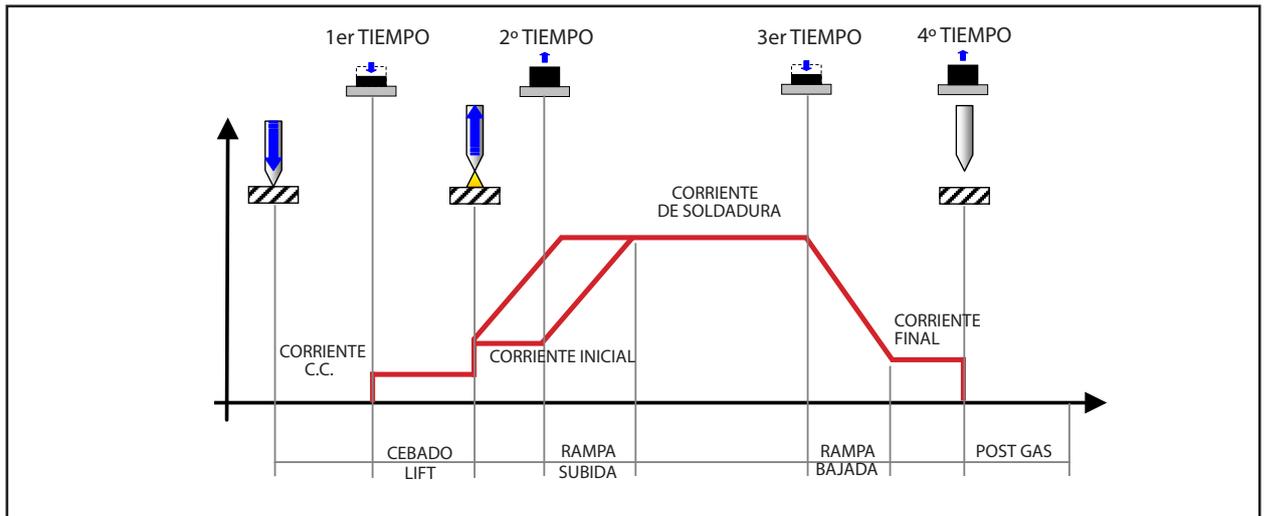
- 2 TIEMPOS HF:

- 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.



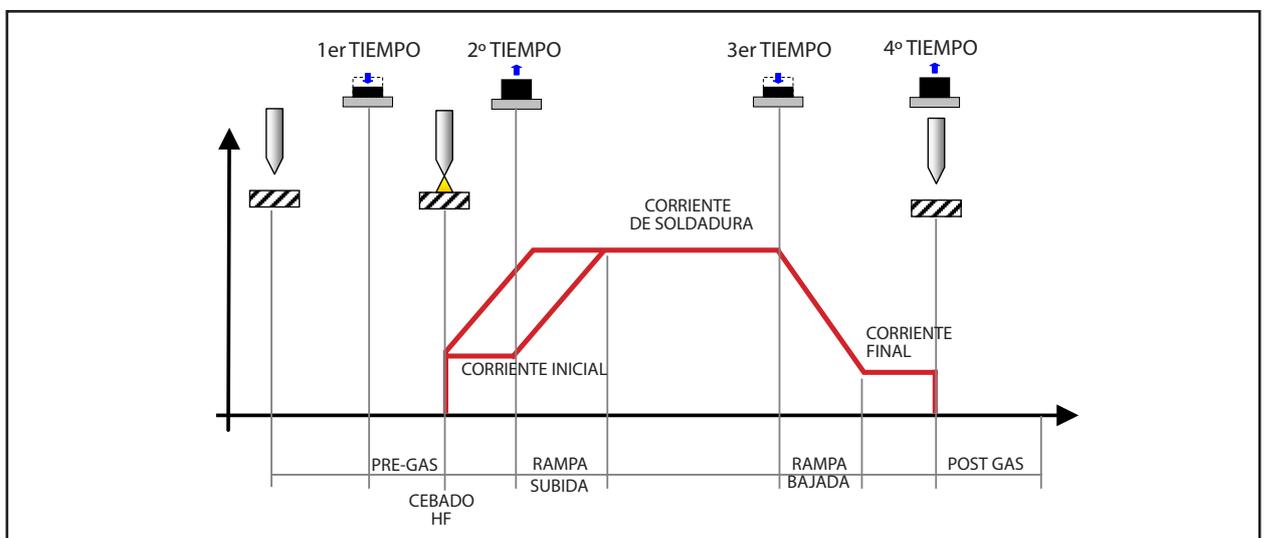
- 4 TIEMPOS LIFT:

- Toque la pieza que se está soldando con el electrodo de la antorcha.
- Pulse (1T) y mantenga pulsado el gatillo de la 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.



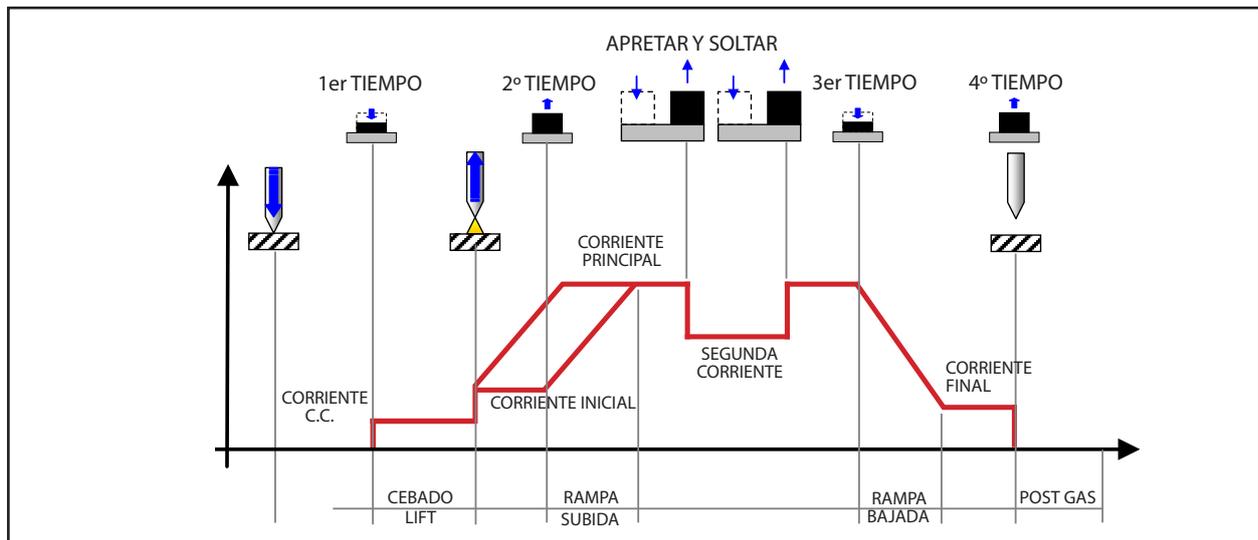
- 4 TIEMPOS HF:

- 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 ceba 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:

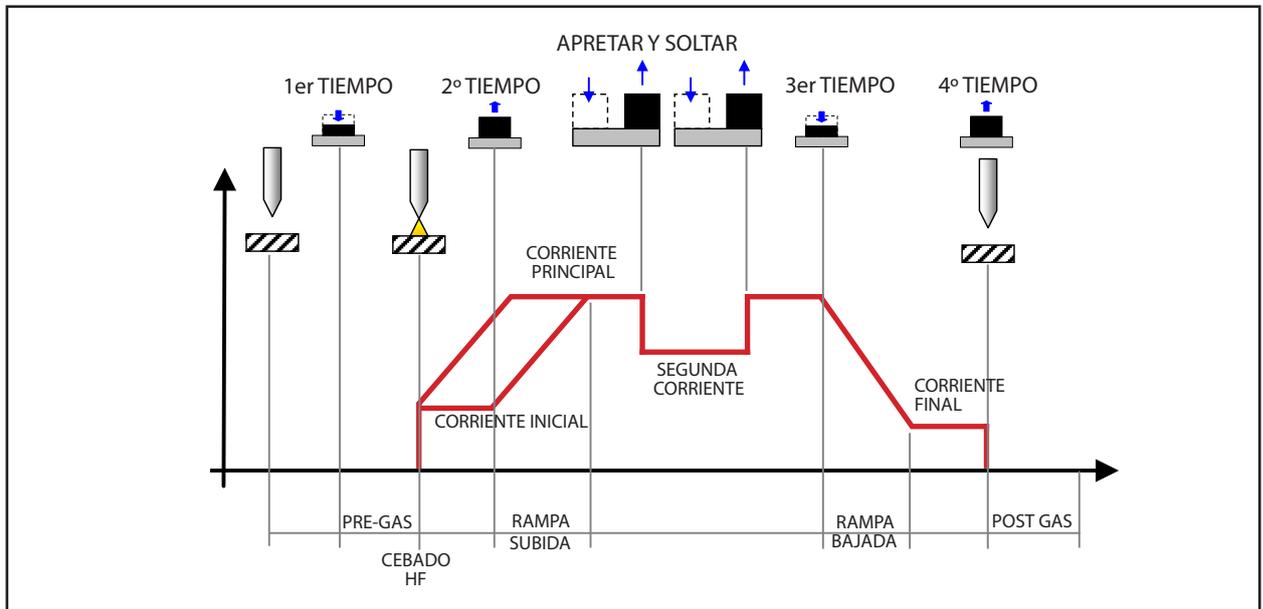
- Toque la pieza que se está soldando con el electrodo de la antorcha.
- Pulse (1T) y mantenga pulsado el gatillo de la antorcha.
- Vuelva a elevar lentamente la antorcha para cebar el arco.
- El arco se ceba; la corriente de soldadura irá al valor de corriente piloto. (si está activado desde el menú 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 la antorcha.
- El arco se ceba 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 la 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.
- 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.



- SOLDADURA CON ARCO PILOTO

El arco piloto se puede activar en los siguientes procedimientos del gatillo de antorcha:

- SOLDADURA 4T LIFT-ARC
- SOLDADURA CUATRO TIEMPOS + HF (4T HF)
- SOLDADURA CUATRO TIEMPOS BI-LEVEL + HF (4T B-LEVEL HF)

El procedimiento de soldadura con arco piloto varía respecto a aquel sin arco piloto en la parte del procedimiento del gatillo de antorcha descrita a continuación.

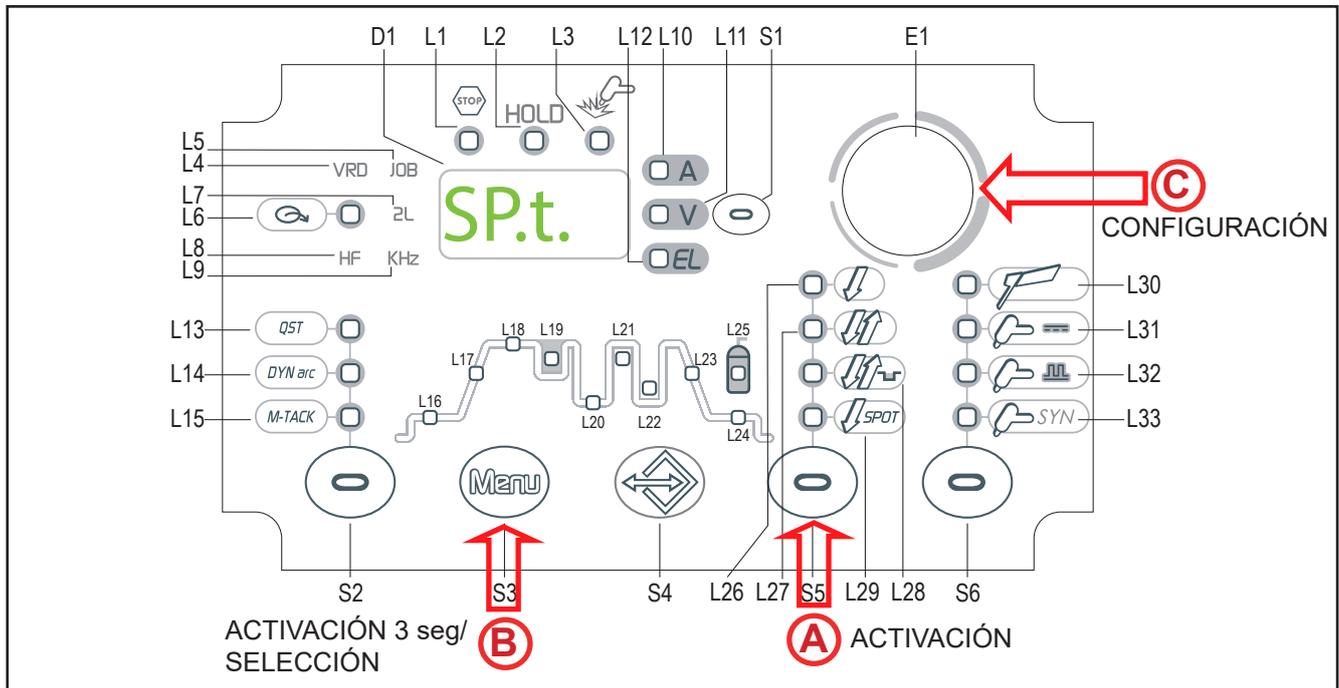
Soldadura LIFT-ARC

- 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.
- Suelte (2T) el gatillo de antorcha.
- La corriente de soldadura alcanza el valor configurado realizando una posible rampa de subida.
- etc.

Soldadura con HF

- 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 irá al valor de corriente piloto.
- Suelte (2T) el gatillo de antorcha.
- La corriente de soldadura alcanza el valor configurado realizando una posible rampa de subida.
- etc.

11.1 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 **S3** durante 3 segundos para acceder al menú de 2º nivel. El led se enciende.
- Con el **codificador E1** desplácese por la lista de configuraciones que va a modificar. Seleccione SP.t. TIEMPO DE PUNTEADO El acrónimo de la configuración que va a modificar aparece en la pantalla D1.
- Pulse el botón **S3** para confirmar. El valor de la configuración seleccionada aparece en la pantalla D1.

(C)

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

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

ACRÓNIMO/LED	CONFIGURACIÓN	MÍN	PREDETERMINADO	MÁX.	NOTAS
SP.t.	TIEMPO DEL PUNTO DE TIG	0.01 s	0.01 s	10.0 s	Sólo con 2 Tiempos SPOT

Pulse un botón cualquiera (**menos S3**) para guardar la configuración y salir del menú.

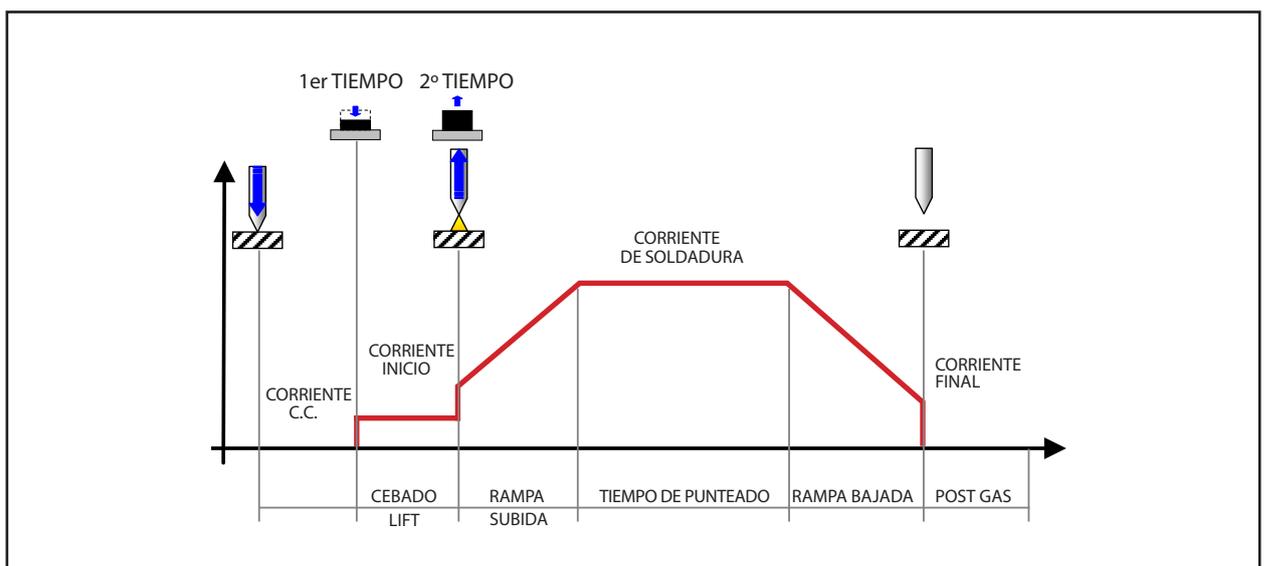
- Q-SPOT

- 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 la 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:** es importante verificar que las rampas de subida y bajada sean nulas (0 seg.).
- 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:

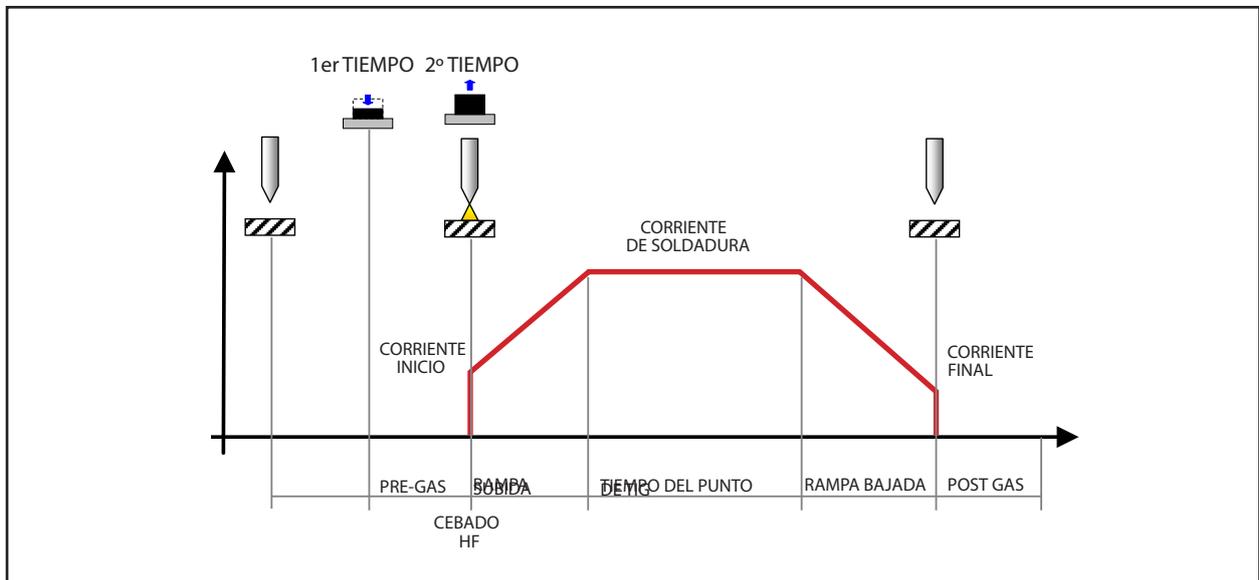
- Toque la pieza que se está soldando con el electrodo de la antorcha.
- Pulse (1T) y mantenga pulsado el gatillo de antorcha.
- Vuelva a elevar lentamente la antorcha para cebar el arco.
- Suelte (2T) el gatillo de antorcha.
- La corriente de soldadura alcanza el valor configurado realizando una posible 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.

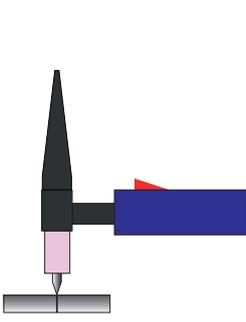
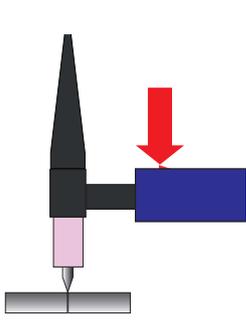
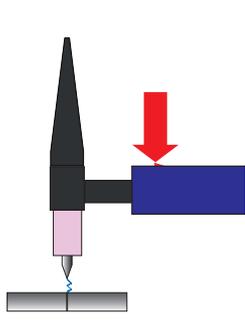
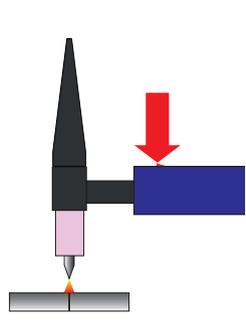
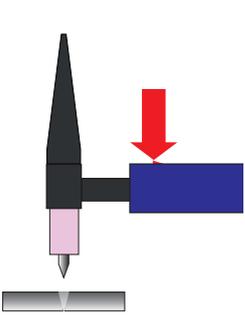


ESPAÑOL

- 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 gatillo 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 ceba 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 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.
- 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 referencia desde la interfaz del usuario activa
- 2:** Disponible con rC= on y mando remoto conectado
- 3:** Disponible con HF= on
- 4:** No disponible con M.ta. activo
- 5:** Disponible con PUL.= Slo.

ESPAÑOL

Tab. 18 - Tabla habilitación Parámetros de Soldadura

MENU ↓	MODO →													
	PROCEDIMIENTO →													
	PARÁMETRO ↓													
1°	CORRIENTE DE SOLDADURA (MMA)	1												
1°	CORRIENTE MÁXIMA RC EN MMA	2												
1°	HOT START	√												
1°	ARC FORCE	√												
1°	TIEMPO DE PRE GAS		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1°	CORRIENTE INICIAL		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1°	TIEMPO DE LA RAMPA DE SUBIDA		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1°	CORRIENTE DE SOLDADURA (TIG)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1°	CORRIENTE MÁXIMA DE PEDAL EN TIG		2	2			2	2			2	2		
1°	SEGUNDA CORRIENTE DE SOLDADURA					√				√				√
1°	CORRIENTE DE BASE						√	√	√	√	√	√	√	√
1°	TIEMPO DE PICO						√	√	√	√	√	√	√	√
1°	TIEMPO DE BASE						5	5	5	5	5	5	5	5
1°	FRECUENCIA DE PULSADO						√	√	√	√	√	√	√	√
1°	TIEMPO DE LA RAMPA DE BAJADA		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1°	CORRIENTE FINAL		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1°	TIEMPO DE POST GAS		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2°	TIPO DE ELECTRODO	√												
2°	VRD	√												
2°	TENSIÓN DE ARCO LARGO MMA	√												
2°	ACTIVACIÓN DEL MANDO REMOTO	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2°	TIEMPO DE SPOT			√				√				√		
2°	ACTIVACIÓN DEL CEBADO DEL ARCO HF		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2°	CORRIENTE MÍNIMA PEDAL		2	2			2	2			2	2		
SPECIAL	Q-START		3		3	3	3		3	3				
SPECIAL	DYNAMIC ARC	√	√		√		√		√					
SPECIAL	MULTI TACK		3	3	3		3	3	3		3	3	3	

12 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).

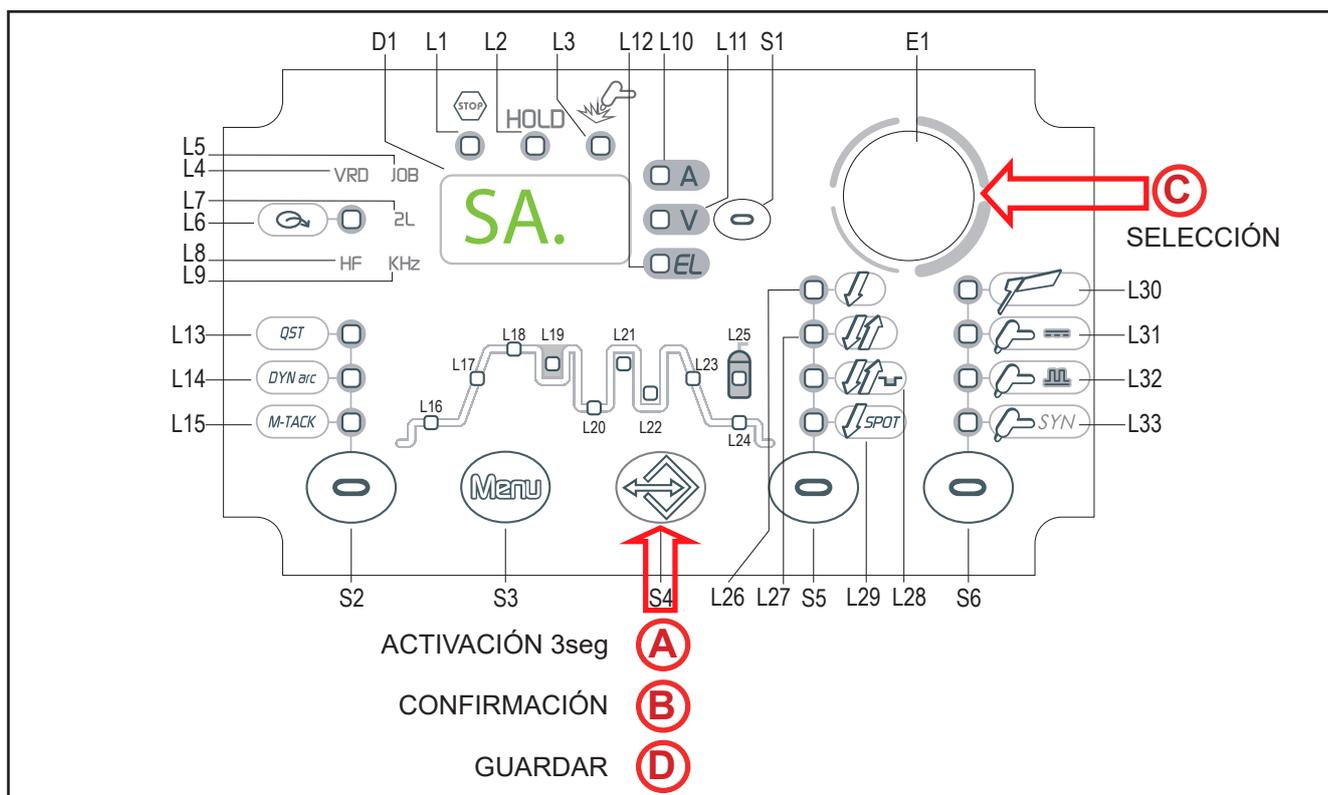
La gestión de los JOB sólo es posible cuando no se está soldando.

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.

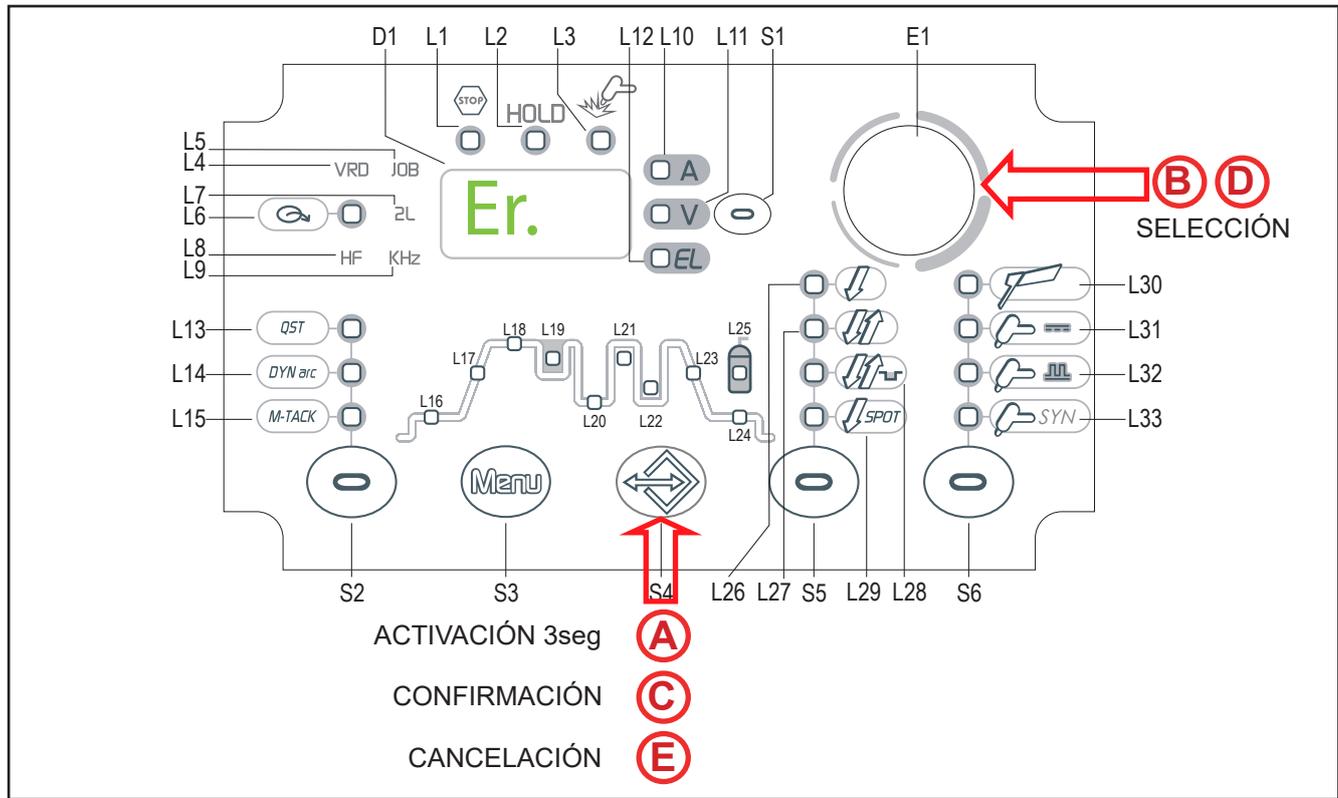
12.1 GUARDAR JOB



<p>(A)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mantenga apretado el botón S4  durante 3 segundos para acceder al menú de GUARDAR/CANCELAR JOB. ● SA. : El mensaje aparece en la siguiente pantalla D1.
<p>(B)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pulse el botón S4  para confirmar. ● S.xx : En mensaje aparece en la pantalla D1. <ul style="list-style-type: none"> • xx= número del primer job libre.
<p>(C)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Con el codificador E1 , seleccione el job deseado. ● S.yy : En mensaje aparece en la pantalla D1. ○ Si selecciona el número de una ubicación ya ocupada, el número del job parpadea.
<p>(D)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pulse el botón S4  para guardar el JOB y salir del menú. Si confirma, se sobrescribe el nuevo job.

Pulse un botón cualquiera  (menos **S4**) para salir sin confirmar.

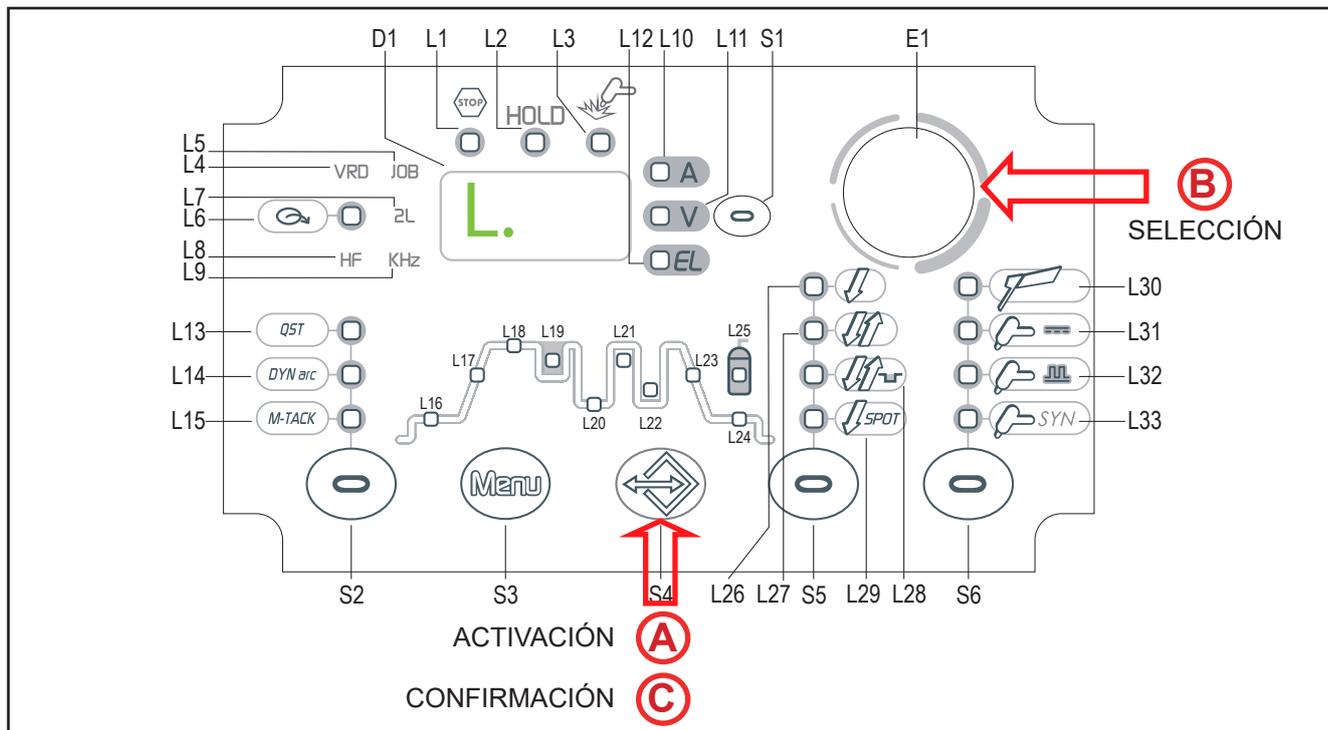
12.2 BORRAR JOB



- | | |
|------------|--|
| (A) | <ul style="list-style-type: none">○ Mantenga apretado el botón S4 durante 3 segundos para acceder al menú de GUARDAR/CANCELAR JOB.
● SA. : El mensaje aparece en la siguiente pantalla D1. |
| (B) | <ul style="list-style-type: none">○ Con el codificador E1 , seleccione la configuración siguiente: Er.
- El mensaje aparece en la pantalla D1 sólo si hay JOB guardados. |
| (C) | <ul style="list-style-type: none">○ Pulse el botón S4 para confirmar.
● E.xx : En mensaje aparece en la pantalla D1.<ul style="list-style-type: none">• xx= número del último job utilizado. |
| (D) | <ul style="list-style-type: none">○ Con el codificador E1 , seleccione el número del job que desea borrar. |
| (E) | <ul style="list-style-type: none">○ Pulse el botón S4 para borrar el JOB y salir del menú. |

Pulse un botón cualquiera (menos **S4**) para salir sin confirmar.

12.3 CARGA DE JOB



(A)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pulse y suelte el botón S4  para activar el menú de CARGA DEL JOB. ● L.xx : Sólo cuando se cargan job aparece el mensaje en la pantalla D1. <ul style="list-style-type: none"> • xx= número del último job utilizado. ● núm.J : Cuando no hay job guardados el mensaje aparece en la pantalla D1.
(B)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Con el codificador E1 , seleccione el número del job a cargar.
(C)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pulse el botón S4  para cargar el JOB y salir del menú. ● 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 S4**) para salir sin confirmar.

12.4 SELECCIÓN DE LOS JOB MEDIANTE LAS TECLAS DE LA ANTORCHA

Cuando se ha instalado una antorcha UP/DOWN se pueden seleccionar los JOB con las teclas de la antorcha.

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

Con las teclas de la antorcha ahora se podrá desplazar entre los JOB guardados.

13 DATOS TÉCNICOS

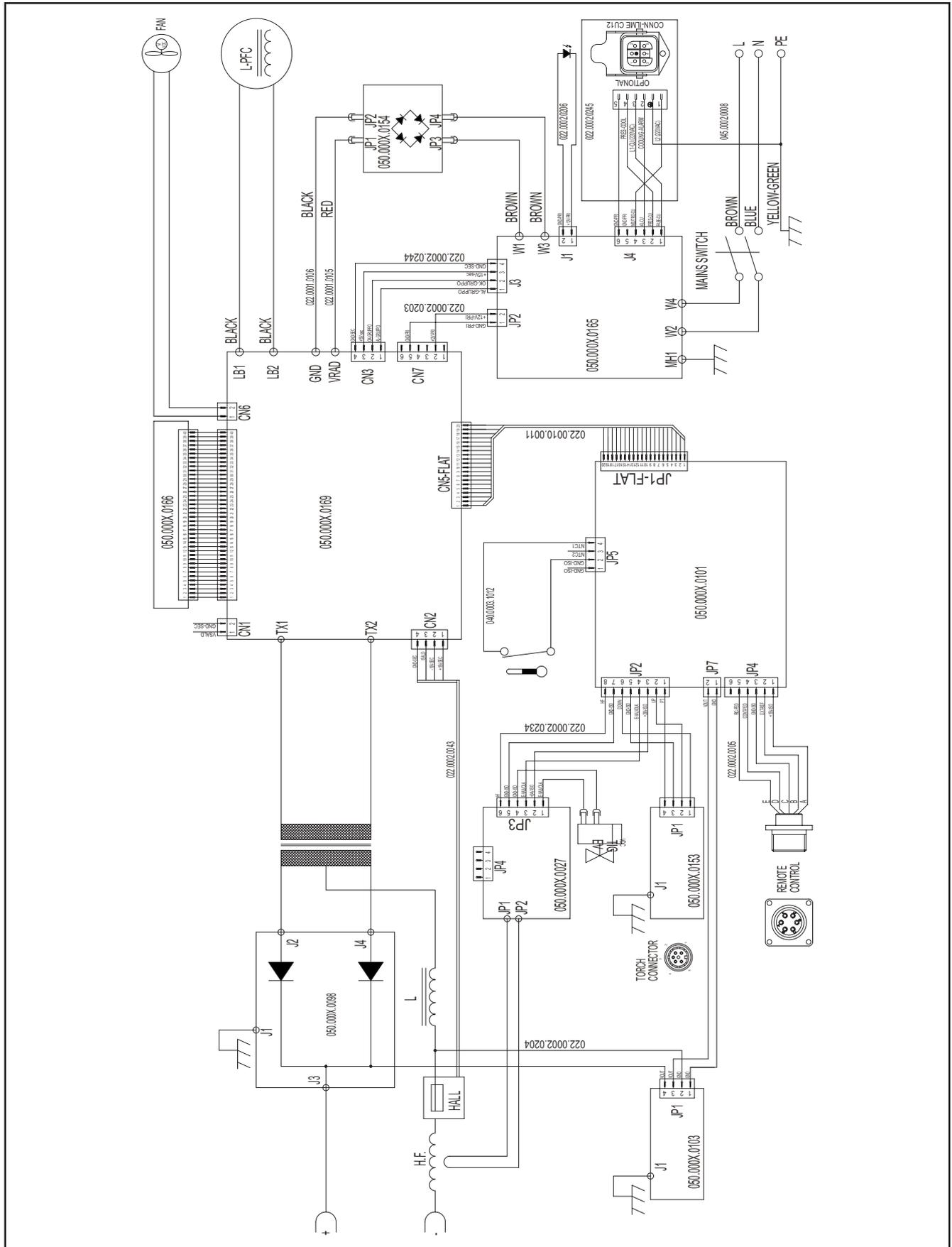
Directivas aplicadas	Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)
	Compatibilidad electromagnética (EMC)
	Baja tensión (LVD)
	Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas (RoHS)
Normativas de fabricación	EN 60974-1; EN 60974-3; EN 60974-10 Class A
Marcados de conformidad	 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

13.1 MULTI POWER 204T

Tensión de alimentación	1 x 230 Va.c. ± 15 % / 50-60 Hz - 1 x 115 Va.c. ± 15 % / 50-60 Hz		
Protección de línea	16 A Retardado - 32 A Retardado		
Zmax	Conforme a EN 61000-3-12 Acometida no condicionada a la red de alimentación		
Dimensiones (L x P x H)	400 x 160 x 260 mm		
Peso	9.8 kg		
Clase de aislamiento	H		
Grado de protección	IP23S		
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	
Modalidad de Soldadura		MMA 230 Va.c. (115 Va.c.)	TIG 230 Va.c. (115 Va.c.)
Intervalos de regulación de corriente y tensión		10 A / 20.4 V - 150 A - 26.0 V (10 A / 20.4 V - 115 A - 24.6 V)	5 A / 10.2 V - 170 A - 16.8 V (10 A / 20.4 V - 115 A - 14.6 V)
Corriente de soldadura / Tensión de trabajo	30% (40° C)	---	200 A -18.0 V (---)
	35% (40° C)	180 A -27.2 V (---)	---
	50% (40° C)	---	---
	60% (40° C)	130 A -25.2 V (110 A - 24.4 V)	140 A -15.6 V (---)
	100% (40° C)	120 A -24.8 V (105 A -24.2 V)	130 A -15.2 V (115 A -14.6 V)

Potencia máx. absorbida	30% (40° C)	--- (---)	4.6 KVA - 4.3 KW (---)
	35% (40° C)	5.8 KVA - 5.6 KW (---)	---
	50% (40° C)	---	---
	60% (40° C)	4.0 KVA - 3.8 KW (3.3 KVA - 3.2 KW)	2.9 KVA - 2.6 KW (---)
	100 % (40° C)	3.6 KVA - 3.4 KW (3.1 KVA - 3.0 KW)	2.6 KVA - 2.4 KW (2.2 KVA - 2.1 KW)
Corriente máx. absorbida	30% (40° C)	---	19.6 A (---)
	35% (40° C)	25.3 A (---)	---
	50% (40° C)	---	---
	60% (40° C)	17.3 A (28.2 A)	12.2 A (---)
	100 % (40° C)	15.4 A (27.0 A)	11.1 A (18.5 A)
Corriente efectiva de alimentación	30% (40° C)	---	10.7 A (---)
	35% (40° C)	15.0 A (---)	---
	50% (40° C)	---	---
	60% (40° C)	13.4 A (21.8 A)	9.5 A (---)
	100 % (40° C)	15.4 A (27.0 A)	11.1 A (18.5 A)
Tensión en vacío (U0)		83 V	83 V
Tensión en vacío reducida (Ur)		11 V	11 V
Tensión nominal de pico del dispositivo de arranque HF (Up)	11.3 kV Dispositivo de arranque (HF) diseñado para el uso con guía manual.		
Eficiencia de la fuente de energía	Eficiencia (180A / 27,2V): 83%		
	Consumo energético en condiciones de ausencia de la carga (U1= 230 Va.c.): 15 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.		

14 ESQUEMA ELÉCTRICO



14.1 CONECTOR PARA ANTORCHA (panel delantero)

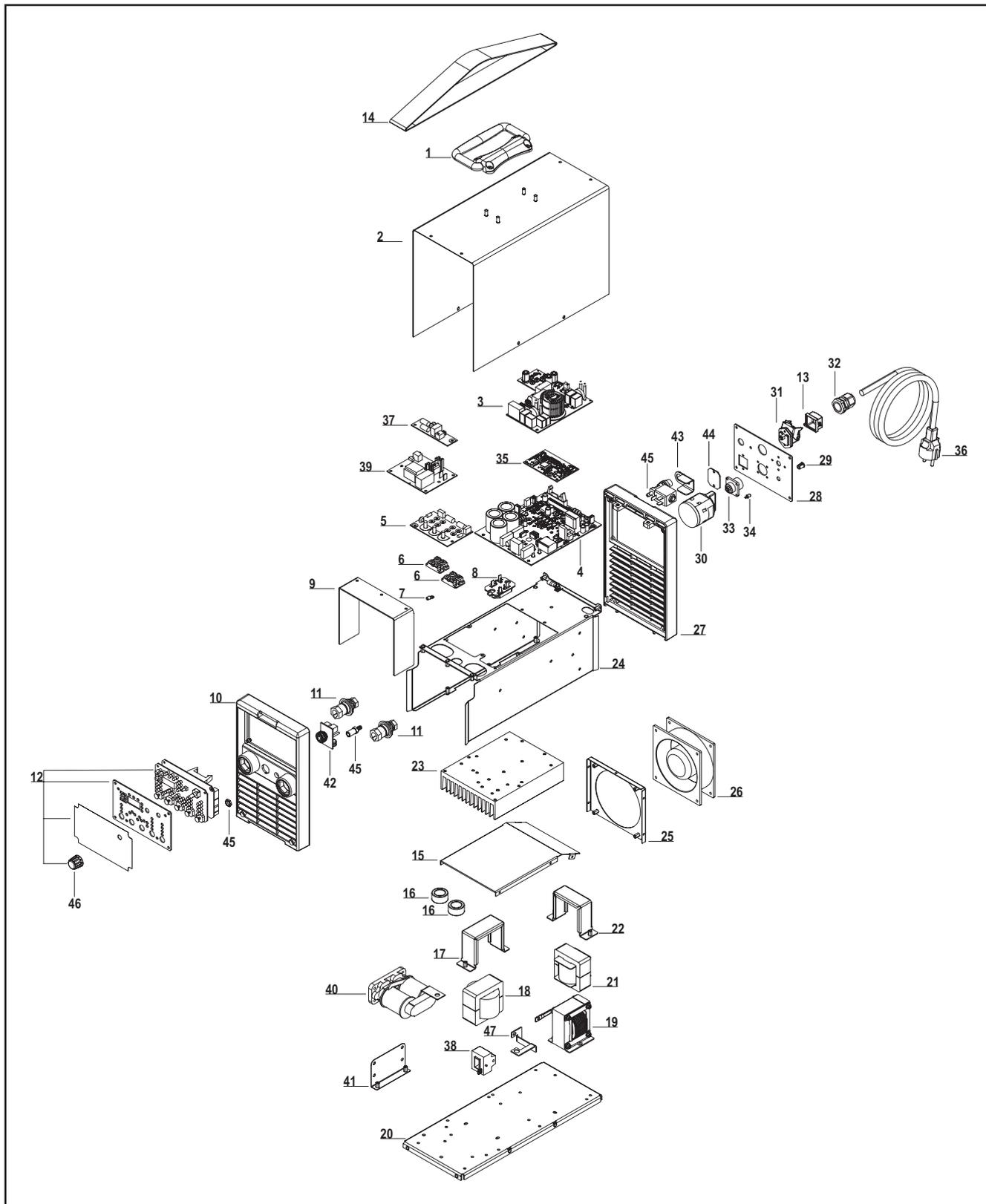
cod. 021.0004.3360	
Antorcha	Antorcha UP/DOWN

14.2 CONECTOR PARA CONTROL REMOTO (panel trasero)

	<p>REMOTE CONNECTOR</p>	
cod. 021.0004.0602		
Antorcha con Potenciómetro	Mando Remoto	Mando Remoto de Pedal
POT. 2 KOhm - 10 KOhm	POT. 2 KOhm - 10 KOhm	POT. 2 KOhm - 10 KOhm

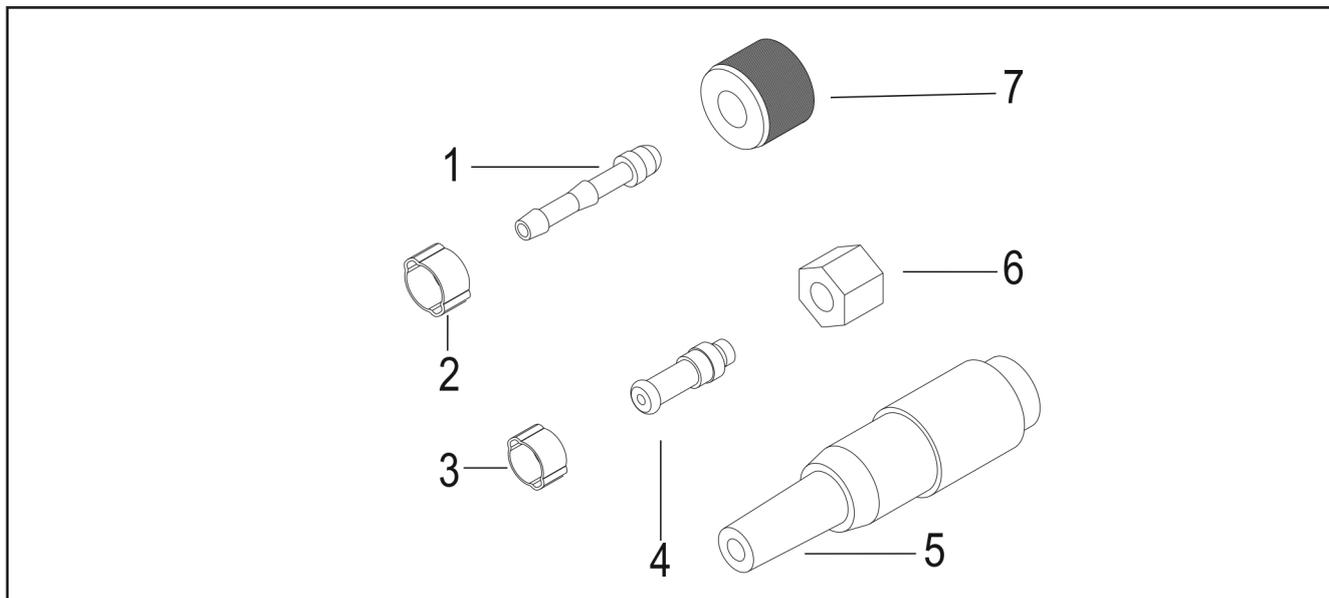
15 RECAMBIOS

15.1 MULTI POWER 204T



Nº	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	011.0006.0031	HANDLE
2	011.0000.0121	UPPER COVER
3	050.0002.0165	LINE FILTER BOARD
4	050.0003.0169	COMPLETE POWER BOARD (with board .0166)
5	050.0002.0098	SNUBBER BOARD
6	032.0002.2403	ISOTOP DIODE
7	040.0003.1008	TERMAL SWITCH
8	050.0001.0154	PRIMARY RECTIFIER BOARD
9	046.0004.0009	TUNNEL PLASTIC INSULATION
10	010.0006.0043	COMPLETE FRONT PLASTIC PANEL
11	021.0001.0260	FIXED SOCKET 400A
12	050.5031.0000	COMPLETE LOGIC FRONT PANEL
13	021.0013.0007	ILME CONNECTOR CAP (OPTIONAL WITH KIT CU-204T)
14	005.0001.0004	BELT
15	011.0003.0054	VENTILATION SHROUD
16	043.0002.0621	OUTPUT TOROIDAL FILTER
17	011.0003.0057	BOOST INDUCTANCE SUPPORT
18	044.0004.0017	BOOST INDUCTANCE
19	044.0004.0031	OUTPUT INDUCTANCE
20	011.0003.0051	LOWER COVER
21	042.0003.0043	POWER TRANSFORMER
22	011.0003.0056	TRANSFORMER SUPPORT
23	015.0001.0018	HEAT SINK
24	011.0003.0052	TUNNEL HOUSING
25	011.0003.0053	FAN SUPPORT
26	003.0002.0017	FAN
27	010.0006.0042	COMPLETE REAR PLASTIC PANEL
28	013.0014.0400	REAR PANEL
29	016.4107.0001	LED HOLDER
30	040.0001.0011	TWO-POLE SWITCH
31	022.0002.0245	C.U. POWER SUPPLY WIRING (OPTIONAL WITH KIT CU-204T)
32	045.0000.0014	CABLE CLAMP
33	022.0002.0005	REMOTE CONTRO WIRING
34	022.0002.0206	LED WIRING
35	050.0002.0166	INVERTER + CONTROL BOOST BOARD
36	045.0002.0008	NEOPRENE SUPPLY CABLE
37	050.0002.0103	OUTPUT FILTER BOARD
38	041.0004.0302	CURRENT SENSOR
39	050.0003.0027	HF BOARD
40	010.0002.0004	COMPLETE HF TRANSFORMER
41	011.0003.0058	HF SUPPORT PLATE
42	050.0002.0153	TORCH CONNECTOR
43	011.0002.0018	SOLENOID VALVE PLATE
44	011.0016.0125	C.U. CONNECTION COVER PLATE
45	010.0001.0010	COMPLETE SOLENOID VALVE
46	014.0002.0002	KNOB WITH CUP WITHOUT INDICATOR
47	045.0006.0123	CURRENT SENSOR BRACKET

15.2 KIT CONECTORES ANTORCHA



N°	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	021.0000.0001	TORCH CONNECTORS COMPLETE KIT
1	016.5001.0822	HOSE ADAPTER 1/4
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

www.weco.it

