



ICONTIG

I N V E R T E R



ICONTIG 1880HF
INVERTER

ICONTIG 1990HFP
INVERTER

ICONTIG 2110HF PRO
INVERTER

ICONTIG 2220HFP PRO
INVERTER

MANUAL DE INSTRUCCIONES

INSTRUCCIONES PARA EL USO Y EL MANTENIMIENTO,
LEA ESTE MANUAL ANTES DE PONER EN MARCHA EL EQUIPO

INTRODUCCIÓN

Agradecemos la deferencia hacia nuestra marca y esperamos le sea de gran utilidad la máquina de soldar que acaba de adquirir. El presente manual de instrucciones contiene las informaciones y las advertencias necesarias para una correcta utilización dentro de las máximas condiciones de seguridad para el operario. Las máquinas de soldadura o corte por plasma, deben ser empleadas por personal experto que conozca y comprenda los riesgos involucrados en la utilización de las mismas. En caso de incomprendión o duda sobre este manual rogamos se ponga en contacto con nosotros. La manipulación interna del equipo conlleva un peligro importante de descarga eléctrica. Rogamos se abstenga de efectuar cualquier manipulación en el aparato. Sólo personal técnicamente preparado puede realizarlo. El fabricante declina toda responsabilidad por prácticas negligentes en la utilización y/o manipulación. Este manual debe adjuntarse y conservarse con el modelo de máquina adquirido. Es responsabilidad de las personas que la utilicen y reparen que el producto no deje de cumplir los requisitos de las normas mencionadas.

SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

ELECTRICIDAD

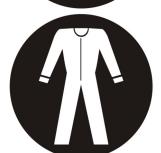


El buen funcionamiento de la máquina se asegura con una buena instalación. Verificar que la tensión (V) de la máquina corresponde con la de la red. Debe conectarse SIEMPRE la toma de tierra (T).



Las personas con elementos eléctricos implantados (MARCAPASOS) no deben utilizar aparatos de esta índole.

PRENDAS PERSONALES



Todo el cuerpo del soldador está sometido a la posible acción de agentes agresivos, por lo que debe protegerse íntegramente. Usar botas de seguridad, guantes, manguitos, polainas y mandiles de cuero.



PROTECCIÓN CONTRA QUEMADURAS

No tocar nunca con las manos desnudas partes del alambre o el material una vez soldado. Evitar que las partículas que se desprendan entren en contacto con la piel. No apunte con la antorcha a ninguna parte del cuerpo.



PROTECCIÓN DE LOS OJOS

Los soldadores y sus ayudantes deben utilizar gafas de seguridad provistas de filtros que detengan las radiaciones perniciosas para el ojo humano. Usando pantallas especiales es posible observar la zona de soldadura durante el proceso.



PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

El proceso de soldadura origina proyecciones de metal incandescente que pueden provocar incendios. No utilizar la máquina en ambientes con gases inflamables. Limpiar el área de trabajo de todo material combustible. Proteger especialmente las botellas de gas de acuerdo con los requerimientos que precisen.



PROTECCIÓN CONTRA BOMBONAS DE GAS

Las bombonas que contienen gases de protección los almacenan a altas presiones. Si estas sufren algún tipo de avería pueden estallar. Tratar siempre con cuidado las bombonas y soldar lo más lejos posible de ellas.



AL PROCEDER A SOLDAR O CORTAR DEPÓSITOS CON RESTOS DE MATERIALES INFLAMABLES EXISTE UN GRAN RIESGO DE EXPLOSIÓN. ES RECOMENDABLE DISPONER DE EXTINTOR LISTO PARA SU USO.



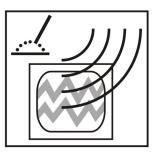
PROTECCIÓN CONTRA GASES Y HUMOS.

Los gases y humos producidos durante el proceso de soldadura pueden ser peligrosos y se recomienda una serie de precauciones.

Utilizar el equipo en lugares adecuadamente ventilados y no exponerse directamente a los gases.

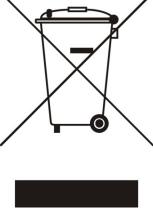
Utilizar un elemento de filtrado adecuado para respirar si la ventilación no es adecuada.

PERTURBACIONES ELECTROMAGNÉTICAS

 Las interferencias electromagnéticas del equipo de soldadura pueden interferir en el funcionamiento de aparatos sensibles a esta (ordenadores, robots, etc). Asegúrese que todos los equipos en el área de soldadura sean resistentes a la radiación electromagnética. Para reducir en lo posible la radiación, trabaje con cables de soldadura lo más cortos posibles, y dispuestos en paralelo en el suelo, si es posible. Trabaje a una distancia de 100 metros o más de equipos sensibles a las perturbaciones. Asegúrese de tener el equipo de soldadura correctamente puesto a tierra. Si a pesar de todo hay problemas de interferencias, el operador deberá tomar medidas extras como mover la máquina de soldar, usar filtros, cables blindados para asegurar la no interferencia con otros equipos.

Equipos de la clase de emisión A: - Destinados al uso en zonas industriales.

Equipos de la clase de emisión B: - Cumplen los requisitos de emisión en zonas residenciales e industriales.



RECICLADO

En cumplimiento de la normativa Europea 2002/96/EC sobre los desechos de equipos eléctricos y electrónicos. El equipo, al final de su vida útil, debe ser depositado en su centro de reciclado local.

DESCRIPCIONES GENERALES

El equipo de soldadura ICOTIG con tecnología INVERTER SOLTER, consigue con una forma muy compacta y ligera una gran potencia y flexibilidad.

Es posible aplicarlo de forma universal a cualquier tipo de soldadura de materiales tan diversos como aceros inoxidables, aceros aleados u otros tipos de aceros, etc.

Diseño de la carcasa. Sistema DDR (Dual Density Reinforcement)

La carcasa está fabricada con materiales de gran resistencia y gracias a la doble inyección se consiguen unas características especiales de ergonomía y robustez (Sistema DDR, Dual Density Reinforcement, patentado por SOLTER).

Esta doble inyección de goma es aprovechada para tres funciones básicas. En primer lugar, obtenemos un tacto agradable y no resbaladizo del asa. También se aprovecha, esta doble inyección, para integrar unos pies y protecciones laterales en la base del equipo, favoreciendo una estabilidad del mismo en superficies resbaladizas, y por último, en la parte no visible del equipo, refuerza la sujeción del circuito electrónico evitando que este reciba golpes accidentales.

Diseño del panel de mando

El panel de mando ha sido diseñado de manera que la modificación de parámetros sea muy intuitiva y rápida. No tener que recordar largas secuencias para la modificación de los parámetros del equipo, favorece un mejor aprovechamiento de todas las posibilidades de este.

Protección total

El equipo incorpora todas las protecciones necesarias para garantizar un correcto funcionamiento. Los sensores de temperatura garantizan que los componentes se mantienen dentro del margen de funcionamiento.

La supervisión de la tensión de alimentación nos garantiza que el equipo funciona dentro de los márgenes previstos, y en el caso de sobrepasarlos, se desconectará para evitar posibles anomalías.

Ventilación

El equipo incorpora un sistema de ventilación inteligente, que solo se activará si el equipo está trabajando o la temperatura interna es elevada. Esto nos evitará que el equipo recoja polvo, reduciendo los intervalos de mantenimiento. Esto no conlleva que el usuario no deba ser prudente en la generación de polvo metálico y partículas mientras utiliza el equipo.

Desconexión automática

El equipo dispone de un sistema de desconexión automática para protección del equipo, que se habilita cuando se está 15 minutos sin trabajar, rearmando automáticamente cuando se prosigue con la soldadura.

DATOS TÉCNICOS

Modelo		ICONTIG 1880HF	ICONTIG 1990HF PULSE	ICONTIG 2110HF PRO	ICONTIG 2220HF PULSE PRO
Regulación (A)	MMA	10-160	10-160	10-200	10-200
	TIG	10-180	10-180	10-220	10-220
Factor de marcha a 20°C / 40°C (%)	MMA	60 / 45	60 / 45	80 / 70	80 / 70
	TIG	60 / 45	60 / 45	80 / 70	80 / 70
Potencia absorbida Pmax (kVA)	MMA	6,5	6,5	8,5	8,5
	TIG	4,75	4,75	6,4	6,4
Tensión de alimentación (V)		230 ±15%			
Eficiencia a la potencia máxima [%]		81%			
Consumo en modo reposo [Watt]		10W			
Clase de protección		IP23C			
Clase de aislamiento		H	H	H	H
Dimensiones L/An/AI (mm)		320/135/285	320/135/285	430/175/325	430/175/325
Peso (Kg)		4,9	4,9	7,4	7,4
Clase Emisión EMC		A (Industrial)			

CONEXIÓN A LA RED

Conectar la máquina de soldar a un enchufe provisto de toma de tierra, si utiliza alargaderas de red, verificar que son de sección adecuada a la potencia del equipo. La tensión de servicio debe ser de 230 V ± 15. Fuera de este margen de tensión la máquina puede no funcionará. Es obligatorio que la toma de corriente disponga de la conexión de tierra.

Utilización de generadores eléctricos

Los modelos ICONTIG están preparados para funcionar con un generador eléctrico. No obstante, estos generadores deben cumplir una serie de requisitos. Se recomienda utilizar generadores con una potencia constante de al menos 8kVA del tipo alternador asincrónico. Si el generador no tiene la suficiente potencia o la tensión de salida está fuera de los límites de trabajo del equipo, puede causar apagadas del arco y en consecuencia pérdidas de calidad de la soldadura, en el caso más desfavorable puede causar averías en el equipo.

DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL EQUIPO

Para los modelos ICONTIG-1880HF e ICONTIG-1990HF PULSE ver elementos del equipo en **fig.1**; para los modelos ICONTIG-2110HF PRO e ICONTIG-2220HF PULSE PRO ver elementos del equipo en **fig.2**.

Frontal: 1- Panel de control	Posterior: 8- Entrada de gas para TIG
--	---

2- Botón de mando 3- Conector para control remoto o antorcha TIG 4- Conector ¼" para antorcha TIG 5- Conector polo positivo 6- Conector polo negativo 7- Soporte para correa de transporte	9- Interruptor principal 10- Conexión a red 11- Rejilla de ventilación 12- Pies de goma
---	--

Descripción del funcionamiento

En esta parte del manual se explicará la mecánica para modificar los parámetros del equipo, y de esta forma se podrán obtener los mejores resultados en la soldadura.

Concepto de mando único

El diseño de la operativa con un solo mando está pensado para simplificar la modificación de los parámetros. Usted no tiene que recordar complejas secuencias para entrar los datos, al contrario, solo tiene que pulsar y girar.

El selector de mando puede realizar varias funciones:

- Giro derecha / izquierda. Se utiliza para la selección del parámetro que queremos modificar (piloto del parámetro fijo), para modificar el valor del parámetro (piloto del parámetro en intermitencia) o para seleccionar el modo de trabajo. No realice giros bruscos.
- Pulsación corta. Para iniciar la modificación de un parámetro, validar la modificación de este o validar un modo de trabajo.
- Pulsación larga (2 segundos). Para modificar el modo de trabajo del equipo. Para facilitar más el uso, el equipo siempre activará la modificación del parámetro I1 (corriente de soldeo) en el caso de iniciar la soldadura o después de un tiempo sin tocar el mando.
- Pulsación extra larga (4 segundos). Activa la modificación de los parámetros especiales.

Panel de control

La disposición de los elementos en el panel frontal está dividida en dos secciones (fig.4 y 5):

- Parámetros, dispuestos en la parte superior del panel de control de la pantalla. Estos son los elementos de uso habitual y que se pueden modificar rápidamente con el giro y pulsación del botón.
- Modos de trabajo. Situados a ambos lados del mando, a estos solo se puede acceder con una pulsación larga del mando, de esta manera evitamos modificaciones del modo de trabajo accidental.

Pantalla

En la pantalla del equipo aparece en todo momento la indicación del parámetro seleccionado o de los posibles errores del equipo. Siempre debemos fijarnos en la indicación de la unidad visualizada, este dato aparece a la derecha de la pantalla. (fig.4, posiciones 4 y 5; y fig.5, posiciones 9, 10, 11 y 12).

Indicación de anomalía



Este indicador se enciende si el equipo tiene algún tipo de anomalía. Para más información ver anomalías y defectos. (pág.13)



En el caso que el equipo indique una anomalía, no se podrán modificar los parámetros.

Seleccionar un parámetro

La selección de un parámetro se realiza simplemente girando el selector a derecha o izquierda, no mueva el selector de forma brusca, simplemente gíralo suavemente para poder notar las posiciones.

Atención

En el caso de no tocar el mando durante unos segundos o si se ha iniciado la soldadura, el equipo automáticamente activa el parámetro I1 en modo modificación.

En este caso, deberemos efectuar una pulsación corta para aceptar el dato del parámetro y poder seleccionar un nuevo parámetro.

Modificar un parámetro

Una vez tenemos seleccionado el parámetro requerido (**fig.18 y 22**), efectuaremos una pulsación corta sobre el selector de mando para activar el modo de modificación de un parámetro (**fig.19 y 23**). Indicado por el parpadeo del piloto del parámetro seleccionado.

En esta posición podemos aumentar o reducir el valor del parámetro simplemente con el giro del selector (**fig.20 y 24**).

Una vez alcanzado el valor deseado, efectuaremos una pulsación corta para guardar el valor modificado (**fig.21 y 25**). El piloto del parámetro dejará de parpadear.

Seleccionar un modo de trabajo

- Efectuar una presión sobre el selector durante 2-3 segundos. (**fig.6 y 12**). La pantalla indicadora pasará a indicar - - - (**fig.7 y 13**), y el piloto indicador de función parpadeará, los demás indicadores permanecen apagados.
- Girar el selector a izquierda o derecha para escoger el modo de trabajo deseado. En los modelos ICOTIG-1880HF e ICOTIG-2110HF PRO se podrá escoger entre los modos de MMA y TIG (**fig.13**). Y en los modelos ICOTIG 1990HF PULSE e ICOTIG-2220HF PULSE PRO entre los modos MMA, TIG, TIG arco pulsado y TIG arco pulsado de alta frecuencia (**fig.7**).
- Al finalizar la elección del modo de trabajo realizaremos una pulsación rápida sobre el selector para aceptar las modificaciones. Automáticamente el indicador del modo elegido quedará fijo y parpadearán los indicadores de la derecha (**fig.8 y 14**). De igual manera que en el caso anterior seleccionaremos la opción con el giro a derechas o izquierdas del selector (**fig.9 y 15**). Las opciones posibles de elección son: 2T, 2T + HF, 4T y 4T + HF (**ver fig. A**). Una vez elegido el modo, realizaremos una pulsación corta para aceptar la modificación (**fig.10 y 16**) El equipo nuevamente indicará los parámetros de soldadura (**fig.11 y 17**).

Fig.A

Modo 2T	Modo 2T+HF	Modo 4T	Modo 4T+HF

Memorias

El equipo memoriza automáticamente los valores utilizados por última vez en cada modo de trabajo. Esto permite al usuario recuperar los parámetros, de un modo de trabajo, de forma rápida y sencilla.

En consecuencia, tendremos que para los modelos ICOTIG-1880HF e ICOTIG-2110HF PRO un máximo de dos memorias posibles, la del modo MMA y la del modo TIG.

Para los modelos ICOTIG-1990HF PULSE e ICOTIG-2220HF PULSE PRO, las memorias se amplían a un máximo de 4, MMA, TIG, TIG Arco Pulsado y TIG Arco Pulsado de alta frecuencia.

El tipo de memoria utilizado por el equipo es permanente y no depende de ninguna batería de soporte.

Restablecer los valores de fábrica

En el caso de que el usuario quiera restablecer los parámetros de fábrica, debido a que el equipo no opera correctamente, se puede realizar con una simple operación.

- Apagar el equipo y esperar a que se apaguen todos los indicadores luminosos.
- Apretar el pulsador y mantenerlo apretado mientras ponemos el equipo en marcha.
- Mantener el pulsador apretado mientras el equipo realiza la secuencia de arrancada.
- Soltar el pulsador. Los parámetros están restablecidos a los valores de fábrica.

ICOTIG-1880 HF / ICOTIG-2110 HF PRO

Descripción general (fig. 3)

Parámetros:	1 - I1 Corriente de soldado. 2 - T↓ Rampa de bajada de la corriente. 3 -  Tiempo de post-gas.
Unidades:	4 - A (corriente de soldadura). 5 - S (tiempo en segundos).
Modos:	6 -  Modo MMA. 7 -  Modo TIG 8 - 2T Modo de soldadura TIG 2 tiempos. 9 - 4T Modo de soldadura TIG 4 tiempos. 10 - HF Modo de inicio del arco por alta frecuencia.
Otros:	11-  Indicación de fallo. 12 - Botón mando selector. 13 - Pantalla.

Parámetros

I₁	Corriente de soldado I1. El límite de ajuste está comprendido entre 10A y el valor máximo del modelo (160, 200A).
T↓	Rampa de bajada de la corriente. Tiempo que tardará el equipo en reducir la corriente desde el parámetro I1 hasta la corriente mínima. Valores de 0,0 a 10.0 segundos.
	Tiempo de post gas. Solo en modo TIG. Tiempo de gas posterior a la soldadura. Necesario para la protección del electrodo en modo TIG. Valores posibles de 0.0 a 10.0 segundos.

Modos de trabajo

2T	Modo de soldadura 2 tiempos para TIG
4T	Modo de soldadura 4 tiempos para TIG
HF	Alta frecuencia HF para el encendido del arco en modo TIG, Este modo es posible en 2T o 4T. En caso de estar esta opción desconectada, el arco se iniciará en modo LIFT-ARC.
	Soldadura de electrodo revestido MMA
	Modo TIG

ICONTIG-1990 HF PULSE / ICONTIG-2220 HF PULSE PRO

Descripción general (fig. 4)

Parámetros:	1-  Tiempo de pre-gas. 2- I_{start} Corriente de inicio.
--------------------	---

	<p>3- $T\uparrow$ Rampa de inicio de la corriente.</p> <p>4- I_1 Corriente de soldadura principal y $T1$ Tiempo de corriente principal I_1.</p> <p>5- I_2 Corriente de soldadura secundaria y $T2$ Tiempo corriente secundaria I_2.</p> <p>6- $T\downarrow$ Rampa de bajada de la corriente.</p> <p>7- I_{stop} corriente de cráter final.</p> <p>8-  Tiempo de post-gas</p>
Unidades:	<p>9- A (corriente de soldadura).</p> <p>10- % (porcentaje sobre la corriente I_1).</p> <p>11- Hz (Frecuencia).</p> <p>12- S (tiempo en segundos).</p>
Modos:	<p>13-  Modo MMA</p> <p>14-  Modo TIG.</p> <p>15-  Modo TIG arco pulsado.</p> <p>16-  Modo TIG arco pulsado de alta frecuencia.</p> <p>17- 2T Modo de soldadura TIG 2 tiempos.</p> <p>18- 4T modo de soldadura TIG 4 tiempos.</p> <p>19- HF Modo de inicio del arco por alta frecuencia.</p>
Otros:	<p>20-  Indicación de fallo</p> <p>21- Botón mando.</p> <p>22- Pantalla.</p>

Parámetros

TAC	MODO TACK, Pulso de alta precisión.
	Tiempo de pre-gas. Solo en modo TIG. Tiempo durante el cual el gas fluye antes de iniciar la soldadura. Posibilidad de ajuste entre 0 y 10 segundos.
I_{start}	Corriente de inicio. En modo TIG. Determina el valor de la corriente, en porcentaje respecto a I_1 , a la que se iniciará el arco. Posibilidad de ajuste entre 10 y 100%. En modo MMA. Determina la corriente de inicio del arco (Hot Start), mejorando la arrancada de electrodos difíciles. En este caso los valores posibles son del 100% al 150% de la intensidad principal I_1 .
$T\uparrow$	Rampa de inicio de la corriente. Solo modo TIG. Tiempo que tardará el equipo en incrementar la corriente de salida, desde el parámetro I_{start} al parámetro I_1 . Posibilidad de ajuste entre 0 y 10 segundos.
I_1	Corriente de soldeo I_1 . Corriente de soldadura principal. Este valor es el dato principal de soldadura (unidad Amperios) los demás valores siempre son referenciados sobre este. La disminución o incremento de este valor provoca un reajuste de toda la curva de soldadura. El límite de ajuste está comprendido entre 10A y el valor máximo del modelo (160, 200A).
T_1	Tiempo de corriente de soldeo I_1 . Solo modo TIG Arco Pulsado. Este parámetro determina el tiempo durante el cual el equipo estará suministrando la corriente I_1 . Valores posibles de 0,1 a 10,0 segundos.
I_2	Corriente secundaria de soldeo I_2 . En modo TIG sin Arco Pulsado y solo en modo 4T, es el valor de corriente que el equipo suministra al accionar el pulsador auxiliar de la antorcha (ver accesorios). En modo TIG Arco Pulsado corresponde al valor de corriente secundaria. Valores entre 10 y 100% de la consigna principal I_1 .

T_2	Tiempo de corriente secundaria de soldeo I2. Solo en modo TIG Arco Pulsado. Tiempo durante el cual el equipo suministra la corriente de soldeo secundaria. Ajuste entre 10 y 100% de la intensidad principal I1.
$T_1 + T_2$	Frecuencia de soldeo. Solo en modo TIG Arco Pulsado de Alta Frecuencia. Valores posibles de 10 a 500Hz.
$T\downarrow$	Rampa de bajada de la corriente. Solo en modo TIG. Tiempo que tardará el equipo en reducir la corriente desde el parámetro I1 hasta la corriente mínima. Si se trabaja en modo 4T este valor será el parámetro Istop. Valores de 0,0 a 10.0 segundos.
I_{stop}	Corriente de cráter final. Solo operativa en modo TIG 4T. Se mantendrá esta corriente hasta la liberación del pulsador de la antorcha. Valores de 10 a 100% de la intensidad principal.
Tiempo de post gas.	Tiempo de post gas. Solo en modo TIG. Tiempo de gas posterior a la soldadura. Necesario para la protección del electrodo en modo TIG. Valores posibles de 0.0 a 10.0 segundos.

Modos de trabajo

	Soldadura de electrodo revestido MMA
	Modo TIG sin arco pulsado
	Modo TIG con función de arco pulsado
	Modo TIG con función de arco pulsado de alta frecuencia (de 10 a 500Hz)

Parámetros dobles

En Modo MMA: El parámetro Istart es doble, corriente de arranque (A) y tiempo de la corriente (S) (Hot Start).

En modo TIG Arco Pulsado (fig. B): El indicador luminoso I1/T1 y I2/T2 indican parámetros dobles, debemos fijarnos en el piloto indicador de unidades (A, S, %) para saber si estamos modificando el parámetro de la corriente o del tiempo.

Atención

En los modelos ICOTIG 1990 HF PULSE e ICOTIG-2220 HF PULSE PRO varios de los indicadores pueden tener parámetros dobles. Se deberá prestar especial atención al piloto indicador de unidades (Fig. 4, posiciones 9, 10, 11 y 12).

MODOS DE SOLDADURA

MODO MMA

Símbolo iluminado. Soldadura para electrodos revestidos.

Parámetros de ajuste (ICOTIG -1880HF e ICOTIG - 2110HF PRO):

I_{start}	Corriente de arranque (Hot Start). Valores de ajuste entre 100% y 150% de la corriente principal.
-------------	---

Los parámetros de Hot Start están preajustados y no se pueden modificar. Parámetros de ajuste (ICOTIG -1990HF PULSE e ICOTIG - 2220HF PULSE PRO):

I_{start}	Corriente de arranque (Hot Start). Valores de ajuste entre 100% y 150% de la corriente principal.
Tiempo de	Tiempo durante el que se aplicará la corriente de Hot Start.

I_{start}	
I_1	Corriente de soldeo.

Ver gráfico fig. 26.

MODO TIG

Modelos ICONTIG-1880HF e ICONTIG-2110HF PRO: Símbolo  iluminado.

Modelos ICONTIG-1990HF PULSE e ICONTIG-2220HF PULSE PRO: Símbolo  iluminado.

Soldadura con electrodo de tungsteno. Parámetros de ajuste posibles:

	Tiempo de pre-gas.
I_{start}	Corriente de inicio.
$T\uparrow$	Rampa de inicio de la corriente.
I_1	Corriente de soldeo I_1 .
I_2	Corriente secundaria de soldeo I_2 .
$T\downarrow$	Rampa de bajada de la corriente.
I_{stop}	Corriente de cráter final.
	Tiempo de post gas.

Opciones:

2T	2T + HF	4T	4T +HF
-----------	----------------	-----------	---------------

Gráfica característica en modo 2T (fig. 27).

Al accionar el pulsador de la antorcha, y después del tiempo de pre-gas, se inicia el arco (modo Lift-arc o HF) con la corriente I_{start} . Posteriormente se incrementa hasta llegar a I_1 . En el momento de soltar el pulsador se inicia la reducción de corriente según el parámetro $T\downarrow$ hasta la apagada del arco. Finalmente la válvula de gas se cerrará al final del tiempo de post-gas.

Gráfica característica en modo 4T (fig. 28).

En este caso el arco se iniciará en la primera pulsación y mientras esta se mantenga el equipo suministrará la corriente I_{start} . En el momento de soltar el pulsador se incrementará la corriente de soldeo hasta alcanzar el valor de I_1 . La secuencia de parada se iniciará con la nueva pulsación del mando y la reducción de la corriente hasta el límite de I_{stop} , este límite se mantendrá mientras tengamos el mando accionado.

Gráfica característica del modo TIG HF con doble pulsador de mando en la antorcha (fig. 29).

Este modo de trabajo se caracteriza por el control de la corriente secundaria de soldeo con el segundo pulsador de la antorcha (ver accesorios), esto nos permite realizar un arco pulsado manual.

En el momento de accionar y soltar el segundo pulsador, la corriente se reduce al nivel I_2 , en la próxima pulsación se recupera el nivel de I_1 .



fig. B1

Indicación de la corriente de soldadura I_1 . Unidad: Amperios

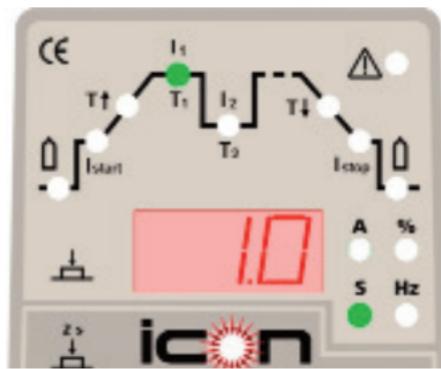


fig. B2

Indicación del tiempo de corriente T_1 en modo arco pulsado. Unidad: Segundos.

En modo TIG Arco Pulsado de alta frecuencia, en lugar del parámetro T_1 y T_2 por separado, existe el parámetro de frecuencia que se indicará con el parpadeo simultáneo de los dos indicadores $T_1 + T_2$ (fig. C).

En este caso se ajustará la frecuencia de la variación entre I_1 y I_2 en Hz. El ajuste posible está comprendido entre 10 y 500Hz.



fig. C

MODO TIG ARCO PULSADO

Símbolo iluminado. Soldadura con electrodo de tungsteno en modo arco pulsado.

Parámetros de ajuste posibles:

	Tiempo de pre-gas.
I_{start}	Corriente de inicio.
$T\uparrow$	Rampa de inicio de la corriente.
I_1	Corriente de soldeo I_1 .
T_1	Tiempo de corriente de soldeo I_1 .
I_2	Corriente secundaria de soldeo I_2 .
T_2	Tiempo de corriente de soldeo I_2 .
$T\downarrow$	Rampa de bajada de la corriente.
I_{stop}	Corriente de cráter final.
	Tiempo de post gas.

Opciones:

2T	2T + HF	4T	4T +HF
----	---------	----	--------

El modo de soldadura TIG con Arco Pulsado se caracteriza por alternar dos niveles de corriente de soldeo, I_1 e I_2 según las especificaciones dadas en el programa.

Esto permite un mejor control del baño de soldadura, permitiendo obtener mejores resultados en condiciones difíciles.

Ver gráfico fig. 30 para el modo 2T y fig. 31 para el modo 4T.

MODO TIG ARCO PULSADO DE ALTA FRECUENCIA

Símbolo  iluminado. Igual que la soldadura de Arco Pulsado, pero con la característica de una frecuencia más elevada.

Parámetros de ajuste posibles:

	Tiempo de pre-gas.
I_{start}	Corriente de inicio.
$T\uparrow$	Rampa de inicio de la corriente.
I_1	Corriente de soldeo I_1 .
I_2	Corriente secundaria de soldeo I_2 .
T_1+T_2	Frecuencia de corriente de soldeo.
$T\downarrow$	Rampa de bajada de la corriente.
I_{stop}	Corriente de cráter final.
	Tiempo de post gas.

Opciones:

2T	2T + HF	4T	4T +HF
----	---------	----	--------

En este caso la corriente de soldadura también se alterna entre I_1 e I_2 , pero a diferencia del modo Arco Pulsado en este modo no se puede ajustar el tiempo de I_1 e I_2 por separado. Los dos valores van ligados de forma que determinan la frecuencia de pulsación. El tiempo de corriente I_1 e I_2 siempre tienen una relación del 50%.

Ver gráfico fig. 32 para el modo 2T y fig. 33 para el modo 4T.

MODO TACK, Pulso de alta precisión. (V3.0)

Esta función sólo está disponible en modo TIG HF y con el pulsador secundario de la antorcha o invirtiendo los pulsadores en el parámetro **F03**.

En las opciones de ajuste aparece la indicación TAC en el display, pulsado podremos seleccionar un tiempo de pulso que va de los 0,1 segundos a 5,0 segundos. En modo OFF, no hay tiempo, control manual.

Operativa:

- Disparo inmediato.** Acercamos el electrodo a 1 mm de la pieza y pulsamos el gatillo sin soltarlo hasta que finalice el tiempo. El arco se iniciará automáticamente con una duración del tiempo especificado. Soltar el gatillo al finalizar el pulso.
- Disparo retardado.** En este modo pondremos en contacto el electrodo con la pieza, seguidamente pulsaremos el gatillo y lo mantendremos hasta el final del ciclo, no se iniciará el arco. Seguidamente levantamos la punta del tungsteno 1 mm de la pieza, el arco se iniciará con un retardo de 0.1 segundos. Despues del pulso ya podemos soltar el gatillo.

ATENCIÓN. Si soltamos el gatillo antes de finalizar el tiempo, este se cancela.

PARÁMETROS ESPECIALES.

Para acceder al menú de configuración de funciones especiales, pulsar el botón de mando durante 4 segundos hasta que aparezca F.00 en el display. Utilizar la pulsación y giro del mando para la modificación de los valores. Para finalizar, seleccionar la función "END" y pulsar el mando, al iniciar la soldadura o al transcurrir un tiempo el equipo retornará a su posición normal.

Equipos con versión de software anteriores a 3.0

F00	Contraseña para desbloquear el acceso a las funciones F10 y F11. Solo servicio técnico
------------	--

F01	En modo OFF apaga el frontal si no se utiliza el equipo en 10 minutos, el equipo retornará al estado normal al iniciar la soldadura.
F02	Visualizar la curva del proceso soldadura TIG, solo equipos TIG
F03	Invertir función de los pulsadores SW1, SW2 en modo TIG, solo equipos TIG
F04	Activar control remoto, solo equipos TIG.
F05	% de variación de la corriente de soldadura en modo doble balance, para TIG 4T, solo equipos TIG. F06 Amperios de arranque en modo TIG. Corriente aplicada al inicio del arco para mejorar la respuesta del cebado durante 100mS. Solo equipos TIG.
F07	PILOT ARC, en modo 4T, la corriente de arrancada se fija en 5A. Solo equipos TIG
F08	No utilizado.
F09	Activación del modo 16A solo válido para el modo MMA.
F10	Configura el límite de consumo del equipo en KVA. Solo válido para el modo MMA.

Equipos con versión de software 3.0 o posterior.

nº	Valor inicial	Función
F00	00	Con valor ini , reinicia los datos de configuración (F00 a F16)
F01	ON	Modo ECO, apaga la pantalla. ON = función activada, OFF = desactivada
F02	ON	Visualitzar proceso de soldadura TIG (ON/OFF)
F03	OFF	Inversión SW1 y SW2 (ON/OFF) (OFF Normal, ON invertidos)
F04	ON	Activar el control remoto (ON/OFF)
F05	35%	Porcentaje de corriente para la función BI-LEVEL (%). Solo en modo 4T
F06	35A	Corriente de arrancada en modo TIG HF (A)
F07	OFF	Modo ARCO-PILOTO (ON/OFF)
F08	0	Función del refrigerador (0 = AUTO, 1 = ON, 2 = OFF)
F09	5	Tiempo de refrigeración desde la última soldadura (Minutos)
F10	10	Corriente para la función de ARCO-PILOTO, A (10A)
F11	25	Corriente de arranque en modo TIG LIFT (A), con contacto.
F12	10	Tiempo precalentado electrodo en modo TIG HF (x 10 milisegundos)
F13	1	0 = Promedio TIG, 1 = Ponderado. Solo para equipos WAAS

ANOMALÍAS Y DEFECTOS

El equipo de soldadura está equipado con medios de protección que le permiten comprobar el estado general del equipo. En consecuencia, cualquier tipo de anomalía será señalizada con un piloto y en la pantalla con un código de error.

Er 1: Paro por sobre temperatura

Si se rebasa el tiempo máximo de trabajo continuo, y por tanto el equipo llega a temperaturas que pueden ser peligrosas para los componentes, este se para indicando un error por sobrecalentamiento,
Para que desaparezca este tipo de error, deberá esperar a que la máquina recupere la temperatura correcta

de funcionamiento.

Er 2: Anomalía en la tensión de red

El equipo supervisa la tensión de la red a la que está conectado, si esta no está dentro de los parámetros correctos de funcionamiento se generará este error.

Si aparece este tipo de error, deberá verificar la tensión de red de su instalación. También puede producirse este tipo de error por la utilización de alargaderas de demasiada longitud o sección insuficiente. En el caso de tener el equipo conectado a un generador, deberá revisar que este cumple con las especificaciones recomendadas y que la tensión del mismo esté bien ajustada.

Er 3: Sobre temperatura y anomalía de red

Esta indicación nos informa de que tenemos al mismo tiempo las dos anomalías anteriores.

Er 4: Problemas en la puesta en marcha del equipo

El equipo incorpora un sistema de testeo, que garantiza su correcto funcionamiento. Si en el momento de ponerse en marcha se detecta algún problema electrónico o en la tensión de red, el equipo no se pone en marcha y se produce esta indicación. Se aconseja apagar el equipo durante unos minutos y reintentar el arranque.

Er 5: Anomalía interna.

Apagar el equipo y realizar una limpieza con aire comprimido a baja presión.

Volver a ponerlo en marcha al cabo de unos minutos.

Si la anomalía no desaparece deberá enviar el equipo al servicio técnico.

Er 6: Anomalía interna.

Verificar que no hay la pinza porta electrodos en cortocircuito con la pieza o la pinza de soldadura.

Apagar el equipo y realizar una limpieza con aire comprimido a baja presión.

Volver a ponerlo en marcha al cabo de unos minutos.

Si la anomalía no desaparece deberá enviar el equipo al servicio técnico.

AVERIAS

En el caso de producirse algún tipo de avería que represente un peligro para las personas, equipo y/o entorno, deberá desconectarse el equipo de inmediato y asegurarse de que no se pueda conectar si no se ha solucionado la avería.

Las averías solo deben ser eliminadas por personal cualificado, teniendo en cuenta las indicaciones de seguridad del equipo.

LISTADO DE POSIBLES AVERIAS

El panel frontal no funciona, no se enciende ningún indicador y no aparece indicación en la pantalla.	
CAUSA	SOLUCIÓN
No hay tensión de alimentación	Verificar los fusibles o protecciones de la instalación. Verificar la tensión
Cable de red o enchufe defectuosos	Controlar
Possible sobre tensión en la red	Verificar la tensión de alimentación del equipo

El indicador de error está iluminado y en la pantalla aparece la indicación Er.	
CAUSA	SOLUCIÓN
Existe alguna anomalía en el equipo	Verificar la causa del error en la lista de anomalías y defectos

Con soldadura de electrodo no enciende el arco.	
CAUSA	SOLUCIÓN
El equipo no está en modo MMA	Cambiar a modo MMA

Falla la conexión de la pinza de tierra	Verificar las conexiones. Verificar que la pieza no esté pintada, con algún tratamiento aislante u oxidada.
---	--

No enciende el arco en soldadura TIG	
CAUSA	SOLUCIÓN
El equipo no está en modo TIG	Cambiar a modo TIG
El mando remoto de la antorcha no está conectado	Conectarlo
El mando remoto de la antorcha no funciona	Verificar
No está la toma de tierra conectada	Conectarla
El equipo está en modo Lift-Arc (HF no iluminado)	Seguir el procedimiento Lift-Arc o modificar el modo a HF
Si utilizamos una antorcha de doble mando no pulsamos sobre el principal	Pulsar sobre SW1

No fluye el gas	
CAUSA	SOLUCIÓN
La bombona está vacía o la manguera de gas está obturada	Verificar
Manorreductor defectuoso	Verificar
Antorcha defectuosa	Verificar
Válvula de gas de la máquina defectuosa.	Avisar servicio técnico

El arco pulsado no funciona	
CAUSA	SOLUCIÓN
No tenemos el modo arco pulsado activado	Verificar
La corriente I2 está ajustada al 100%	Verificar
La corriente I1 está ajustada muy baja	Verificar

No se encienden los impulsos de alta tensión.	
CAUSA	SOLUCIÓN
El modo HF está desconectado	Conectarlo
Cable de tierra mal conectado	Verificar
No hay presencia de gas inerte	Verificar
Electrodo sucio	Aguzar
Electrodo inadecuado	Cambiar
Tiempo de pre-gas demasiado grande	Pulsar sobre SW1. Reducir el tiempo o esperar el tiempo ajustado

Descarga en la antorcha	Sustituir la antorcha
Conexiones de tierra y antorcha intercambiadas	Cambiarlas

Tiempo de incremento y/o de reducción no se cumplen.

CAUSA	SOLUCIÓN
Corriente de arranque (Istart) y/o de cráter (Istop) seleccionada al 100%	Verificar

El arco se apaga inmediatamente después de encender.

CAUSA	SOLUCIÓN
Corriente Istart demasiado baja	Incrementar
Cable de tierra mal conectado	Verificar el contacto

La corriente de soldado no es la deseada

CAUSA	SOLUCIÓN
El mando remoto no está en su posición máxima	Verificar

ACCESORIOS

Siempre debe utilizar accesorios compatibles con el equipo. La conexión de accesorios no compatibles o defectuosos puede ocasionar averías graves en el equipo. Se recomienda utilizar accesorios originales.

ANTORCHA TIG CON DOBLE PULSADOR Y POTENCIÓMETRO (SR17 remote)

Con la antorcha modelo SR17 remote puede efectuar un mayor control de las prestaciones del equipo. Esto incluye el control manual de la corriente de soldado con el pulsador auxiliar de la antorcha o efectuar una corrección manual de la corriente con el potenciómetro, **fig. 5**.

Uso del potenciómetro. Gracias a este elemento de regulación se puede variar el valor de I1 desde el valor nominal programado en el panel frontal hasta un 50% de este valor. Esto nos permite con un solo mando disminuir o aumentar la corriente de soldado y de todos los parámetros asociados a esta. En TIG Arco Pulsado también se efectuará la variación de la I2 de forma que siempre se mantiene la relación de corrientes del arco pulsado.

Si giramos el mando remoto hasta el mínimo, obtenemos una variación proporcional de la corriente de soldadura I1 y de la corriente I2. Esta variación será como máximo de un 50%.

Esta variación de parámetros también es efectiva en todos los modos de soldadura TIG y en modo electrodo (MMA).

Ver gráfico del efecto de la variación del mando remoto sobre la corriente de soldadura en modo Arco Pulsado (**fig. 34**).

CONEXIONADO DE LA ANTORCHA Y ACCESORIOS

La conexión de la antorcha y otros accesorios se realiza en el conector frontal del equipo. Vea la conexión interna de la antorcha de mando remoto en la **fig. 35**.

Se recomienda utilizar accesorios originales. En caso de tener que efectuar la conexión de otros accesorios o equipos de control remoto, asegurarse de que la conexión sea compatible. Conexiones erróneas o defectuosas pueden causar un funcionamiento defectuoso del equipo.

El potenciómetro del mando remoto puede ser de 2K ohmios a 20K ohmios, siendo el valor recomendado de

10K.

Fig. 1: ICONTIG-1880HF / ICONTIG-1990HF PULSE

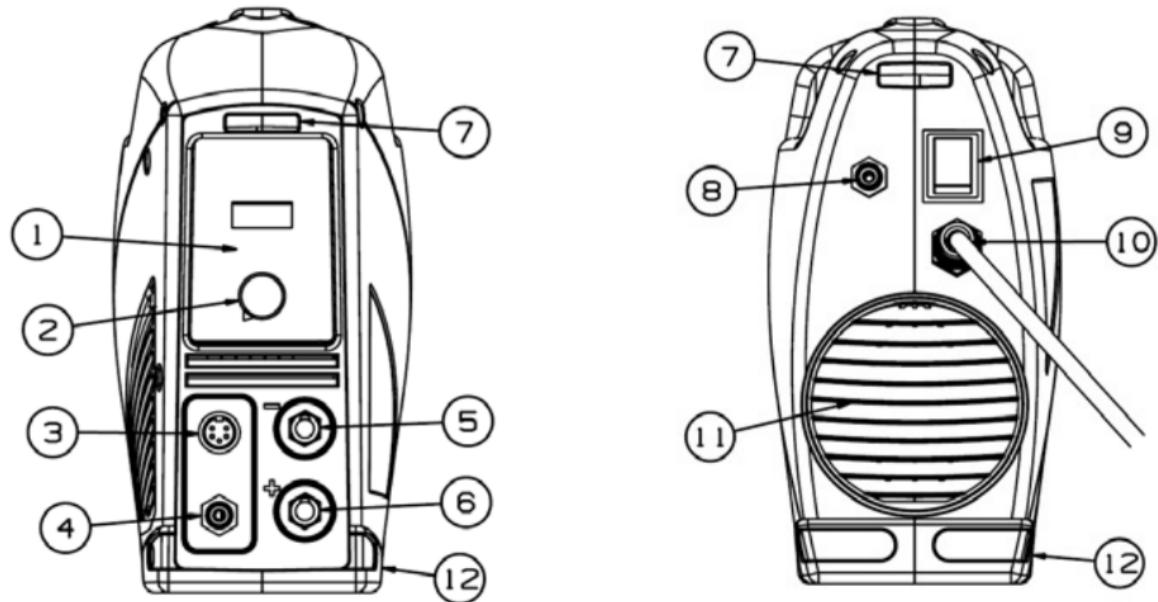


Fig. 2: ICONTIG-2110HF PRO / ICONTIG-2220HF PULSE PRO

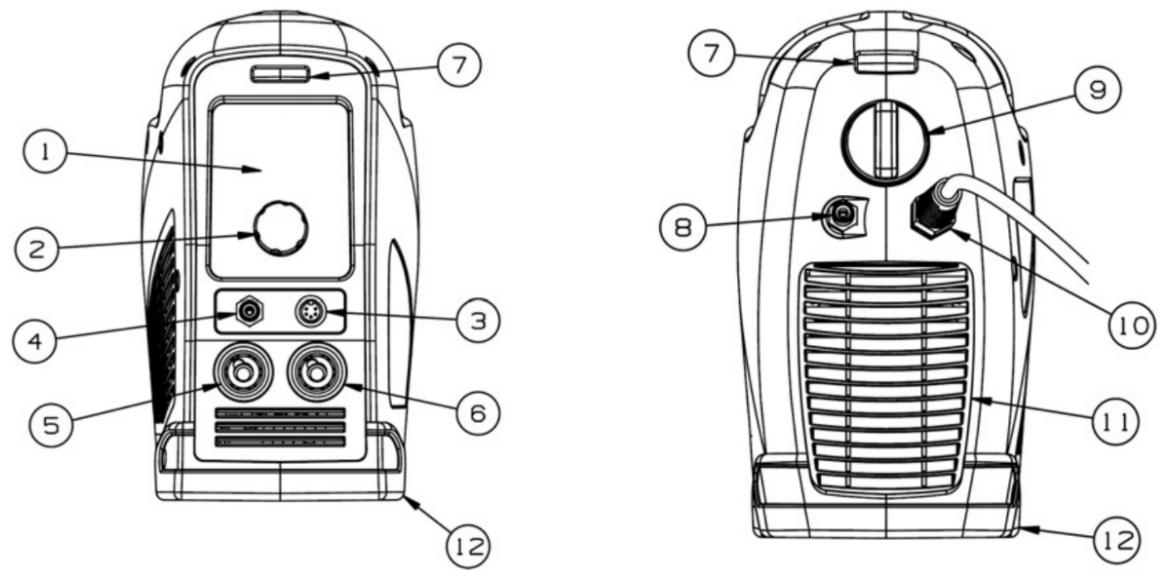


Fig. 3: ICONTIG-1880HF / ICONTIG-2110HF PRO Fig.

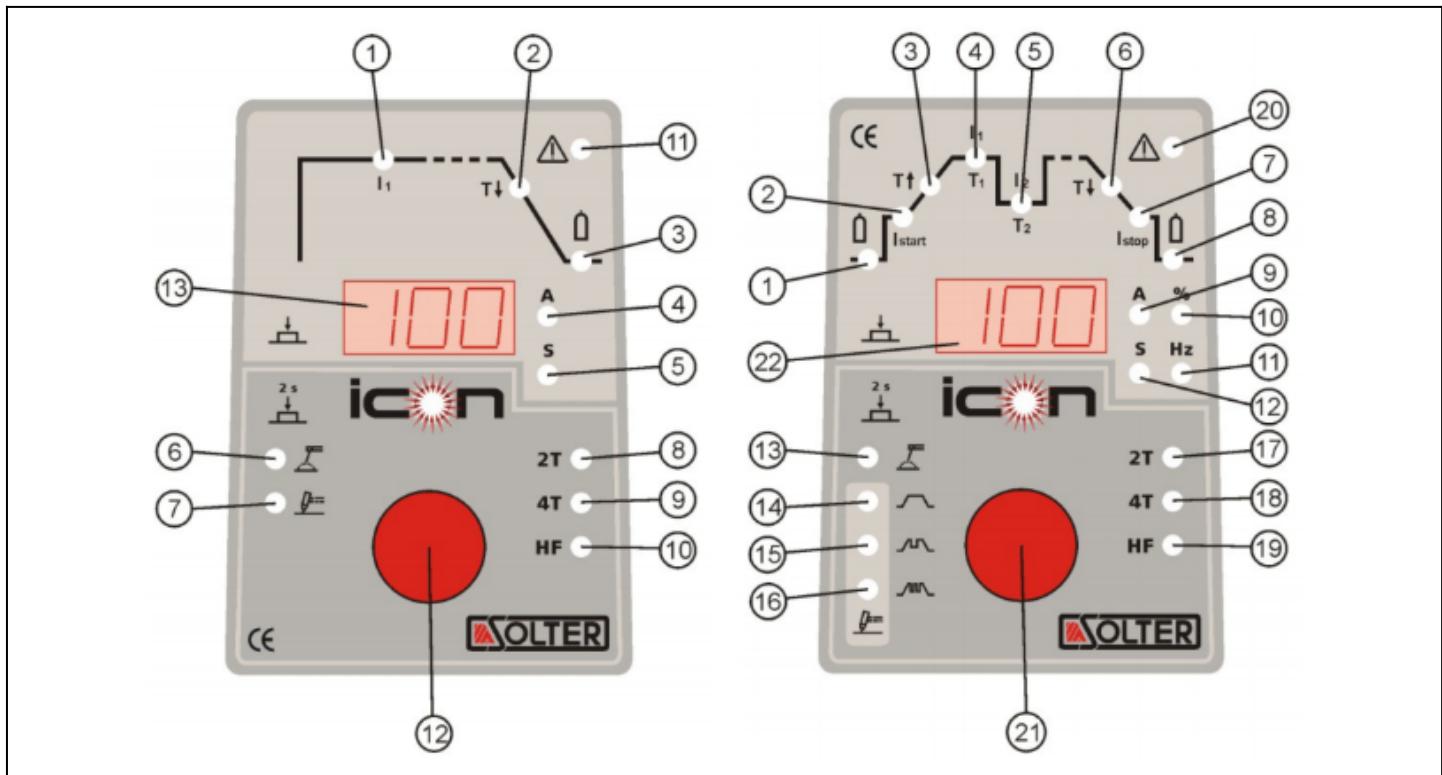
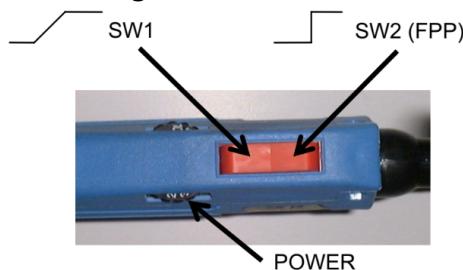
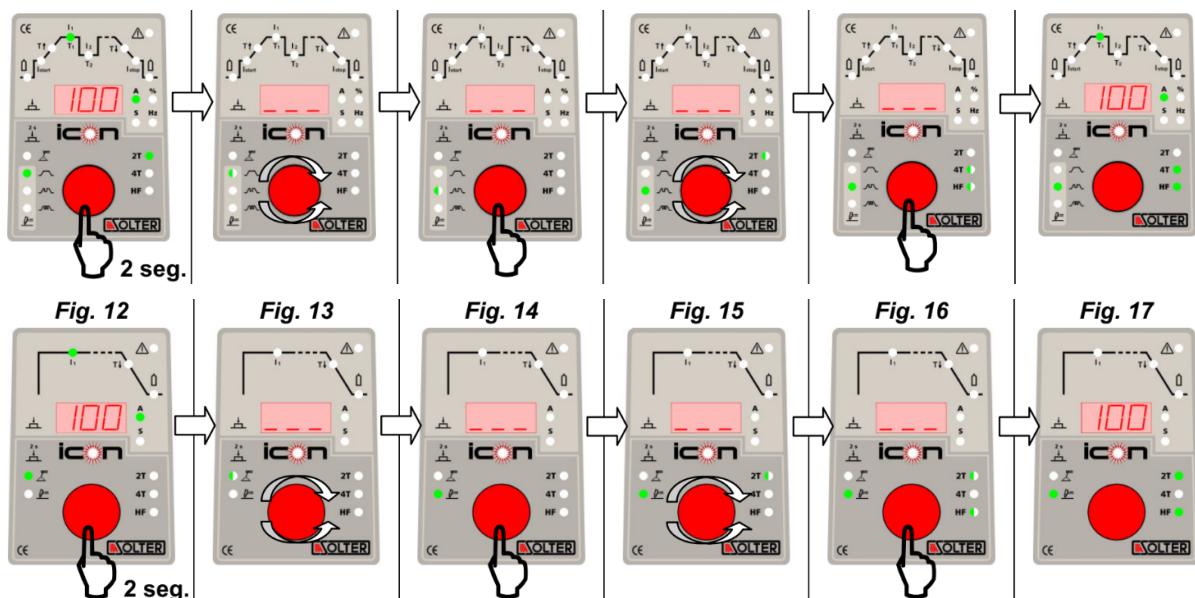


Fig. 5: SR17 remote



Select mode



Select and modify parameters

Fig. 18



Fig. 19



Fig. 20



Fig. 21



Fig. 22

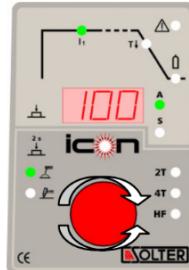


Fig. 23



Fig. 24



Fig. 25



Welding types

Fig. 26

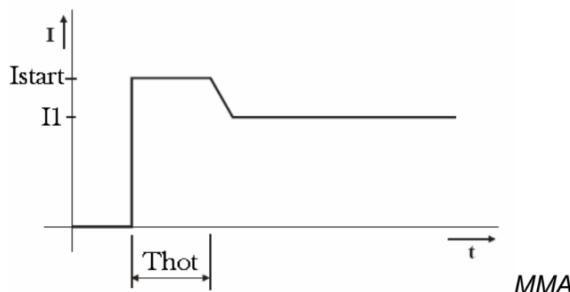


Fig. 27

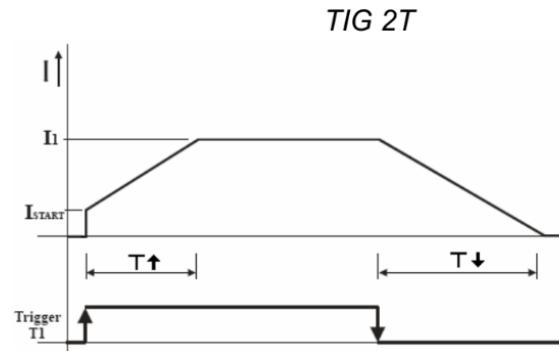


Fig. 28
TIG 4T

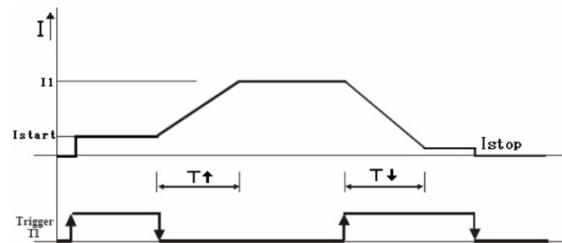


Fig. 29
TIG 4T

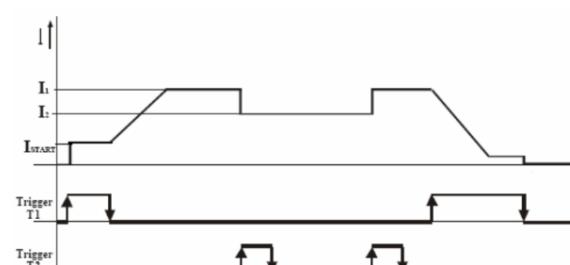


Fig. 30
TIG 2T PULSE

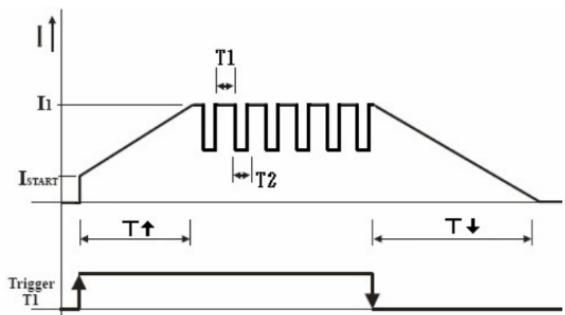


Fig. 32
TIG 2T HIGH FREQUENCY

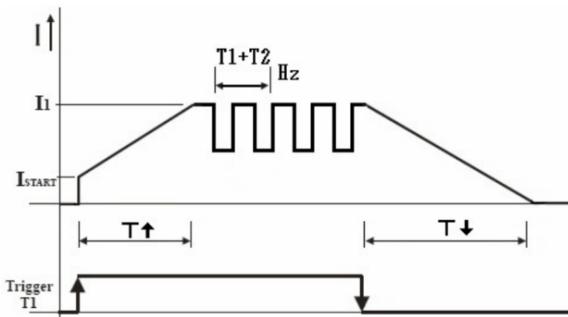


Fig. 31
TIG 4T PULSE

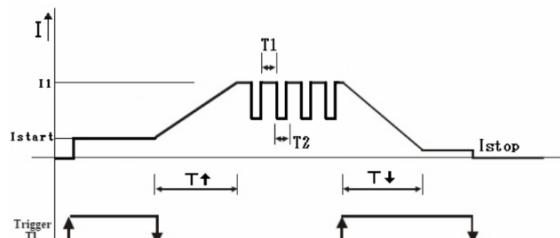


Fig. 33
TIG 4T HIGH FREQUENCY

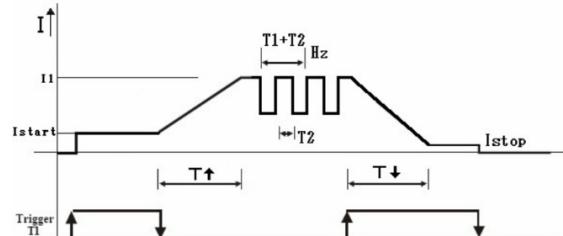


Fig. 34
TIG REMOTE PULSE

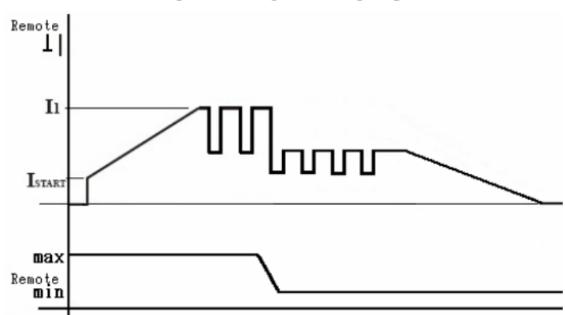
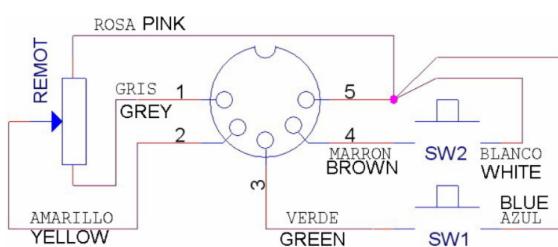
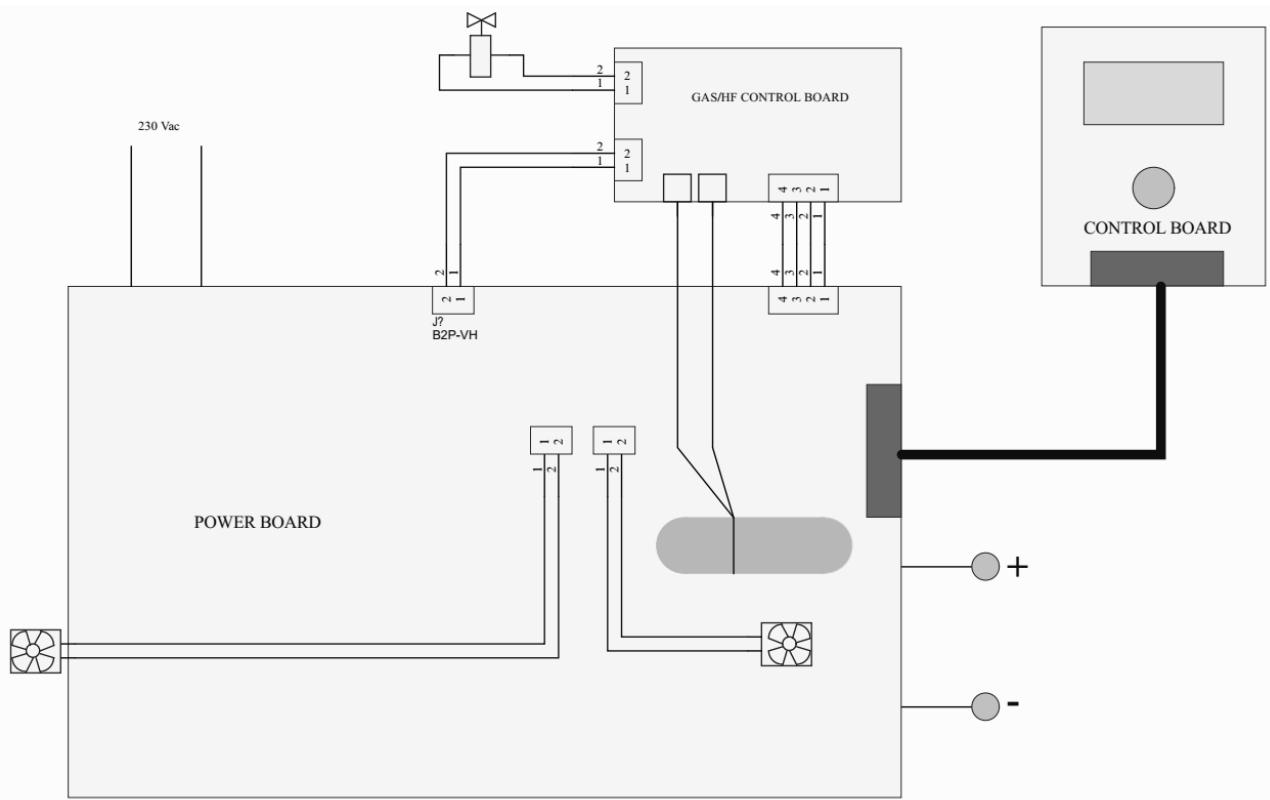


Fig. 35



ESQUEMA ELÉCTRICO



Despiece de los equipos.

Consultar documentos adicionales.

ICON 1880 HF	D-0023
ICON 1990 HFP	D-0027
ICONPRO 2110	D-0028
ICONTIG 2220 HFP	D-0029
ICONTIG 2226	D-0100

ASISTENCIA TÉCNICA SOLTER



ATENCIÓN AL CLIENTE

Email: solter@solter.com

Todos los clientes propietarios de equipos SOLTER en caso de avería o consulta técnica no duden en ponerse en contacto con nosotros y nuestro equipo de profesionales atenderá sus consultas de inmediato.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

SOLTER soldadura, S.L. NIF: B- 17245127
CTRA. NACIONAL 260, KM 122
17530 CAMPDEVÀNOL (GIRONA) SPAIN

Declaro bajo mi responsabilidad que el producto

Nombre:

ICONTIG 1880HF / 1990HFP / 2110 HF PRO / 220 HFP PRO

Al que se refiere esta declaración está en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) o documento(s) normativo(s).

EN 60974-1, EN 60974-10 Clase A

Siguiendo las prescripciones de la(s) Directiva(s)

2006/95/CE (LVD), 2004/108/CE(EMC), 2002/95/EC (ROHS), 2019/1784/CE(EcoD)

Campdevàanol a Junio de 2020

INFORMACIÓN DE LA GARANTÍA.

Ofrecemos una garantía limitada para este producto contra cualquier defecto de material y mano de obra durante un período de 12 meses a partir de la fecha de compra por parte del usuario final / consumidor. Las condiciones de la garantía son las siguientes:

La garantía solo será valida con la presentación de la factura de compra vinculada al número de serie del equipo. También debe figurar la fecha de compra.

La garantía no cubre defectos por mal uso, instalación incorrecta, modificación o manipulación del producto.

No nos responsabilizamos de daños causados por un mal uso o uso incorrecto del equipo.

La garantía está limitada a la reparación de los componentes defectuosos.

En el caso de que el producto sea reparado o reemplazado, el periodo de garantía seguirá siendo válido para el periodo restante.