

# MAGICWAVE 2500/3000 TRANSTIG 2500/3000

/ TIG y soldadura por electrodo



## LA TECNOLOGÍA ACTIVE WAVE AUMENTA LA RENTABILIDAD

/ Sistema total completamente digitalizado: fuente de corriente, antorcha, mandos a distancia, interfaces de robot, herramientas de PC.

/ El procesador digital de señales (DSP) regula y controla el proceso de soldadura.

/ Versión con variante estándar, Job y Comfort. Job ofrece funciones adicionales como, por ejemplo, la operación por Jobs y permite el control de hilo frío, así como el empleo automatizado. Indicación de texto claro y manejo sumamente sencillo para la variante Comfort.

/ Programa especial para aluminio: Formación automática de calota del electrodo afilado para un perfecto agarre de la raíz.

/ Función TAC para una soldadura de fijación más rápida.

/ De serie: si se realiza una soldadura con dos fuentes de corriente, se realiza la sincronización de ambos arcos voltaicos para una soldadura simultánea en ambos lados.

/ El multivoltaje garantiza que se pueda utilizar en todo el mundo gracias a la adaptación automática a las diferentes tensiones de red.



## PROPIEDADES DE SOLDADURA

### SOLDADURA "SIMULTÁNEA EN AMBOS LADOS"

/ Al unir chapas gruesas, primero se debe soldar una raíz. Esta raíz se debe rectificar y soldar por el otro lado. Estas necesidades de tiempo se pueden reducir realizando la soldadura simultáneamente desde ambos lados. En caso de la soldadura TIG de corriente alterna "simultánea en ambos lados" es necesario sincronizar ambos arcos voltaicos. Las fuentes de corriente digitales MagicWave se encargan de esta sincronización.

### AL FINAL SE MUESTRA EL AUTÉNTICO ARTE

/ Con respecto al fin de soldadura se deben tener en cuenta sobre todo los siguientes dos aspectos. Por un lado, el cráter final que se debe llenar con menos corriente. De esta operación se encargan las fuentes de corriente con la función de cráter final y Down-Slope. Por otro lado, el flujo posterior de gas para evitar que el electrodo y el baño de fusión se puedan oxidar. Hasta ahora era necesario efectuar los ajustes correspondientes a mano. En caso de los aparatos digitales se calcula el tiempo de flujo posterior ideal automáticamente.

### SIMPLEMENTE PERFECTAS

/ El cebado tiene un papel importante en la soldadura TIG. Cada uno de los aparatos puede realizar el cebado con y sin contacto. En caso del cebado sin contacto, el arco voltaico inicia inmediatamente un impulso de alta tensión para que se realice un cebado perfecto ya con la primera pulsación de tecla, incluso en caso de paquetes de mangueras muy largos. El cebado con contacto tiene una relevancia especialmente para campos de aplicación muy sensibles. Aquí lo importante es que no se produzcan inclusiones de tungsteno. Esto lo garantiza la regulación digital del proceso que controla todo el proceso perfectamente.



/ Para campos de aplicación sensibles: Cebado mediante contacto

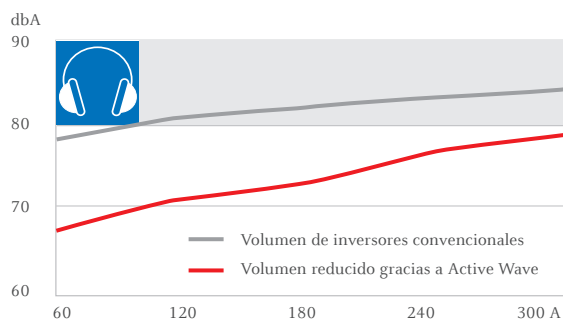


### TAC: SOLDADURA DE FIJACIÓN PUNTO POR PUNTO

/ Antes de realizar la soldadura se debe realizar la fijación punto por punto. Con TAC basta con un punto, porque el arco voltaico de impulso genera el movimiento de los dos baños de fusión, por lo que se juntan al poco tiempo para formar un sólo baño. Este proceso se realiza ahora mucho más rápido y sencillo que hasta el momento. Además se puede utilizar la función TAC para soldar chapas finas sin material de aporte; el arco voltaico de impulso soporta también aquí el desarrollo del baño de fusión.

### ACTIVE WAVE GARANTIZA LA TRANQUILIDAD

/ Active Wave proporciona más tranquilidad para la soldadura TIG de corriente alterna: el procesador de señales digital integrado calcula en tiempo real la forma de curva que permite la mayor estabilidad de arco voltaico con el menor nivel de emisiones acústicas. La medición del nivel de ruido muestra claramente que con Active Wave con una potencia de 300 A, el valor de dbA se mantiene en todo momento por debajo de 80 dbA.





/ Panel de control MW 2500 Job



/ Panel de control MW 3000 Comfort



/ Panel de control TT 2500 Standard

## ¡TODO CLARO!

/ Esta serie de aparatos ofrece tres diferentes variantes: Standard, Job o Comfort con sus diferentes funciones. Job ofrece, por ejemplo, la operación por Jobs, permite el control de hilo frío y el empleo automatizado.

/ La variante Comfort incluye varias ventajas a la vez como, por ejemplo, la indicación de texto claro. Esta indicación es única por su guía de manejo y facilidad de uso y está en primera línea de la más moderna tecnología, gracias a sus diferentes detalles. Funciona de forma extremadamente sencilla

y formula claramente todo lo que hay que decir. No se utilizan abreviaturas o códigos numéricos, sino palabras claras como, por ejemplo, "Corriente principal", "Corriente de descenso" o "Ø del electrodo". El resto de parámetros se configuran de manera sencilla mediante una guía del menú. La indicación de texto claro se lee con facilidad y es completamente autoexplicativa, por lo que se aprende su manejo inmediatamente. El panel de control Comfort se basa en los estándares habituales de Fronius y puede ser manejado fácilmente con guantes.

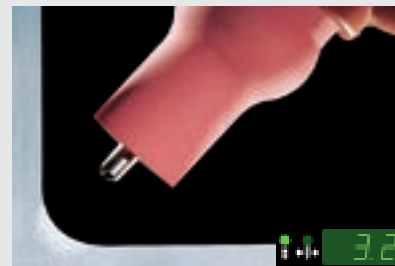
## EL ALUMINIO ES DIFERENTE

/ El aluminio siempre requiere un tratamiento especial. Y también se lo merece. Por este motivo, no se realiza la soldadura TIG de corriente alterna con electrodo afilado, sino con calota. En caso de cordones de garganta esto significa un agarre de la raíz deficiente. Los aparatos MagicWave trabajan con una calota considerablemente más pequeña en caso de electrodo afilado. El resultado es un agarre de la raíz perfecto. Además, la calota se genera automáticamente, lo que

se traduce en un enorme ahorro de tiempo. Sólo se debe sujetar el electrodo afilado, se preselecciona el diámetro de calota y el arco voltaico forma inmediatamente el correspondiente tamaño de calota. Otra función interesante permite el ajuste variable de la forma de curva de corriente alterna de modo que se puede controlar el baño de fusión también con seguridad en caso de altas intensidades de corriente.



Diámetro de calota: 1 mm  
Material base: AIMg3  
Espesor de chapa: 5 mm  
Corriente de soldadura: 185 A  
Tensión de soldadura: 15,6 V  
Balance AC: -5



Diámetro de calota: 3,2 mm  
Material base: AIMg3  
Espesor de chapa: 5 mm  
Corriente de soldadura: 185 A  
Tensión de soldadura: 15,6 V  
Balance AC: 0



## LISTA DE CONTROL

Control y proceso de soldadura digital	●	●	●	●	●	●
Tecnología de Inverter que ahorra energía	●	●	●	●	●	●
Apto para generadores	●	●	●	●	●	●
Ventilador regulado por temperatura/protección contra exceso de temperatura	●	●	●	●	●	●
Control de puesta a tierra	●	●	●	●	●	●
Ajuste progresivo de la corriente de soldadura a través de la antorcha	●	●	●	●	●	●
Manejable a distancia	●	●	●	●	●	●
Cebado por contacto/conmutable a alta frecuencia	●	●	●	●	●	●
Flujo posterior de gas automático (en función de la corriente de soldadura)	●	●	●	●	●	●
Control de gas	●	●	●	●	●	●
Desconexión automática del circuito de refrigeración	●	●	●	●	●	●
Función Anti-Stick	●	●	●	●	●	●
Libre selección de parámetros en la antorcha		●	●		●	●
Operación por Jobs		●	●		●	●
Formación automática de calota	●	●	●			
Inversión de polos	●	●	●			
Cebado RPI	●	●	●			
Interruptor con llave	○	○	○	○	○	○
Interfaz de robot, analógica/digital		○	○		○	○
Control del hilo frío		○	○		○	○

## INDICACIÓN DIGITAL

Indicación de texto claro			●			●
Estado de proceso	●	●	●	●	●	●
Modo de operación	●	●	●	●	●	●
Indicación de parámetros	●	●	●	●	●	●
Tensión de soldadura, corriente de soldadura (valor real)	●	●	●	●	●	●
Códigos de servicio	●	●	●	●	●	●
Número de Job		●	●		●	●

## PARÁMETROS AJUSTABLES

Corriente de soldadura	●	●	●	●	●	●
Diámetro del electrodo	●	●	●	●	●	●
Tiempo de flujo previo de gas/tiempo de flujo posterior de gas	●	●	●	●	●	●
Corriente de cráter final/arco voltaico de búsqueda	●	●	●	●	●	●
UpSlope / DownSlope	●	●	●	●	●	●
Hot-Start / Dinámica	●	●	●	●	●	●
Balance CA / frecuencia AC / forma de curva AC	●	●	●			

## MODOS DE OPERACIÓN

Operación de 2 tiempos/4 tiempos	●	●	●	●	●	●
TAC (soldadura de fijación según programa)	●	●	●	●	●	●
AC / DC	●	●	●			
Operación de 4 tiempos especial		●	●		●	●
Impulso TIG		●	●		●	●
Puntear		●	●		●	●

## MATERIALES

- / Aluminio y sus aleaciones (con MagicWave)
- / Metales no férricos
- / Aceros de baja y alta aleación

## APLICACIONES

- / Soldadura manual
- / Soldadura robotizada

## SECTORES

- / Construcción de plantas químicas, recipientes, máquinas e instalaciones
- / Construcción de vehículos y vehículos ferroviarios
- / Industria aeronáutica y aeroespacial
- / Empresas de montaje, mantenimiento y reparación
- / Construcción de tuberías
- / Construcción naval

	MW	
	MW Job	
	MW Comfort	
	TT	
	TT Job	● de serie
	TT Comfort	○ opcional





### PEQUEÑA Y FINA: LA ANTORCHA IDEAL PARA ESTA CLASE DE RENDIMIENTO

/ La antorcha es el componente más importante del sistema de soldadura que realiza el trabajo. Se puede disponer de la fuente de corriente más moderna y del mejor soldador, pero la tracción permanente en el paquete de mangueras repercute sobre el resultado de soldadura. Fronius también lo sabe. Este es el motivo por el que seguimos perfeccionando y mejorando continuamente las antorchas: Para la clase de rendimiento de hasta 250 A se ofrece la antorcha TIG refrigerada por agua TTW 2500.

/ La carcasa del asa de diseño ergonómico es más pequeña, por lo que se adapta aún mejor a la mano: incluso es posible sujetar un lápiz. Las levas de arriba/abajo se pueden manejar cómodamente con guantes. En la carcasa del asa se ha integrado además una perfecta protección contra dobladuras: el paquete de mangueras se va desbobinando de forma más rápida. El resultado es un guiado exacto de la antorcha. No es posible girar el paquete de mangueras de forma ilimitada, lo que resulta importante para una refrigeración por agua interrumpida. Como argumento económico queremos destacar que todas las piezas de desgaste de

otras antorchas de Fronius son perfectamente compatibles con el modelo TTW 2500.

/ Por supuesto es posible utilizar otras antorchas de Fronius para la clase de rendimiento de hasta 300 A. También merece la pena mencionar la antorcha TIG con unidad de transporte de hilo frío integrada para aplicaciones de hilo frío manuales y automatizadas.

ANTORCHA	TTW 2500	TTW 3000
Corriente de soldadura AC	180 A	250 A
DC	250 A	300 A
Duración de conexión	40 %	60 %
Diámetro del electrodo	1,0 - 3,2 mm	1,0 - 3,2 mm
Peso	0,47 kg	0,57 kg

ANTORCHA	TTG 2200	TTG 2600
Corriente de soldadura AC	180 A	220 A
DC	220 A	260 A
Duración de conexión	35 %	35 %
Diámetro del electrodo	1,0 - 4,0 mm	1,0 - 4,0 mm
Peso	0,96 kg	0,57 kg

## DATOS TÉCNICOS

DATOS TÉCNICOS	MW 2500	MW 2500 MV	MW 3000	MW 3000 MV	TT 2500	TT 2500 MV	TT 3000	TT 3000MV
Tensión de red 50-60 Hz	3x400 V	3x200-240 V 3x400-460 V 1x200-240 V	3x400 V	3x200-240 V 3x400-460 V 1x200-240 V	3x400 V	3x200-240 V 3x400-460 V 1x200-240 V	3x400 V	3x200-240 V 3x400-460 V 1x200-240 V
Tolerancia de la red	± 15 %	± 10 %	± 15 %	± 10 %	± 15 %	± 10 %	± 15 %	± 10 %
Fusible de red acción lenta 3x400 (460) V 3x230 V 1x230 V	16 A	16 A 32 A 32 A	16 A	16 A 32 A 32 A	16 A	16 A 32 A 32 A	16 A	16 A 32 A 32 A
Potencia primaria constante (100% DC) 3x400 (460) V 3x230 V 1x230 V	4,5 kVA	4,5 kVA 4,1 kVA 4,1 kVA	5,5 kVA	5,5 kVA 4,7 kVA 4,7 kVA	4,5 kVA	4,4 kVA 4,1 kVA 4,1 kVA	6,1 kVA	6,1 kVA 5,5 kVA 5,5 kVA
Cos phi 1	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Corr. de soldad. de tres fases TIG Electrodo	3-250 A 10-250 A	3-250 A 10-250 A	3-300 A 10-300 A	3-300 A 10-300 A	3-250 A 10-250 A	3-250 A 10-250 A	3-300 A 10-300 A	3-300 A 10-300 A
Corr. de soldad. monofásica TIG Electrodo	3-220 A 10-180 A	3-220 A 10-180 A	3-220 A 10-180 A	3-220 A 10-180 A	3-220 A 10-180 A	3-220 A 10-180 A	3-220 A 10-180 A	3-220 A 10-180 A
Corriente de soldadura a 10 min/40 °C 3x400 V 3x460 V con MV	40% DC 250 A 100% DC 170 A	40% DC 250 A 100% DC 170 A	35% DC 300 A 100% DC 190 A	35% DC 300 A 100% DC 190 A	50% DC 250 A 100% DC 190 A	50% DC 250 A 100% DC 190 A	50% DC 250 A 100% DC 240 A	50% DC 250 A 100% DC 240 A
Corriente de soldadura a 10 min/40 °C 3x230 V 1x230 V		35% DC 250 A 100% DC 160 A 45% DC 220 A 100% DC 150 A		30% DC 300 A 100% DC 170 A 40% DC 220 A 100% DC 150 A		45% DC 250 A 100% DC 180 A 55% DC 220 A 100% DC 170 A		45% DC 300 A 100% DC 220 A 55% DC 220 A 100% DC 190 A
Tensión en vacío	89 V	89 V	89 V	89 V	85 V	85 V	85 V	85 V
Tensión de trabajo normalizada TIG Electrodo	10,1-20,0 V 20,4-30,0 V	10,1-20,0 V 20,4-30,0 V	10,1-20,0 V 20,4-32,0 V	10,1-20,0 V 20,4-32,0 V	10,1-20,0 V 20,4-30,0 V	10,1-20,0 V 20,4-30,0 V	10,1-20,0 V 20,4-32,0 V	10,1-20,0 V 20,4-32,0 V
Tensión de cebado (Up)*	10 kV	10 kV	10 kV	10 kV	10 kV	10 kV	10 kV	10 kV
Tipo de refrigeración/clase aisl.	AF / B	AF / B	AF / B	AF / B	AF / B	AF / B	AF / B	AF / B
Medidas l/a/h mm	560/250/435	560/250/435	560/250/435	560/250/435	560/250/435	560/250/435	560/250/435	560/250/435
Peso	26,6 kg	28,2 kg	28,1 kg	30,0 kg	24,2 kg	25,9 kg	24,2 kg	25,9 kg

UNIDAD DE REFRIGERACIÓN	FK 2500	FK 2500 MV
	FK 2500 FC	FK 2500 MV FC
Tensión de red 50-60 Hz	400 V	200-240 V 400-460 V
Tolerancia de la red	± 10 %	± 10 %
Consumo de corriente 50 Hz/60 Hz	0,6/0,7 A	0,6-1,4 A
Pot. de refrigeración Q=1l/min +25 °C	800 W	800 W
Pot. de refrigeración Q=1l/min +40 °C	500 W	500 W
Caudal máximo	3,5 l/min	3,5 l/min
Altura de elevación	35 m	35 m
Presión de bomba máxima	4,2 bar	4,2 bar
Volumen de refrigerante	4 l	4 l
Clase de protección	IP 23	IP 23
Medidas l/a/h	625/240/225 mm	625/240/225 mm
Peso	9 kg	11,6 kg

**CE** **IP 23** \*El dispositivo de cebado del arco voltaico cumple las normas para el servicio manual.

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

### SOMOS TRES DIVISIONES CON UNA MISMA PASIÓN: SUPERAR LÍMITES.

/ No importa si se trata de tecnología de soldadura, energía fotovoltaica o tecnología de carga de baterías, nuestra exigencia está claramente definida: ser líder en innovación. Con nuestros más de 3.000 empleados en todo el mundo superamos los límites y nuestras más de 1.000 patentes concedidas son la mejor prueba. Otros se desarrollan paso a paso. Nosotros siempre damos saltos de gigante. Siempre ha sido así. El uso responsable de nuestros recursos constituye la base de nuestra actitud empresarial.

Para obtener información más detallada sobre todos los productos de Fronius y nuestros distribuidores y representantes en todo el mundo visite [www.fronius.com](http://www.fronius.com)

v04 Nov 2014 ES

Fronius México S.A. de C.V.  
Carretera Monterrey-Saltito 3279E  
Santa Catarina, NL 66367  
México  
Tel. +52 (81) 8882 8200  
[info.mexico@fronius.com](mailto:info.mexico@fronius.com)  
[www.fronius.mx](http://www.fronius.mx)

Fronius España S.L.U.  
Parque Industrial La Laguna  
Calle Arroyo del Soto 17  
28914 Leganés (Madrid)  
España  
Teléfono +34 91 649 60 40  
Fax +34 91 649 60 44  
[sales.spain@fronius.com](mailto:sales.spain@fronius.com)  
[www.fronius.es](http://www.fronius.es)

Fronius International GmbH  
Froniusplatz 1  
4600 Wels  
Austria  
Teléfono +43 7242 241-0  
Fax +43 7242 241-953940  
[sales@fronius.com](mailto:sales@fronius.com)  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)