



**ROBOTECO**

SOLDADURA SIMPLEMENTE GENIAL



# LA SOLDADURA EN EL ADN

**Panasonic**

[www.robotecho-italargon.it](http://www.robotecho-italargon.it)

# QUIÉNES SOMOS

La soldadura está en el ADN de todos nosotros, trabajamos todos los días con gran pasión, sentido de la responsabilidad y respeto por el cliente.

Cada uno de nuestros sistemas está altamente personalizado para satisfacer las necesidades específicas del usuario final:

- 50 expertos, principalmente ingenieros y técnicos; una base instalada de 3.000 plantas tanto en Italia como en el resto del mundo y más de 900 clientes activos.
- 3 ubicaciones operativas en Pioltello Limit (Milan), Ceranesi (Génova) y Curno (Bergamo); 2 almacenes de recambios para garantizar la máxima eficiencia del servicio pre- y post-venta; 2 "Technology Center" equipados con los principales procesos de soldadura y corte.

Estas son las principales cifras del polo italiano para la soldadura robotizada.

Tras 60 años de apasionado trabajo, hemos reunido un equipo de grandes emprendedores y excelentes técnicos y gracias a la contribución de cada uno de ellos acumulamos una gran experiencia y conocimiento que es sin duda nuestra mayor fortaleza.

Dos son los principios clave de nuestro éxito:

1. **SABER ESCUCHAR Y ENTENDER LOS REQUISITOS REALES DEL CLIENTE PARA LA ELECCIÓN DEL SISTEMA DE SOLDADURA MÁS ADECUADO.**
2. **EL ESTUDIO Y LA PREPARACIÓN DETALLADA POR PARTE DE NUESTROS EXPERTOS DE ROBOTECO EN ESTRECHA COLABORACIÓN CON EL CLIENTE, PARA LA CONSECUCCIÓN DE UN ÓPTIMO DISEÑO DE SOLDADURA DE UNIÓN.**

**EL RESULTADO DE ESTA COLABORACIÓN ES LA CONSECUCCIÓN DE LA MEJOR SOLUCIÓN POSIBLE ESTUDIADA Y CREADA A MEDIDA DE CADA CLIENTE.**



Gracias a la formación continuada de nuestro personal técnico y al acceso directo a las últimas actualizaciones de software de PANASONIC, podemos proponer las mejores soluciones tecnológicas y de proceso tanto para aquellas empresas que ya sean usuarias de robots como para aquellas empresas que estudian por primera vez una inversión en soldadura robotizada. Contamos con un software de vanguardia concebido específicamente para la soldadura, así como una interfaz de operario que simplifica el uso y garantiza una gestión sencilla y adecuada de las máquinas dedicadas a las necesidades específicas de cada cliente.

## TAWERS

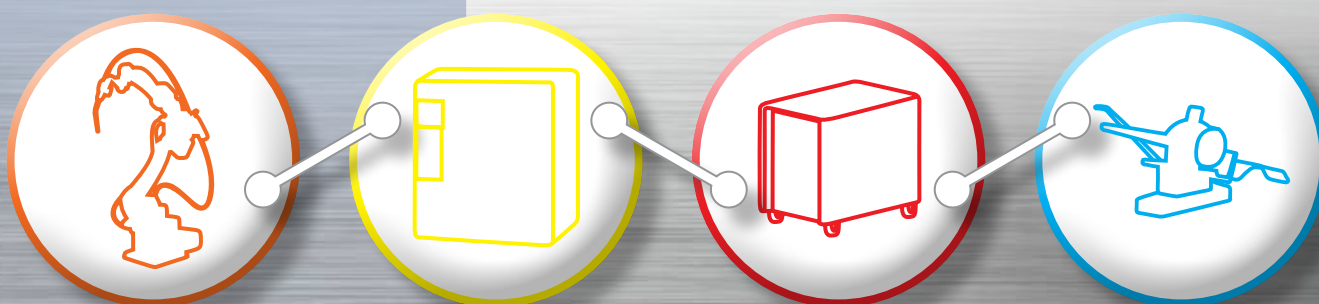
THE ARC WELDING ROBOT SYSTEM

Tecnología Robotizada: **TAWERS SOLDADURA DE 7 EJES.**

Una sola CPU gestionando tanto la manipulación del robot como el control del arco eléctrico, sin utilizar interfaces analógicos o digitales: tanto los parámetros de soldadura como el sistema de alimentación del hilo se gestionan como ejes adicionales sincronizados con el propio robot. Roboteco integra esta tecnología en la solución más adecuada para las necesidades de sus clientes, incluyendo una amplia gama de posicionadores y periféricos y con la capacidad de estudiar y desarrollar sistemas de sujeción y útiles completos de soldadura.

La tecnología para instalaciones de sistemas automáticos y semiautomáticos.

Gracias a su servicio de ingeniería, Roboteco desarrolla máquinas e instalaciones a medida con los procesos de soldadura más adecuados para la aplicación específica de cada uno de sus clientes, gestionados con software e interfaces hombre-máquina que simplifican su uso y permiten una gestión adecuada de dichos procesos.





REDUCCIÓN DE LOS  
COSTES DE PRODUCCIÓN

CPU DE 64 BITS

INDUSTRIA 4.0

ETHERNET

MÁXIMA FLEXIBILIDAD EN LOS  
PROCESOS DE SOLDADURA

ELIMINACIÓN DE LOS  
PROBLEMAS DE INTERFACE  
ENTRE ROBOT Y MÁQUINA  
DE SOLDAR

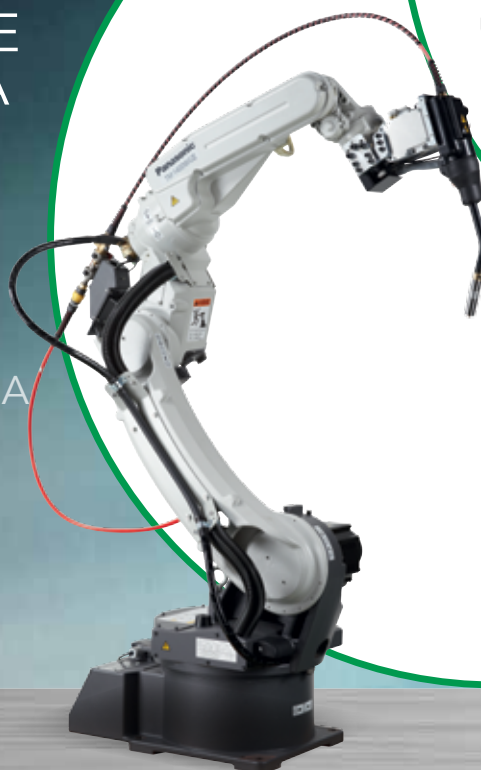
PROCESO DE ALTA  
VELOCIDAD

ALTA ACCESIBILIDAD GRACIAS A UNA  
CONSTRUCCIÓN ESBELTA

RÁPIDO Y  
EFICIENTE



Robot de soldadura,  
Fuente de alimentación  
y Servo motor de  
alimentación del hilo  
integrado en un único  
sistema. El más rápido y  
único en el mundo.





MANEJO FÁCIL Y SENCILLO

MONITOREO Y  
REGISTRO DE  
LOS DATOS DE  
SOLDADURA

CONFIGURACIÓN SIMPLE  
DE PARÁMETROS DE  
SOLDADURA A TRAVÉS DE  
"WELD NAVIGATOR "

**ERS**  
Welding Robot System



TECNOLOGÍA TAWERS CON INVERTER DE 100 KHZ

REDUCCIÓN DE  
PROYECCIONES DE  
SOLDADURA

REDUCCIÓN DEL APOORTE  
TÉRMICO DE SOLDADURA

CORDONES DE SOLDADURA ESBELTOS Y HO-  
MÓGENEOS CON UNA ÚNICA  
FUENTE DE ALIMENTACIÓN

AHORRO EN LOS COSTES DE  
RETRABAJO DE SOLDADURA



# NUESTROS ROBOTS

## DETALLES TÉCNICOS



SERIE TS			
MODELO		TS-800	TS-950
ALCANCE (MM)		841	971
CARGA (KG)		8	
RANGO DE TRABAJO	RT (ROT. BASE)	± 170°	
	UA (ROT. BRAZO SUPERIOR)	-70° ~+150°	
	FA (ROT. BRAZO ANTERIOR)	-130° ~+225°	
	RW (ROT. MUÑECA)	± 190°	
	BW (INCLINACIÓN MUÑECA)	-155° ~+60°	
	TW (INCLINACIÓN MUÑECA)	± 400°	
	TW (INCLINACIÓN MUÑECA)	± 400°	
MÁXIMA VELOCIDAD DE TRABAJO	RT (ROTACIONE BASE)	326°/s	
	UA (ROT. BRAZO SUPERIOR)	326°/s	
	FA (ROT. BRAZO ANTERIOR)	510°/s	
	RW (ROT. MUÑECA)	518°/s	
	BW (INCLINACIÓN MUÑECA)	518°/s	
	TW (INCLINACIÓN MUÑECA)	1040°/s	
	TW (INCLINACIÓN MUÑECA)	1040°/s	
REPETIBILIDAD DE POSICIONAMIENTO (MM)		± 0.05	
PESO		55	56
POSICIÓN INSTALACIÓN		SUELO/TECHO/PARED	

SERIE TM				
TM-1100	TM-1400	TM-1600	TM-1800	TM-2000
1163	1437	1639	1809	2011
6		4	6	
± 170°				
-90° ~+155°			-90° ~+165°	
-165° ~+210°	-240° ~+195°	-195° ~+240°	-205° ~+240°	
± 190°				
-130° ~+110°				
± 400°				
225°/s		210°/s	195°/s	
225°/s		210°/s	197°/s	
225°/s		215°/s	205°/s	
425°/s				
425°/s				
629°/s				
± 0.08			± 0.10	
156	170	180	215	217
SUELO/TECHO				

## SERIE TM 3 CONFIGURACIONES PARA CADA EXIGENCIA



Muñeca estándar



Muñeca hueca



Muñeca híbrida



### SERIE TL

TL-1800	TL-2000
1801	1999
8	6
$\pm 170^\circ$	
$-90^\circ \sim +165^\circ$	
$-205^\circ \sim +270^\circ$	
$\pm 270^\circ$	
$-160^\circ \sim +95^\circ$	
$\pm 400^\circ$	
195°/s	
197°/s	
205°/s	
385°/s	
375°/s	
624°/s	
$\pm 0.08$	$\pm 0.15$
215	216
SUELO/TECHO	

### SERIE YS-HS/HH

YS-080	HS-220	HH-020
2240	2666	3281
80	220	20
$\pm 180^\circ$	$\pm 178^\circ$	$\pm 180^\circ$
$-80^\circ \sim +155^\circ$	$+80^\circ \sim -65^\circ$	$-90^\circ \sim +165^\circ$
$-140^\circ \sim +230^\circ$	$+230^\circ \sim -130^\circ$	$-140^\circ \sim +270^\circ$
$\pm 360^\circ$		$\pm 195^\circ$
$\pm 125^\circ$	$\pm 128^\circ$	$\pm 135^\circ$
$\pm 360^\circ$		
170°/s	120°/s	175°/s
140°/s	105°/s	175°/s
160°/s	110°/s	180°/s
230°/s	145°/s	360°/s
230°/s	145°/s	380°/s
350°/s	220°/s	600°/s
$\pm 0.15$		$\pm 0.08$
645	955	535
SUELO		

### DATOS TÉCNICOS CONTROLADOR/GENERADOR DE CORRIENTE

Modelo	WGIII	WGHIII
Dimensiones	(L) 553 x (l) 550 x (H) 1.181	(L) 553 x (l) 550 x (H) 1.407
Peso	135 Kg	171 Kg
Memoria interna	40.000 puntos	
Memoria externa	memoria SD con 2 puertos USB 2.0 en el interno de la consola	
Ejes controlados	6 ejes simultáneos (máx. 27 ejes externos)	
Input-output	Input: n. 40 expandible hasta 2.048 Output: n. 40 expandible hasta 2.048	
Alimentación	Trifásica, AC200V $\pm$ 20V, 22kVA, 50/60Hz	Trifásica, AC200V $\pm$ 20V, 30.5kVA, 50/60Hz
Corriente	30 - 350 A DC	30 - 450 A DC
Tensión	10 - 36 V DC	12 - 42 V DC
Ciclo de trabajo (10 min.)	80% soldadura estándar 60% soldadura pulsada	100%

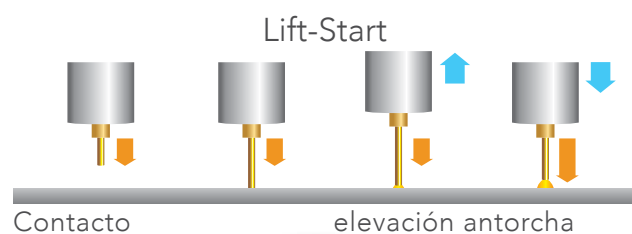




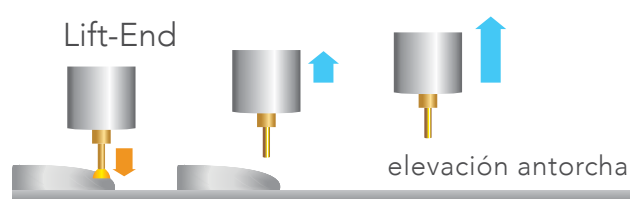
# FUNCIONES

## LIFT START/LIFT END

Gracias a la perfecta sincronización entre los ejes del robot, las curvas de soldadura y el control de avance del hilo, el robot levanta la antorcha muy rápidamente durante el encendido y el apagado del arco. Los resultados tangibles de esta función son la reducción de las proyecciones, aumento de la calidad del proceso de soldadura y reducción del tiempo de ciclo.



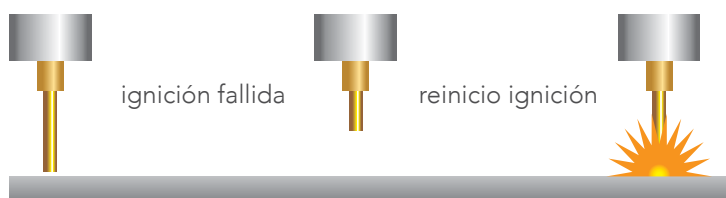
**Reducción de las proyecciones en el inicio (cebado)**



**Reducción del tiempo de ciclo durante el apagado del arco**

## CEBADO FÁCIL

Si se detecta un error durante la ignición del arco, el robot avanza automáticamente la antorcha de una cota pre-establecida e inicia una nueva ignición, tantas veces como sean necesarias para el establecimiento del arco eléctrico.



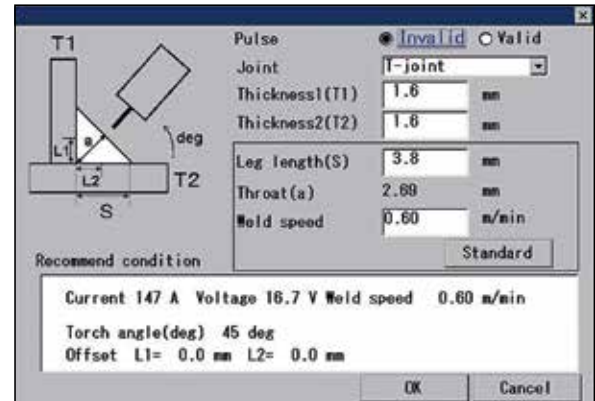
## VISUALIZACIÓN DEL ÁNGULO DE LA ANTORCHA

El ángulo de la antorcha respecto a las coordenadas X-Y-Z, viene visualizado en la consola, reduciendo considerablemente el tiempo de programación y mejorando el aspecto del cordón.





## "WELDING NAVIGATION"



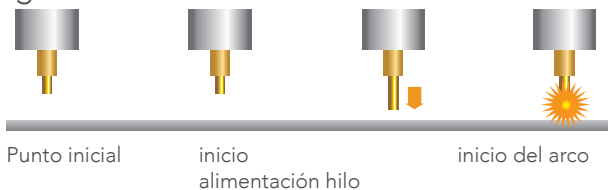
El sistema de navegación para la soldadura le guiará de una manera rápida y segura hacia una soldadura perfecta, aportando una amplia base de parámetros de soldadura personalizada a sus necesidades y exigencias.

Simplifica la configuración de los parámetros óptimos. Seleccione simplemente el grosor del material base y el tipo de junta de soldadura. ¡ESO ESTO! Los parámetros recomendados se calcularán automáticamente.

## IGNICIÓN AL VUELO

El comando de ignición se ejecuta una fracción de segundo antes de que el robot alcance el punto programado. Los tiempos de ciclo se reducen significativamente.

### Ignición estándar



### Ignición al Vuelo



**Reducción de los tiempos de ciclo**

Inicio del arco en el mismo instante en que la antorcha alcanza el punto inicial

## RETRACCIÓN AUTOMÁTICA DEL HILO

Al final de un cordón de soldadura, el robot mueve la antorcha hacia el siguiente cordón mientras que el hilo se retrae para permitir una mejor ignición posterior.



# FUNCIONES OPCIONALES

**W.D.M. = WELD DATA MANAGEMENT**

Es la frontera del desarrollo hacia un nuevo sistema de control de la producción y del control de calidad. Cada 50 microsegundos, el sistema escanea los parámetros de soldadura “reales”, lo que le permite al sistema reconocer cualquier defecto de soldadura y almacenar todos sus parámetros.

## Weld Monitor

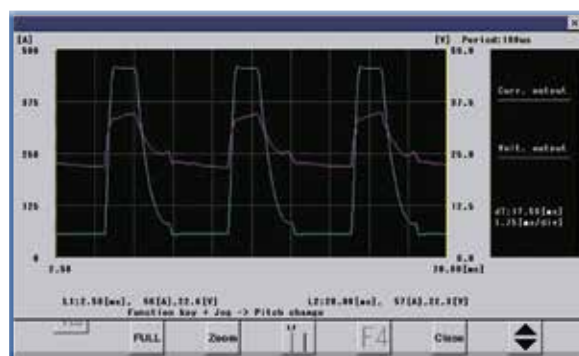
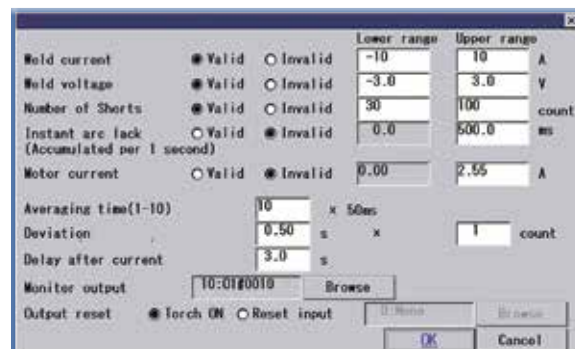
Los parámetros principales de proceso pueden ser monitorizados según las tolerancias preestablecidas.

## Weld data Management

Hasta 50 parámetros distintos de soldadura. Datos como corriente, tensión y velocidad del hilo pueden ser registrados en función de ajustes previamente establecidos (tiempo de escaneo), visualizados en la propia pantalla del teclado de programación y almacenados LOG directamente sobre una tarjeta SD instalada en el teclado.

## Welding Data Log

Almacena una cadena de parámetros para cada sección específica del producto soldado.



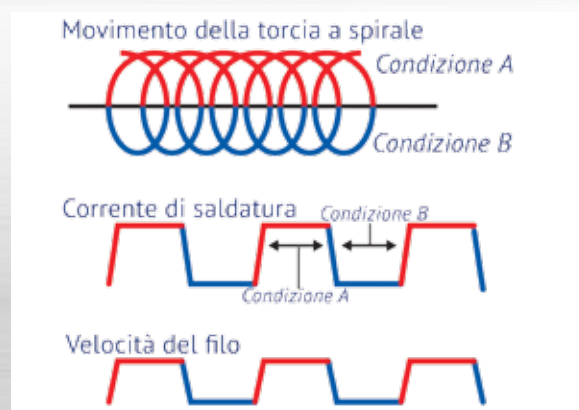
接続ログ														
H	M	S	Prog	Posi	A	V	Speed	Rack	Reg	Sht	Error	AD	YO	RD
13	16	33	Prog0003	P2	130	16.1	0.50	122	16.2	78		0	0	0
13	16	44	Prog0003	P4	120	16.1	0.50	121	16.1	70		0	0	0
13	17	45	Prog0002	P6	140	16.0	0.50	141	16.0	80		0	0	0
13	17	56	Prog0002	P4	120	16.1	0.50	120	16.1	70		0	0	0
13	21	4	Prog0003	P4	120	16.1	0.50	118	16.1	81		0	0	0
13	21	15	Prog0003	P6	140	16.8	0.50	139	16.7	82		0	0	0
13	24	0	Prog0003	P2	120	16.1	0.50	122	16.2	76		0	0	0
13	26	25	Prog0003	P4	120	16.1	0.50	122	16.2	81		0	0	0
13	26	36	Prog0003	P6	140	16.8	0.50	141	16.9	70		0	0	0
13	26	47	Prog0003	P2	120	16.1	0.50	123	16.2	80		0	0	0
13	26	34	Prog0003	P4	120	16.1	0.50	125	16.2	80		0	0	0
13	28	44	Prog0003	P6	140	16.8	0.50	144	16.9	76		0	0	0
13	28	56	Prog0100	P2	140	16.9	0.50	141	16.9	81		0	0	0
13	33	9	Prog0100	P4	140	16.8	0.50	144	16.9	89		0	0	0
13	33	45	Prog0100	P2	140	16.8	0.50	151	16.8	90		1	0	0
13	33	56	Prog0100	P4	140	16.8	0.50	141	16.8	70		0	0	0
13	35	54	Prog0100	P2	140	16.8	0.50	141	16.8	88		0	0	0
13	37	5	Prog0003	P4	120	16.1	0.50	118	16.2	80		0	0	0
13	4	33	Prog0003	P2	120	16.1	0.50	122	16.2	73		0	0	0
14	36	59	Prog0003	P6	130	16.1	0.50	121	16.0	80		0	0	0

デキスト保存

同じる

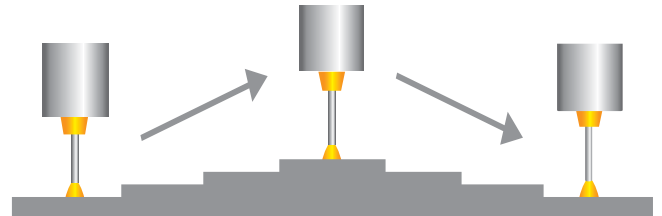
## OSCILACIÓN EN ESPIRAL

La soldadura en movimiento helicoidal sincronizado con los parámetros de soldadura y la velocidad de alimentación del hilo proporciona un resultado ideal para la soldadura de aluminio MIG con una sincronización total entre la corriente, la velocidad del hilo y la oscilación de la propia antorcha. En el caso de soldadura entre espesores diferentes, el propio control regula continuamente las condiciones A / B durante la oscilación en espiral, pasando gradualmente de un espesor al otro.



## CONTROL AUTOMÁTICO DEL STICK-OUT

Compensa errores de programación o deformaciones del producto durante la soldadura. El control detecta las variaciones de la longitud del arco y en consecuencia el robot ajusta automáticamente la posición de la antorcha manteniendo por tanto constantes los parámetros de soldadura.

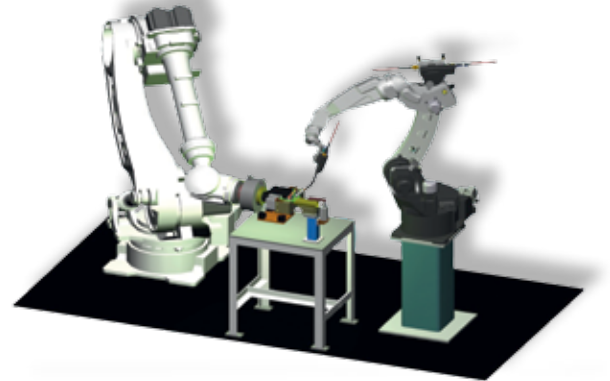


## FUNCIÓN TWIN-HARMONIZER

Permite la comunicación entre múltiples robots

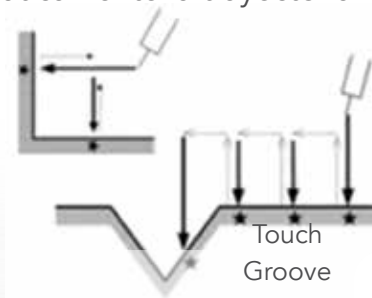
### Movimiento armónico

Panasonic ofrece soluciones de software que permiten un movimiento suave entre los ejes externos y uno o más robots. El software garantiza que la velocidad relativa y la velocidad de la trayectoria se sincronicen entre sí.



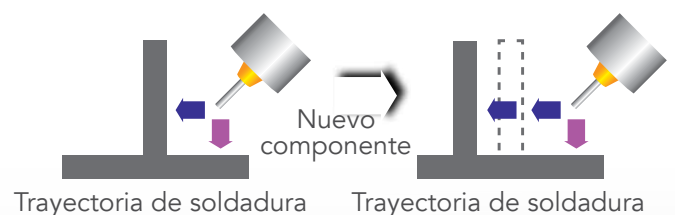
## SENSOR DE BÚSQUEDA DE LA UNIÓN

El sensor de contacto puede detectar desviaciones entre el punto de soldadura inicial programado y el punto real y corregir automáticamente la trayectoria



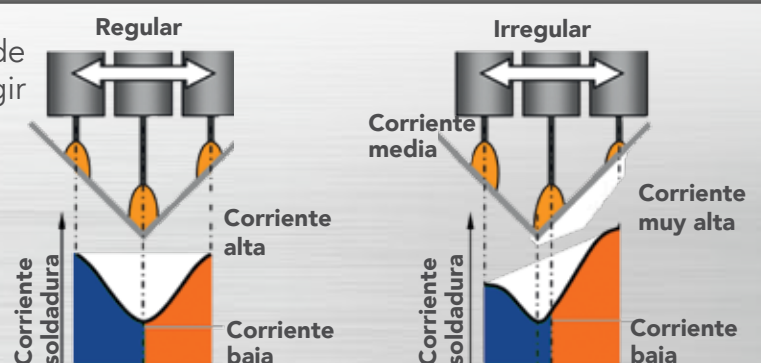
La posición original es registrada por el robot

El robot registra la nueva posición y la desplaza al punto de partida



## SENSOR DE SEGUIMIENTO DE LA UNIÓN

Durante la soldadura, el sensor de arco puede medir cualquier cambio de corriente y corregir automáticamente la trayectoria del robot.



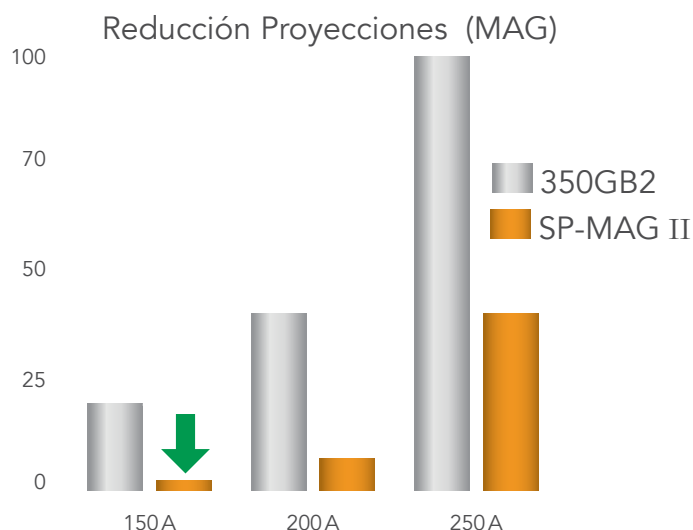
# PROCESO SP-MAG II SUPER IMPOSITION CONTROL

Aplicación: Fe / Acero inoxidable espesor 1 - 3 mm

Arco: hasta 200 A

**Ventajas:** reducción drástica de las proyecciones de soldadura, calidad de apariencia excepcional con un bajo aporte térmico

## COMPARATIVA GENERACIÓN DE PROYECCIONES

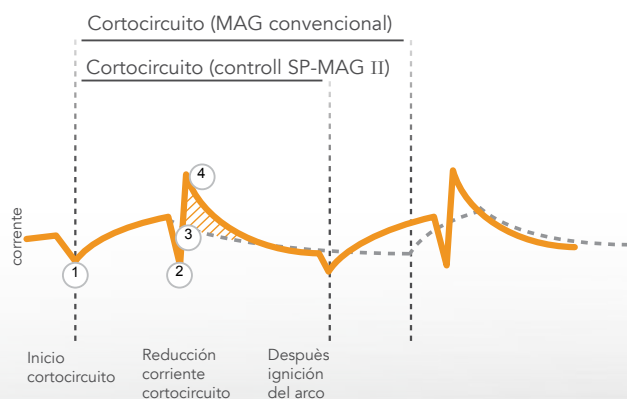


**90%**  
REDUCCIÓN DE PROYECCIONES A 150A  
(COMPARACIÓN CON FUENTE DE ALIMENTACIÓN CONVENCIONAL)

## FUNCIONES PRINCIPALES

--- Proceso MAG convencional

■ SP-MAG II



1. La corriente de soldadura se reduce bruscamente gracias al inverter secundario: el proceso realiza un cortocircuito completo y evita la vibración de la gota que de otro modo se crearía en el extremo del hilo, reduciendo de forma efectiva la formación de las proyecciones..
2. Al detectar la constricción de la gota de forma automática, se reduce inmediatamente la corriente evitando el efecto fusión. El circuito de control tras detectar el comienzo de la contracción del hilo reduce nuevamente la corriente de soldadura a través del inverter secundario, evitando así las proyecciones causadas por la fusión incontrolada del hilo.
3. SP-MAG II suprime la vibración en el baño de soldadura y previene la formación de proyecciones.
4. SP-MAG II produce un aumento repentino en la corriente acelerando la fusión del hilo con un desprendimiento controlado de la gota, asegurando una transferencia suave hasta el siguiente cortocircuito, reduciendo igualmente el intervalo de tiempo entre un cortocircuito y el otro.

CON UNA FRECUENCIA DEL INVERTER DE 100 MHZ

MAG convencional

SP-MAG II





# PROCESO HD PULSE - HYPER DIP PULSE

Aplicación: Acero espesor > 3 mm

Corriente: Hasta 350 A

**Ventajas:** mejores penetraciones / mejor calidad a velocidades de soldadura más elevadas, reducción de las mordeduras o incisiones marginales.

## VENTAJAS

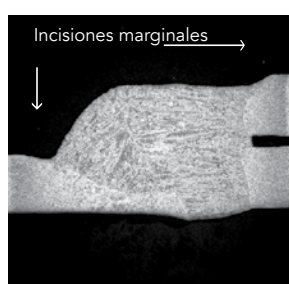
## FUNCIONES PRINCIPALES

### Soldadura en arco pulsado a alta velocidad

### Modalidad de transferencia de la gota

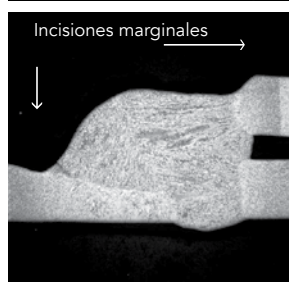
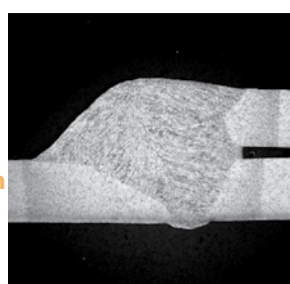
#### Pulsado Convencional

**Penetración óptima sin incisiones marginales**

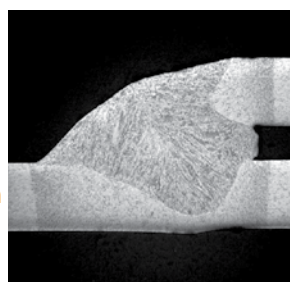


Gap:  
0.4mm

#### HD Pulse

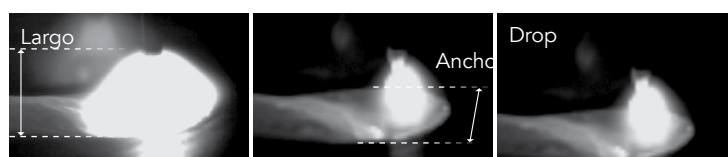


Gap:  
1.5mm



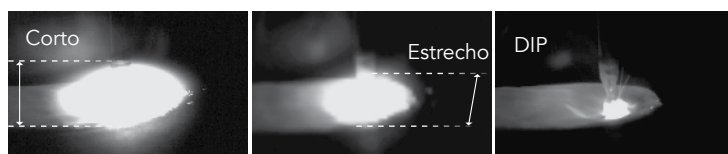
#### Pulsado Convencional

**Trasferencia DROP  
(fuera del baño de fusión)**



#### HD Pulse

**Trasferencia DIP  
(dentro del baño de fusión)**



## SOFTWARE DE PROCESO ZI-TECH

- Con el proceso Zi.TECH HD Pulse, la chapa galvanizada puede ser soldada con mezcla de gas, obteniendo una reducción de las proyecciones de hasta el 60% (comparado con la soldadura estándar con CO<sub>2</sub>)
- Uso de hilo convencional de 1,2 mm de diámetro
- Uso de mezcla de gas 90% argón y 10% CO<sub>2</sub> (Proceso HD Pulse)
- Ideal para recubrimientos galvánicos de entre 45 y 190 g/m<sup>2</sup>

## VENTAJAS

Recubrimiento: 45 g/m<sup>2</sup>

	80% Argon, 20% CO <sub>2</sub>	90% Argon, 10% CO <sub>2</sub> (Zi-Pulse)
Aspecto del cordón		
Macro	Muchos poros	Ausencia de poros

Reducciones de **30%**  
**a 60%**  
DE PROYECCIONES DE SOLDADURA RESPECTO  
AL PROCESO TRADICIONAL

# PROCESO SUPER ACTIVE (S-AWP)

Aplicación: Acero inoxidable, aluminio, chapa galvanizada

Corriente: hasta 350 A, ciclo de trabajo 100% a 310 A con hilo convencional diam. 1,2 mm, gas CO<sub>2</sub>

**Ventajas:** **velocidades de soldadura muy elevadas, hasta 2 m/min con reducciones considerables del nivel de proyecciones**

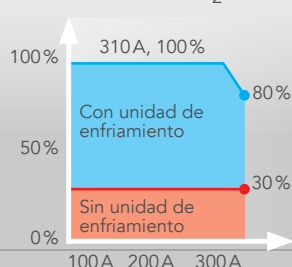
## VENTAJAS

- Mejores prestaciones gracias al servo-motor extremadamente preciso
- Mejor rendimiento en la alimentación oscilante del hilo, para aumentar los ciclos de cortocircuitos
- Accionamiento directo: el servo-motor del alimentador del hilo viene directamente conectado a los rodillos, asegurando un transporte del hilo mucho más preciso
- La antorcha enfriada por aire ha sido estudiada para rendimientos elevados

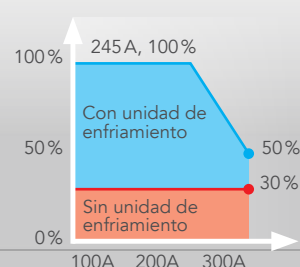


La nueva antorcha Super Active, con mecanismo de enfriamiento de aire forzado del motor, aumenta el ciclo de trabajo y permite el uso de las gamas de corriente más elevadas.

Soldadura CO<sub>2</sub>



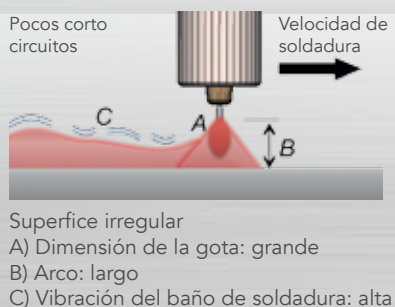
Soldadura MAG



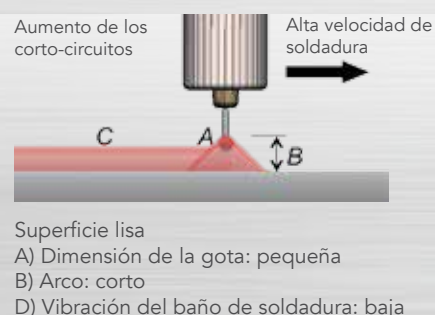
## FUNCIONES PRINCIPALES

El número de corto-circuitos se ha prácticamente doblado con respecto al sistema anterior Active tradicional. Super Active permite obtener un cordón de soldadura perfecto a la máxima velocidad.

Active TAWERS

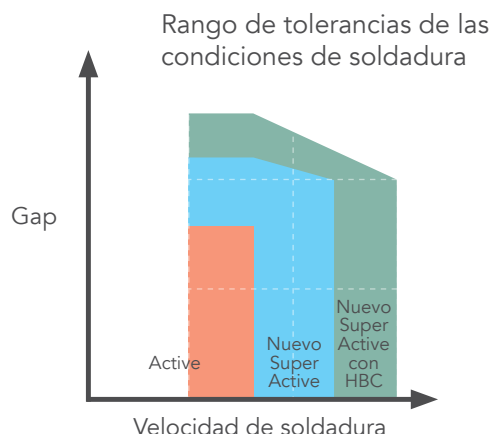


Super Active TAWERS

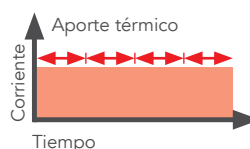


## SOFTWARE HBC (HEAT BALANCE CONTROL)

Programa optimizado para la soldadura de bajos espesores, aceros de alta resistencia y acoplamientos con un cierto GAP.



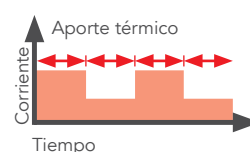
### Active TAWERS



### Resultado



### Super Active TAWERS con HBC (nuevo)



### Resultado



## SOFTWARE SUPER Zi-ACTIVE



Soldadura Super Zi-Active con excelente resultado

Baño de soldadura mejorado gracias al alargamiento del arco y a la utilización de alimentación alternativa del hilo. Permite entre otras cosas, la depuración de la chapa galvanizada reduciendo notablemente los porcentajes de proyecciones, porosidades y glóbulos.

## SUPER ACTIVE PARA ALUMINIO

### Ventajas:

- Reducción importante de la generación de proyecciones gracias a la precisión mejorada de la alimentación del hilo.
- Excelente aspecto del cordón, menor deposición de combustión.
- Superficie del cordón lisa.

Diámetro del hilo	Gas de protección	Límite de corriente	Active Aluminio		Super Active Aluminio (nuevo)	
			Duraluminio	Aluminio blando	Duraluminio	Aluminio blando
1.2mm	Ar	recomendado <sup>1)</sup>	150A	120A	180A	180A
		disponible <sup>2)</sup>	180A	150A	220A	220A
1.6mm	Ar	recomendado <sup>1)</sup>	210A	200A	220A	220A
		disponible <sup>2)</sup>	230A	230A	280A	280A

<sup>1)</sup>Rango de corriente recomendado para garantizar un proceso estable

<sup>2)</sup>Rango de corriente disponible: rango máximo de corriente incluso seleccionando valores más elevados

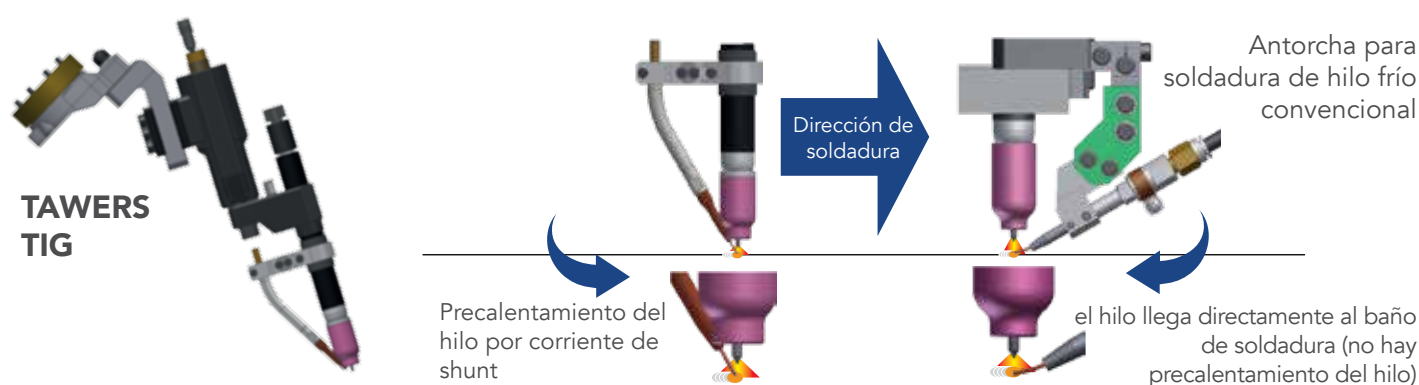
# PROCESO TAWERS TIG HF

**Velocidad de soldadura hasta tres veces superior al proceso TIG convencional**

## ¿PORQUÉ USAR TAWERS TIG HF?

TAWERS TIG HF es solo una de tantas soluciones de TAWERS

Es posible cambiar a soldadura TIG con el mismo robot y la misma fuente de potencia, utilizando simplemente el KIT de antorcha adecuado. Tal y como sucede con la solución TAWERS MIG/MAG, TAWERS TIG HF ofrece propiedades únicas para mejorar los procesos de soldadura.



### BOQUILLA GAS COMPACTA

La antorcha de soldadura TAWERS TIG HF es extremadamente compacta aun estando equipada con el sistema de avance de hilo. Su diseño especial para la optimización de espacio permite el uso de hilo sólido aun en condiciones de espacio limitados y por tanto ofrece una mayor libertad.

### SOLDADURA TIG DE ALTA VELOCIDAD

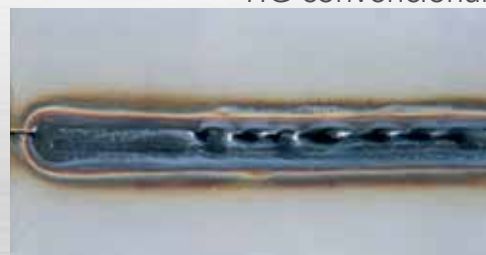
La antorcha TAWERS TIG HF aumenta la velocidad de soldadura TIG además de permitir una mayor accesibilidad. ¡Esto es posible gracias a una solución técnica sofisticada y única! Normalmente, durante la soldadura TIG, el hilo frío es sumergido directamente en el baño de soldadura y por delante del arco. Con la configuración de antorcha TAWERS TIG HF viene sin embargo posicionado con un ángulo mayor y por detrás del arco, a una distancia notablemente inferior. Esto reduce tanto la duración como la energía necesaria para completar el proceso de fusión a la vez que aporta una tasa de deposición mucho más elevada, permitiendo un incremento de la alimentación del hilo y por tanto una alta velocidad de soldadura. Por todo ello nuestra tecnología TAWERS TIG es netamente superior al proceso convencional de soldadura TIG a hilo frío.

### TAWERS TIG



80 cm/min

### TIG convencional

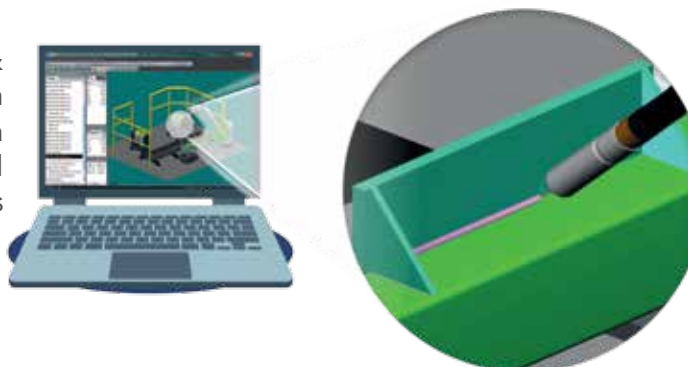


80 cm/min



## SOFTWARE DE PROGRAMACIÓN OFF LINE DTPS

Con el software DTPS (Desk-Top Programming & Simulation system) propiedad de Panasonic, se pueden crear y modificar los programas para los robots de manera off line permitiendo simular dichos programas en el ordenador pudiéndose optimizar tanto los movimientos del robot como los propios parámetros de soldadura.



**IMPORTACIÓN** de datos CAD externos al programa DTPS sin ningún problema.

**CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA**  
El layout 3D de la célula robotizada viene creado directamente en el DTPS.

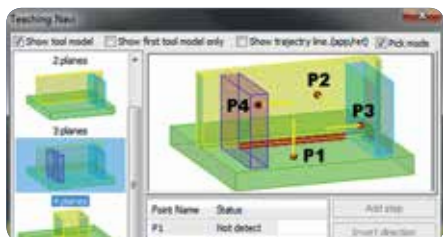
**CONTROL DE LAS COLISIONES.**  
Con DTPS se pueden verificar tanto la accesibilidad como el área de trabajo incluso añadiendo utillajes y piezas de producción.



**TEACHING NAVI**  
Soporte software para la creación y optimización de las secuencias de movimiento.

**CÁLCULO** de los tiempos de soldadura y de los tiempos de ciclo. Se pueden analizar y calcular a priori los costes de producción.

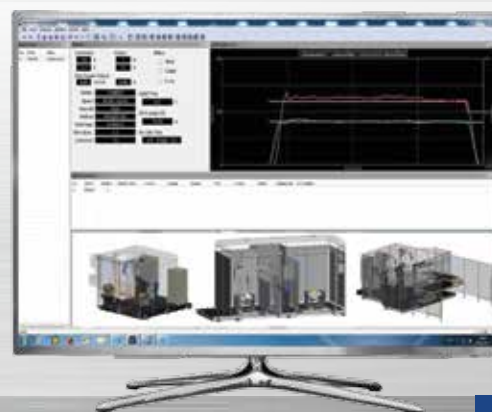
**OPTIMIZACIÓN DE LOS PROGRAMAS**  
Una ayuda muy útil para la verificación y optimización de los programas existentes.



## SOFTWARE DE GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Este software permite monitorizar en tiempo real la producción de las propias células robotizadas de soldadura

- Visualización dinámica de los parámetros de soldadura
- Control del rendimiento de las propias células en relación al objetivo prefijado
- Control constante de la posición del robot
- Mantenimiento preventivo.



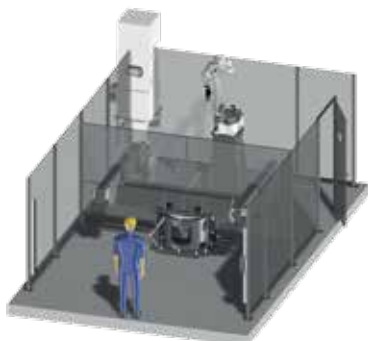
## SOLUCIONES ROBOTIZADAS

Estamos capacitados para estudiar, proyectar y realizar soluciones robotizadas a medida según las especificaciones concretas de nuestros clientes.



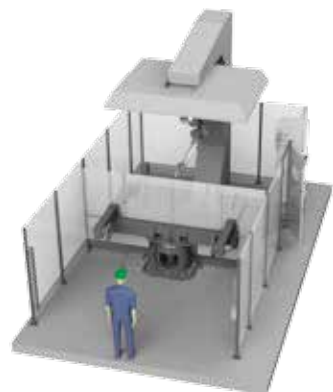
### ISLA ROBOTIZADA CON POSICIONADOR A ESTACIÓN FIJA

- Posibilidad de escoger la talla del posicionador según nuestros modelos diversos
- Integración con procesos diversos



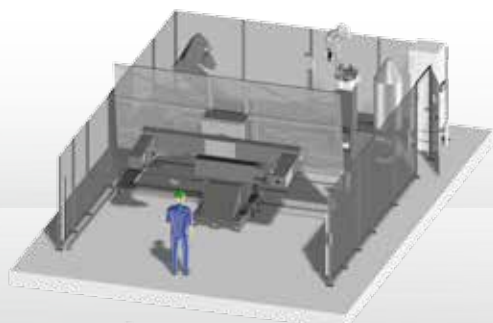
### ISLA ROBOTIZADA CON POSICIONADOR DOBLE CON CAMBIO EJE VERTICAL Y ROBOT A SUELO

- Posibilidad de escoger la talla del posicionador según nuestros modelos diversos
- Posibilidad de mover el robot sobre un séptimo eje
- Integración con procesos diversos



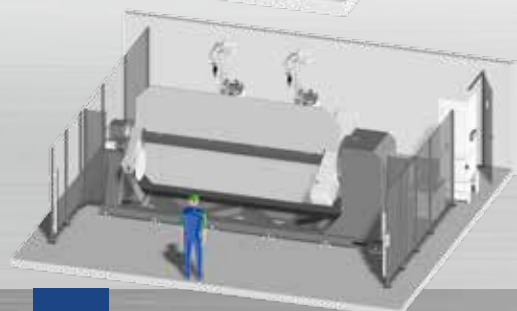
### ISLA ROBOTIZADA CON POSICIONADOR DOBLE CON CAMBIO VERTICAL Y ROBOT SUSPENDIDO

- Posibilidad de escoger la talla del posicionador según nuestros modelos diversos
- Integración con procesos diversos



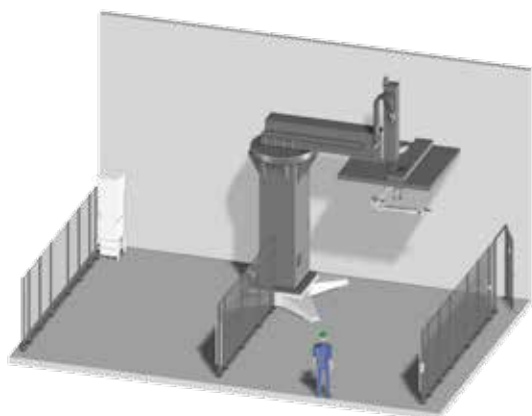
### ISLA ROBOTIZADA CON POSICIONADOR DOBLE BASCULANTE CON CAMBIO VERTICAL

- El robot puede ser posicionado tanto en el suelo como suspendido o en un séptimo eje para la máxima flexibilidad
- Posibilidad de escoger la talla del posicionador según nuestros modelos diversos
- Integración con procesos diversos



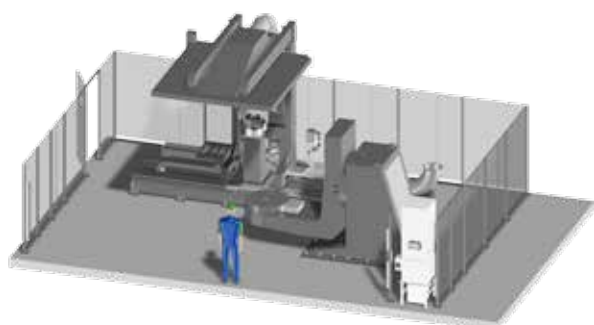
### ISLA ROBOTIZADA CON POSICIONADOR DOBLE CON CAMBIO HORIZONTAL

- Posibilidad de escoger la talla del posicionador según nuestros modelos diversos
- Integración con procesos diversos



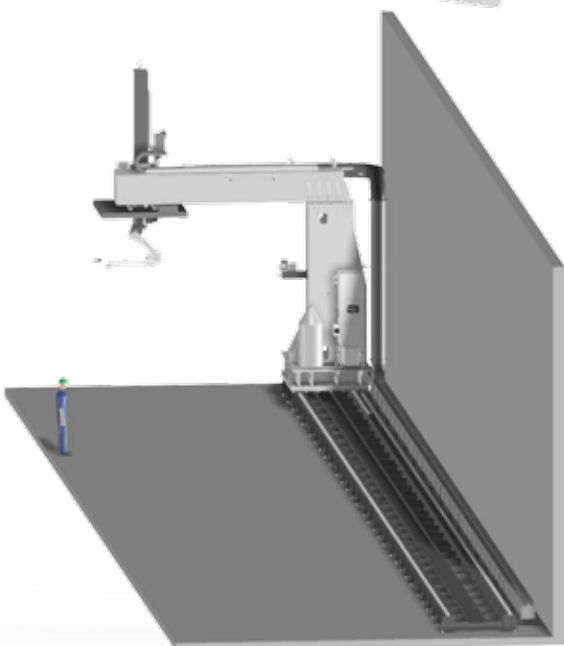
## **ISLA ROBOTIZADA CON ROBOT SUSPENDIDO SOBRE COLUMNA DE GIRO**

- Integración con diversos posicionadores escogidos en base a las exigencias específicas de cada cliente
- El robot puede incluso desplazarse sobre ejes verticales para aumentar el área de trabajo



## **ISLA ROBOTIZADA CON ROBOT MÓVIL SOBRE UN SÉPTIMO EJE**

- Integración con diversos posicionadores escogidos en base a las exigencias específicas de cada cliente
- Posibilidad de crear varias estaciones de trabajo



## **ISLA ROBOTIZADA CON ROBOT SUSPENDIDO Y MÓVIL SOBRE UN SÉPTIMO EJE**

- Integración con diversos posicionadores escogidos en base a las exigencias específicas de cada cliente
- El robot puede incluso desplazarse sobre ejes verticales y transversales con carreras diversas para aumentar el área de trabajo



## **ISLA ROBOTIZADA CON ROBOT SUSPENDIDO EN UN PÓRTICO**

- Integración con diversos posicionadores escogidos en base a las exigencias específicas de cada cliente
- El robot puede incluso desplazarse sobre ejes verticales y transversales con carreras diversas para aumentar el área de trabajo

# POSICIONADORES

## POSICIONADORES ROTO-BASCULANTES SERIE R

- 1,8 más rápido que los modelos convencionales
- Base de apoyo muy compacta (780x500 mm)
- Muy simple de instalar y programar



Modelo		R300	R500
Carga max		300 kg	500 kg
Velocidad	Rotación	190,5°/s (31 rev/min)	165,0°/s (27 rev/min)
	Inclinación	125,5°/s (20 rev/min)	90,0°/s (15 rev/min)
Área de trabajo	Rotación	da -36.000° a + 36.000°	
	Inclinación	da -135° a +135°	
Momento	Torsor	323 N·m	392 N·m
	Flector	882 N·m	1.274 N·m
Repetibilidad (mm)		± 0,05 (R=250mm)	
Passagio barra (mm)		55	
Corriente máxima		500 A @ 60% duty cycle	
Peso		285 kg	

## POSICIONADORES DE EJE SIMPLE

Carga útil  
250/500 kg



PD 250/500

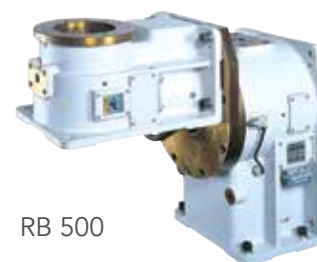
Carga útil  
1000 kg



PD 1000



RB 250

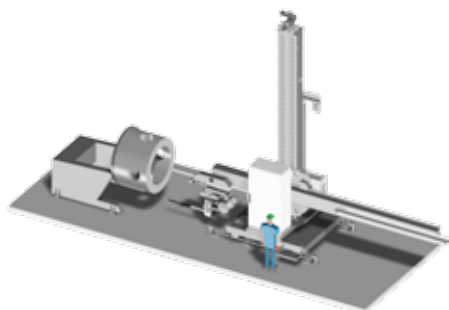


RB 500

## POSICIONADORES DE DOS EJES

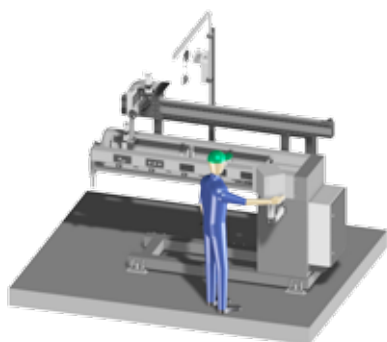
Modelo	PD 250	PD 500	PD 1000
Carga útil (kg)	250	500	1.000
Velocidad rotación máxima	180°/s (30g/min)	96°/s (16g/min)	120°/s (20g/min)
Campo di funzionamento	± 10 rotazioni e funzione reset per rotazioni multiple		
Momento torsor (N · m)	196	490	1.470
Momento flector (N · m)	1.470	1.470	6.125
Reperibilidad (mm)	±0.05 (R=250mm)		
Passagio barra (mm)	55	55	75
Freno	incluso		
Corriente (A)	500 (ciclo de trabajo 60%)		
Peso (kg)	125		255





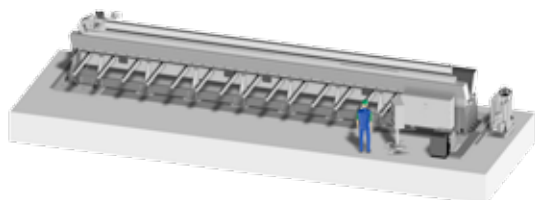
### MANIPULADORES DE SOLDADURA

- Carreras verticales y horizontales superiores a 6.000 mm
- Integración con diversos procesos de soldadura incluso en cabezales múltiples
- Integración con diversos posicionadores incluso en estaciones múltiples
- Disponible con panel de control y software específicos para soldadura incluso con ejes interpolados



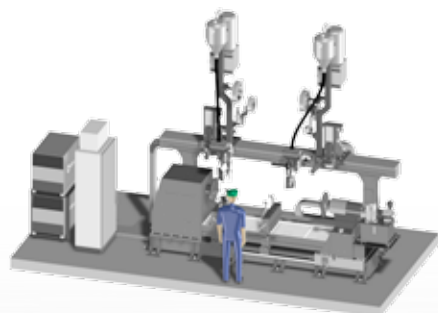
### INSTALACIONES PARA SOLDADURA LONGITUDINAL

- Longitud de soldadura de 300 a 5.000 mm
- Soldadura interna y/o externa
- Integración con diversos procesos de soldadura
- Disponible con panel de control y software específicos



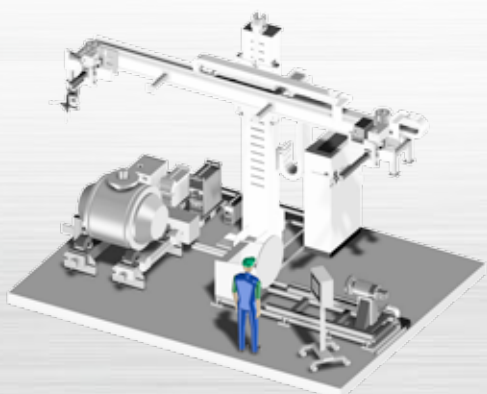
### INSTALACIONES PARA SOLDADURAS LONGITUDINALES LARGAS

- Longitud de soldadura de 6.000 a 12.500 mm
- Soldadura interna y/o externa
- Integración con diversos procesos de soldadura
- Disponible con panel de control y software específicos



### VIGAS DE SOLDADURA

- Integración con diversos procesos de soldadura incluso en cabezales múltiples
- Disponible con panel de control y software específicos
- Integración con diversos posicionadores incluso en estaciones múltiples



A través del Know-How y la gran experiencia de nuestro departamento técnico, Roboteco-Italargon tiene la capacidad de asesorar y apoyar a sus clientes sugiriendo soluciones especiales, diseñadas a medida y con un alto grado de automatización.

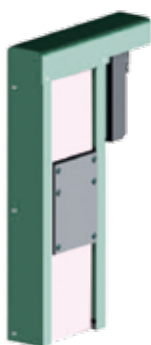
# COMPONENTES

Además de las soluciones llave en mano, Roboteco-Italargon también ofrece una gama completa de componentes o cabezales que también se pueden montar en máquinas existentes:



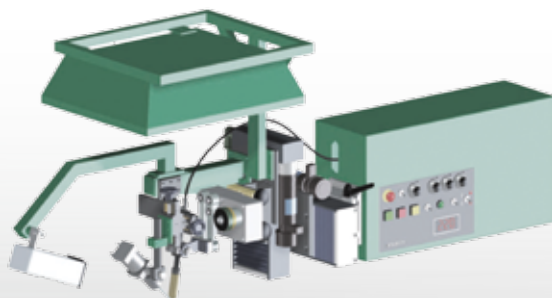
## ANTORCHAS TIG IT

Una gama de antorchas TIG manuales de alta calidad proyectadas y realizadas internamente.



## CARROS ELECTRÓNICOS Y AVC

Permiten el correcto posicionamiento de las antorchas, así como el mantenimiento constante de la longitud de arco.



**CABEZALES DE SOLDADURA** integrables con diversos procesos, con cuadro de comando o panel PLC para su integración incluso en máquinas existentes



## URG 00

Regulador electrónico de dosificación de gas para las aplicaciones de soldadura manual y robotizada para la optimización de los consumos con ahorros de hasta el 60%



## OSCILADOR MECÁNICO Y ELECTRÓNICO

Carros mecánicos o electrónicos que permiten la oscilación de la antorcha o del cabezal de soldadura.



## SISTEMAS MECÁNICOS O POR LÁSER DE BÚSQUEDA DE LA UNIÓN

Permiten realizar la soldadura en cuyos parámetros (velocidad, corriente, voltaje) pueden variar y adaptarse, en función de las condiciones puntuales de la unión a soldar.

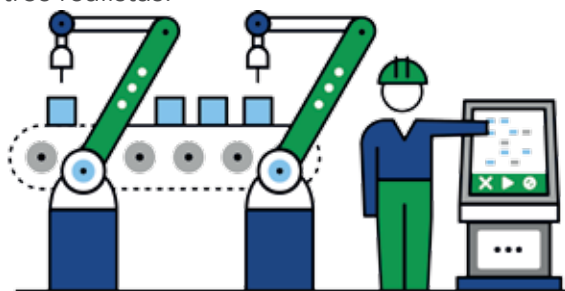


## **SIMULACIÓN, ANÁLISIS DE VIABILIDAD Y ESTUDIO DE LA SOLUCIÓN**

Podemos simular la solución en 3D en cualquiera de nuestros centros técnicos, lo que nos permite evaluar todos los problemas críticos y desarrollar de forma exhaustiva estudios de viabilidad, ciclos y tiempos de producción. Gracias al software de simulación Panasonic DTPS, se pueden simular tanto las trayectorias como la propia soldadura en sí, importando las piezas en diferentes formatos 3D. Con instrucciones simples, DTPS puede realizar la simulación con parámetros realistas.

## **LABORATORIO PARA EL DESARROLLO DE PROCESOS Y PRUEBAS DE SOLDADURA:**

3 laboratorios en Italia y 2 laboratorios en España con personal cualificado nos permiten analizar la factibilidad real directamente sobre la pieza del cliente, garantizando la coincidencia precisa con los resultados finales.



## **DISEÑO Y DESARROLLO DE MÁQUINAS TANTO HARDWARE COMO SOFTWARE:**

Ingenieros y técnicos expertos en soldadura al servicio de nuestros clientes con los sistemas más avanzados para el diseño y dimensionado de nuestras máquinas. En paralelo, nuestros expertos programadores desarrollan los programas de gestión de las soluciones ya sean robotizadas o automatizadas.

## **ESTUDIO Y DESARROLLO DE UTILLAJES:**

Estudiamos y realizamos equipos de soldadura y utillajes integradas en nuestras máquinas. Dependiendo del tamaño de las piezas, el grado de complejidad, la cantidad y las especificaciones técnicas requeridas por nuestros clientes, podemos fabricar utillajes manuales, neumáticos o hidráulicos, completos con toda su sensorica e interface máquina.



## **ASISTENCIA TÉCNICA**

Un equipo de técnicos expertos en formación continua a disposición de nuestros clientes a través de nuestro servicio de asistencia telefónica o intervenciones de campo.



## **CONTRATO DE ASISTENCIA**

Junto con nuestras máquinas proponemos contratos de asistencia "**PANASERVICE**", una fórmula clara y eficaz para una Asistencia Técnica de Postventa de sus robots Panasonic. Con un simple contrato de asistencia técnica programada, podemos garantizar el mantenimiento eficiente de su robot Panasonic para prevenir las posibles paradas de emergencia y las consiguientes pérdidas productivas.

## **SUMINISTRO DE PIEZAS DE RECAMBIO**

Gracias a 3 almacenes estratégicamente ubicados, podemos proporcionar repuestos y componentes para toda nuestra flota de robots instalada.





MILÁN  
GÉNOVA  
BÉRGAMO  
BARCELONA  
BILBAO

[roboteco@roboteco.it](mailto:roboteco@roboteco.it) [www.roboteco-italargon.it](http://www.roboteco-italargon.it)