



Equipo de Soldadura MIG/MAG con doble arco pulsado de Galagar

El Gala Invermig Syner 230 MP Bi-pulse es un equipo de soldadura monofásico multiproceso, inverter y sinérgico, que permite realizar 12 procesos distintos de soldadura y hasta 76 programas sinérgicos en soldeo MIG/MAG y que además incorpora tecnología de doble arco pulsado.

El procedimiento de soldeo con arco pulsado consigue una transferencia del metal de aportación al metal base por “gotas individuales reproducibles en tamaño y carga eléctrica de material fundido” en una apreciación similar a la transferencia pulverización (tipo spray), en la cual se combinan dos corrientes de diferente intensidad, una continua y de débil intensidad (de base) cuyo objetivo es proporcionar al hilo la energía calorífica para mantener el arco encendido, es decir, que sirve para precalentar y acondicionar el alambre, que se alimentará de manera continuada, y otra corriente de alta intensidad (de pico), constituida por una sucesión de pulsaciones a una determinada frecuencia, de modo que cada pulsación eleva la intensidad a un valor suficiente que hace fundir una gota del mismo diámetro que el diámetro del hilo que se está utilizando, esta gota se desprende antes de que el extremo del hilo llegue a hacer contacto con el metal base. A cada pulsación, cuyo intervalo se habrá regulado previamente, se producirá el desprendimiento de la gota.

La principal característica Invermig Syner 230 MP Bi-pulse a destacar es que incorpora la tecnología de doble arco pulsado, que permite soldar en chapas finas de aluminio y también realizar los cordones de soldadura de aluminio con ese característico aspecto ondulado.

La aplicación de la corriente pulsada permite adaptar la aportación de calor a las exigencias de la soldadura, marcadas por la posición, tipo de unión y espesor. Así mismo, se consigue una gran penetración debido a la elevada intensidad durante la pulsación, con lo cual la energía media empleada en unidad de tiempo y superficie, es inferior que utilizando la soldadura MIG-MAG convencional, asegurando una reducción de la zona térmicamente afectada, con menores deformaciones, menor peligro de inclusiones gaseosas y de grietas en caliente. Al aumentar la frecuencia se obtiene un arco de soldadura más estable y concentrado, esto permite obtener una soldadura de mayor calidad en materiales de menor espesor y eliminando casi por completo las proyecciones.

Adicionalmente, con el doble arco pulsado se consigue además mejorar en gran medida la aparien-

Gala Invermig Syner 230 MP Bi-Pulse

La soldadura por arco eléctrico bajo gas de protección con hilo continuo de material de aporte, denominada soldadura MIG/MAG, es un tipo de soldadura utilizada por los fabricantes y más habitualmente por los talleres de reparación para reemplazar a la soldadura por resistencia eléctrica por puntos en el ensamblaje de las diferentes piezas de la carrocería, principalmente en zonas con difícil acceso. El equipo de soldadura, Gala Invermig Syner 230 MP Bi-pulse, de Galagar, es un equipo de soldadura MIG/MAG sinérgico y con tecnología de doble arco pulsado, que permite realizar trabajos de soldadura en materiales muy diversos, incluso en chapas de aluminio de bajo espesor.

Luis Casajús

cia del cordón de soldadura, permitiendo por ejemplo en materiales como el aluminio, con la soldadura MIG en modo bi-pulse, darle un aspecto al cordón que hasta ahora solo se conseguía con la soldadura TIG.

El Invermig Syner 230 MP Bi-pulse, es un equipo multiproceso con el que se puede realizar diferentes procesos de soldadura como son: MIG/MAG convencional, MIG/MAG pulsado y doble arco pulsado, soldadura FCAW hilo continuo tubular autoprotegido sin necesidad de uso de gas, soldaduras SPOT (puntos programables), soldadura TIG y TIG Pulsado con cebado Lift arc y Soldadura MMA con electrodo revestido convencionales y especiales.

Se trata de un equipo muy polivalente y sinérgico con el que se puede soldar tanto con hilo de acero como con aluminio o con cobre-silicio, disponiendo programas específicos para cada uno.

La principal característica del Invermig Syner 230 MP Bi-pulse a destacar es, que incorpora la tecnología de doble arco pulsado, que permite soldar en chapas finas de aluminio y también realizar los cordones de soldadura de aluminio con ese característico aspecto ondulado.

Su control sinérgico y el display LCD hacen de este equipo una herramienta sencilla con la que trabajar. Con pocos botones y de una manera intuitiva se pueden controlar todos los parámetros de soldeo. Además, incorpora un sistema de protección del display antigolpeo, consistente en una tapa plástica transparente.

No sólo permite ajustar todos los parámetros de una forma cómoda sino que también es posible grabar en la memoria del equipo, en "Modo JOB", un determinado proceso con sus correspondientes valores para repetirlo cuantas veces se quiera y que no haya ninguna variación en dicho proceso.

Es tan sencilla de manejar que en sólo tres pasos se puede empezar a soldar: 1) selección del proceso, 2) Selección del programa y 3) Selección del hilo.



Análisis: Equipos, herramientas y productos Soldadura MIG/MAG de Galagar

Permite controlar todos y cada uno de los elementos que intervienen en la soldadura:

- Función de control de pendiente o rampa de ascenso, y rampa de descenso para disminuir el riesgo de aparición de proyecciones, reducir las tensiones y aumentar la estabilidad, controlando el aporte térmico y la transición entre la intensidad de inicio y la consignada en soldadura en el primer caso, y desde intensidad de soldadura a intensidad de relleno de cráter en el segundo caso, lo que ayuda a minimizar la aparición de rechupes y microgrietas de cráter.
- Control de cebado y Burn Back, para modificar la velocidad con la que se produce el cebado y la longitud libre de hilo que queda en la pistola tras finalizar la soldadura, ajustándolo a la posición del trabajo a ejecutar, lo que redundará en un excelente inicio de soldadura.
- El relleno especial de cráter en modo de soldeo 4TS, para reducir los defectos al final de la soldadura y también para reducir el calor aportado.
- Control de Pre-gas para mejorar la protección del cordón de soldadura, y del post-gas, para reducir el riesgo de contaminación del cordón durante su enfriamiento.

El equipo aplica un sistema de autorregulación que compensa por medio de la tensión las variaciones de alimentación del hilo, así como modificaciones en la altura de arco durante la soldadura.

La flexibilidad es la característica más representativa del arco pulsado en el método MIG/MAG, ya que permite soldar aceros de baja aleación, aceros inoxidables, aluminio y cobre, en espesores a partir de los 0,5 mm y en todas las posiciones.

El programa de soldadura $CuSi_3$ permite realizar soldaduras de unión en aleaciones de cobre, iguales o similares. Tiene buena resistencia a la corrosión y es de fácil aplicación.

Respecto al gas, comentar que cuanto mayor sea el porcentaje de CO_2 en la mezcla de gas con el Argón peor será la obtención del arco pulsado. Se recomienda un porcentaje máximo de 18 % de CO_2 .

Respecto a las principales ventajas del equipo indicar tras todo lo comentado que dispone de 76 programas sinérgicos de soldadura con diversas mezclas de gas, aplicados al acero carbono e inoxidable, aluminio, cobre silicio, etc. en los que la utilización de corriente pulsada y Bipulsada mejora las prestaciones del proceso, reduciendo el número de proyecciones, provocando un menor aporte térmico en espesores finos, con una penetración y aspecto superficial más uniforme, así como una menor



deformación del material base y con la posibilidad de trabajar con hilos de mayor \varnothing en rangos de intensidad inferiores, reduciendo los costes de producción.

Características

- Equipo de soldadura MIG-MAG con programación sinérgica.
- Sistema modular con posibilidad de refrigeración de antorcha.
- Control sinérgico de inductancia. Ausencia de proyecciones. Gran dinámica con gas CO_2 puro.
- Sistema de arrastre de 4 rodillos.
- Carrete de hilo de diámetro 300 mm (15kg).
- Diámetro de hilo de 0,6 a 1 mm (1,2 mm en aluminio).
- Proceso de soldadura MMA con modo específico MMA CEL para la soldadura de electrodos especiales.
- Proceso de soldadura TIG DC/TIG PULSE con control general de parámetros de ciclo.
- Cebado Lift Arc.
- Apto para conexión a grupo electrógeno.
- Soporta conexión a 400 V sin rotura.
- Intensidad máxima de soldadura MIG/MAG de 200 A (200 A/40%; 165 A/60%)

En Centro Zaragoza se han obtenido resultados muy satisfactorios respecto a la utilización de la soldadura MIG/MAG Gala Invermig Syner 230 MP Bi-pulse, de Galagar, destacando por la versatilidad, con la que permite soldar distintos tipos de materiales y sobre todo en aluminio por la posibilidad de recrear los cordones con un aspecto similar a la TIG. ©

Información y distribución

Jaime Ferran, 19 (Polígono Cogullada)
50014 Zaragoza
Tel. 976 47 34 10/ ventas@galagar.com / www.galagar.com

