

## Datos técnicos

Modelo		IR-170/80 S	IR-60/40 S
Dimensiones de las máquinas (alto x ancho x profundidad)	[mm]	3.475 x 2.600 x 3.420	2.920 x 1.200 x 2.700
Peso	[kg]	7.800	2.300
Alojamiento de utillaje arriba/abajo (ancho x profundidad)	[mm]	1.700 x 800	810 x 456
Alojamiento de emisor IR (ancho x profundidad)	[mm]	1.780 x 800	600 x 250
Eje accionamiento		por husillo, servomotor, regulación de fuerza	
Control		Branson Industrie-PC / IR100	
Número máx. de circuitos de calefacción		40	24
Número máx. de circuitos de calefacción con extensión del armario de distribución		80	40

**A World of Options**

**Global Technologies. Local Solutions.**

# BRANSON

## BRANSON ULTRASONIDOS S.A.E.

Edificio EMERSON  
C/Can Pi, 15 1ª Planta (Antigua Carretera del Prat)  
Polígono Industrial Gran Vía Sur  
08908 HOSPITALET DE LLOBREGAT (BARCELONA)  
Tel: +34-93-586-0500  
Fax: +34-93-588-2258  
www.branson.eu  
bucbar.info@emerson.com



**CH** Tel. +41 (0)22-304 83 40  
**F** Tel. +33 (0)1-41 80 25 50  
**G** Tel. +49 (0)6 74-497-0  
**I** Tel: +39 (0)2 66 08-17-1  
**NL** Tel. +31 (0)3 56 09-81-11  
**UK** Tel. +44 (0)17 53-75 66 75  
**SK** Tel. +4 21 (0)32-77 00-501  
**CZ** Tel. +4 20 (0)374-62 56-20

Fax +41 (0)22-304 83 59  
Fax +33 (0)1-46 87 87 29  
Fax +49 (0)6 74-497-599  
Fax: +39 (0)2 66 01-04-80  
Fax +31 (0)3 56 09-81-20  
Fax +44 (0)17 53-55 12 70  
Fax +4 21 (0)32-77 00-470  
Fax +4 20 (0)3 74-62 56-17

04/12 Technical modifications reserved

# BRANSON



## IR Serie

*Equipos de soldadura por radiación infrarroja con servoactuador*

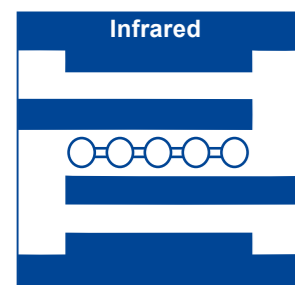


*Ultrasonic • Linear Vibration • Orbital Vibration • Hot Plate • Infrared • Laser*

# Branson Worldwide - The Welding Expert

Gracias a nuestros más de 50 años de experiencia en tecnologías de soldadura, podemos ofrecer a nuestros clientes soluciones a medida mediante una amplia gama de aplicaciones flexibles y de éxito reconocido.

En tanto que actores globales, hallará por todo el mundo nuestros equipos de servicios y consultoría proporcionando a un gran número de empresas la ayuda necesaria para hallar las soluciones más adecuadas para sus requisitos particulares.



## Soldadura por radiación infrarroja – efectiva y con reducción de costes

En la soldadura por radiación de materiales plásticos con emisores de radiaciones infrarrojas de banda ancha, el calentamiento y la fusión se basa en la absorción de la energía de radiación no reflejada en la matriz polimérica, así como en la carga contenida en ella. Se dan zonas de longitudes de onda típica con una alta transmisión y absorción debido a la dependencia de la frecuencia de resonancia específica de las oscilaciones de valencia y de deformación, de la estructura molecular del respectivo material plástico tratado con los rayos. En los termostatos corrientes sobre la base de grupos [CH]<sub>n</sub>, aparecen por esta razón «bandas de absorción» características en torno a  $\lambda = 3,4 \mu\text{m}$ ; además de ello, hay zonas individuales en  $2..3 \mu\text{m}$  y  $6..8 \mu\text{m}$ .

- Radiador de banda ancha robusto y flexible de láminas de metal
- Servoactuador
- Método de control basado en PC industrial
- Pantalla táctil

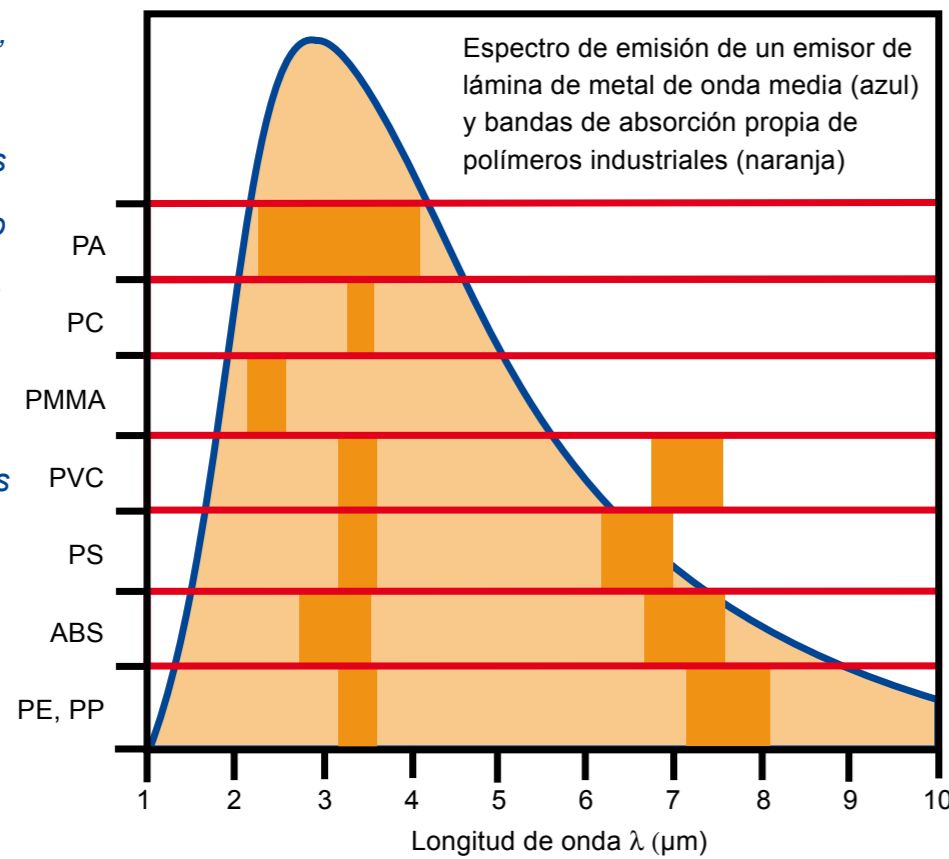


Fig. 1: Método Branson de calentamiento por radiación apropiado para materiales plásticos

## Radiador de banda ancha de láminas de metal robusto y energéticamente eficiente

La lámina de metal utilizada en los emisores de Branson trabaja en un espectro de emisión de onda media a larga ( $\lambda = 2,0..8,0 \mu\text{m}$ ), cubriendo así perfectamente las propiedades ópticas de las materias plásticas usuales.

Al contrario de la soldadura de transradiación por láser, que reside en los efectos de absorción de pigmentos especiales, los radiadores de infrarrojos utilizados calientan de igual modo formulaciones reforzadas o también entintadas. De este modo se garantiza un aporte de energía en la zona de juntura sin contacto y uniforme y se posibilita un proceso eficiente de calentamiento, fusión y soldadura. Desaparecen las desventajas usuales de un calentamiento por contacto, p. ej. la adhesión de la colada, la radiación incontrolada en el entorno, tiempos de equipamiento y reparación, debido a recubrimientos antiadhesivos sometidos a desgaste.

Los emisores de lámina de metal disponibles en diferentes ejecuciones no están encapsulados, al contrario de los radiadores halógenos usuales, siendo en alto grado flexibles y muy robustos frente a cargas mecánicas. Por regla general son conducidos siguiendo el contorno de la costura en el portador cerámico, alimentados y regulados por separado según circuitos de calefacción por la máquina soldadora. Bajo las condiciones de diseño adaptado, así como de bajas tolerancias de las mitades de la pieza preformada a embarbillar, es posible, incluso en superficies de separación tridimensionales, un calentamiento y una plastificación selectiva de la zona de unión en una distancia de sólo pocos milímetros. Se suprime el gasto para el enmascaramiento de piezas de montaje sensibles al calor o para el enfriamiento del montaje del utillaje.

## Tecnología aplicada – implementación inteligente de serie

El amplio abanico de aplicaciones realizadas con éxito en los segmentos de la industria automovilística, eléctrica, sanitaria y de los aparatos electrodomésticos es el reflejo de los aportes siguientes: la soldadura por radiación infrarroja mediante emisores de láminas metálicas de onda media constituye una excelente solución para lograr uniones reproducibles, precisas, libres de partículas, limpias y resistentes a las cargas mecánicas de piezas de poliolefinas (PP, PE), polímeros industriales con construcción amorfa y semicristalina o también termoplásticos que soportan altas temperaturas.

Esta tecnología de procedimiento es la respuesta adecuada tanto frente a las tendencias actuales del mercado hacia la utilización de polímeros rellenos con baja viscosidad, como a las exigencias crecientes de los clientes respecto a la limpieza y buen aspecto de la soldadura.



Fig. 2: Utillaje superior e inferior IR-170/80 S



Fig. 3: Utillaje múltiple IR-60/40 S



Fig. 4: Panel de instrumentos BMW de 7 elementos



Fig. 5: Actuador "TWINDRIVE TD3" integrado  
Fabricante: LINAK, Nordborg (DK) - Material: PP-GF20, dimensiones: 844 x 110 x 188 mm

## IR-60/40 S e IR-170/80 S – Equipos de soldadura IR con sistemas compactos de precisión

La IR-60/40 S es una máquina de soldar compacta que ha sido diseñada especialmente para la soldadura por radiación infrarroja de piezas plásticas de tamaño medio. Con ella es posible obtener soldaduras limpias de materiales plásticos de baja viscosidad, que de otra manera sólo difícilmente se podrían soldar por soldadura convencional con elementos calefactores, ya que el material fundido se adheriría al calefactor ardiente. Con ello, la IR-60/40 S es especialmente indicada en las aplicaciones de materiales plásticos resistentes a las altas temperaturas en la industria automovilística, sanitaria y eléctrica.

En cambio, la máquina IR-170/80 S ha sido desarrollada para la soldadura de piezas grandes, como por ejemplo, los paneles de control. Con este equipo se logran uniones sólidas, se consigue la duración de ciclos requeridos y se cumplen los requisitos estrictos en relación con el aspecto de los plásticos usados (por ej. PP-LGF, PC/ABS o SMA).

La impulsión del eje del radiador infrarrojo y de los ejes superior e inferior del utillaje por medio de servomotores permite, frente a la tecnología de impulsión tradicional, movimientos de proceso de alta precisión y flexibilidad. La duración de los cambios de utillajes se acorta y, al mismo tiempo, se mejora sensiblemente la reproducción de productos.

## Sistema de control IPC – innovativo y comunicativo

El método de control en base a PC industrial (IPC), con software PLC en tiempo real y una interfaz de usuario intuitiva, ofrece numerosas opciones de manejo para la visualización de las máquinas, entradas de parámetros y el almacenamiento de datos. Los datos de proceso y de máquina se pueden llamar y monitorear en tiempo real. Los servoejes se configuran de forma muy sencilla para el usuario mediante la pantalla táctil y el control por PC. Se obtiene así un acceso rápido a los valores de configuración más importantes, tales como velocidad, posición de ejes y parámetros de soldadura. Las adaptaciones requeridas se pueden realizar sin ninguna complicación.

La conectividad por red y la funcionalidad de teleservicio integrada convierten a la máquina de soldadura infrarroja en elementos comunicativos en el proceso de producción.

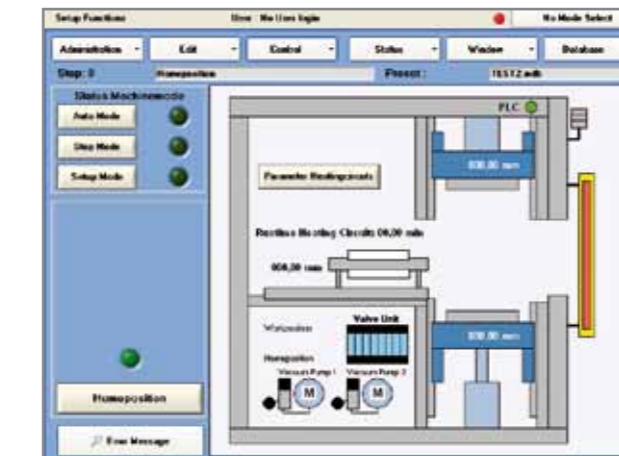


Fig. 6: Vista de pantalla menú principal



Fig. 7: Representación en forma de tabla de los parámetros de ejes