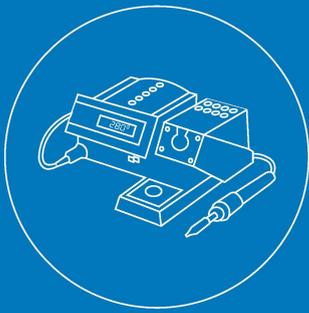


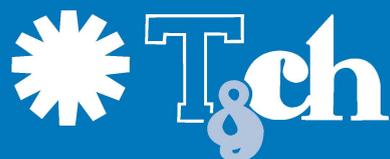


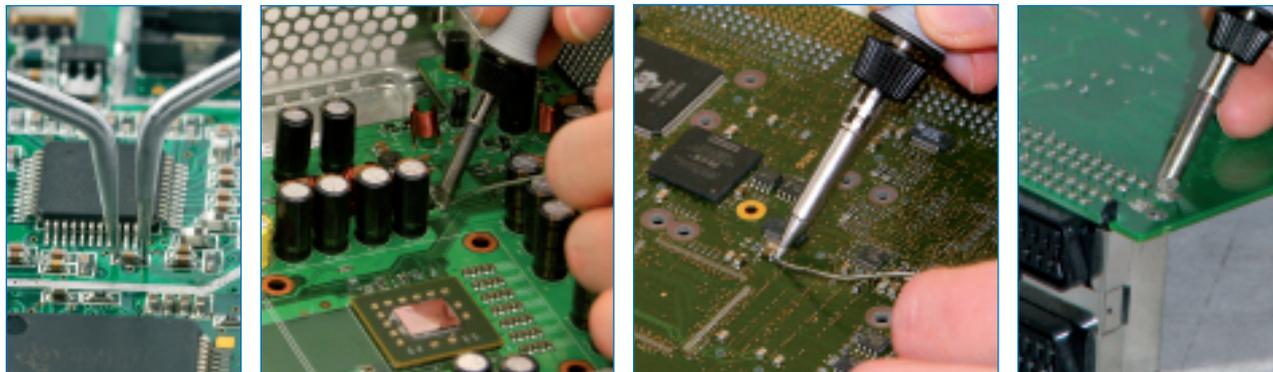
SOLDADURA





Soldadura	84
Cursos de soldadura	84
Soldadores eléctricos a red	85
Soldadores de potencia	86
Soldadores tipo martillo	86
Soldadores a gas	87
Microsoldadores	87
Crisoles	88
Estaciones para soldar y desoldar	89
Estaciones soldadoras y desoldadora digital 2000 A	91
Estación de reparación para SMD	93
Estación desoldadora	93
Manta de precalentamiento	93
Soporte para apilar estaciones	93
Estación desoldadora 150 W i-con	94
Puntas y accesorios	96
Extracción de humos	100
Varios	101
Equipos de reparación SMT y BGA	102
Soldadura selectiva MTA	108
Microdispensador MTA	111





El panorama actual de la industria electrónica se presenta con circuitos cada vez más complejos. La integración de componentes de montaje superficial (SMD) y el trabajo en el entorno libre de plomo hacen que el equipamiento de soldadura se deba adaptar a los requerimientos del control del proceso.

A continuación detallamos una amplia gama de equipos capaces de ofrecer soluciones para cada entorno de trabajo, ya sea en soldadura de alta disipación térmica, micro soldadura, componentes BGA o soldadura selectiva.

## CURSOS DE SOLDADURA



Impartimos cursos de formación orientados al entorno de la reparación y montaje manual en electrónica.

El objetivo de dichos cursos es la introducción y desarrollo de técnicas avanzadas para la reparación de circuito SMD y convencionales dentro de una zona EPA (Área protegida ESD)

El temario y su duración se pueden adaptar a las necesidades de cada empresa pudiendo así configurar charlas tecnológicas, cursos y seminarios. Disponemos de un amplio listado de referencias de cursos impartidos, consúltenos.

Los principales temarios son:

- 1º Aspectos básicos del proceso de fabricación de circuitos convencionales y SMD.
- 2º Reconocimiento e identificación del tipo de trabajo en la reparación.
- 3º Flexibilidad (identificación y descripción de técnicas – prácticas).
- 4º Protección ESD. (comportamiento en un área protegida ESD).
- 5º Soldadura de componentes BGA. Conocimiento del proceso de refusión y perfiles de soldadura aplicado al montaje y reparación de componentes BGA's.
- 6º Soldadura con estaño sin plomo. Adaptación al nuevo entorno de trabajo con las nuevas aleaciones.



# Soldadores eléctricos a red

## MULTI-PRO 20W

Soldador económico. Ideal para los trabajos de soldadura convencional y SMT. Admite una gran variedad de puntas fácilmente intercambiables.

### Características:

- \* Potencia: 20 W. (220 Voltios)
- \* Tiempo de calentamiento: 5 minutos aprox. (para alcanzar 300 °C.)
- \* Temperatura de la punta: 430 °C.
- \* Peso (sin cable): 60 gr.
- \* Cable de 1.6 metros, resistente al calor.

Código	Descripción
ER-0930CD	Soldador MultiPro de 20 W. 220 V. con punta ER-832CDLF
ER-E093100	Resistencia para MultiPro 20 W



## MULTI-TC 75W

Soldador termorregulado de rápido calentamiento. El selector de temperatura se encuentra alojado en el mango, convirtiendo esta herramienta en la solución ideal donde se requiera movilidad.

El sistema de control SENSOTRONIC dispone de un termopar tipo K de altas prestaciones situado en el extremo de la resistencia, mejorando el control de la temperatura y reduciendo el tiempo de respuesta.

### Características:

- \* Potencia: 75 W. (220 Voltios)
- \* Tiempo de calentamiento: 34 segundos aprox. (para alcanzar 350 °C.)
- \* Temperatura de la punta: 250 °C – 450 °C.
- \* Peso (sin cable): 60 gr.
- \* Cable de 1.6 metros, resistente al calor.

Código	Descripción
ER-0760CD	Soldador Multi-TC de 75 W. 220 V. con punta ER-0842CD
ER-E076100	Resistencia para Multi-TC 75 W.



## ACCESORIOS PARA MULTIPRO Y MULTI-TC



**Código** ER-0A41  
Soporte para soldador y puntas.

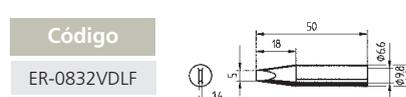
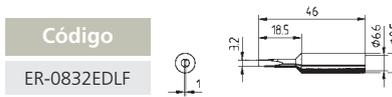
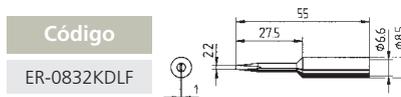
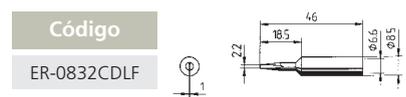
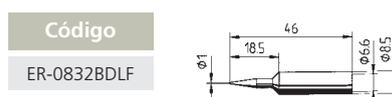
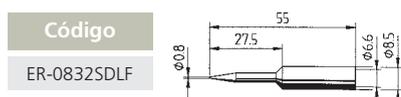


**Código** ER-3N194  
Esponja para soporte ER-0A41



**Código** PG-CS30XZD  
Herramienta para cambiar puntas en caliente

### Puntas más corrientes:



Para otros diseños consultar la tabla de puntas serie 832 y 842 de la página 96



## Soldadores de potencia

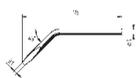
Los soldadores de potencia de ERSA se recomiendan para unir conductores de cobre de sección transversal de 2.5 , 4 y 6 mm<sup>2</sup>. Se suministran con una punta en ángulo de larga duración. El mango está fabricado con materiales plásticos resistentes al calor y al desgaste, proporcionando un tacto cómodo y ergonómico.



Código	Descripción	Resistencia	Temperatura de la punta	Peso sin cable
ER-0055JD	Soldador 50 W. + punta ER-0052JD	ER-E005100	400 °C	160 gr.
ER-0085JD	Soldador 80 W. + punta ER-0082JD	ER-E008100	410 °C	220 gr.
ER-0155JD	Soldador 150 W. + punta ER-0152JD	ER-E015100	450 °C	245 gr.

### Puntas disponibles:

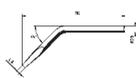
#### ERSA 50 W



#### Código

ER-0052 JD

#### ERSA 80 W



#### Código

ER-0082 JD



#### Código

ER-0082 KD

#### ERSA 150 W



#### Código

ER-00152 JD



#### Código

ER-00152 KD

## Soldadores tipo martillo



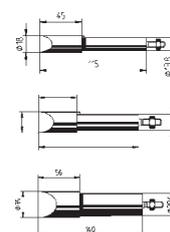
Esta serie de soldadores con 200, 300 y 550 W. es apta para su uso en soldadura de láminas de metal, emplomados, conmutadores, barra de conexión, etc.

Los soldadores de martillo tienen también un excelente resultado en la reparación de carrocerías y la realización de vidrieras.

### Características:

- \* Tiempo de calentamiento:
  - 5 min. (200 W.)
  - 5 min. (300 W.)
  - 7 min. (550 W.)
- \* Temperatura de la punta:
  - 470°C (200 W.)
  - 470°C (300 W.)
  - 600°C (550 W.)
- \* Peso (sin cable):
  - 550 gr. (200 W.)
  - 870 gr. (300 W.)
  - 1770 gr. (550 W.)
- \* Cable de caucho de 1.5 metros.
- \* Otros voltajes consultar.

Código	Descripción	Resistencia	Punta
ER-0200MZ	Soldador 200 W. + punta ER-0202MZ	ER-E020100	ER-0202MZ
ER-0300MZ	Soldador 300 W. + punta ER-0302MZ	ER-E030100	ER-0302MZ
ER-0550MZ	Soldador 550 W. + punta ER-0552MZ	ER-E055100	ER-0552MZ



## Soldadores a gas

Adecuados para trabajos donde no se tenga una conexión eléctrica cercana o no se tenga tensión eléctrica. Trabajos como la instalación de antenas, reparaciones a domicilio, instalaciones en campo, modelismo, náutica, etc. Utilizan gas butano de encendedor. Se puede regular la temperatura y disponen de encendido.

### INDEPENDENT 75



Soldador a gas ESD portátil, pequeño y manejable. Comparable con un soldador eléctrico entre 15 W. y 75 W. Alcanza 280 °C en 46 segundos. Máxima temperatura de la punta 580 °C. Peso 73 gramos.



Código	Descripción	Puntas incluidas serie 072
ER-OG07400041	Independent 75 kit básico	KN + CN
ER-OG07400141	Independent 75 kit profesional	KN + CN +AN + VN + BE + HE + MN + RE

### INDEPENDENT 130



Soldador a gas ESD portátil, robusto y duradero. Se puede comparar con soldadores eléctricos de potencia entre 25 W y 130 W. Alcanza 280 °C en 50 segundos. Máxima temperatura de la punta 580 °C. Peso 121 gramos.



Código	Descripción	Puntas incluidas serie 0132
ER-OG13400041	Independent 130 kit básico	KN + CN
ER-OG13400141	Independent 130 kit profesional	KN + CN +AN + VN + BE + HE + MN + RE

## Micro soldadores

Mini soldadores que funcionan a baja tensión (6 V. y 12 V.) disponibles para trabajos de soldadura en microcircuitos. Además de la electrónica, estos soldadores se pueden usar en reparación de relojes, en la industria de la fotografía y en la tecnología dental.



Código	Descripción	Punta	Potencia	Tiempo de calentamiento	Temp. max de la punta	Peso sin cable
ER-0045 BDG	Soldador Minor S	ER-0042 BD	5 W./ 6 V.	12 seg.	440 °C	6 gr.
ER-0015 BDH	Soldador Minityp	ER-0012 BD	6 W./ 12 V.	20 seg.	390 °C	7 gr.



## Crisoles



T-04



T-07



T-11



T-55/56

Los crisoles eléctricos de ERSA son adecuados para estañar hilos de cobre y terminales. Están fabricados con elementos calefactores de alta capacidad que se pueden cambiar fácilmente para su mantenimiento. Existen modelos que pueden alcanzar hasta 600 °C recomendables para el estañado de hilos de cobre esmaltados. Para poder reducir la formación de óxidos, mejorar el control térmico y ahorrar energía, recomendamos el uso del controlador de temperatura ER-ORA4500 D.

Código	ER-0T55	ER-0T56	ER-0T02	ER-0T03	ER-0T04	ER-0T05	ER-0T06	ER-0T07	ER-0T11	ER-0T25
Potencia (W)	65	130	240	360	400	500	1000	1200	1600	260
Temperatura (°C)	300	340	600	430	410	440	560	600	450	420
Peso (gr.)	370	615	1200	2300	3900	3400	5200	5500	8000	2100
Largo (mm)	28	60	25 Ø	100	52	86	120	90	300	71
Ancho (mm)	20	30	-	30/15	52	68/20	80	90	60	55
Fondo (mm)	13	25	47	55	84	90	60	100	50	22
Capacidad (gr.)	40	185	125	1000	1900	2850	4800	6400	7500	750
Resistencia	ER-0051T001	ER-0151 B0	ER- 0241 T0	2 uds. de ER- 05x100	4 uds. de ER- 05x100 A1	2 uds. de ER-08 x 800	6 uds. de ER-05 X 100 P2	4 uds. de ER-08 X 800 A5	8 uds. de ER- 05 X 100 A3	2 uds. de ER- 0151 B0

### CONTROLADOR Y ACCESORIOS:

Regulador de temperatura para los crisoles ERSA. El crisol se puede conectar al regulador a través del cable de alimentación. Se pueden programar hasta 5 temperaturas distintas entre 50 y 600 °C con una precisión de +/- 2%. Sensor de temperatura opcional.



Código	Descripción
ER-ORA4500D	Regulador de temperatura digital hasta 3000 W.
ER-0F007	Termopar con vaina de acero inoxidable de Ø 8 mm.
ER-0F008	Termopar con vaina de titanio de larga duración Ø 3 mm.

## Estaciones para soldar y desoldar

Las estaciones ERSA utilizan sistemas de calentamiento y control térmico de última generación.

### CONTROL SENSOTRONIC

El sistema de control Sensotronic empleado en la mayoría de estaciones ERSA utiliza un termopar tipo K de alta calidad situado lo más cerca posible del extremo de la punta con excepcionales ventajas en cuanto a la recuperación y precisión térmica. El microprocesador del equipo es el encargado de liberar energía según la demanda térmica.



Sección de una resistencia con control SENSOTRONIC

### CONTROL RESISTRONIC

Utilizado en el Microtool, Chiptool y RT 80. La propia resistencia ejerce también la función de sensor térmico permitiendo reducir el diámetro de las puntas y conseguir una temperatura estable.



Sección de una resistencia con control RESISTRONIC

## ESTACIÓN SOLDADORA RDS 80

Estación digital con soldador RT-80 (80 W) de diseño ergonómico.

### Características:

- \* Estación digital de soldadura con control térmico entre 150 °C y 450 °C.
- \* 40 segundos para alcanzar 280 °C.
- \* Posibilidad de programar 3 temperaturas fijas y tan solo pulsando T1, T2 o T3 obtendremos dichas temperaturas de forma inmediata.
- \* Su gran pantalla de cristal líquido proporciona una completa visión de la información.
- \* Posibilidad de prefijar una temperatura de reposo "stand by".
- \* Función de auto apagado y calibración.
- \* Entrada a tierra con resistencia de 220 kΩ para el equilibrio de potencial del soldador.

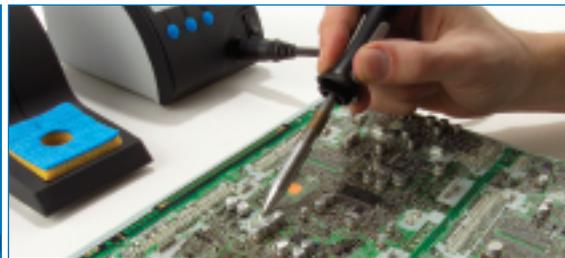


Gran variedad de puntas de las series 832 y 842

Código	Descripción
ER-ORDS80	Estación digital RDS 80 con soldador RT-80 + punta ER-0842 CD



Conector y entrada de tierra



Ejemplo de aplicación



Pantalla multifuncional



Soldador RT-80 que utiliza puntas de las series 832 y 842

## ESTACIÓN SOLDADORA ANALOG 60 A

Estación de soldadura termostática analógica de 60 vatios. Ideal para trabajos en circuitos electrónicos, cableados, soldaduras en relés y bornas, etc.. Utiliza un control térmico RESISTRONIC. Se suministra con soldador ErgoTool, soporte de herramienta y punta.



### Características de la estación:

- \* Tensión primaria: 220 V.
- \* Tensión de la herramienta: 24 V.
- \* Rango de temperatura: 150°C – 450°C.
- \* Indicador mediante led rojo.

### Características del soldador ErgoTool ER-0680CDJ:

- \* Tensión: 24 V.
- \* Índice de potencia: 105 W. (280°C) – 80 W. (350°C)
- \* Índice de calentamiento: 190 W.
- \* Tiempo de calentamiento: 60 seg. (280°C)
- \* Peso: 60 gramos sin cable.
- \* Resistencia: ER-068100J



Gran variedad de puntas de las series 832 y 842

Código	Descripción
ER-0ANA 60A	Estación ESD analógica ANA 60A con soldador ErgoTool + punta ER-0832 CDLF

## ESTACIÓN DE SOLDADURA ANALOG 80 A



Estación de soldadura termostática analógica de 80 vatios con control SENSOTRONIC que proporciona un trabajo excelente en aplicaciones de soldadura de terminales de masa, multicapas y otras aplicaciones con necesidad de alta demanda térmica. Se suministra con soldador Power Tool, soporte de herramienta y punta.

### Características de la estación:

- \* Tensión primaria: 220 V.
- \* Tensión de la herramienta: 24 V.
- \* Rango de temperatura: 150 °C – 450 °C.
- \* Indicador mediante led rojo.

### Características del soldador Power Tool ER-0840 CDJ

- \* Tensión: 24 V.
- \* Índice de potencia: 105 W. (280°C) – 80 W. (350°C)
- \* Índice de calentamiento: 290 W.
- \* Tiempo de calentamiento: 40 seg. (280°C)
- \* Peso: 50 gramos sin cable.
- \* Resistencia: ER-084100J



Gran variedad de puntas de las series 832 y 842

Código	Descripción
ER-0ANA 80A	Estación ESD analógica ANA 80A con soldador Power Tool + punta ER-0842 CDLF



## Estaciones soldadoras y desoldadora digital 2000 A

Estación digital con control electrónico de la temperatura. Ideal para trabajos de soldadura y desoldadura de componentes convencionales y SMD. Cumple las normas de protección ESD.



### Características de la estación:

- \* Potencia: 80 W.
- \* Tensión primaria: 220 V.
- \* Tensión de la herramienta: 24 V.
- \* Rango de temperatura: 50°C – 450°C.
- \* Indicador mediante pantalla de 4 dígitos.
- \* ESD (MIL-SPEC / ESA)

### Menú de programación:

- \* Unidad de temperatura °C / °F.
- \* Posibilidad de prefijar una temperatura de reposo "stand by".
- \* Función de auto apagado y calibración.
- \* Selección de 3 niveles de energía que ajusta el tiempo de respuesta.
- \* 4 programas de configuración automática.

Con la estación digital 2000 A se pueden utilizar las siguientes herramientas. La unidad identificará automáticamente la herramienta conectada.

### POWER TOOL



Sistema SENSOTRONIC.  
Serie de puntas 832 y 842

### TECH TOOL



Sistema SENSOTRONIC.  
Serie de puntas 612

### MICRO TOOL



Sistema RESISTRONIC.  
Serie de puntas 212

### CHIP TOOL



Sistema RESISTRONIC.  
Serie de puntas 422

### X TOOL



Sistema SENSOTRONIC.  
Serie de puntas 722



**ER- 0DIG 20 A 27**

Índice de potencia: 30 W. (280 °C) – 20 W. (350 °C)  
 Índice de calentamiento: 65 W.  
 Tiempo de calentamiento: 50 seg. (280 °C)  
 Peso: 25 gr.  
 Resistencia: ER-021100J

Incluye soldador Micro tool + punta ER-0212 BD

**ER- 0DIG 20 A 64**

Índice de potencia: 70 W. (280 °C) – 60 W. (350 °C)  
 Índice de calentamiento: 130 W.  
 Tiempo de calentamiento: 12 seg. (280 °C)  
 Peso: 50 gr.  
 Resistencia: ER-064100J

Incluye soldador Tech tool + punta ER-0612 AD

**ER- 0DIG 20 A 84**

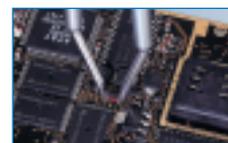
Índice de potencia: 105 W. (280 °C) – 80 W. (350 °C)  
 Índice de calentamiento: 290 W.  
 Tiempo de calentamiento: 40 seg. (280 °C)  
 Peso: 50 gr.  
 Resistencia: ER-084100J

Incluye soldador Power tool + punta ER-0842 CD

**ER- 0DIG 20 A 45**

Tensión: 24 V.  
 Índice de potencia: 2 x 20 W. (350°C)  
 Índice de calentamiento: 130 W.  
 Peso: 75 gr.  
 Resistencia: ER-042100J

Incluye Chip tool + punta ER-0422 MD



## Estación de reparación para SMD

Estación analógica que incluye Micro tool y Chip tool para trabajos de reparación básica de componentes SMD de dos y cuatro lados. Se pueden utilizar las dos herramientas simultáneamente. Existen dos conjuntos de puntas ya creados que ofrecen una solución económica para la mayoría de intervenciones en circuitos electrónicos.



ER-0SMD8012



ER-OSMT60AC



ER-0SMD8013

## Estación desoldadora

### ER- 0DIG 20 A XT

Estación desoldadora digital 2000 con innovador sistema de calentamiento compuesto por dos resistencias cerámicas de 60 vatios cada una, que junto con un sensor de temperatura próximo a la punta reacciona inmediatamente a cualquier pérdida de calor ofreciendo el mejor rendimiento en el entorno de estaño sin plomo.

Incluye desoldador X-Tool + punta ER-0722 EN1223

- \* Índice de potencia: 2 x 60 W. (350°C)
- \* Sensor de Ni-CrNi.
- \* Vacío inicial: 800 mbar.
- \* Distancia entre la empuñadura y el extremo de la punta: 70 mm.
- \* Peso: 240 gr.
- \* Resistencia con sensor: ER-072100 J 011
- \* Resistencia sin sensor: ER-072100 J 012

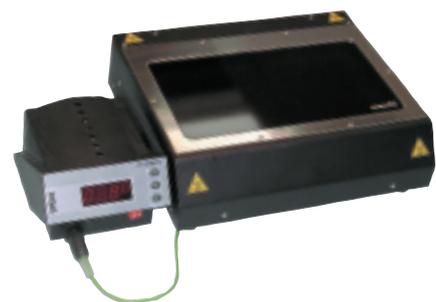
Opción de equipo sin bomba de vacío, para conexión directa a red de aire  
ER- 0DIG 20 A VU



## Manta de precalentamiento

### ER-0IHRHP200

Manta de precalentamiento por infrarrojos con equipo de control ER-ORA4500D. El área de calentamiento es de 260 x 135 mm. Potencia máxima 800 vatios. Rango de temperatura de 50 °C a 600 °C en el elemento calefactor. Se recomienda el uso del soporte de tarjetas. ER-0IR5500-01 opcional.



## Soporte para apilar estaciones

### ER-0STR100

Práctico soporte para ensamblar dos estaciones ahorrando espacio en el banco de trabajo. Complemento ideal para la estación desoldadora ER-0DIG20A XT.



## Estación soldadora 150 W. i-Con



La estación i-Con utiliza la gama de puntas de la serie 102

Código	Descripción	Potencia	Tiempo de calentamiento	Rango de temperatura	Peso del soldador
ER-01C1000A	Estación soldadora i-Con	80 W. /150 W.	9 seg. a 350 °C	150 °C a 450 °C	30 gr.

### Resistencia de 150 W.

Los 150 vatios del soldador i-Tool hacen de esta herramienta la más potente del mercado. El diseño de la resistencia permite cambiar las puntas cada vez que se deterioran sin necesidad de sustituir la resistencia.

### Calentamiento y recuperación instantáneos

Tiempo de calentamiento de temperatura ambiente a 350 °C en aprox. 9 segundos y desde temperatura de reposo a 350 °C en aprox. 3 segundos.

### Sensor automático de inactividad

La herramienta dispone de un sistema electrónico que reconoce cuando el soldador está inactivo, reduciendo la temperatura y entrando en modo reposo. Esto elimina el uso de interruptores en los soportes evitando funcionamientos imprecisos.

### “Un toque”

El pulsador del equipo permite desplazarse por los diferentes menús del programa de control y con un solo toque validar la función.

### Alarma de ventana de proceso

Una de las funciones del programa es crear una ventana de proceso que consiste en establecer un valor máximo y mínimo de temperatura y cuando el sensor lee que se sobrepasan estos valores genera una alarma visual y acústica.

### Control del nivel de potencia

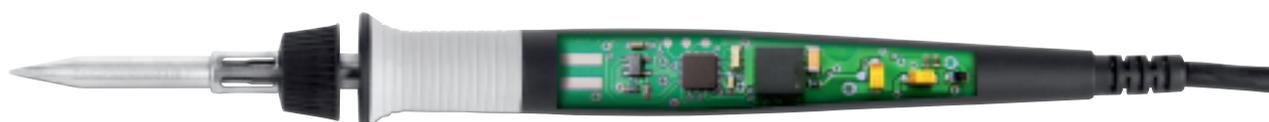
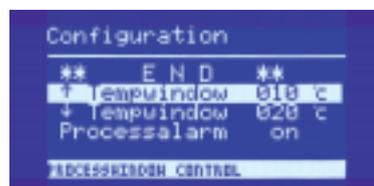
El operario puede elegir entre tres niveles de potencia dependiendo de la demanda térmica del trabajo a realizar, evitando sobrecalentamientos.

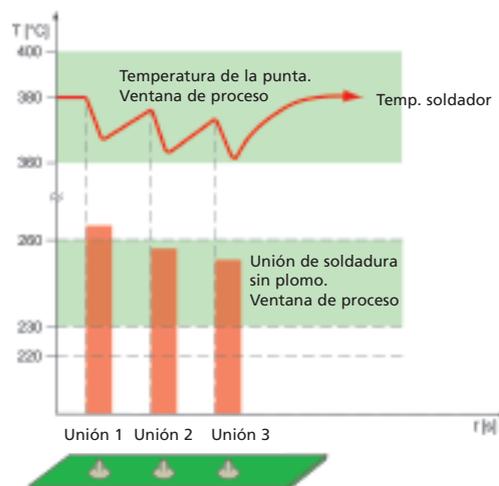
### Valor de compensación

Con el uso de la herramienta las puntas sufren un deterioro progresivo lo que origina que existan pequeñas variaciones entre la temperatura prefijada en el equipo y la temperatura real en la punta. Cuanto esto ocurre lo óptimo es cambiar la punta. Por economizar existe la posibilidad de compensar esta variación. Este valor de compensación en los equipos i-Con permanece en la herramienta lo que facilita la independencia entre equipos y herramientas.

### Memoria i-Set

Como si de un lápiz de memoria se tratase esta herramienta almacena los parámetros prefijados en un equipo para poder cargarlos, en menos de 5 segundos, en cualquier otro sin necesidad de emplear más tiempo en esta operación. Código ER-01031ST.





### Control i-TRONIC

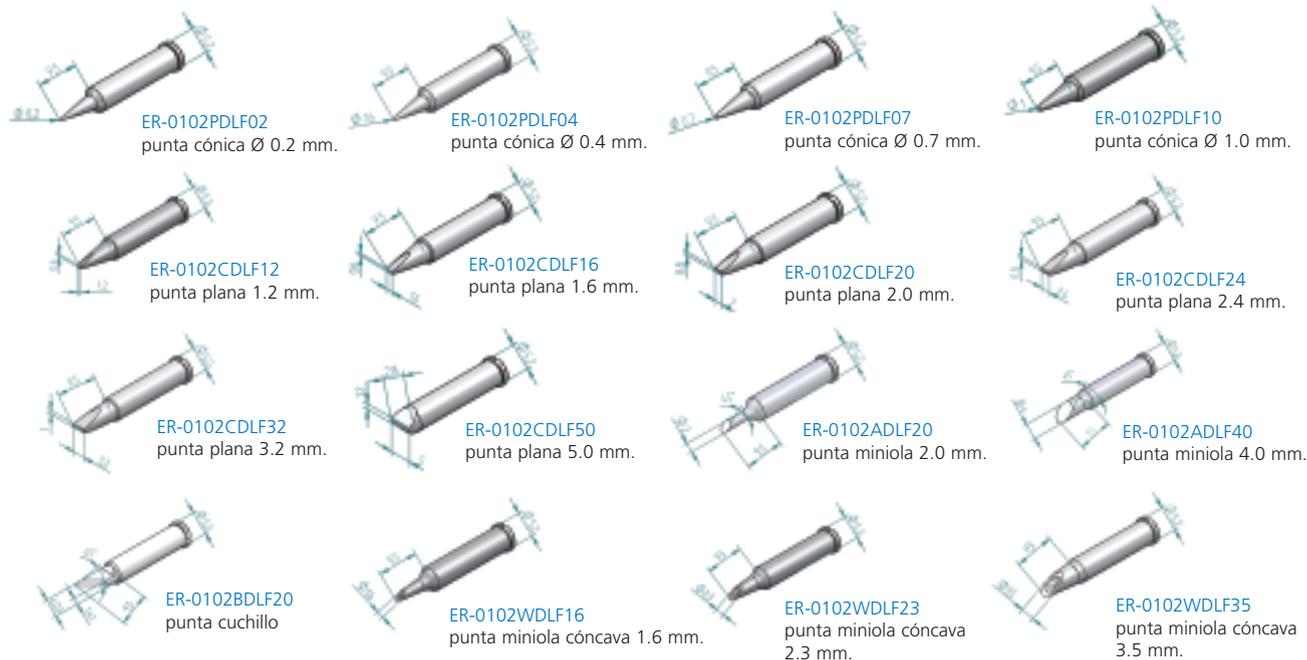
El novedoso soldador i-Tool dispone de una micro resistencia de 150 W. con un innovador sistema de control térmico.

El sistema de control térmico se basa en la tecnología digital PID (Proporcional Integral Derivativo). Para mantener una potencia constante, el controlador mide la salida y controla la entrada, por medio del sensor y aplica modelos matemáticos a la diferencia de las dos permitiendo conseguir una respuesta térmica instantánea.

El soldador instantáneo i-Con tarda 3 segundos en alcanzar 350 °C desde la temperatura de reposo.

### Puntas sin plomo LF

Amplia gama de puntas para el trabajo con estaño sin plomo tratadas con un proceso especial de galvanizado que incrementa dos o tres veces la vida de la punta.



- 1) Punta.
- 2) Fijador ER-03IT1040-00.
- 3) Resistencia ER-010100J.



ER-0IC2000A

Estación de reparación para SMD que incluye soldador i-Tool y pinza desoldadora Chip tool.







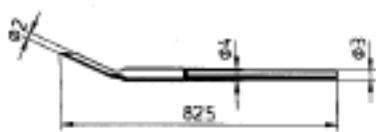
## PUNTAS SERIE 612 PARA SOLDADOR TECH TOOL:

<p><b>Código</b> Cónica 0.4 mm. ER-0612 SDLF</p>	<p><b>Código</b> Cónica 0.8 mm. ER-0612 UDLF</p>	<p><b>Código</b> Cónica 1.0 mm. ER-0612 BDLF</p>	<p><b>Código</b> Plana 1.0 mm. ER-0612 CDLF</p>
<p><b>Código</b> Plana 1.6 mm. ER-0612 ADLF</p>	<p><b>Código</b> Plana 2.4 mm. ER-0612 KDLF</p>	<p><b>Código</b> Plana 3.2 mm. ER-0612 EDLF</p>	<p><b>Código</b> Plana 5.0 mm. ER-0612 GDLF</p>
<p><b>Código</b> Cónica curva 0.4 mm. a 30° ER-0612 ID</p>	<p><b>Código</b> Plana curva 1.6 mm. a 30° ER-0612 JD</p>	<p><b>Código</b> Cuchillo 1.5 x 5.5 ER-0612 MD</p>	<p><b>Código</b> Microola cóncava 3.0 mm. ER-0612 TW</p>
<p><b>Código</b> Microola cóncava curva 2.5 mm. a 30° ER-0612 HD</p>	<p><b>Código</b> Malla 10.5 x 3.6 mm. ER-0612 ZD</p>		

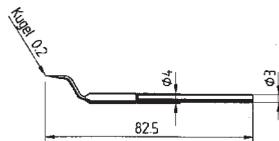
## PUNTAS SERIE 722 PARA EL DESOLDADOR X TOOL:

<p><b>Código</b> Di 0.8 mm. De 2.1 mm. larga duración. ER-0722 ED0821</p>	<p><b>Código</b> Di 1.0 mm. De 2.3 mm. larga duración. ER-0722 ED1023</p>	<p><b>Código</b> Di 1.2 mm. De 2.6 mm. larga duración. ER-0722 ED1226</p>	<p><b>Código</b> Di 1.5 mm. De 2.9 mm. larga duración. ER-0722 ED1529</p>
<p><b>Código</b> Di 0.6 mm. De 1.5 mm. ER-0722 EN0615S</p>	<p><b>Código</b> Di 0.8 mm. De 1.8 mm. ER-0722 EN0818</p>	<p><b>Código</b> Di 0.8 mm. De 2.3 mm. ER-0722 EN0823</p>	<p><b>Código</b> Di 1.0 mm. De 1.8 mm. ER-0722 EN1018S</p>
<p><b>Código</b> Di 1.0 mm. De 2.0 mm. ER-0722 EN1020</p>	<p><b>Código</b> Di 1.0 mm. De 2.3 mm. ER-0722 EN1023</p>	<p><b>Código</b> Di 1.2 mm. De 2.3 mm. ER-0722 EN1223</p>	<p><b>Código</b> Di 1.5 mm. De 2.9 mm. ER-0722 EN1529</p>
<p><b>Código</b> Di 1.5 mm. De 4.8 mm. ER-0722 EN1548</p>	<p><b>Código</b> Di 2.3 mm. De 3.2 mm. ER-0722 EN2332</p>	<p><b>Código</b> Di 2.3 mm. De 4.8 mm. ER-0722 EN2348</p>	<p>Di= Diámetro interior De= Diámetro exterior</p>

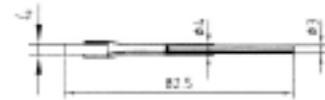
PUNTAS SERIE 422 PARA CHIP TOOL:



**Código** ER-0422 MD  
Chip, Melf y Minimelf



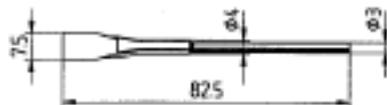
**Código** ER-0422 SD  
Chip y Micromelf



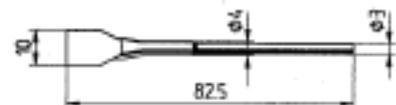
**Código** ER-0422 FD10  
SOIC 8



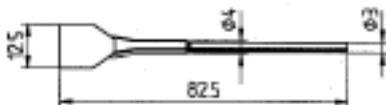
**Código** ER-0422 ED  
SOIC 8



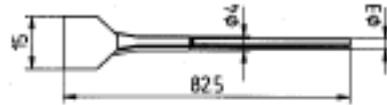
**Código** ER-0422 FD3  
SOIC 12/SOT23



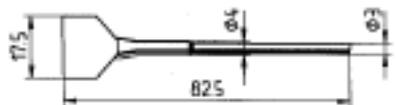
**Código** ER-0422 FD1  
SOIC 16



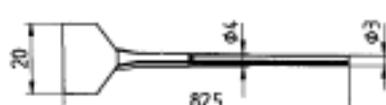
**Código** ER-0422 FD4  
SOIC 20



**Código** ER-0422 FD2  
SOIC 24



**Código** ER-0422 FD5  
SOIC 28



**Código** ER-0422 FD6  
SOIC 32



**Código** ER-0422 FD7  
SOIC 40



**Código** ER-0422 FD8  
Conectores hasta 27.5 mm.



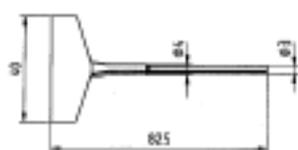
**Código** ER-0422 QD5  
PLCC 20



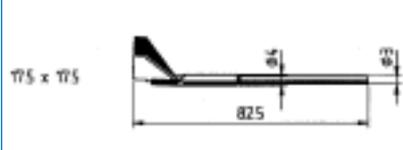
**Código** ER-0422 QD1  
PLCC 28



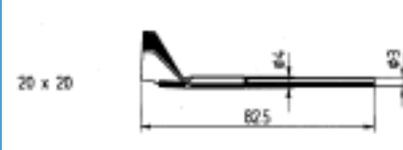
**Código** ER-0422 RD2  
PLCC 32



**Código** ER-0422 FD9  
Conectores hasta 40 mm.



**Código** ER-0422 QD3  
PLCC 44



**Código** ER-0422 QD4  
PLCC 52



**Código** ER-0422 QD2  
PLCC 68



**Código** ER-0422 QD7  
PLCC 84



**Código** ER-0422 RD1  
Flat Pack 100

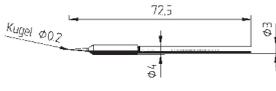
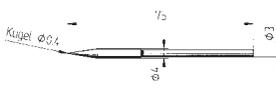
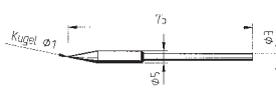
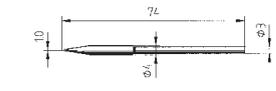
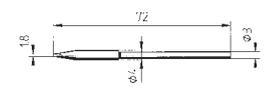
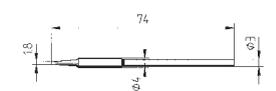
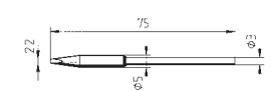
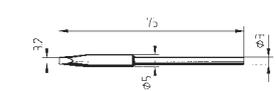
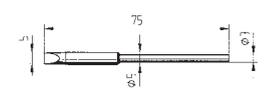
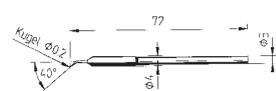
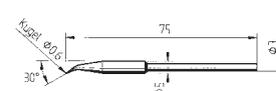
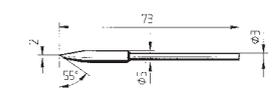
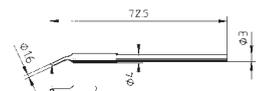
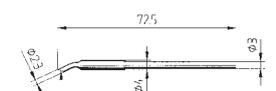
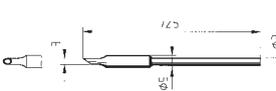


**Código** ER-0422 QD6  
TQFP OT25





## PUNTAS SERIE 212 PARA MICRO TOOL:

 <p><b>Código</b> ER-0212 SDLF</p> <p>Cónica 0.2 mm.</p>	 <p><b>Código</b> ER-0212 BDLF</p> <p>Cónica 0,4 mm.</p>	 <p><b>Código</b> ER-0212 ADLF</p> <p>Cónica 1.0 mm.</p>	 <p><b>Código</b> ER-0212 CDLF</p> <p>Plana 1.0 mm.</p>
 <p><b>Código</b> ER-0212 EDLF</p> <p>Plana 1.8 mm.</p>	 <p><b>Código</b> ER-0212 KDLF</p> <p>Plana 1.8 mm. extendida.</p>	 <p><b>Código</b> ER-0212 FDLF</p> <p>Plana 2.2 mm.</p>	 <p><b>Código</b> ER-0212 GD</p> <p>Plana 3.2 mm.</p>
 <p><b>Código</b> ER-0212 VD</p> <p>Plana 5.0 mm.</p>	 <p><b>Código</b> ER-0212 RD</p> <p>Cónica curva 0.2 mm.</p>	 <p><b>Código</b> ER-0212 ID</p> <p>Cónica curva 0.6 mm.</p>	 <p><b>Código</b> ER-0212 ND</p> <p>Bisel 2.0 mm.</p>
 <p><b>Código</b> ER-0212 WD</p> <p>Microola cóncava 1.6 mm.</p>	 <p><b>Código</b> ER-0212 MS</p> <p>Microola cóncava 2.3 mm.</p>	 <p><b>Código</b> ER-0212 OD</p> <p>Microola cóncava 3.0 mm.</p>	

## KITS DE PUNTAS SMD:

Conjunto de puntas para soldar y desoldar componentes SMD y práctico soporte para el puesto de trabajo de reparación.

Código	Descripción
ER-05MD 8013	Conjunto de 18 puntas con soporte.

### Incluye:

- \* Las puntas de la serie 212 modelos; SDLF, BDLF, CDLF, EDLF, FDLF, GD, MS y WD.
- \* Las puntas de la serie 422 modelos; SD, MD, ED, FD1, FD2, FD4, FD5, FD6, QD3 y QD5.

Código	Descripción
ER-05MD 8012	Conjunto de 12 puntas con soporte.

### Incluye:

- \* Las puntas de la serie 212 modelos; BDLF, CDLF, EDLF y KDLF.
- \* Las puntas de la serie 422 modelos; MD, ED, FD1, FD2, QD1, QD2, QD3 y QD4.



## Extracción de humos



Protegerse frente a los humos de soldadura es un requerimiento legal que poco a poco se va imponiendo en el entorno del montaje manual y la reparación electrónica. Anualmente miles de Euros se pierden originados por el absentismo que muchas veces no achacamos a esta causa.

Las partículas de la resina junto a gases como el benceno y tolueno así como agentes químicos agresivos (ácido clorhídrico, etc.) son los responsables de enfermedades tipificadas como asma ocupacional, "gripe del soldador", dermatitis, etc.

Solo los equipos que incorporen un filtro de alta eficiencia (HEPA-CARBON), garantizan un nivel de retención y filtrado de los agentes nocivos adecuado al tamaño de dichas partículas.

### EQUIPO DE EXTRACCIÓN DE HUMOS EA-110 PLUS

Código	Descripción	Dimensiones	Potencia	Capacidad	Sonoridad	Filtro
ER-0CA08-002	Equipo de extracción de humos EA-110 Plus	460 x 210 x 470 mm.	Ajustable 110 W.	140 m <sup>3</sup> /h.	51 max. dB(A)	HEPA + Carbón activo ER-03CA06-1001

Equipo para 2 puestos de trabajo (conexión de tubo 55 mm.Ø). Incluye avisador acústico y luminoso para el mantenimiento de filtros.

#### Accesorios EA-110PLUS:



Código	Descripción
ER-3CA06-4001	Brazo articulado con terminación de tubo flexible de 700 mm. (incluye el kit adaptador a mesa)



Código	Descripción
ER-3CA06-5002	Campana transparente ESD 190 x 100 mm.



Código	Descripción
ER-3CA06-4002	Tubo flexible de 1000 mm. para conexión directa al equipo EA-110 PLUS.



Código	Descripción
ER-3CA06-5004	Campana coanda ESD 215 x 90 mm.



Código	Descripción
ER-3CA06-5001	Boquilla recta de aluminio, 50 mm. Ø



Código	Descripción
ER-3CA06-9006	Válvula de cierre para brazo articulado.

### EQUIPO DE EXTRACCIÓN DE HUMOS DE SOBREMESA



Pequeño extractor de humos de sobremesa ESD fabricado en aluminio anodizado con filtro de carbón.

#### Características:

- \* Dimensiones: 150 x 140 x 55 mm.
- \* Caudal con filtro: 170 m<sup>3</sup> /h.
- \* Nivel sonoro: 40 dB(A).

Código	Descripción
DK-LDA 1	Equipo DK extracción de humos
DK-LDS 1	Soporte equipo extracción de humos
DK-LDF 1	Filtro de carbón. Paquete 6 unidades





## TERMÓMETROS

Instrumento de medición ideal para calibrar la temperatura del soldador de acuerdo con las exigencias de la norma ISO9000. Posicionando la punta del soldador estañada sobre el termopar doble (aluminio-cromo) y ejerciendo una cierta presión la temperatura es mostrada de forma inmediata en una pantalla de cristal líquido. El rango de temperatura es de - 50 °C a 1150 °C y funciona con batería de 9 V

Código	Descripción
ER-ODTM050	Termómetro digital DTM-50 con termopar flexible. Incluye maletín.
ER-ODTM050P	Termómetro digital DTM-50 con termopar flexible. Incluye certificado de calibración y maletín.
ER-ODTM100	Termómetro digital DTM-100 con termopar doble. Incluye maletín.
ER-ODTM100P	Termómetro digital DTM-100 con termopar doble. Incluye certificado de calibración y maletín.
ER-ODTM101	Cabezal con termopar doble.
ER-ODTM102	Termopar doble de recambio para cabezal.
ER-0IR4510-02	Termopar flexible.
ER-ODTM104	Termopar de inmersión.



ER-ODTM100

ER-ODTM50

## POSICIONADORES DE VACÍO

La pipeta de vacío esta pensada para la manipulación fácil, segura y precisa de componentes SMD. Gracias a su presentación ESD queda garantizada la seguridad en el trabajo a la hora de manipular componentes altamente sensibles.



Código

CH-35635



Código

ER-OSVP100

## BOMBA DESOLDADORA MANUAL

Desoldadores manuales de gran rendimiento y facilidad. Su construcción antiestática permite trabajar sin generar daños originados por ESD. El sistema de doble junta garantiza un bombeo constante. Las puntas de desoldar largas y esbeltas permite trabajar en tarjetas con alta densidad de componentes.

Código	Descripción
ER- 0VAC2	Bomba desoldar 8.9 cm³. Acabado en metal ESD. (Puntas ER- 0VAC22)
ER- 0VAC3	Bomba desoldar 10 cm³. Acabado en plástico ESD. (Puntas ER- 0VAC32)
ER- 0VACX	Bomba desoldar 11.3 cm³. Acabado en plástico ESD. (Puntas ER- 0VACX2)
ER-0AS196	Bomba desoldar 34 cm³. Acabado en plástico ESD. (Puntas ER- 0LS197)



## SOPORTE DE ESTAÑO

El dispensador de sobremesa para bobinas de hilo de estaño es el complemento ideal en cualquier puesto de trabajo. Una pesada base permite almacenar bobinas de 250, 500 o 1000 gramos. La guía de acero inoxidable en el extremo del soporte hace que el hilo siempre se desplace correctamente. Opcionalmente se puede colocar un suplemento para colocar una segunda bobina.

Código	Descripción
ER-OSR100	Dispensador de estaño SR100.
ER-OSR101	Suplemento para SR100.



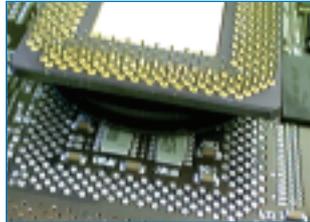
## Equipos de reparación SMT y BGA



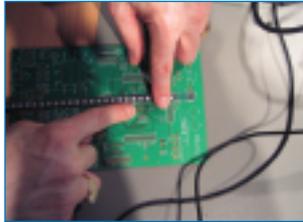
A continuación se detallan equipos de reparación global para componentes de montaje superficial SMD y BGA's. La transmisión térmica de estos equipos están basados en la utilización de haz de luz de onda media/larga de infrarrojos (IR) que garantizan un calentamiento homogéneo en toda la superficie de influencia térmica.

A diferencia de los sistemas que utilizan onda corta (visible), los radiadores de onda media/larga no someten a los objetos de distinto color a una absorción de energía distinta. Otro factor importante viene dado por la rapidez del proceso y la sencillez en el uso de estos equipos.

### Aplicaciones con los equipos IR500 – IR550 – IR650:



Pin Grid Array (PGA)



Cápsula plana sin terminales (QFN)



BGA con superficie disipadora



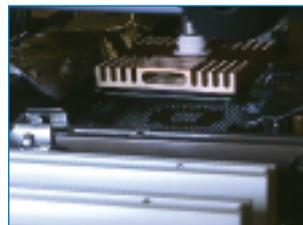
Conector de SMT



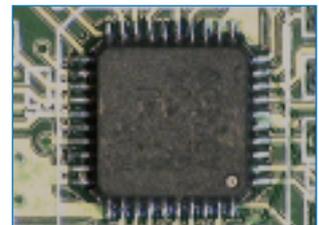
CSP's telefonía móvil



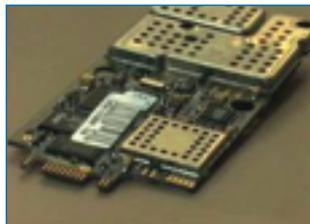
Circuitos flexibles



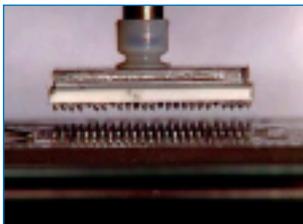
PBGA con disipador térmico



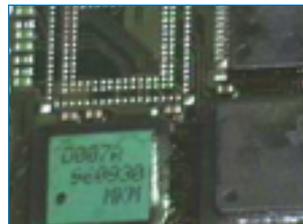
Land Grid Array (LGA)



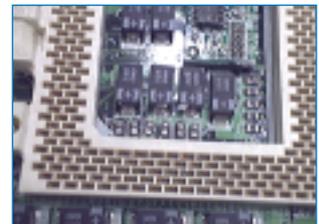
Blindajes metálicos



BGA cerámico



Micro Lead Frame (MLF)



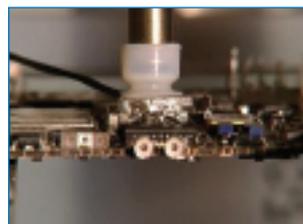
Zócalo procesador Pentium



Rebolado BGA's



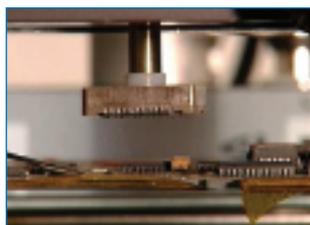
Conectores Thru-Hole



Blindaje metálico Thru-Hole



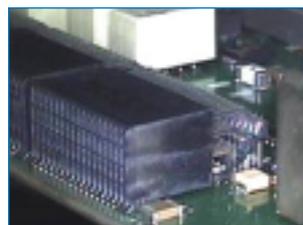
Zócalo procesador Pentium



Zócalo PLCC



Super BGA



Conector SMT



Conector TH

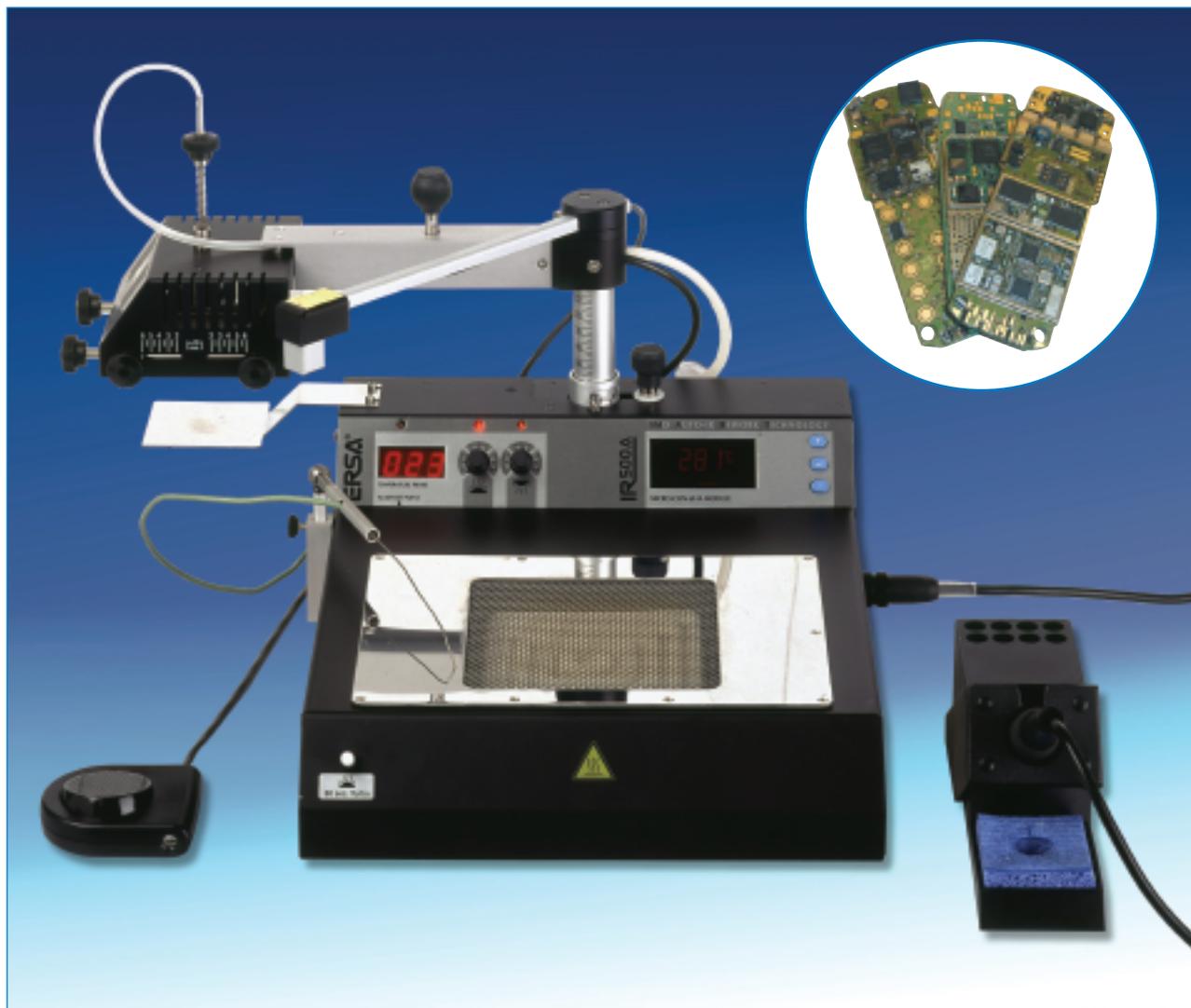


## IR-500

Especialmente indicado para la desoldadura y soldadura de componentes SMD y en especial fine pitch (paso fino). Un puntero láser centra el componente a desoldar respecto a la cabeza IR. Se fija una temperatura de precalentamiento inferior y cuando el sensor lee que se ha alcanzado la temperatura deseada, se activa el calentamiento superior generando el segundo paso del perfil térmico. La simplicidad de utilización del equipo lo confiere como el sistema ideal para la desoldadura de componentes PQFP y QFP de alta densidad de patillas.

El equipo IR-500 viene equipado con una estación de soldadura integrada que permite preestañar las pistas antes del proceso de soldadura de los componentes, así mismo a este equipo se le pueden adaptar el resto de herramientas tales como: Soldadores Micro tool, Tech tool y Power tool, pinza Chip tool y desoldador X-tool.

Otra ventaja de la transferencia térmica por infrarrojos de onda media (2-8  $\mu\text{m}$ ) es la supresión de toberas. El equipo integra un sistema de vacío que permite la extracción segura de los componentes tras la desoldadura sin ejercer fuerza mecánica durante el proceso.

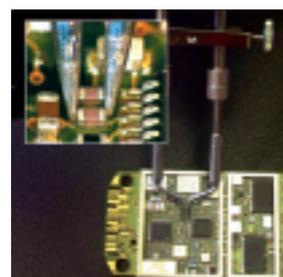


### Características:

- \* Control térmico mediante sensor de contacto.
- \* Sistema de control microprocesado de bucle cerrado.
- \* Perfil de 2 pasos (Precalentamiento inferior – Calentamiento superior)
- \* Potencia inferior 200 W. y 400 W. en el radiador superior
- \* Puntero láser para colocación rápida de la tarjeta.
- \* Estación soldadora integrada MicroCon 60iA.
- \* Ampliable con sistema de posicionado hasta 0.015 mm. de precisión PL.
- \* Opcionalmente cámara de control de proceso RPC.



Soporte de tarjetas x-y



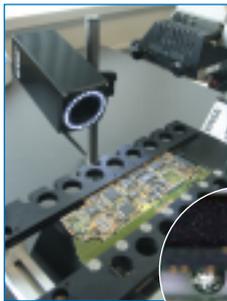
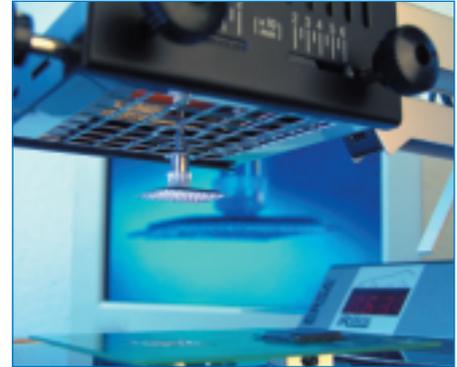
Código	Descripción
ER-0IR500AS	Equipo IR-500
ER-0IR5500-01	Soporte de tarjetas X-Y
ER-0IR5500-13	Ventilador para PCB's
ER-0PH100	Soporte de tarjetas telefonía móvil para combinar con el soporte de tarjetas X-Y
ER-04510-01	Termopar tipo K con soporte

## IR-550

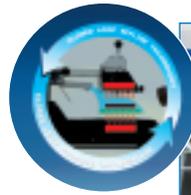
Lo que confiere a este equipo como la solución para la reparación de componentes de tecnología BGA y SMD, es la posibilidad de trabajar con un software de cuatro pasos ayudado de dos sensores térmicos. El operario introduce los parámetros de soldadura para su aplicación y el equipo gestiona la información que se obtiene de los sensores para conseguir un proceso de soldadura seguro y eficiente.

### Características:

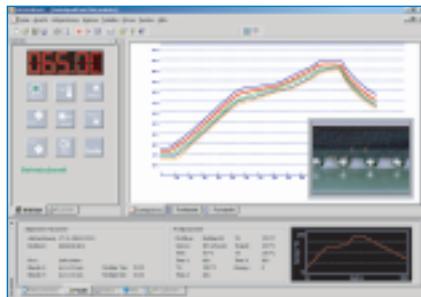
- \* Control térmico mediante sensor de infrarrojos sin contacto y sensor tipo K.
- \* Sistema de control microprocesado de bucle cerrado.
- \* Teclado externo de funciones básicas.
- \* Software integrado para desarrollo y utilización de los perfiles. (Entorno Windows).
- \* Perfil de 4 pasos.
- \* Potencia de 800 W. en cada radiador (inferior-superior).
- \* Manta de precalentamiento IR de 135 x 260 mm.
- \* Puntero láser para posicionado.
- \* Ventilador para proceso de enfriamiento.
- \* Estación soldadora integrada DIG 2000.
- \* Ampliable con sistema de posicionado PL.
- \* Opcionalmente cámara de control de proceso RPC.
- \* Conexión USB.



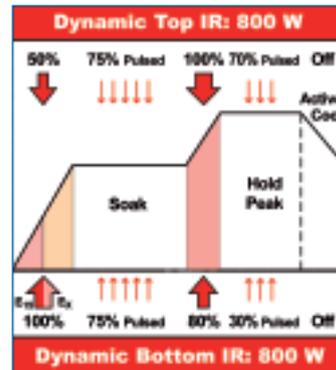
Cámara integrada RPC de 72x para visualizar en tiempo real el proceso de refusión. Zoom y enfoque ajustable mediante teclado. Iluminación de LED's. Brazo ajustable en 180 °.



La información obtenida a través de los sensores de infrarrojo ayudan al programa a ajustar el perfil de refusión. El sensor de contacto previene de sobrecalentamiento a los componentes adyacentes.



Por medio del programa de control y el ajuste de los parámetros; temperatura y tiempo, podemos generar perfiles de refusión capaces de dar soluciones en los entornos más complicados de estaño sin plomo, encapsulados cerámicos, super- BGA'S, etc.



Dependiendo de los gradientes que se elijan para el perfil de refusión el equipo gestionará la potencia de los radiadores de manera independiente pudiendo crear perfiles térmicos menos agresivos y reduciendo la  $\Delta T$ .



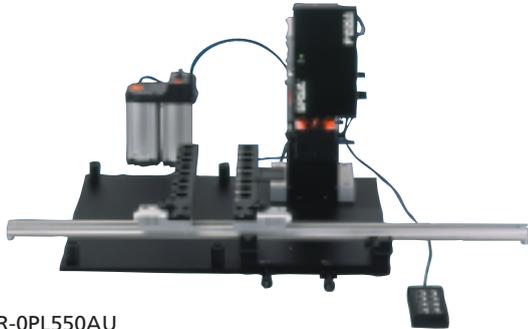
## CONFIGURACIÓN DE EQUIPO IR-550 Y ACCESORIOS



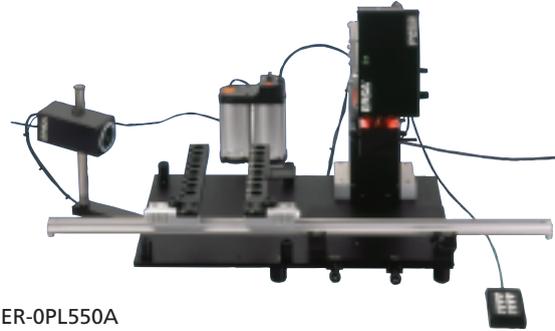
**ER-0IR550A**  
Equipo IR-550 A plus.  
Incluye programa IRSoft 3.0.



**ER-0VSRPC550A**  
Mesa de trabajo X-Y para PCB con cámara RPC.  
Incluye ventilador inferior.



**ER-0PL550AU**  
Sistema de posicionado sin cámara RPC.  
\* Precisión entre 1µm y 10 µm.  
\* Tamaño de componente hasta 40 x 40 mm.  
\* Iluminación mediante LED's para tarjeta y componentes.  
\* Teclado multifunción para zoom, enfoque y posicionado motorizado.  
\* Bomba y pipeta de vacío.



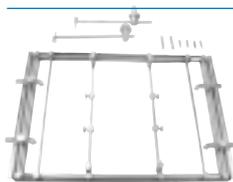
**ER-0PL550A**  
Sistema de posicionado con cámara RPC.  
\* Precisión entre 1µm y 10 µm.  
\* Tamaño de componente hasta 40 x 40 mm.  
\* Iluminación mediante LED's para tarjeta y componentes.  
\* Teclado multifunción para zoom, enfoque y posicionado motorizado.  
\* Bomba y pipeta de vacío.  
\* Cámara RPC.



**ER-0IR5500-13**  
Ventilador que ayuda a conseguir una disminución controlada de la temperatura del circuito tras el proceso de refusión, evitando así la deformación de la tarjeta provocada por los diferentes coeficientes de expansión térmica.



**ER-0IR6500-01**  
Termopar tipo K AccuTC para el control en tiempo real de la temperatura durante el proceso de reparación. Su diseño permite adaptarse a cualquier tipo de circuito sin necesidad de utilizar cintas adhesivas de kapton.



**ER-0PH360**  
Soporte para evitar el alabeo de las tarjetas electrónicas de gran tamaño. Gracias a su diseño permite colocar PCB's de formas exóticas. Máx. tamaño de tarjeta 270 x 365 mm.



**ER-0PH100**  
Soporte para tarjetas electrónicas de telefonía móvil, cámaras digitales, etc. Una leva permite quitar y poner el PCB rápidamente. Máx. tamaño de tarjeta 170 x 170 mm.



**ER-0PL550A-SPC**  
Conjunto óptico opcional para sistema de posicionado. Diagonal del componente entre 21 - 50 mm.

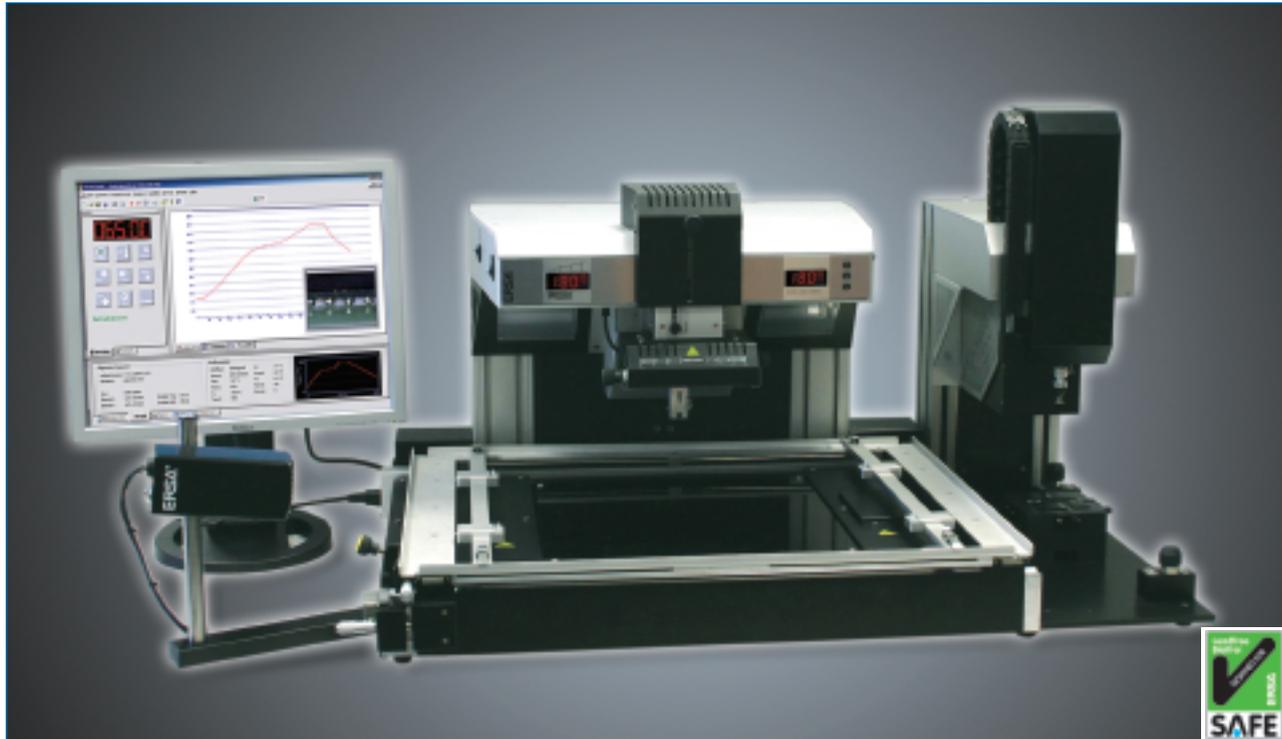


**ER-0IR5500-01**  
Mesa de trabajo X-Y para PCB.  
\* Dimensiones: 680 x 280 mm.  
\* Altura ajustable hasta 35 mm.  
\* Espesor de la tarjeta hasta 3 mm.

### KIT BGA compuesto por:

Código	Descripción
1 MCC-W66	Pañuelos de limpieza 150 x 150 mm. Paq.50.
2 MCC-ESD	Pistola dispensadora.
3 MCC-DC1	Limpiador de flux VERICLEAN.
4 MI-0001	Cinta de aluminio BGA 50 mm. x 10 m.
5 ER-0612 HD	Punta soldador Miniola cóncava.
6 CH-35635	Pipeta de vacío ESD.
7 PG-7SA	Pinza curva superfina de 115 mm.
8 ER-0FMKANC32-005	Jeringa de flux en gel No Clean. 5 cc.
9 EB-OS-C-5AS	Malla ESD desoldar No Clean 2 mm. x 1.5 mm.





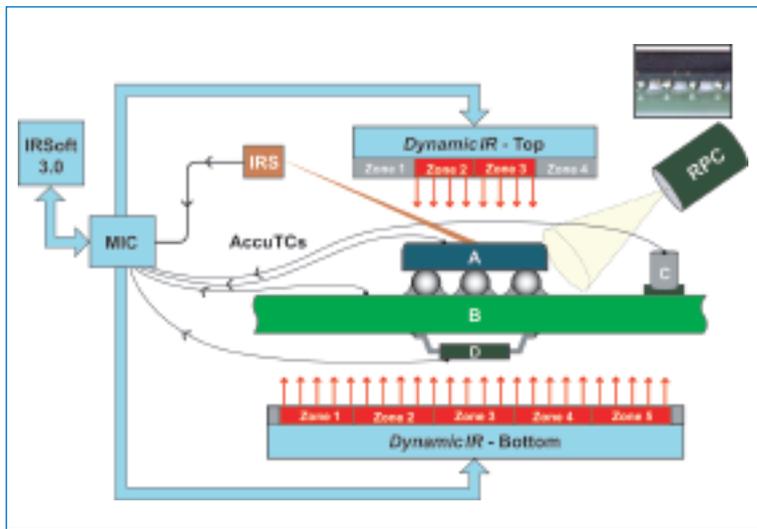
La tercera generación de equipos ERSA para componentes BGA's. El equipo IR-650A incorpora tres innovaciones tecnológicas:

**Infrarrojos dinámico**

La llave de la reparación es el control de la temperatura real de la tarjeta y el componente durante el proceso. ERSA acerca la problemática de la refusión durante la soldadura manual de una manera nueva con el IR-650A. El uso del sistema de calentamiento IR de onda media combinado con un control automático de los radiadores superior e inferior permite extender el pico de refusión (pico plano) asegurando la temperatura más baja en el proceso y la mínima  $\Delta T$  en la superficie del componente y la tarjeta, evitando la deformación y el alabeo.

**Sistema de control de bucle cerrado mediante multisensores**

La combinación de la información recibida por los 4 sensores de contacto AccuTC y el sensor IR así como las múltiples posibilidades que esto ofrece, confieren al programa de control del IR-650A la posibilidad de analizar los datos obtenidos optimizando en tiempo real los resultados del proceso.



**Sensor inteligente IRS**

El programa de control del IR-650A da la posibilidad de elegir entre varios tipos de encapsulados para que el sensor de infrarrojos utilice los algoritmos determinados para cada una de estas condiciones. La precisión que se obtiene con el nuevo sensor IRS es la mayor obtenida hasta el momento.

Código	Descripción
ER-0IR650A	Equipo IR-650 A. Incluye cámara RPC – 2 termopares AccuTC – ventiladores integrados - programa IRSoft 3.0 – estación de soldadura.
ER-0PL650A	Sistema de posicionado de precisión PL-650 A.
ER-0IR6500-01	Termopar tipo K AccuTC.





### Características técnicas:

- \* Dimensiones del equipo: 802 x 795 x 690 mm. (largo x fondo x alto).
- \* Peso: 96 Kg.

### Módulo IR-650A:

- \* 4 canales para sensores de contacto AccuTC ( $\varnothing$  0.5 mm) y 1 sensor de infrarrojos IRS.
- \* Puntero láser para posicionado.
- \* Cabeza de refusión motorizada con sistema automático de extracción del componente.
- \* Áreas de calentamiento programables IR:

- Longitud de onda de los radiadores: 2 – 5  $\mu$ m.
- Radiador superior de 4 zonas de 350 W. cada una.
- Radiador inferior de 470 x 350 mm. con 5 zonas 1 x 1600 W. + 4 x 400 W.

- \* Dimensión máxima de PCB: 460 x 560 mm.
- \* Dimensión máxima del componente: 60 x 120 mm.
- \* Altura máxima del componente: 60 mm.
- \* Sistema de enfriamiento axial superior 182 m<sup>3</sup>/h y laminar inferior 120 m<sup>3</sup>/h.
- \* Cámara RPC integrada:

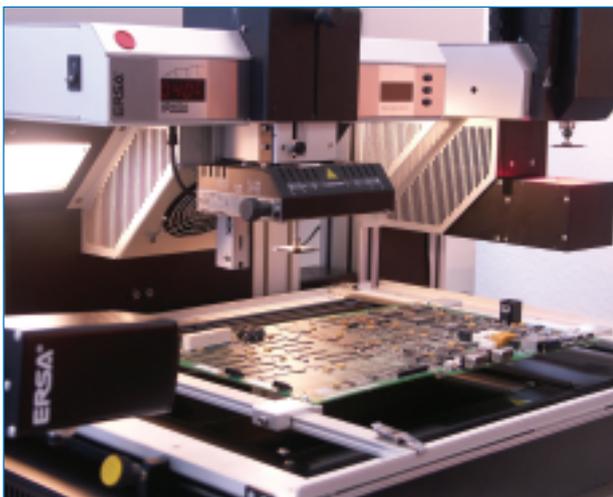
- CCD de alta calidad (25 x ópticos + 12 x zoom digital).
- Zoom y enfoque con ajuste motorizado.
- Sistema de iluminación LED's.
- Soporte ajustable.
- Sistema de control vía PC software IRSoft 3.0.

- \* Pipeta de vacío para manipular componentes.
- \* Sistema de iluminación para área de trabajo.
- \* Estación de soldadura integrada.
- \* Sistema de control remoto con programa IRSoft 3.0. vía USB.

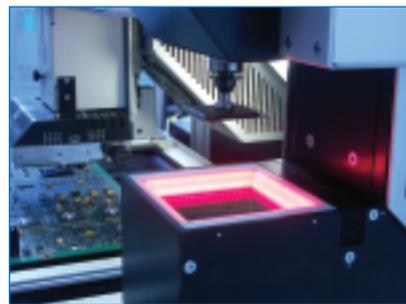
### Módulo PL-650A:

- \* Cámara CCD de alta calidad (25 x ópticos + 12 x zoom digital).
- \* Zoom y enfoque con ajuste motorizado.
- \* Cabezal axial motorizado para posicionado de componentes.
- \* Precisión: Z = +/- 0.01 mm. R = +/- 0.02°. X/Y = +/- 0.01 mm.
- \* Fuerza del posicionador de 1 a 3 Nm.
- \* Funciones automáticas de Pick & Place.
- \* Prisma óptico apto para componentes desde 1 x 1 mm. hasta 60 x 60 mm.
- \* Iluminación mediante LED's (rojo/componente – blanco/PCB).
- \* Sistema de control remoto via PC programa IRSoft 3.0.

### Detalles:



Proceso de desoldadura



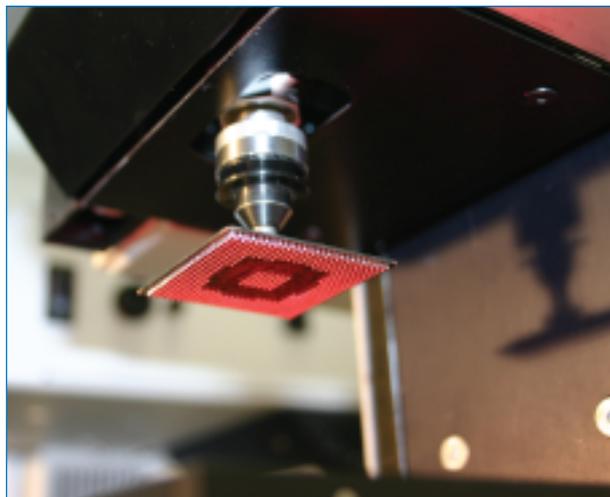
Sistema de posicionado



Pantalla de proceso



Detalle cabezal de refusión



Detalle pipeta de vacío

## Soldadura selectiva MTA

La evolución de la tecnología convencional hacia el SMT, ha originado que en los circuitos exista cada vez menos presencia de los componentes de agujero pasante. Cuando esto sucede dichos componentes deben ser soldados manualmente fuera de las líneas automáticas de producción y esto puede afectar a la calidad.

Un factor imprescindible en producción es que una vez que se establecen los parámetros, a menos que exista una implementación, estos no deben cambiar. Es aquí donde equipos de estas características juegan un papel fundamental en la trazabilidad y la consecución de la calidad.

### Principales sectores:

- \* Automoción.
- \* Microelectrónica.
- \* Telecomunicaciones.
- \* Médico.
- \* Relojería.

MTA Automation Ag. localizada en Gals (Suiza) tiene 40 años de experiencia en la automatización de procesos de soldadura y dispensado así como operaciones de montaje.

Utilizando cabezales y módulos estándar podemos llegar a adaptarlos para las aplicaciones específicas de cada usuario. Gracias a nuestro laboratorio de pruebas podemos informar a los clientes sobre la optimización de su proceso de fabricación.

Aplicación	Contacto	Inducción	Láser	Microllama
Componentes SMD			*	
Componentes Thru-hole	*		*	
Conectores coaxiales	*	*		
Bobinas, cables y terminales	*	*		
Componentes en sustratos cerámico	*			*
Circuitos integrados en moldes	*	*	*	*
Joyería		*		*
Componentes de latón y cobre		*		



Conector y cable coaxial. Aplicación realizada en el sector de telecomunicaciones. 1 punto de soldadura por inducción.



Sensor de presión. Aplicación realizada en el sector médico. 4 puntos de soldadura por láser.



Micrófono y conector de teléfono móvil. Aplicación realizada en el sector de telecomunicaciones. 4 puntos de soldadura por contacto.



Conector en PCB. Aplicación realizada en el sector de electrónica de consumo. 14 puntos por contacto.

### SOLDADOR DE 80 W.

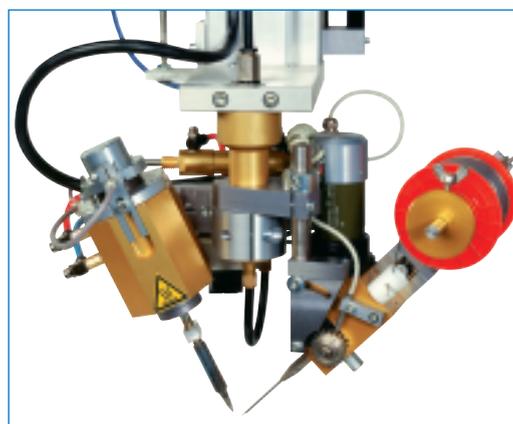
Para soldadura convencional mediante la utilización de un soldador de contacto. El cabezal más utilizado en la industria electrónica y electromecánica. Diseñados con elementos modulares, este cabezal es resistente y compacto y puede ser montado en sistemas automáticos para cubrir una amplia gama de aplicaciones.

#### Ventajas:

- \* Control térmico que asegura la temperatura adecuada en la unión de soldadura.
- \* Gran variedad de diseños de puntas para cada aplicación.
- \* Fácil de mantener.

#### Características:

- \* Temperatura hasta 450 °C. Compatible con el entorno libre de plomo.
- \* Precisión del aportador de estaño +/- 2.5%.
- \* Diámetro del hilo de estaño: 0.46 mm. - 1.6 mm.





## SOLDADURA POR INDUCCIÓN

El fundamento de trabajo esta basado en el efecto electromagnético, posicionando correctamente las piezas a soldar (en contacto) se acerca una bobina que es sometida a un voltaje de alta frecuencia creando un campo magnético. Por medio de estas corrientes inducidas a los materiales a soldar se genera el calentamiento (efecto Joule).

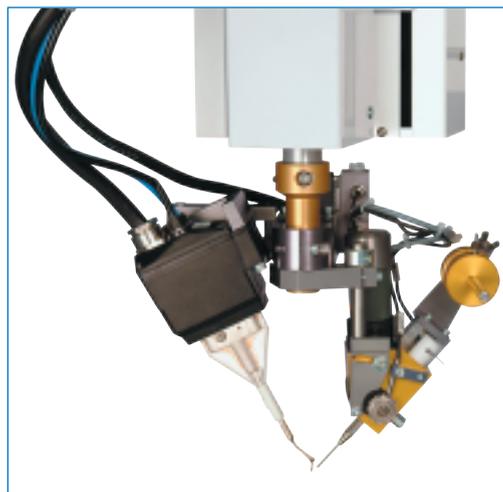
La temperatura es muy difícil de calcular. Numerosos factores como el espesor, acercamiento y la estructura metalúrgica de los materiales intervienen en este proceso. Esto significa que el proceso de soldadura por inducción requiere de un considerable conocimiento. Si todo esto se asegura, el proceso es muy adecuado cuando se quiere soldar sin contacto dos piezas conductivas eléctricamente.

### Ventajas:

- \* Alta transferencia de energía.
- \* No contacto con la fuente de calor.
- \* Bajo mantenimiento.

### Características:

- \* Diámetro mínimo de la bobina: 4 mm. y máximo dependiendo de la aplicación.
- \* Potencia ajustable del generador hasta 4.5 KVA.
- \* Precisión del aportador de estaño +/- 2.5%.
- \* Diámetro del hilo de estaño: 0.46 mm. - 1.6 mm.



## SOLDADURA POR LÁSER

Debido a la reducción de tamaño de los productos a soldar y la dificultad para acceder a estos, esta técnica de soldadura sin contacto se esta imponiendo como método efectivo de soldadura selectiva.

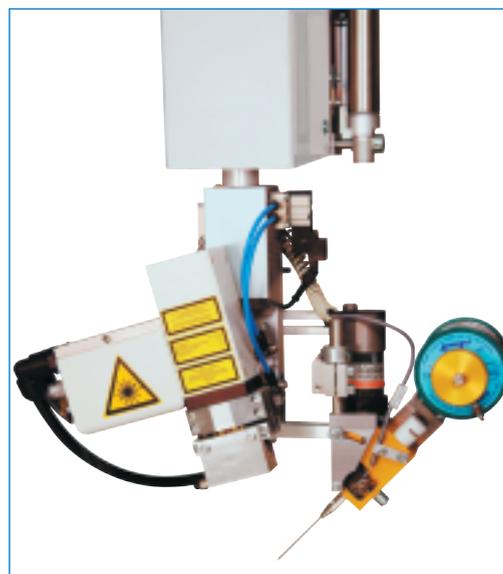
Este sistema ofrece un alto nivel de calidad basándose en factores tales como la estabilidad de la temperatura, la facilidad de controlar y ajustar y la variabilidad de los parámetros de soldadura.

El cabezal de láser mta utiliza la técnica "diode" disponibles en potencias de 60, 90 y 120 W. Una característica relevante es la de poder modificar la potencia cambiando un pequeño módulo sin necesidad de cambiar todo el cabezal.

Este sistema no requiere de fibra óptica mejorando la perdida de energía y las roturas.

### Características:

- \* Superficie de influencia 1 x 1.2 mm.
- \* Precisión del aportador de estaño +/- 2.5%.
- \* Diámetro del hilo de estaño: 0.46 mm. - 1.6 mm.
- \* Apto para estaño sin plomo.



## SOLDADURA POR MICROLLAMA

Contrariamente a la soldadura con soldador, la transferencia térmica no depende del contacto físico entre la fuente de calor y las piezas a soldar. La cantidad de energía suministrada por medio de la llama al punto de soldadura es constante, eliminando el riesgo de una soldadura imperfecta.

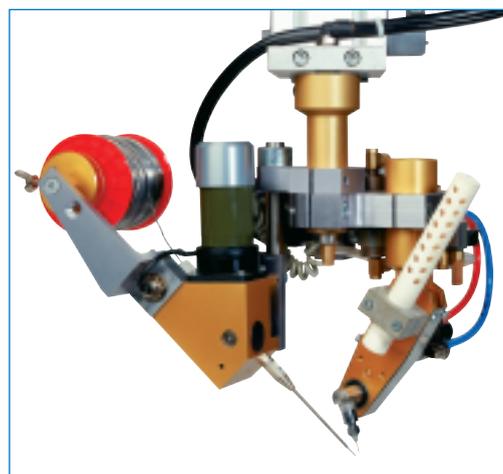
Suministramos diferentes sistemas que cubren todos los aspectos de la técnica por microllama.

### Ventajas:

- \* Bajo mantenimiento.
- \* Favorable ratio entre coste – prestaciones.
- \* Transferencia térmica localizada y constante.

### Características:

- \* Boquilla de microllama con dispositivo pivotante para prevenir el sobrecalentamiento de las piezas a soldar.
- \* Precisión del aportador de estaño +/- 2.5%.
- \* Diámetro del hilo de estaño: 0.46 mm. - 1.6 mm.





**ESTACIÓN DE SOLDADURA**

Diseñada para operaciones automáticas en productos con 1 o 2 puntos de soldadura. Gracias a su concepto modular se puede integrar en una línea de producción o en una mesa rotatoria. Los movimientos se realizan mediante ejes neumáticos controlados por un microprocesador que permite al operario gestionar los movimientos así como fijar los parámetros de soldadura.



**ROBOT DE SOLDADURA DE SOBREMESA TR-300**

Controlado por un PC industrial para la soldadura automática punto a punto. El compacto robot de soldadura de sobremesa TR-300 ofrece una solución de soldadura selectiva fácilmente adaptable.

El éxito de este equipo radica en la versatilidad y facilidad de manejo. La rapidez para crear y cambiar programas hacen de este robot de sobremesa la solución de soldadura selectiva.

**Características técnicas:**

- \* Área de soldadura: 300 x 300 mm.
- \* Sistema operativo Windows XP.
- \* Número de ejes: 3 o 4.
- \* Velocidad de los ejes X e Y:  $\leq 200$  mm/s.
- \* Velocidad del eje Z:  $\leq 100$  mm/s.
- \* Movimiento de los ejes: paso a paso.
- \* Precisión:  $\pm 20$   $\mu$ m.
- \* Incluye mini teclado y pantalla plana de 17".
- \* Compatible con sala limpia clase 10.000.



**ROBOT DE SOLDADURA RC-500**

El concepto del robot RC-500 es el de una celda de trabajo. Con una amplia área de soldadura de 500 x 500 mm. lo que permite utilizarlo en las más diversas aplicaciones.

Para evitar las interrupciones en la producción durante la carga y descarga de las piezas a soldar, existe una versión con una mesa rotatoria integrada de 2 o 4 posiciones.

Gracias a su concepto modular este robot puede ser adaptado fácilmente en las líneas existentes o se le pueden integrar conveyors de pallets.

**Características técnicas:**

- \* Área de soldadura: 500 x 500 mm.
- \* Sistema operativo Windows XP.
- \* Número de ejes: 3 o 4.
- \* Velocidad de los ejes X e Y:  $\leq 200$  mm/s.
- \* Velocidad del eje Z:  $\leq 100$  mm/s.
- \* Movimiento de los ejes: paso a paso.
- \* Precisión:  $\pm 20$   $\mu$ m.
- \* Incluye mini teclado y pantalla plana de 17".
- \* MODEM para soporte remoto.
- \* Compatible con sala limpia clase 10.000.



## Microdispensador MTA

Cuando sea necesario una alta precisión en el proceso de dosificación de fluidos se requiere el uso de sistemas volumétricos. En los dosificadores volumétricos factores como la temperatura y viscosidad del producto a dispensar no afectan a la calidad final tras el proceso.

La porción de material a dispensar es recogida en un receptáculo de volumen controlado para garantizar la misma cantidad de dispensación en cada deposición. Estos sistemas son más efectivos que los típicos dosificadores de tiempo-presión.



### MVD DISPENSADOR VOLUMÉTRICO MOTORIZADO

Esta es la primera opción siempre que sea necesario una dosificación de volumen constante. Ideal para siliconas de alta densidad, grasas, aceites, lacas y pinturas, productos médicos y alimentarios y adhesivos de curado UV.

#### Características:

- \* Fácil ajuste mediante aro regulador.
- \* Volumen ajustable entre 0.1 mm<sup>3</sup> a 100 mm<sup>3</sup>.
- \* Pistón y cilindro de dispensado cerámico.
- \* Garantía de proceso > 99%.

### NVD DISPENSADOR VOLUMÉTRICO NUMÉRICO

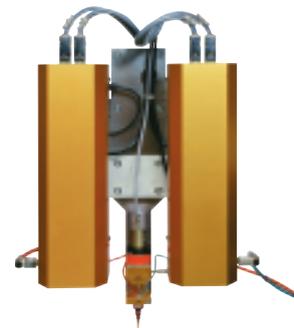
Una bomba de microdispensado actúa mediante un motor paso a paso de control numérico ofreciendo una ilimitada flexibilidad en la dosificación. En segundos se pueden variar los parámetros del software. Este cabezal utiliza un pistón y cilindro cerámico de larga durabilidad y consigue unos niveles de repetitividad y exactitud elevados.

El campo de aplicaciones es muy amplio abarcando desde sustancias densas y pegajosas hasta líquidos muy fluidos.

### MBD / NBD DISPENSADORES BICOMPONENTE

Estos cabezales dispensadores han sido desarrollados especialmente para la dosificación y el mezclado de pequeñas cantidades de sustancias bicomponentes. Pueden utilizar la técnica de dispensado volumétrico motorizado o numérico.

Cada componente se dispensa en un cartucho mezclador dinámico o estático (dependiendo de la densidad y rapidez de curado) antes de ser dosificado. El cartucho mezclador, de fácil cambio, es una cámara de plástico que utiliza unas palas rotatorias.



Estación de dosificación para 1 o 2 puntos.



Robot de sobremesa TR-300 para microdispensado.



Robot RC-500 para microdispensado.