



CATÁLOGO 2018-2019 Sogelectro Sg2

P&P SERIGRAFÍA HORNOS PASTA DE SOLDAR AOI ROBOTS REPARACIÓN BGAs BARNICES



Servicios y Gestión Electrónica 2, S.L.



Sogelectro

CATÁLOGO 2018-2019

SEDE CENTRAL

Parque Empresarial Táctica | C/Velluters, 27

46980 Paterna (Valencia)

Tlf. 961 344 840 | Fax 961 318 367

sogelectro@sogelectro.com | www.sogelectro.com

DELEGACIÓN MADRID

Móvil 615 491 190

sogemad@sogelectro.com

DELEGACIÓN NORTE

Móvil 615 491 192

sogenorte@sogelectro.com

DELEGACIÓN BARCELONA

Móvil 615 491 189

sogebarna@sogelectro.com

DELEGACIÓN PORTUGAL

Móvil 615 491 188

portugal@sogelectro.com



ESTAÑOS Y FLUXES RESINAS RX ATORNILLADORES MATERIAL ESD SOLDADURA



Sogelectro

CATÁLOGO 2018-2019

SERVICIOS Y GESTIÓN ELECTRÓNICA 2, S.L.
C.I.F. B-97.572.846
PARQUE EMPRESARIAL TÁCTICA
C/ VELLUTERS, 18
46980 PATERNA, VALENCIA
T. 96 134 48 40 - F. 96 131 83 67



ÍNDICE GENERAL



Servicios y Gestión Electrónica 2, S.L.



	HERRAMIENTAS PARA ELECTRÓNICA	4
	PROTECCIÓN Y LIMPIEZA PCB's	24
	CONSUMIBLES PARA SOLDAR	46
	SOLDADURA SELECTIVA	72
	PREFORMADORAS	74
	BANCOS DE TRABAJO	78
	MATERIAL ESD	94
	EQUIPOS DE VISIÓN ÓPTICA Y MICROSCOPIOS	114
	INSPECCIÓN RAYOS X	118
	INSPECCIÓN ÓPTICA AUTOMÁTICA Y ESCÁNER	122
	ROBÓTICA	128
	MAQUINARIA SMD	132

estaciones de desoldar y soldar

ESTACIÓN DE REPARACIÓN SMD [104006] SLD-850

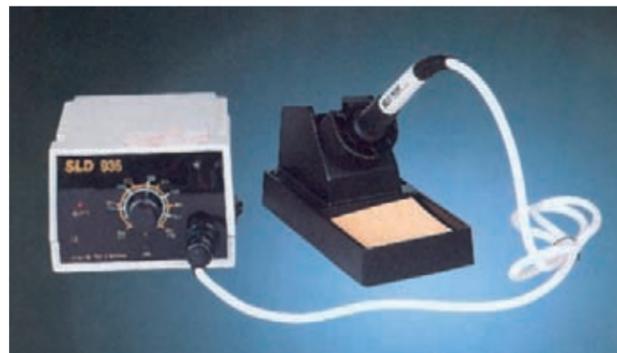
ESTACIÓN DE SOLDAR SLD-936 ESD ANALÓGICA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- Control de temperatura y volumen de aire ajustable.
- ESD protección.
- Enfriamiento automático después de 1 min. cuando se desconecta.
- Posibilidad de acoplar todo tipo de boquillas.
- También disponible en versión digital modelo SLD-852.

UNIDAD DE CONTROL		PISTOLA	
POTENCIA	20 W (2W en reposo)	POTENCIA	250 W
BOMBA	Diafragma	TEMP.	100-420 °C
AIRE	23 L/min. Máx	AIRE CALIENTE	
MEDIDAS	187x135x245 mm	LONGITUD	196 mm
PESO	4 Kg.	PESO	120 g.

CÓDIGO	[109102]	[109103]
MODELO	SLD-936	SLD-936 ESD
POTENCIA	60 W	60 W
VOLTAJE	220 V / 24 V, 50 Hz	220 V / 24 V, 50 Hz
RANGO TEMP.	200-480°C	200-480°C
PRECISIÓN °C	±2°C	±1°C
RES. PUNTA-MANGO	<2Ω	<2Ω
VOL. PUNTA-MANGO	<2 mV	<2 mV



ESTACIÓN DE DESOLDAR MULTICAPA

HAKKO-474 ESD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- Estación de desoldar equipada con una potente bomba de absorción que junto a su eficaz poder calorífico en su punta se convierte en la herramienta imprescindible para la reparación de circuitos multicapa.
- Control de temperatura 380° - 480° C.
- Transformador de entrada totalmente aislado de la tensión de alimentación del circuito.
- Construido con materiales ESD, disipadores de electricidad estática, lo cual nos evitará posibles daños en el circuito de la placa en reparación.

ESTACIÓN DE SOLDAR	
CONSUMO	150 W
SALIDA DE VOLTAJE	24V AC
GENERADOR DE VACÍO	Bomba de doble cilindro
PRESIÓN DE VACÍO	650 mmHg
FLUIDO DE ABSORCIÓN	151/min
DIMENSIONES	145 x 85 x 108 mm
PESO	5 Kg aprox.

Hakko 474



ESTACIÓN DE REPARACIÓN

HAKKO-701



Hakko 701

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- Perfecta combinación de soldadura y desoldadura en un solo equipo.
- Con diseño robusto compacto y tamaño reducido. Conjunto equivalente a 474+938.
- Construido con materiales ESD, disipadores de electricidad estática, lo cual nos evitará posibles daños en el circuito de la placa en reparación.
- Transformador de entrada totalmente aislado de la tensión de alimentación del circuito.
- Controles de encendido y temperatura independientes.

estaciones de soldar sin plomo

ESTACIÓN DE SOLDAR

SLD-938D ESD

ESTACIÓN DE SOLDAR

SLD-948D ESD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- Equipado con triple pantalla digital.
- Aumento y recuperación rápida de temperatura, especialmente para soldaduras Lead Free y soldaduras de baja temperatura.
- Diseño ergonómico y fácil manejo, minimizando el cansancio y maximizando la seguridad en su uso.
- Herramienta antiestática.
- Boquilla desmontable y rápida instalación.
- Piezas por separado, para un mejor almacenamiento.

MODELO	SLD-938D ESD
POTENCIA	75 W
VOLTAJE	220 V / 50 Hz / 29 V
RANGO TEMP.	200-480°
PRECISIÓN °C	+/- 1°C
RES. PUNTA-MANGO	<2Ω
VOL. PUNTA-MANGO	<2 mV



ESTACIÓN DE SOLDAR

SLD-942D ESD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- Incorpora pantalla digital inteligente y cumple todas las normas internacionales medioambientales

POTENCIA	100 W
RANGO TEMPERATURA	200-450 °C
PRECISIÓN °C	+/- 2° C

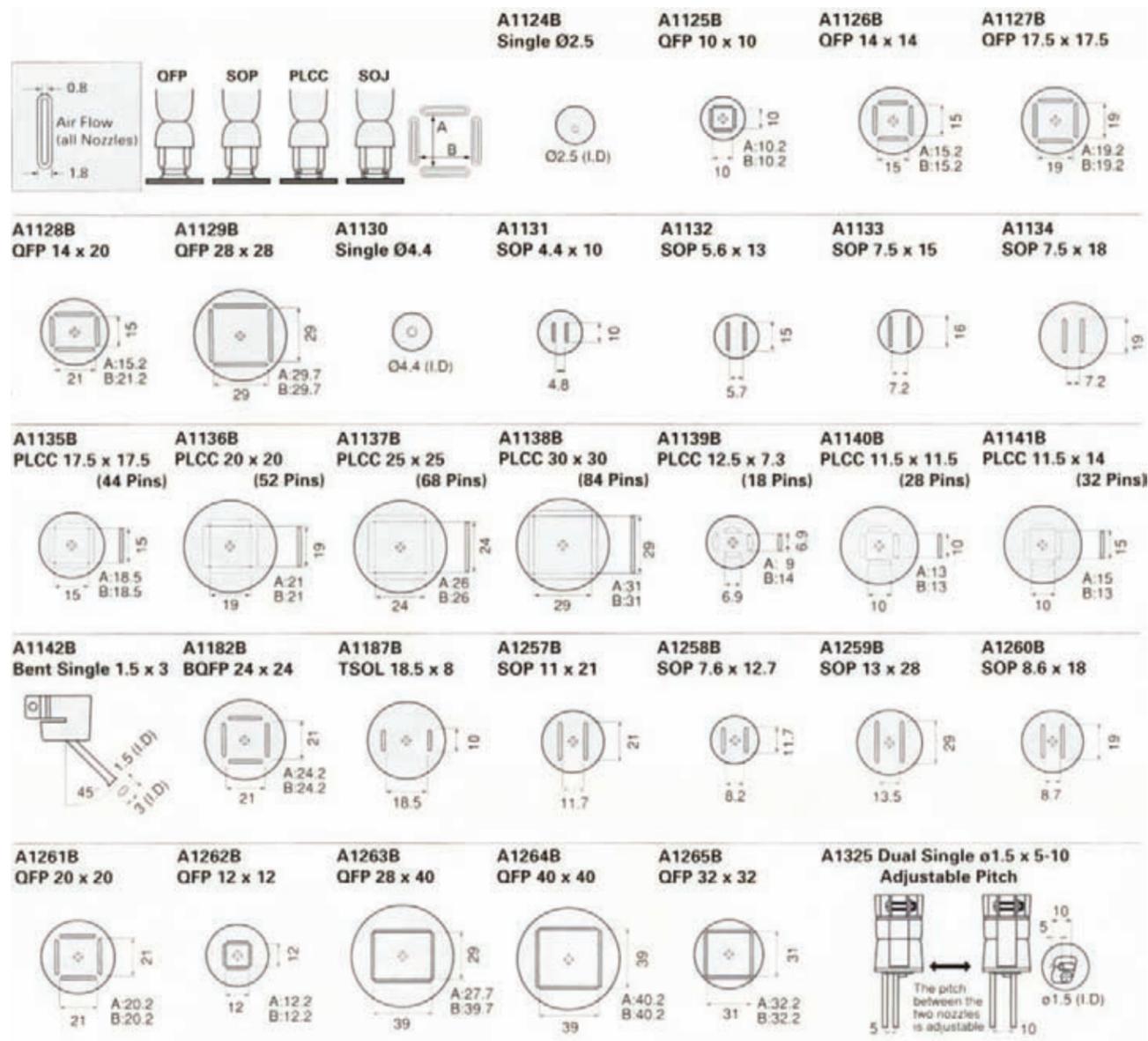
CONSOLA	
VOLTAJE SALIDA/CORRIENTE	27 V
MEDIDAS	100x106x188 mm
PESO	2,2 Kg

ESTACIÓN DE SOLDAR	
POTENCIA	90 W
PUNTA ESTÁNDAR	2,4 D
RES. PUNTA-MANGO	<2 W
VOL. PUNTA-MANGO	<2 mV
LONG. SIN CABLE	175 mm
PESO SIN CABLE	45 g
CABLE	1,2 m



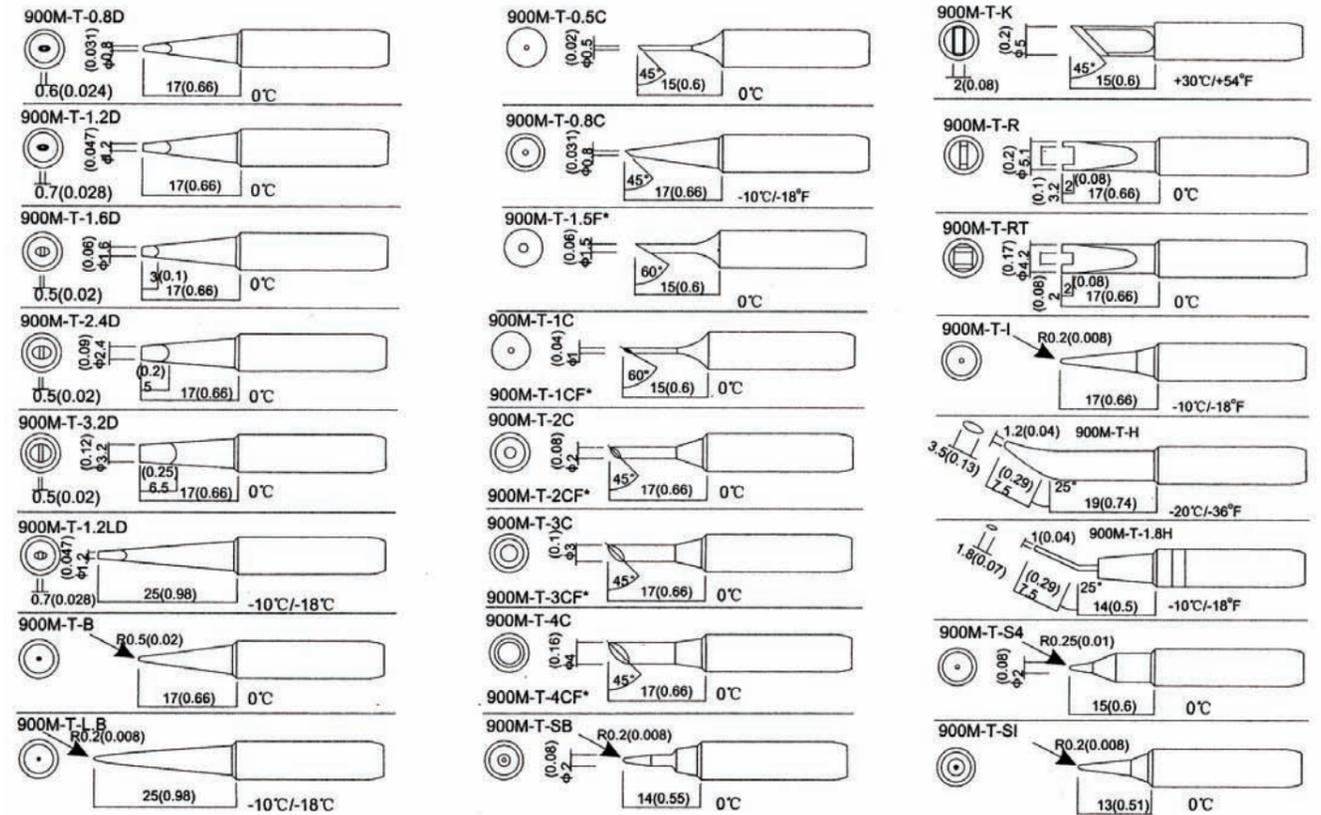
estaciones de desoldar y soldar

BOQUILLAS PARA SLD-850 - SLD-852



puntas de estaciones de soldar

RECOMENDADAS PARA SOLDADORES 900M, 907Y ESTACIONES DE SOLDAR SLD-936-937-938



denon, reparación de smd

PISTOLA DESOLDADORA

SC-7000Z

La pistola desoldadora presenta un sistema autónomo de vacío, sin necesidad de equipos adicionales y útil para cualquier componente y de alta fiabilidad. Incorpora un sensor de temperatura que hace responder a las variaciones de la misma en un corto periodo de tiempo, además de poder invertir el proceso de absorción convirtiendo la herramienta en una útil pistola soldadora. Existe un Kit opcional que permite desoldar complejos componentes SMD.

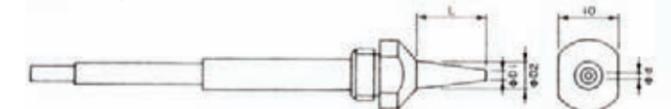
Pistola desoldadora portátil / Sistema de control de temperatura / Depósito de estaño / Fácil limpieza / Silenciosa y sin vibraciones / Ampliación kit SMD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Voltaje: 220 V / 50 Hz
- Consumo total: 120 W
- Bomba vacío: diafragma
- Pico de vacío: 600 mHg
- Capacidad vacío: 15 L/min.
- Resistencia: cerámica
- Peso: 420 gr.
- Recambios y repuestos



PUNTAS



Specifications	Marking	∅d	∅d1	∅d2	Lmm
0.8 Std	08	0.8	2.5	7.0	12.5
0.8 SLIM	08S	0.8	2.0	6.0	14.0
0.8 U SLIM	S8	0.8	1.5	5.0	11.5
1.0 Std	10	1.0	2.5	7.0	12.5
1.5 Std	15	1.5	3.0	7.0	12.5
1.0 SLIM	10S	1.0	2.0	6.0	14.0

* La punta de 1,0 mm viene incluida con la pistola [50-01-14].



soldadores de lápiz

SOLDADORES DE LÁPIZ A TEMPERATURA CONSTANTE

SLD-934

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Soldador de temperatura constante de alta precisión
- Mango ergonómico
- Puntas especiales opcionales



CÓDIGO	[101945]	[101946]	[101947]
MODELO	SLD-934	SLD-934A	SLD-934B
POTENCIA	15 W	20 W	25 W
RESISTENCIA	Cerámica	Cerámica	Cerámica
TEMP. °C	420	450	480
RESISTENCIA	220M%	100M%	100M%
LONGITUD	200 mm	200 mm	206 mm

SOPORTE SOLDADOR LÁPIZ

SLD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Adaptables a cualquier soldador
- Esponja incluida
- Base ancha y estable, aislada

SLD-101 [123001]
SLD-102 [123002]
SLD-103 [123004]
SLD-105 [123070]



herramientas para soldadura

TESTER DE TEMPERATURA Y RESISTENCIA ESD

MEDIDOR DE TEMPERATURA [312203]

SLD-191A

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Tester puntas soldador
- Tester muñequera ESD



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Test de temperatura preciso y rápido
- Sonda tipo KTP-01, para medir cualquier temperatura sólida o líquida.
- Pantalla LCD.
- Rango de temperatura: 0°C -600°C.
- Transductor SLD-191AC y Sonda SLD-191AT opcionales.



TESTER DIGITAL

SLD-191A

MODELO	2FGN	5FGN	20FGN	50FGN
MEDIDA	±2.000 KGF	±5.000 KGF	±20.00 KGF	±50.00 KGF
RANGO	±20.00 N ±5.000 LBF	±50.00 N ±50.00 LBF	±200.0 N ±50.00 LBF	±500.0 N ±100.0 LBF
RESOLUCIÓN	0,001KGF/0,01N/0,001LBF	0,001KGF/0,01N/0,001LBF	0,001KGF/0,01N/0,001LBF	0,001KGF/0,01N/0,001LBF
UNIDAD	KGF, N, LBF (Reverse Display Available)			
PRECISIÓN	Máximo rango de medida ±0,5% + 1/2 Digit (Room Temp)			
POTENCIA	Ni-cd Battery 4,8V 600mAh			



lupas

FLEXO - LUPA

F600S

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Iluminación tubo fluorescente sin parpadeos con tapa.
- Brazo flexible.
- Circuito eléctrico con int. AC 12 V con ahorro del 80% de potencia.
- Aumentos de 5 a 20X.



Lupa 8606 con tapa



[134325]

[134326]

accesorios para soldadura

DESOLDADORES MANUALES

SLD

SOPORTE PARA ROLLO DE ESTAÑO

SLD-51

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Renovado diseño de pistón de absorción
- Punta resistente a la temperatura
- Dos tamaños y volumen de absorción



SLD-100 [104001]
SLD-108 [104004]

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Construcción ergonómica y muy manejable
- Medidas: 85 x 95 x 88 mm
- Tamaño carrete: 0,5 Kg. y 1 Kg. cualquier Ø
- Base rugosa antideslizante



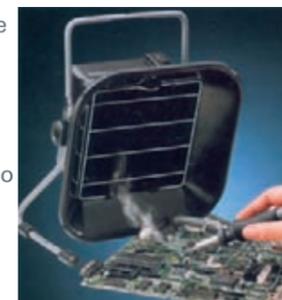
extractores de humo

EXTRACTOR DE HUMO [317302]
SLD-493ESD (ANTIESTÁTICO)

EXTRACTOR DE HUMOS CON BRAZO ARTICULADO [317303] Y [317304]
SLD-493 Y SLD-493A (ANTIESTÁTICO)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Fácil de mover
- Filtro de carbón intercambiable
- Baja emisión de ruido
- Ajustable en cualquier dirección de absorción
- Voltaje: 220/240 V AC, 50 Hz, 14-16 W
- Incluye tres filtros de carbono activo



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Flexible y fácil de fijar en cualquier tablero ahorrando espacio en la mesa y posibilidad de absorción vertical.
- Voltaje 220 V 50 Hz, 14 - 16 W.
- Incluye 3 filtros de carbón activo.



SLD-493A (ESD)



pistolas de aire caliente

PISTOLA DE AIRE CALIENTE [106002] Y [106003]
SLD-398A Y SLD-398B

NOVEDAD PISTOLA DE AIRE CALIENTE ESC

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Alta respuesta y máxima temp. 590°C.
- Dos velocidades de volumen de aire.
- Rango temperatura ajustable 120° - 590°C (sólo en 398A)
- Ajuste de temperatura por pasos (sólo en 398A)



MODELO	SLD-398A	SLD-398B
CONSUMO	1600 W	1600 W
TEMP. Máx.	120-590°C	590°C
FLUJO AIRE	48 L/min.	48 L/min.
VOLTAJE	220-240 V	220-240 V
VELOCIDAD	Por pasos	2 posiciones



soportes pcs

SOPORTE PARA EL ENSAMBLAJE DE PCB's



MODELO	DIMENSIONES
PCSS 0	210 X 180 mm
PCSS 1	270 x 220 mm
PCSS 2	500 x 220 mm
PCSS 3	750 x 220 mm
PCSS 4	500 x 350 mm



- También disponible en versión conductiva ESD
- Guías adicionales para poder trabajar con circuitos más pequeños



material esd

MUÑEQUERAS

SLD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Resistencia: $10^3 - 10^5$, eliminando la electricidad estática del cuerpo.
- Fácil ajuste de la cinta a la muñeca, para asegurar un buen contacto.



SLD-611D [127015]



SLD-611E [127016]
SLD-611A [107002]



SLD-611C [127014]



SLD-611B [127001]

CEPILLO ANTIESTÁTICO [127225]

SLD-08

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Fabricado en plástico conductor.
- Cerdas elásticas para evitar cualquier daño a componentes.
- Resistencia: $10^3 - 10^6 \Omega$.



PISTOLA IONIZADORA [106924]

G-4000

ESPECIFICACIONES

- Rápido sistema de eliminación de electricidad estática.
- Válido para cualquier tipo de superficies o materiales.
- Pistola de diseño ligero y muy manejable.
- Voltaje 220 V 50 Hz.



FUENTE DE ALIMENTACIÓN

P4000

ESPECIFICACIONES

- Diseñado para su uso exclusivo con pistola ionizadora mod. G - 4000.
- Conexión 220 V - 50 Hz, 4Kv $\pm 7\%$.



IONIZADOR DE AIRE [106923]

SLD-5600

ESPECIFICACIONES

- Sistema rápido y limpio de ionizado.
- Larga distancia de ionizado con velocidad y volumen ajustable.
- Tamaño reducido, ligero y fácil de transportar.
- Voltaje: 220 V, 50 Hz.
- Indicador de emisión.



SLD-5600



SLD-5600A



SL-002



SL-003



SL-010

herramientas taller

DISPENSADOR Y CORTE AUTOMÁTICO DE CINTA

ESPECIFICACIONES

SLD-1000

- Dispensador universal de cintas adhesivas de ancho 7-50 mm y largo programable.
- Aparato equipado con sistema de acción por célula fotoeléctrica.
- Display LCD.
- Modo manual - automático.
- Voltaje: 240 V AC - 50 Hz.
- Potencia: 18 W.

SLD-222

- Dispensador universal de cintas adhesivas de ancho 3-20 mm y avance automático regulable.
- Display LCD.
- Modo manual - automático.
- Voltaje: 240 V AC - 50 Hz.
- Potencia: 18 W.



SLD-222

SLD-1000



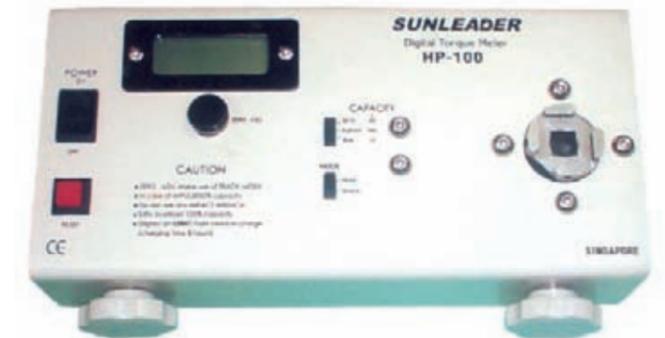
medidores de torque

MEDIDOR DIGITAL DE TORQUE AUTOMÁTICO

HP

USOS

1. Medición del par de torsión en destornilladores eléctricos, destornilladores y llaves dinamométricas.
2. Inspección del par de torsión en destornilladores eléctricos, destornilladores y llaves dinamométricas, así como inspección y control de función.



HP-10 [132702]
HP-50 [132701]
HP-100 [132700]

MODELO	HP - 10	HP - 100	HP - 50
RANGO DE MEDIDA	0.15 - 10.00 0.015 - 1.000 0.15 - 9.0	1.5 - 100.0 0.15 - 10.0 1.5 - 90.0	1.5 - 50.0 0.15 - 5.00 1.5 - 44.0
PRECISIÓN	±0.5%		
VOLTAJE	1.2 V (baterías) x 5, 1200 mAh		
TIEMPO DE RECARGA	8 h.		
CAPACIDAD BATERÍA	30 h.		
VIDA DE LA BATERÍA	300 recargas		
MEDIDAS	123 x 230 x 65 mm.		
PESO	1.8 Kg.		
CARGADOR	220 V AC - 25 V 120 mA		



dispensadores

BOTELLAS DISPENSADORAS

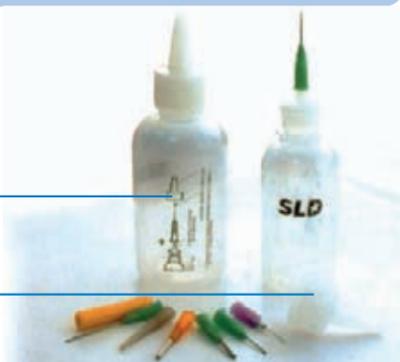
SLD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Usado para dispensar amplia gama de líquidos.
- Fabricado con material anticorrosivo a los disolventes orgánicos.
- Tacto fácil y preciso.
- Incluye agujas.

SLD-20S [229955]

SLD-10S [229954]



DISPENSADOR [412964]

SLD-982/SLD-982A

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Función automática: 0,01 – 30 seg. regulable.
- Función semi-automática: a través del pedal.
- Precisión repetitividad: $\pm 0,5\%$.
- Medidas: 220–240 V 50 Hz.
- Volumen mínimo: 0,01 ml.
- Velocidad disp.: 80 ciclos/min.
- Presión aire: Entrada: 2,5 – 9 bar (35 -100 psi).
Salida: 0,1 – 7 bar (1 – 100 psi).
- Utiliza aire a presión para dispensar cualquier líquido a intervalos regulables.
- Tiempo y volumen fácilmente ajustable.
- Incluye 10 cartuchos y 5 agujas, pedal, maleta, soporte cartuchos y manguera de conexión.



FUNCIONAMIENTO

- El dispensador SLD – 982 en posición "auto" funciona a través del pedal, a intervalos regulares desde 0,01 seg. a 30 seg. En el modelo SLD-982A esta función es automática y dispensa a intervalos pudiendo ser ajustado fácilmente por el operario.

OPCIONES

- Versión manual.
- Versión semi-automática.

INTERRUPTOR DE PEDAL [702558]

SLD-982F

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Ideal como interruptor eléctrico de pie para cualquier equipo.
- Ampliamente utilizado en electrónica, medicina e industria en general.
- AC/DC.
- 500 mA.



RECIPIENTES DE PLÁSTICO

SLD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Utilizado para guardar líquidos volátiles.
- Tapones metálicos.
- Tamaño y peso reducidos.
- También en versión ESD.

SLD – 30S [229950] – 30 ml.
SLD – 60M [229951] – 60 ml.
SLD – 90L [229952] – 90 ml.



atornilladores neumáticos

FAB SERIE ANTIESTÁTICA

RAF SERIE ANTIESTÁTICA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Atornilladores ESD con diseño ergonómico dirigido a la industria electrónica.
- El atornillador trabaja junto a una fuente de alimentación garantizando la máxima seguridad para el operario.
- Diferentes modelos desde torque 0,05 - 1,8 Nm.
- También disponible en formato pistola.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Atornilladores ESD diseñados para aplicaciones que requieren un torque alto desde 0,7 - 3,8 Nm.
- El atornillador trabaja junto a una fuente de alimentación garantizando la máxima seguridad para el operario.
- También disponible en formato pistola.

MODELO	TORQUE	TORNILLO	RPM	PESO KG
FAB03SS/FR	0,05÷0,3	M2.5	650	0,45
FAB10RE/FR	0,05÷0,8	M2.5	1000	0,48
FAB12RE/FR	0,2÷1,2	M3	1000	0,48
FAB12PS/FR	0,2÷1,2	M3	1000	0,48
FAB12PP/FR*	0,2÷1,2	M3	1000	0,55
FAB12PP/FR/U*	0,2÷1,2	M3	1000	0,55
FAB18RE/FR	0,3÷1,8	M4	650	0,48
FAB18PS/FR	0,3÷1,8	M4	650	0,48
FAB18PP/FR*	0,3÷1,8	M4	650	0,55
FAB18PP/FR/U*	0,3÷1,8	M4	650	0,55



* Pistola.



FAB

MODELO	TORQUE	TORNILLO	RPM	PESO KG
RAF32NS/FR	0,7÷3,2	M5	1000	0,65
RAF32PS/FR	0,7÷3,2	M5	1000	0,65
RAF32PP/FR*	0,7÷3,2	M5	1000	0,70
RAF32PP/FR/U*	0,7÷3,2	M5	1000	0,70
RAF38NS/FR	0,9÷3,8	M5	650	0,65
RAF38PS/FR	0,9÷3,8	M5	650	0,65
RAF38PP/FR*	0,9÷3,8	M5	650	0,70
RAF38PP/FR/U*	0,9÷3,8	M5	650	0,70

* Pistola.



RAF

SERIE PLUTO

ESD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Los atornilladores eléctricos de la serie Pluto están dotados de un avanzado sistema electrónico de control de la broca que permite obtener una elevada precisión en un campo muy amplio.



Código	Modelo	Torque	Torque	RPM	RPM	Dimensiones mm.	Peso Kg.	Unidad de control	Formato
		Nm EDU1AE	Nm EDU1AE/LTP	máx EDU1AE	máx EDU1AE/LTP				
130203	PLUTO3D	-	0,3÷3	-	1.200	216x40	0,5	EDU1AE/LTP	Pistola
130204	PLUTO3P	-	0,3÷3	-	1.200	150x150x45	0,5	EDU1AE/LTP	
130211/N	PLUTO10D/N	2÷10	0,6÷4,0	600	400	216x40	0,5	EDU1AE y EDU1AE/LTP	Pistola
130210/N	PLUTO10P/N	2÷10	0,6÷4,0	600	400	150x150x45	0,5	EDU1AE y EDU1AE/LTP	
130210/U/N	PLUTO10P/U/N	2÷10	0,6÷4,0	600	400	150x150x45	0,5	EDU1AE y EDU1AE/LTP	Pistola C*
130216/N	PLUTO15D/N	2÷15	0,6÷6,8	320	220	216x40	0,5	EDU1AE y EDU1AE/LTP	
130215/N	PLUTO15P/N	2÷15	0,6÷6,8	320	220	150x150x45	0,5	EDU1AE y EDU1AE/LTP	Pistola
130215/U/N	PLUTO15P/U/N	2÷15	0,6÷6,8	320	220	150x150x45	0,5	EDU1AE y EDU1AE/LTP	
130208	PLUTO08ANG	1,5÷8	-	600	-	260x40	0,75	EDU1AE y EDU1AE/LTP	Pistola C*

* Pistola con cable en la parte superior



atornilladores neumáticos

FUENTES DE ALIMENTACIÓN - UNIDADES DE CONTROL

SLD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Todos los tornillos y motores de las series FAB, RAF y PLUTO vienen provistos de una unidad de control, que asume la función de transformar la corriente AC/DC, y de un regulador electrónico para las diversas características que requiere el motor.



CÓDIGO	MODELO	CARACTERÍSTICAS	DIMENSIONES (mm)	PESO (kg)	TIPO ATORNILLADOR
010010/FR	EDU1FR	Input: 90-230 V Output: 18-30 V potencia 120 VA Desnivel y velocidad regulable	130x118x67	0,6	Serie FAB y RAF
010010/FR/SG	EDU1FR/SG	Input: señal de inicio y de inversión Output: señal de broca y de palanca	130x118x67	0,6	Serie FAB y RAF
031000	EDU2AE	Programable con pantallas e interfaz de usuario	195x170x110	3,7	Series PLUTO
031000/HP	EDU2AE/HP	Como EDU2AE + valor de torque y contador de tornillos	195x170x110	3,7	Series PLUTO
030000/TOP	EDU1AE/TOP	Con 8 programas diferentes Disponibles también en versión LTP	236x121x208	4,0	Series PLUTO



¡NOVEDAD!

Unidades de Control EDU2AE/TOP y EDU2AE/TOP/TA



CÓDIGO	MODELO	CARACTERÍSTICAS
031000/TOP	EDU2AE/TOP	8 programas diferentes Selección por código de barras, bandeja de conexión y caja de distribución
031000/TOP/TA	EDU2AE/TOP/TA	Funciones de torque y ángulo

atornilladores eléctricos

ATORNILLADORES ELÉCTRICOS

SERIE AC

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Cable 2,5 m.
- Gancho de suspensión.
- Puntas incluidas

AC 2210 (SLD-8120)
AC 2220 (SLD-8130)
AC 2230 (SLD-8140)

MODELO	AC 2210	AC 2220	AC 2230
RPM	950	950	950
TORQUE (Nm)	0,2-1,0	0,7-2,0	1,0-3,0
VOLTAJE	230 V	230 V	230 V
DIÁMETRO	35 mm	35 mm	38 mm
LONGITUD	255	255	265
PESO	0,75 Kg	0,80 Kg	0,85 Kg

NOVEDAD: AC2222 y AC2245

MODELO	AC 2222	AC 2245
RPM	2400	450
TORQUE (Nm)	0,9-0,2	1,0-4,5
VOLTAJE	230 V	230 V
DIÁMETRO	38 mm	35 mm
LONGITUD	265	255
PESO	0,85 Kg	0,85 Kg



ATORNILLADORES ELÉCTRICOS

SLD

SLD-800 [115001]

SLD-801 [115002]

SLD-802 [115003]



MODELO	TORNILLOS	VOLTAJE V/DC	VELOCIDAD (r/min)	POTENCIA	TORQUE/N.m	MEDIDAS mm	RUIDO db
800	M1.2 - M3	14 . 28 . 36	400 - 1200	800 - 801 EP	0.4 - 1.0	Ø 30 x 190	60
801	M2 - M5	14 . 28 . 36	300 - 900	800 - 810 EP	0.6 - 1.5	Ø 40 x 220	60
802	M3 - M6	18 . 30 . 36	350 - 950	802 EP	0.8 - 2.0	Ø 42 x 220	60

Fuente de alimentación SLD-EP con selector 14/28/36V (Opcional)

ALIMENTADOR AUTOMÁTICO DE TORNILLOS

SLD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 4 veces más rápido que el sistema circular.
- Tamaño reducido y de fácil manejo.
- Diferentes modelos para distintos tipos de tornillos.
- Los dispensadores automáticos de tornillos están diseñados para una mayor productividad.



ALIMENTADOR DE TORNILLOS

REFERENCIA	SLD 540	SLD 530	SLD 526	SLD 523	SLD 520	SLD 517	SLD 514
Ø TORNILLO MÁX	4.00	3.0	2.6	2.3	2.0	1.7	1.4
LONGITUD DE TORNILLO MIN/MÁX	5.0/18	4.0/18	3.5/18	2.8/18	2.5/18	1.7/10	1.8/10



atornilladores eléctricos y neumáticos

TORQUE TESTER

SERIE K

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Menú de fácil manejo.
- Accuracy: +/- 0,5%.
- Joint simulator incluido.
- Conexión para puertos externos no incluida.
- Memoria de 500 lecturas.
- Selección de medidas: Nm, Ncm, kg.cm, in.lbs.
- RS232C no incluido.
- Indicador <=> de valores.
- Detector de unidad.
- Indicador de medida digital.
- 3 modos de trabajo: Peak + , Peak -, Track.
- Manual o automático.
- Batería de 9V para una duración de 4 horas.
- 125% transductor con sobrecarga de protección.
- Menú en inglés e italiano.



Joint simulator



Puertos de con-



Teclado



Transductor de rotación externa

MODELO	CÓDIGO	TORQUE Nm	TAMAÑO mm	PESO Kg
K1	020402	0,5-1,0	180x105x55	1,5
K5	020403	0,3-5,0	180x105x55	1,5
K20	020404	0,5-20	180x105x55	1,5

Suministrado en caja de plástico con una batería de repuesto, un joint simulator (semielástico), manual de instrucciones, y certificado de calibración.

MINI K TORQUE TESTER

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Built-in transducer.
- Tres modelos con 1Nm, 5Nm and 20Nm max torque.
- Tres unidades de medida de torque disponibles: N.m, kgf.cm, lbf.in.
- Display de cuatro dígitos.
- Versión de trabajo manualy automática.
- Batería de 9V o adaptador AC (opcional). La batería permite 30 horas de trabajo continuo.
- Apagado automático para alargar la vida de la batería.
- Torque Tester incluye una caja de plástico y un "spring washers joint simulator" (miniK20).

Accuracy: 0.5% de lectura de 10% a 100%.
Accuracy: 1% de lectura de 1% a 10%.

MODELO	mini K1	mini K5	mini K20
CÓDIGO	021402	021403	021404
TORQUE (Nm)	0,5 - 1	0,3 - 5	0,5 - 20
TAMAÑO (mm)	150x70x45	150x70x45	150x70x45
PESO (Kg)	0,80	0,80	0,80

Mini K Torque Tester



MINI KE

El sistema Mini Ke consiste en un equipo de lectura de torque para rotación externa.

Este sistema es de fácil uso y manejo para la obtención de una medida real y en tiempo real.

Accuracy: 0.5% de lectura de 10% a 100%.
Accuracy: 1% de lectura de 1% a 10%.

MODELO	mini KE	mini KE 5	mini KE 25
CÓDIGO	021405	021405/5	021405/25
TORQUE (Nm)	as per ext. transducer	0,5 - 5 as per ext. transducer	2 - 25 as per ext. transducer
TAMAÑO (mm)	150x70x45	150x70x45	150x70x45
PESO (Kg)	0,80	0,80	0,80

Mini Ke



atornilladores eléctricos y neumáticos

ALIMENTADOR AUTOMÁTICO DE TORNILLOS UNIVERSAL

SLD

MUELLE TENSOR [117920]

SLD-602

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El modelo universal NJK705 está diseñado para poder trabajar con un rango de tornillos con ϕ de 1,4 hasta 5,00 mm con un ajuste rápido y sencillo en un solo equipo.
Tamaño reducido y de fácil manejo.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Rango de pesos: 0,6 - 1,2 Kg.
- Muelle de larga duración.
- Compatible con toda la gama de atornilladores.
- También disponible para pesos espaciales.



BRAZOS ARTICULADOS PARA ATORNILLADORES



MODELO	CÓDIGO
ARMPV1 Support Arm	010500
PA2KOL Torque Reaction Arm	010600
Linear Arm	010680
CAR281 Carbon Fiber Arm 25 Nm / 950 mm	010663
CAR282 Carbon Fiber Arm 25 Nm / 1650 mm	010664
CAR501 Carbon Fiber Arm 50 Nm / 950 mm	010665
CAR502 Carbon Fiber Arm 50 Nm / 1650 mm	010666

Lupas

LUPA BIFOCAL

SLD-BF500/SLD-BF600

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Brazo articulado con fijación.
- Voltaje: 220 V 50 Hz 22 W.
- Lente: 125 mm.
- Color: blanco.
- Tubo fluorescente circular.
- Aumento X3-X5.



LUPA DE MESA

SLD-F500/F600

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Brazo articulado con fijación.
- Voltaje: 220 V 50 Hz 22 W.
- Lente: 125 mm.
- Color: blanco.
- Tubo fluorescente circular.
- Aumento 3x.



LUPAS DE MANO

SLD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- T504 Lente focal de aumento 8X.
- T515 Lupa redonda 2X / 4X ϕ 89 mm.
- T538 Lupa cuadrada con luz 2X / ϕ 51 mm.
- T547 Lupa redonda con pilas.
- T550 Lupa de estudio.
- T554, 7555 Aumentos 3X.
- T557 Lupa circular pequeña



atornilladores sin escobillas

SERIE KBL

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La nueva serie de atornilladores KBL sin escobilla es la solución perfecta para mantener la limpieza en sus aplicaciones, gracias a que su uso no emite polvo ni otro tipo de poluciones en su entorno de trabajo. Su precisión garantiza una accuracy de 7% o mejor.

Los atornilladores sin escobilla KBL son completamente seguros, con estándares de calidad suiza, y fabricados conforme a la normativa medioambiental. Diseñados de forma ergonómica, pequeños y con peso ligero, los KBL aseguran bajo ruido y mínimas vibraciones.



Todos los atornilladores de la serie KBL son antiestáticos (ESD) y llevan un cable de conexión de 2,5 m. Se recomienda en sus aplicaciones el uso del muelle tensor.

Asimismo, los atornilladores sin escobilla KBL trabajan con la fuente de alimentación EDU1BL o con la fuente estándar EDU1FR.

MODELO	CÓDIGO	TORQUE Nm	VELOCIDAD RPM	L X D mm	PESO Kg	U. CONTROL
KBL04FR	190004	0,04-0,4	650-1000	255x32	0,50 Kg	EDU1FR
KBL15FR	190015	0,4-1,5	650-1000	255x32	0,50 Kg	EDU1FR
KBL30FR	190030	0,7-3,0	650-1000	267x38	0,65 Kg	EDU1FR

atornilladores aluminio para automoción

SERIE CA

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La serie de atornilladores CA de aluminio se caracterizan por:

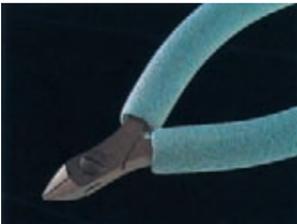
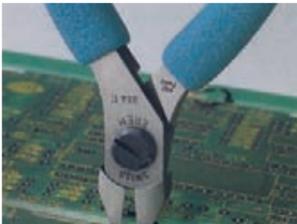
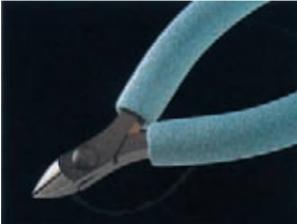
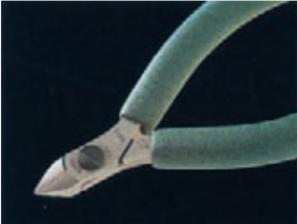
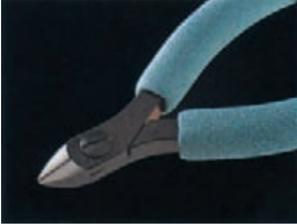
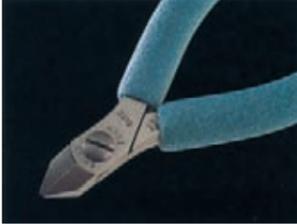
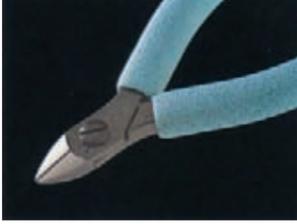
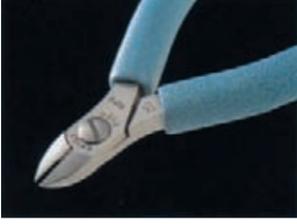
- Cuerpo de aluminio de fácil manejo y uso
- Recomendables para automoción



MODELO	CÓDIGO	TORQUE Nm	VELOCIDAD RPM	SALIDA	U. CONTROL
PLUTO3FR/CA	133203	0,5-3,2	800-1300	Hex 1/4"	EDU2AE, HP&FR
PLUTO5FR/CA	133205	0,7-5,0	600-1000	Hex 1/4"	EDU2AE, HP&FR
PLUTO7FR/CA	133207	1,0-7,0	350-600	Hex 1/4"	EDU2AE, HP&FR

MODELO	CÓDIGO	TORQUE Nm SOFT	TORQUE Nm HARD	RPM Min	RPM Máx	TAMAÑO	SALIDA	U. CONTROL
PLUTO3CA	130303	0,2-3,0	0,3-3,0	370	1200	164x40	Hex 1/4"	EDU2AE
PLUTO6CA	133206	0,5-6,0	0,5-8,0	200	920	164x40	Hex 1/4"	EDU2AE
PLUTO10CA/N	133211/N	2,0-8,0	1,5-10,0	110	600	164x40	Hex 1/4"	EDU2AE
PLUTO15CA/N	133216/N	2,0-15,0	2,0-15,0	60	320	164x40	Hex 1/4"	EDU2AE
PLUTO20CA	133221	2,0-18,0	2,0-20,0	40	210	232,10x47	Sq 3/8"	EDU2AE
PLUTO35CA	133236	2,0-35,0	-	40	140	246,60x57	Sq 3/8"	EDU2AE
PLUTO3CA/FN	130303/FN	0,3-2,0	0,3-3,0	370	1200	257,25x39,8	Sq 3/8"	EDU2AE
PLUTO10CA/FN	133211/FN	2,0-8,0	1,5-10,0	110	600	257,25x39,8	Sq 3/8"	EDU2AE
PLUTO15CA/FN	133216/FN	2,0-15,0	2,0-15,0	60	320	257,25x39,8	Sq 3/8"	EDU2AE
PLUTO20CA/FN	133221/FN	2,0-18,0	2,0-20,0	40	210	276,35x47	Sq 3/8"	EDU2AE

alicates versión esd

	611 E 110 mm 4 1/2"			676 E 110 mm 4 1/4"			592 E 110 mm 4 1/4"	
	612 E 110 mm 4 1/2"			677 E 110 mm 4 1/4"			595 E 110 mm 4 1/4"	
	511 E 115 mm 4 1/2"			521 E 115 mm 4 1/2"			599 E 110 mm 4 1/4"	
	512 E 115 mm 4 1/2"			522 E 115 mm 4 1/2"			884 E 120 mm 4 3/4"	
	597 E 110 mm 4 1/2"			576 E 105 mm 4"			886 E 120 mm 4 3/4"	
	896 E 120 mm 4 3/4"			577 E 105 mm 4"				

Les presentamos la gama de alicates ESD, que ofrece la más alta calidad de prestaciones que se pueden pedir a un alicate para electrónica. La elección de la herramienta correcta dependerá del trabajo a realizar y la frecuencia con la que va a utilizarse.

Los mangos ergonómicos están fabricados con un recubrimiento combinado disipativo-conductivo para una adecuada protección del circuito y del operario (Norma EN-100015-1). El tamaño y forma de los mangos están

adaptados para ofrecer a la mano un apoyo completo, lo cual elimina las presiones puntuales. Además, se han diseñado para adaptarse a toda clase de manos, pequeñas y grandes.

La característica natural de los muelles en otros alicates es que opongan mayor resistencia cuanto más se oprimen. Gracias al novedoso diseño del muelle se reduce el esfuerzo del operario, ya que cuanto más cerca se está del lugar de corte, menos fuerza se necesita ejercer.



crimpadoras, alicates y pinzas

PELACABLE COAXIAL MANUAL [113037] SLD-332

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 4 diámetros en el mismo útil
- Cuchilla de corte ajustable
- 4 mm, 6 mm, 8 mm, 12 mm



ALICATES DE CORTE [113003] SLD-4

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Long. 115 mm.
- Corte biselado.
- Funda mango aislante y antideslizante.
- Diseño ergonómico.



ALICATES DE CORTE [113004] SLD-05

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- SLD - 05 (113004) - 125 mm.
- Long. 115 mm.
- Corte biselado.
- Funda mango aislante y antideslizante.
- Diseño ergonómico.



ALICATES DE CORTE [113017] SLD-18

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- SLD - 18 (113017) - 125 mm.
- Punta larga y aplanada.
- Funda mango aislante y antideslizante.



ALICATES DE PUNTA [113017] SLD-18

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- SLD - 18 (113017).
- Long.: 129 mm.
- Med. Cabeza: 4 x 44 mm.



CALIBRADORES CERÁMICOS SLD-900

CÓDIGO	MODELO	ESPECIFICACIONES	Ø
[114561]	SLD-900 A	- 0.4 x 0.9	2.0
[114562]	SLD-900 B	- 0.4 x 1.3	2.0
[114563]	SLD-900 C	- 0.4 x 1.8	2.5
[114567]	SLD-900 E	- 0.4 x 2.0	2.5
[114565]	SLD-900 D	- 0.7 x 2.6	2.5
[114566]	SLD-900 F	+ Phillips	2.5
[114560]	SLD-900 G	Hexagonal	2.5



PELADOR SLD-YSI

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- SLD - YSI Pelador de cables
- Ø de cables de 0,5 - 6 mm
- Compacto, muy ligero y fácil de usar
- Cable plano hasta 8 mm



ALICATES DE CORTE [113007] SLD-5

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- SLD - 5 (113002) - 125 mm.
- Long. 115 mm.
- Corte biselado.
- Funda mango aislante y antideslizante.
- Diseño ergonómico.



ALICATES DE CORTE [113009] SLD-13

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- SLD - 13 (113009) - 125 mm.
- Punta larga y redondeada.
- Funda mango aislante y antideslizante.



ALICATES DE PUNTA [113054] SLD-N205

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- SLD - N 205 (113054).
- Long. 132 mm.
- Med. Cabeza: 17 x 10 mm.
- Ancho de apertura: 47 mm.
- Muelle de retorno



ALICATES DE PUNTA [113059] SLD-M616

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- SLD - M616 (113059).
- Long.: 160 mm.
- Med. Cabeza: 1,7 x 59 mm.
- Ancho de apertura: 48 mm.



PINZAS DE PRECISIÓN- ESD ANTIESTÁTICA SLD



crimpadoras, alicates y pinzas

PINZAS INOXIDABLES [126904] SLD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Fabricado en acero inoxidable 3/18.
- Diseño ergonómico.
- Particularmente útil para soldadura en baños de estaño y crisoles.



PINZAS DE PRECISIÓN - VERSIÓN ACERO INOXIDABLE



crisoles

CRISOL [401001] POT 100

WT11 - WT21 - WT31

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 0,7 Kg. capacidad de estaño.
- Construcción en acero inoxidable de alta calidad.
- Interruptor ON-OFF y selector de temperatura ajustable manualmente.
- Ideal para estañado de cables.



MODELO	POTENCIA	RANGO TEMP.	CRISOL	PROFUNDIDAD	PESO	MEDIDAS
POT-100	110 W	300-430°C	36 mm	30	0,6 Kg	160x90x80 mm
WT-11	150 W	430°C	38 mm			
WT-21	150 W	200-450°C	36 mm	30	0,8 Kg	160x90x80 mm
WT-31	300 W	430°C	80 mm			

CRISOLES

SLD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Los calentadores internos pueden mantener cualquier temperatura seleccionada con alta precisión y baja emisión de radiofrecuencia.
- Cuba fabricada en acero inoxidable y anti-corrosión.
- Ideal para soldadura de circuitos.



CÓDIGO	[401036]	[401002]	[401003]	[401004]	[401005]
MODELO	POT - 200	POT - 400	POT - 800	POT - 1500	POT - 2500
POTENCIA	200 W	400 W	800 W	1500 W	2500 W
VOLTAJE	AC220V+10V/50Hz				
TEMPERATURA	180°C - 420°C (356°F - 806°F)				
TAMAÑO CUBA	70x48 mm	100x70 mm	140x100 mm	195x140 mm	290x195 mm
PROFUNDIDAD	50 mm	50 mm	50 mm	52 mm	52 mm
CAPACIDAD BAÑO	1,1 kg.	2,4 kg.	4,8 kg.	9,7 kg.	19,4 kg.
PESO	2,5 kg.	3 kg.	4,1 kg.	5,5 kg.	7,8 kg.
MEDIDAS	250x160x125 mm	310x160x125 mm	310x230x125 mm	350x280x127 mm	500x280x127 mm



crisoles lead free

LEAD-FREE SOLDER POT
WT-52TG



MODELO	WT-52TG
RANGO DE TEMP.	200-430 °C
POTENCIA	1200 W
DIM. EXTERIORES	425x220x150 mm ³
DIM. DE LA CUBA	210x160x60 mm ³
PESO	16 kg

LEAD-FREE SOLDER POT
WT-52TN



MODELO	WT-52TN
RANGO DE TEMP.	200-430 °C
POTENCIA	2000 W
DIM. EXTERIORES	470x270x150 mm ³
DIM. DE LA CUBA	255x210x60 mm ³
PESO	27 kg

crisoles lead free

LEAD-FREE SOLDER POT
WT-52TA



MODELO	WT-52TA
RANGO DE TEMP.	200-430 °C
POTENCIA	800 W
DIM. EXTERIORES	375x170x150 mm ³
DIM. DE LA CUBA	160x110x60 mm ³
PESO	9 kg

LEAD-FREE SOLDER POT
WT-52TB



MODELO	WT-52TB
RANGO DE TEMP.	200-430 °C
POTENCIA	1200 W
DIM. EXTERIORES	425x220x150 mm ³
DIM. DE LA CUBA	210x160x60 mm ³
PESO	16 kg

LEAD-FREE SOLDER POT
WT-53A



MODELO	WT-53A
RANGO DE TEMP.	200-430 °C
POTENCIA	400 W
DIM. EXTERIORES	170x130x280 mm ³
PESO	1,6 kg
DIÁMETRO	ø 80 mm

LEAD-FREE SOLDER POT
WT-53B



MODELO	WT-53B
RANGO DE TEMP.	200-430 °C
POTENCIA	500 W
DIM. EXTERIORES	170x130x280 mm ³
PESO	2,3 kg
DIÁMETRO	ø 100 mm

LEAD-FREE SOLDER POT
WT-53D



MODELO	WT-53D
RANGO DE TEMP.	200-430 °C
POTENCIA	800 W
DIM. EXTERIORES	200x135x310 mm ³
DIM. DE LA CUBA	100x100x45 mm ³
PESO	3,6 kg

LEAD-FREE SOLDER POT
WT-53TA



MODELO	WT-53TA
RANGO DE TEMP.	200-430 °C
POTENCIA	400 W
DIM. EXTERIORES	170x130x280 mm ³
PESO	1,6 kg
DIÁMETRO	ø 80 mm

LEAD-FREE SOLDER POT
WT-52TC



MODELO	WT-52TC
RANGO DE TEMP.	200-430 °C
POTENCIA	2000 W
DIM. EXTERIORES	470x270x150 mm ³
DIM. DE LA CUBA	255x210x60 mm ³
PESO	27 kg

LEAD-FREE SOLDER POT
WT-52TD



MODELO	WT-52TD
RANGO DE TEMP.	200-430 °C
POTENCIA	1000 W
DIM. EXTERIORES	220x100x250 mm ³
DIM. DE LA CUBA	200x75x45 mm ³
PESO	5,5 kg

LEAD-FREE SOLDER POT
WT-53TB



MODELO	WT-53TB
RANGO DE TEMP.	200-430 °C
POTENCIA	500 W
DIM. EXTERIORES	170x130x280 mm ³
PESO	2,3 kg
DIÁMETRO	ø 100 mm

LEAD-FREE SOLDER POT
WT-53TD



MODELO	WT-53TD
RANGO DE TEMP.	200-430 °C
POTENCIA	800 W
DIM. EXTERIORES	200x135x310 mm ³
PESO	100x100x45 mm ³
DIÁMETRO	3,8 kg

LEAD-FREE SOLDER POT
WT-53TE

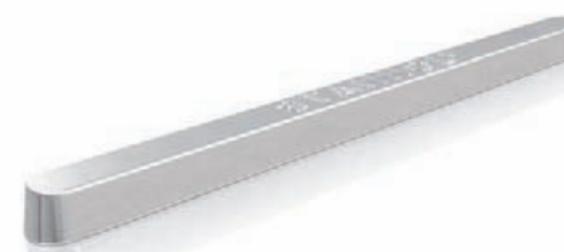


MODELO	WT-53TE
RANGO DE TEMP.	200-450 °C
POTENCIA	150 W
DIM. EXTERIORES	0,3 kg
DIM. DE LA CUBA	110x85x165 mm ³
PESO	ø 38 mm

LEAD-FREE SOLDER POT
WT-53TF



MODELO	WT-53TF
RANGO DE TEMP.	200-450 °C
POTENCIA	200 W
DIM. EXTERIORES	0,5 kg
PESO	110x85x165 mm ³
DIÁMETRO	ø 50 mm



mantenimiento

ELECTROLUBE

Electrolube fabrica una extensa gama de productos químicos, que son ampliamente utilizados por la industria internacional electrónica.

• La demanda de estos productos químicos nos ha permitido desarrollar una gama amplia y versátil de productos y empaquetados, que son fabricados en U.K.

• Esta variedad de productos incluye todo tipo de envases como aerosoles, jeringas, latas, tubos, lápices, etc.

• La mayoría de los productos Electrolube también están disponibles a granel y en envases de 5 y 25 Kg.



BLV/R
SELLADOR

15 ml



- Para utilización con potenciómetros o tornillos de ajuste.
- Verde o rojo.
- Suministrado con pincel.

CTC
ESPUMA
DETERGENTE
ANTIESTÁTICA

200 ml



- Limpieza de gran poder.
- Larga duración antiestática sobre cristal, y otros materiales sintéticos.

mantenimiento

MCF
CONGELADOR
DE CARGA
MÍNIMA

200 ml
400 ml



- Localiza componentes defectuosos.
- Aditivo para minimizar acción antiestática.
- Perfecto para componentes sensibles ESD.
- Protección contra temperaturas elevadas.
- Enfría hasta -55°C.

SCP
PINTURA
CONDUCTIVA

3 g
26 g



- Altamente conductora.
- Ideal para reparación de pistas.
- Rápido secado.
- Excelente adhesión.

RRR
RESTAURADOR
DE RODILLOS

250 ml



REFERENCIA
RRR250
250 ML

- Restaura rodillos en equipos de oficina.
- Prolonga la vida de los rodillos, previniendo los costes de su sustitución.
- No deja residuos.
- Disuelve tinta, aceite, grasas y suciedad en general.

EML
LUBRICANTE
LIMPIADOR DE
CONTACTOS

200 ml 5 ml
400 ml



- Limpia y lubrica relojes y conectores.
- Elimina y protege contra la suciedad.
- Reduce la resistencia al contacto.
- Aumento de conductividad.

GDP
POTENTE QUITA-POLVO
SPRAY



- Un spray quita-polvo con potente soplo inicial y caída mínima.
- No inflamable, gas comprimido puro.
- Utilizar para quitar polvo y suciedad de áreas delicadas e inaccesibles.
- Utilizar en chorros cortos y rápidos para evitar congelación.

NSC
COMPUESTO DE CAPA
DE PROTECCIÓN DE
NÍQUEL



- Eficaz capa de protección EMI/RFI con excelentes niveles de atenuación.
- Adhesión más potente para amplia variedad de sustratos.
- Capas uniformes con resistencia superior contra abrasiones.
- Secado rápido en temperatura ambiente.
- Prevención de acumulación de estático.

EADP
QUITA POLVO
PLUS

400 ml



- Limpieza de gran presión.
- No inflamable.

LRM
ELIMINADOR
DE ETIQUETAS

200ml 12ml
400ml



REFERENCIA
LRM12P
12 ML LÁPIZ
REFERENCIA
LRM200D
200 ML
REFERENCIA
LRM200DB
200 ML CON
CEPILLO
REFERENCIA
LRM01L
1 L

- Elimina etiquetas de papel.
- Utilizable en EPROMS, etc...
- Aerosol que incluye pincel para facilitar el lavado mecánico y ayuda en su eliminación.
- Disponible versión de lápiz manual de pasta.
- Inofensivo para la mayoría de plásticos.

SMA
ADHESIVO
PARA CMS

10 ml
310 ml



- Adhesivo resistente a rayos UVA.
- Excelente resistencia mecánica.
- Resistente a los disolventes de limpieza.
- Estabilidad a largo plazo después del ciclo de secado.
- La jeringuilla puede usarse manualmente o con equipo dispensador.

FRE
CONGELANTE

200 ml
400 ml



- Previene contra peligros en la soldadura.
- Localizador de componentes parcialmente defectuosos.
- No inflamable.
- Enfría hasta -55°C.

FREH 200D
CONGELANTE

200 ml
400 ml



- Potente congelante anticorrosivo.
- Congelante con flúor con bajo potencial de calentamiento.
- Reduce la temperatura hasta -50°C en cuestión de segundos, en función del tamaño, el material y las condiciones del componente a congelar.
- Previene de los daños por exposición al calor durante la soldadura.

AGC
ANTIGRIPAJE

400 ml



- Proporciona protección antigripaje y anticorrosión.
- Ideal en componentes con rosca.
- Efecto lubricación.
- Alta resistencia al agua.
- Efectivo con altas temperaturas.



mantenimiento

DAS

SILICONA PARA DESMOLDEADO



400 ml



- Silicona transparente y lubricante.
- Repele el agua.
- Ideal para todo tipo de aplicaciones en moldes.
- Muy buena estabilidad térmica.
- Reduce la fricción.

DDF

DETECTOR DE FUGAS



400 ml



- Permite detectar rápidamente fugas de aire y/o gas en todo tipo de tubos.
- No inflamable.
- Basado en agua.
- Contiene agentes anticorrosivos.

DGT

FLUIDO PENETRANTE



400 ml



- Penetra y lubrica partes mecánicas.
- Alta resistencia al agua.
- Previene la corrosión.
- Ideal en reparaciones y mantenimiento.

SMFL

FLUX SOLDADURA PARA REPARACIÓN



200 ml



REFERENCIA SMFL200D 200 ML

- Rápido secado, no necesita limpieza.
- Para usar con aire caliente, gas caliente o técnicas de soldadura tradicionales.
- No deja residuos.
- Muy alta fiabilidad.

mantenimiento

PBS

PROTECTOR DE SOLDADURAS



400 ml



REFERENCIA PBS400 400 ML

- Perfecto para protección de boquillas y herramientas.
- No inflamable.
- Libre de silicona.
- Muy rápido secado.

PGB/PGM

SPRAY GALVANIZANTE



400 ml



- Galvaniza en frío superficies metálicas.
- Protege contra la corrosión y el óxido.
- Rápido secado.
- Excelentes propiedades de adhesión.
- Útil como primera capa para fijar lacas.

PNM/PAM

PINTURAS DE ALTA TEMPERATURA



400 ml



- Resistente a altas temperaturas (650°C).
- Excelente poder de recubrimiento.
- Rápido secado.
- Buena adhesión y propiedades anticorrosivas.
- Disponible en color gris o negro mate.

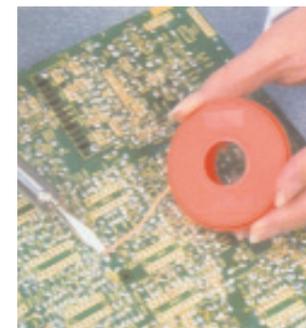
DB001/002

CINTA DESOLDADORA



200 ml

400 ml



- Rápida y sencilla de utilizar.
- Útil con flux de no limpieza.
- 5 m de longitud.
- Disponible en 1,25 y 2 mm de ancho.

FSL

LUBRICANTE ALIMENTARIO



400 ml



- No tóxico.
- Homologado por el USDA H-1.
- Excelente resistencia al agua.
- Excelente compatibilidad con gomas y plásticos.
- Rango de temperaturas entre -20°C a 180°C.

HDC

TALADRINA



400 ml



- Útil en fresado y torneado.
- Lubrica todo tipo de metales, aceros, etc.
- Permite aumentar fricción.
- Alarga la vida de las brocas, etc.

SMF

PLUMA FUNDENTE



REFERENCIA SMF12P 12 ML LÁPIZ

- Secado rápido.
- Para usar con aire caliente, gas caliente o técnicas de soldadura tradicionales.
- Excelente habilidad para la soldadura.
- No contiene halógenos, por lo que no requiere limpieza.
- Muy alta fiabilidad.

MPU

ESPUMA DE POLIURETANO



500 ml



REFERENCIA MPU500 500 ML

- Espuma lista para su uso.
- Rápido secado.
- Excelente para relleno y protección de humedades.
- Proporciona aislamiento térmico y acústico.
- Excelente para llenar y sellar los huecos entre cables, marcos de ventana, conductos de tuberías, etc.

AFC

LIMPIADOR DE ESPUMA ANTIESTÁTICA



200 ml

400 ml



- Biodegradable.
- No inflamable.
- Compatible con todo tipo de superficies.

ASA

SPRAY ANTIESTÁTICO



250 ml



- Efecto larga duración.
- No inflamable.
- Compatible con pantallas y superficies de mesa.

EAD/EADI

QUITA POLVO INVERTIBLE



200 ml

400 ml



- Gas inerte para limpieza de polvo.
- Disponible en estándar o invertido.
- Ideal para accesos difíciles.
- No inflamable.

CYL

CYANOLUBE



- Rápido curado de cianocrylato que se seca en 1-5 segundos.
- Especial para adherencia de plásticos.



lead-free



mantenimiento

PRECINTO SELLADOR ROJO-VERDE



REFERENCIA
BLV15ML
15 ML

REFERENCIA
BLR10SL
10 ML JERINGUILLA

REFERENCIA
BLR15ML
15 ML BOTELLA

- Precinto sellador evidente rojo para potenciómetros, etc.
- Disponible en colores rojo y verde.
- Entrega con cepillo integral para su fácil aplicación.
- BLR disponible en jeringuilla.

PINTURA DE COMPONENTES NIQUELADOS

REFERENCIA
NSCP400H
400 ML



REFERENCIA
NSCP05L
5 L

- No daña la capa de ozono
- Excelente resistividad (0.3-0.7 ohm per sq. at 50 microns).
- Mejora la adhesión en una gran variedad de sustratos.
- Rápido secado a temperatura ambiente.
- Cubre formas complejas.
- Previene la acumulación estática.
- Venta también al por mayor.

PINTURA CONDUCTIVA DE PLATA



REFERENCIA
SCP03B
3 G

REFERENCIA
SCP26G
26 G

REFERENCIA
SCP50G
50 G

- Ideal para la reparación de huellas y and pinpoint shielding
- Rápido secado
- Excelente adhesión a la mayoría de sustratos.
- Tamaños alternativos disponibles.

FLUIDO DE METAL



REFERENCIA
HDC400
400 ML

REFERENCIA
HDC05L
5 L

- Aceite de recorte de metal con calidad industrial.
- Potente lubricante adecuado para metales férricos y acero inoxidable.
- Permite taladrar a alta velocidad.
- Prolonga la vida de las herramientas.

PEGAMENTO DE CIANOCRILATO

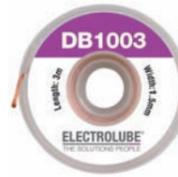


REFERENCIA
CYL05B
5 ML

REFERENCIA
CYL20B
20 ML

- Pegamento rápido de cianocrilato que seca en 1-5 segundos.
- Fuerza de agarre 25-30N/mm.
- Con sustratos más comunes.
- Buena adhesión en la mayoría de plásticos.

CINTA PARA DESOLDAR



REFERENCIA
DB1003
1.5MM X 3M

REFERENCIA
DB2003
2MM X 3M

- Rápida y efectiva para quitar componentes.
- Utiliza fluxes que no necesitan limpieza después de la soldadura.
- Longitud económica de 3 m.
- Disponible en dos anchos: 1.5 mm y 2.00 mm.

SELECCIÓN DE PRODUCTOS ELECTROLUBE DE MANTENIMIENTO



prototipos y accesorios

APB

BOTELLA A PRESIÓN REUTILIZABLE



200 ml



REFERENCIA
APB000
200 ML VACÍA

- Consigue el resultado de los aerosoles sin necesidad de propelentes.
- 300 ml de la botella HDPE almacena un máximo de 200 ml de fluido.
- Compatible con IPA y soluciones acuosas.

CPL

LACA PROTECTORA TRANSPARENTE



12 ml

400 ml

5 l



REFERENCIA
CPL12P
12 ML LÁPIZ

REFERENCIA
CPL200H
200 ML

REFERENCIA
CPL05L
5 L

- Capa de revestimiento multiosos para PCBs, con acabado brillante de alta calidad.
- Ideal para proteger los metales férricos de la corrosión.
- Buena resistencia a la humedad.
- Resolderabilidad por la laca.
- Disponible en lápiz para una aplicación rápida y directa.

DEI

AGUA DESMINERALIZADA



REFERENCIA
DEI01L
1 L

REFERENCIA
DEI05L
5 L

- Abrillanta circuitos y planchas de montaje que ha sido lavados y enjuagados con agua.
- Ideal para combinar con el producto Safewash.
- Adaptado para su uso con spray (TSB000) o aire comprimido (APB000).

FCC

CLORURO FÉRRICO



REFERENCIA
FCC250G
250 G

- 250 g producen 500 ml cloruro férrico hexahidratado.
- Usado para el grabado de tablas de cobre en PCBs, imágenes, etc.

PDN

FOTORESIST POSITIVO REVELADOR



250 ml



REFERENCIA
PDN250ML
250 ML

- Potenciador alcalino acuoso para usar conjuntamente con PRP.
- Económico.

PRP

FOTORESIST POSITIVO



200 ml



REFERENCIA
PRP200
200 ML

- Aerosol de rápido secado.
- Usado para la reproducción de circuitos, imágenes, PCBs, signos y diagramas.
- Alta resolución hasta 0,1 mm, potenciador si se usa UV o luz solar.
- Ideal para prototipos.

SGL

SILICA GEL



REFERENCIA
SGL10G
10 G

REFERENCIA
SGL50G
50 G

REFERENCIA
SGL100G
100 G

- Bolsitas de gel de silica no indicadas para usar en la protección de cadenas de montaje con entradas húmedas.
- Inerte a la mayoría de compuestos químicos no acuosos.
- Disponible en bolsas de 10 g, 50 g y 100 g.

TSB

SPRAY DE GATILLO



500 ml



REFERENCIA
TSB000
500 ML VACÍA

- Botella reutilizable como spray de diferentes soluciones.
- Graduación volumétrica marcada en el costado de la botella.
- Puede almacenar hasta 600 ml.
- Spray ajustable.



lubricantes

ELECTROLUBE

Los mundialmente conocidos lubricantes de contacto de Electrolube han sido desarrollados para proporcionar a los aparatos eléctricos y electrónicos una mayor fiabilidad y mejor rendimiento a largo plazo, asegurando el flujo eléctrico constante y sin problemas, a través de todas las conexiones metálicas. Esto incluye interruptores, conectores, portafusibles, etc.

La amplia gama de aceites y grasas de contacto están disponibles cubriendo todas las aplicaciones comunes, mientras un programa de desarrollo continuo proporciona productos especiales para cubrir las necesidades cambiantes de nuestros clientes.

Las pruebas han demostrado que los lubricantes de contacto pueden ampliar la vida de un interruptor más del 40%, produciendo un rendimiento excelente bajo todas las circunstancias y previniendo la necesidad de un mantenimiento caro.

Los lubricantes de contacto de Electrolube:

- Alargan la vida de los interruptores.
- Mejoran la calidad de la conductividad.
- Reducen la temperatura.
- Controlan la "sensibilidad" del interruptor.
- Previenen la contaminación.
- Están libres de silicona.
- Rangos de temperatura especiales (bajo 0 °C).



- Aceite lubricante para aplicar en contactos eléctricos.
- No inflamable y libre de siliconas.
- Buenas propiedades mecánicas.
- Reduce el arco eléctrico y prolonga la vida de los contactos.

SOB

LUBRICANTE PARA CONTACTOS 2X

200 ml



lubricantes

HTG

GRASA DE ALTA TEMPERATURA

50 g



MPG/MPO

GRASA MULTIUSO

200 ml 50 g



OSL

LUBRICANTE DE SILICONA

400 ml



SPG

GRASA ESPECIAL PARA PLÁSTICOS

35 ml



- Grasa de alta calidad para proteger y lubricar.
- Amplio rango de temperaturas desde -20°C hasta 200°C (no endurece con altas temperaturas).
- Reforzado con aditivos antioxidantes.
- Resistente al agua.

- Grasa en tubo para aplicaciones mecánicas y eléctricas.
- Tiene un buen rango de temperatura, lubrica y tiene propiedades térmicas.
- Baja viscosidad.
- El aceite crea una capa fina que actúa contra la oxidación y humedad.

- Spray de silicona con excelentes propiedades repelentes de agua.
- Larga duración en impresoras, teclados, rodamientos, etc.

- Excelente compatibilidad con plásticos.
- Buen comportamiento a bajas temperaturas.
- Eficiente para fricción de plástico/plástico o plástico/metal.
- Ideal para alargar la vida en las partes donde se aplica.

ACL

LUBRICANTE PARA CADENAS

400 ml



- Alta resistencia a la fricción.
- Excelente resistencia al agua y a altas temperaturas.
- Buena estabilidad mecánica.
- Alta penetración con baja temperatura.

EPE

LUBRICANTE ANTIHUMEDAD

200 ml 400 ml



- Fluido acuoso y penetrante.
- Excelentes propiedades lubricantes.
- Afloja las piezas metálicas aprehendidas.
- Protege contra la oxidación y la corrosión.

CMO

LUBRICANTE MECÁNICO

200 ml 12 ml 400 ml



- Lubricante transparente con excelentes propiedades mecánicas.
- Rápido poder de penetración.
- Resistencia al agua.
- Contiene Molibdeno.

DFL

LUBRICANTE DE PELÍCULA SECA

200 ml



- Lubricante de alta pureza en base PTFE.
- Rango de temperatura desde -200°C a 200°C.
- Repele el agua con bajo coeficiente de fricción.
- Puede ser utilizado donde siliconas y aceites minerales no pueden actuar.

SCO

GRASA COMPUESTA DE SILICONA

35 ml



- Alta calidad de grasa multiusos para protección y aislamiento.
- Spray de silicona con excelentes propiedades repelentes de agua.
- Químicamente inerte, inodoro y no tóxico.

ULL

LUBRICANTE DE ALTO RENDIMIENTO

200 ml 400 ml



- Lubricante de alta calidad, no deja manchas y es de larga duración.
- Compatible con mecanismos de impresoras.
- Puede ser utilizado particularmente con contactos de oro.
- Inhibe la silicona de los relés.

CG53A

GRASA DE CONTACTO

35 ml



- Excelentes propiedades electrónicas.
- Muy buena compatibilidad con plásticos.
- Dispensador de jeringa.
- Rango de temperatura desde -40°C hasta 125°C.
- Ideal para industria de automoción.

SGB

GRASA PARA CONTACTOS 2GX

200 ml 20 ml 35 g



- No se derrite.
- Lubrica conectores y contactos eléctricos.
- Reduce desgaste y arco eléctrico.
- Excelente compatibilidad con plásticos.
- Aplicable para alto y bajo voltaje.



limpieza

SSC

DISOLVENTE PARA SERIGRAFÍA



400 ml



- Elimina rápida y eficientemente restos de soldadura y adhesivo mal fijado.
- Deja las superficies limpias y secas.
- Contiene disolvente inflamable.

IPA

DISOLVENTE DE LIMPIEZA ELECTRÓNICA



200 ml
400 ml



- Alta calidad, grado IPA para electrónica.
- Compatible con todo tipo de limpieza en PCB.
- Limpia y deja seco sin residuos.
- Efectivo y económico.

PRS

DISOLVENTE PARA TINTAS



400 ml



- Elimina la tinta de origen aceitoso o disolvente de muchas superficies.
- Altamente efectivo y económico.
- No daña los rodillos de goma.
- Disolvente de gran poder que debe ser probada su compatibilidad con plásticos antes de utilizarse.

SSS

DISOLVENTE PARA PANTALLAS



500 ml



- No inflamable.
- Elimina fácilmente restos de pasta de soldadura y adhesivo.
- Biodegradable y sin espuma.
- Utilizar con ECW-SSW.

limpieza

ECW

TOALLITAS LIMPIADORAS



25 u.



- Económicas y reutilizables.
- Extremadamente absorbentes.
- Embalado con plástico protector.

EWI

PAÑOS DE LIMPIEZA DE CONECTORES CI



100 u.



- Ideal para limpiar todo tipo de conectores, cables y especialmente fibra óptica.
- Proporciona protección antiestática temporalmente.

FLU

LIMPIADOR PARA CIRCUITOS IMPRESOS



200 ml
400 ml



- Solvente de rápido secado e inmejorable limpieza.
- Deja las placas limpias y secas.
- Compatible con la mayoría de plásticos, gomas y elastómeros.
- Disponible con o sin aplicador de brocha.

GLC

LIMPIADOR DE CRISTALES



500 ml



- Utilizable con todo tipo de cristal.
- Libre de silicona.
- Excelente limpieza de grasa, aceite, etc.
- No tóxico y no ensucia.
- Utilizable con ECW025.

GRG

ELIMINADOR DE PINTADAS



400 ml



- Gel de alta viscosidad.
- Poco volátil y oloroso.
- Elimina grafitis en superficies porosas.

GRS

ELIMINADOR DE PINTADAS SUP. SENSIBLES



400 ml



- Elimina grafitis en superficies porosas y semiporosas como el vinilo, etc.
- No contiene disolventes.
- Compatible con la mayoría de plásticos y metales.

CCC

LIMPIADOR DE CONTACTOS



200 ml



- No inflamable.
- Por spray o brocha.
- Elimina la suciedad con gran facilidad.
- Muy rápido secado.

ECSP

SOLVENTE DE LIMPIEZA ELECTRÓNICA



200 ml
400 ml



- Evaporación súper rápida.
- Elimina grasas, suciedad y restos de flux.
- Libre de residuos.
- Inflamable.

SSW

TOALLITAS PARA LIMPIAR PANTALLAS



100 u.



- Elimina pasta y adhesivo.
- Deja las pantallas secas y limpias sin restos de hilo.
- Medida 20 x 28 cm.
- Dispensador de 100 toallitas.

SWA/SRI

LIMPIADOR DE ESPUMA ACTIVA



400 ml



- Elimina flux, grasas y suciedad.
- Rápida y efectiva acción de la espuma.
- Usar Saferinse para el enjuague final.
- Biodegradable y 100% compatible con la capa de ozono.

ULC

DISOLVENTE DE LIMPIEZA



200 ml
400 ml



- Alto poder de penetración para eliminar partes difíciles.
- Excelente limpiador en frío para electrónica.
- Bajo nivel de inflamabilidad y olores.

ULS

DISOLVENTE LIMPIADOR ULTRASOLVE



200ml
12ml
400ml



- Disolvente de rápido secado para limpieza de equipos electrónicos.
- Elimina fácilmente la grasa, aceite, flux y barnices acrílicos.
- Compatible con la mayoría de plásticos.



limpieza

VID/VIDP

LIMPIADOR DE CABEZALES MAGNÉTICO

100 ml
200 ml
400 ml



- Para utilizar con todos los cabezales magnéticos.
- Rápido secado, no deja residuos.
- Buena compatibilidad con todos los plásticos.
- VIDP es la versión no inflamable para llevar en la maleta.

CCS

BASTONCILLOS DE LIMPIEZA PARA CONTACTOS

20 u.



- Fácil de usar.
- Limpia, reacondiciona y lubrica superficies metálicas de contacto.
- Lubricante de contacto de alta calidad.

transferencia térmica

HTCX-HTCPX

DISIPADOR DE CALOR SIN SILICONA PLUS ULTRA EXTRA - **NUEVO**



REFERENCIA
HTCPX700G
700 G

REFERENCIA
HTCPX25K
25 KG

- Excelentes propiedades antipegajosas.
- Vibración estable.
- Opera a altas temperaturas.
- Excelente conductividad térmica.
- Fácil de usar y económico.
- Baja toxicidad.
- Su color claro permite identificar las partes tratadas.
- Baja evaporación y pérdida de peso.

TCOR

CONDUCTOR TÉRMICO CURE RTV - **NUEVO**

35 ml



REFERENCIA
TCOR75S
35 ML

- Excelente conductividad térmica.
- Fácil de usar y económico.
- Baja toxicidad.
- Su color claro permite identificar las partes tratadas.
- Baja evaporación y pérdida de peso.

barnices y lacas

APL

LACA DE PROTECCIÓN ACRÍLICA

400 ml



- Ofrece excelente adhesivo en todas las superficies.
- Buen rango de temperatura y propiedades dieléctricas.
- Puede soldarse a través de ella para reparación.
- UV inspección.
- Se elimina con disolventes como el Ultrasolve (ULS).

CPL

LACA DE PROTECCIÓN

200ml 12ml



- Proporciona un buen barnizado de PCB con acabado en brillo.
- Ideal para protección de metales.
- Buena resistencia a la humedad.
- Puede soldarse a través de ella para reparación.

DCA/DCR

BARNIZ DE RECUBRIMIENTO SCC3

200 ml



- Barniz de silicona flexible.
- Versión transparente (DCA) aprobado para UL.
- Versión roja (DCR) para camuflaje.
- Excelente resistencia química a los disolventes.
- Puede soldarse a través de ella para reparación.

HPA

BARNIZ DE RECUBRIMIENTO HPA

200 ml



- Barniz acrílico muy flexible.
- Aprobado bajo US MIL-1-46058 C.
- UV inspección.
- Excelentes propiedades dieléctricas y amplio rango de temperatura.
- Resistencia al moho.
- Se elimina con solventes como el Ultrasolve (ULS).

transferencia térmica

TCOR - TCER - TCRGUN

CONDUCTORES TÉRMICOS Y PISTOLA DE INYECCIÓN



- Silicona RTV alta transmisión de calor (2 W/mK).
- Opera desde -50°C hasta 230°C.
- Seca en 24 horas a temperatura ambiente o en 45 minutos a 100°C.
- Versión Oxime RTV (TCOR) y Ethoxy RTV (TCER).
- Pistola de inyección carga cartuchos de 75 ml.

TBS

ADHESIVO DE 2 COMPONENTES TÉRMICO



- Adhesivo de dos componentes con transmisión térmica de 1,1 W/mK.

HTC/HTCP

DISIPADOR DE CALOR LIBRE DE SILICONA

200 ml
400 ml



- Excelente conductividad térmica - HTC 0,9 W/mK y HTCP 2,5 W/mK.
- Fácil y económico de utilizar.
- Disponible en aerosol (HTCA).

HTS/HTSP

DISIPADOR DE CALOR DE SILICONA

200 ml
400 ml



- Excelente conductividad HTS 0,9 W/mK y HTSP 3,0 W/mK.
- Amplio rango de temperatura de utilización desde -50°C hasta 200°C con bajos puntos de evaporación.
- Fácil y económico de utilizar.

NSCP

NÍQUEL PARA BLINDAJE

400 ml



- Barniz de gran eficiencia (EMI/RFI).
- Aumenta la adhesión de gran variedad de sustratos.
- Rápido secado a temperatura ambiente.
- Previene la electricidad estática.

PCM

MÁSCARA PELABLE

250 ml



- Látex flexible para enmascarar componentes o taldros en la soldadura.
- Totalmente libre de residuos y pelable.
- Resistente a los solventes y no contamina el barnizado.
- Seca a temperatura ambiente.
- No se rompe y penetra muy bien.
- **NOVEDAD: Mascarilla sin amoníaco PCS, de 250 ml.**

FSC

BARNIZ DE SILICONA FLEXIBLE

15 ml
400 ml
5 l



- REFERENCIA**
FSC15ML
15 ML
- REFERENCIA**
FSC400
400 ML
- REFERENCIA**
FSC05L
5 L
- Barniz que puede retirarse con disolventes.
- Buena adhesión y propiedad de maduración de humedades.
- Puede utilizarse de forma segura en la soldadura.
- Ancho rango de temperaturas.
- Excelente resistencia a las superficies.

TFCF

RECUBRIMIENTO DE CAPA FINA

250 ml



- Film muy fino de excelente resistencia a la humedad.
- UV inspección.



barnices lead free

BARNICES ELECTROLUBE

SCC3 HPA APL SRC CPL TFCF PUC WBC

Typical Properties
DCA/DCB/DCR
Silicone
Conformal
Coating (SCC3)
High
Performance
Acrylic
Acrylic
Protective
Lacquer
Silicone
Removable
Coating
Clear
Protective
Lacquer
Flurocoat Polyurethane
Coating Aquacoat
Viscosity (Bulk) (cPs@20°C, Brookfield)
BS 3900 Part A7 200 300 300 170 25 2 240
220
Flashpoint (°C) (Bulk) BS 3900 Part A6 27
<0 <0 27 12 7 38 None
Solids (%) (Bulk) BS 3900 Part B18 37 35
35 50 37 2 5 Insulation Resistance

(WDEF STAN 59/47 Pt4)
1015 1015 1015 1015 1012 1015 1012 1011
Temp. Range (°C) -70 to +200 -55 to +130 -
55 to +125 -50 to +125 -50 to +100 -50 to
+125 -55 to +130 -50 to +170
Touch Dry Time (20°C) 50-55 10-15 10-15
15-20 15-20 5 40-45 30-40
Cure Time for Max. Props. (Hours @ 20°C)
2@20oC & 2@90oC 24 24 24 24 24 8
Solvent Resistance Excellent Good Good
Good Poor Poor Good Excellent
Humidity Resistance Excellent Excellent
Excellent Excellent Good Good Excellent
Excellent
Mould Resistance Excellent Excellent
Excellent Excellent Good Good Excellent
Excellent
Thinners DCT UAT UAT DCT CPT N/A PTH
DI Water
UV Trace Yes (DCA) Yes Yes Yes No Yes Yes
Yes
Colours Available Clear/Black/Red Clear
Clear Clear Clear Clear Clear
Approvals UL746CQMJU2 MIL-I-46058C - -
- - - -
Disclaimer: All information is given in
good faith but without warranty.



BARNICES

Viscosity (Bulk) (cPs@20°C, Brookfield) BS 3900 Part A7 Flashpoint (°C) (Bulk) BS 3900 Part A6 Solids (%) (Bulk) BS 3900 Part B18 Dielectric Strength (kV/mm, MIL 202 (301)) Insulation Resistance (WDEF STAN 59/47 Pt4) Temp. Range (°C) Touch Dry Time (20°C) Cure Time for Max. Props. (Hours @ 20°C) Solvent Resistance Humidity Resistance Mould Resistance Thinners UV Trace Colours Available Approvals	SCC3 DCA/DCB/DCR Silicone Conformal Coating (SCC3) 200 27 37 90 1015 -70 to +200 50-55 2@20oC & 2@90oC Excellent Excellent Excellent DCT Yes (DCA) Clear/Black/Red UL746CQMJU2	HPA High Performance Acrylic 300 <0 35 45 1015 55 to +130 10-15 24 Good Excellent Excellent UAT Yes Clear MIL-I- 46058C	APL Acrylic Protective Lacquer 300 <0 35 45 1015 -55 to +125 10-15 24 Good Excellent Excellent UAT Yes Clear	SRC Silicone Removable Coating 170 27 50 90 1015 -50 to +125 15-20 24 Good Excellent Excellent DCT Yes Clear	CPL Clear Protective Lacquer 25 12 37 45 1012 -50 to +100 15-20 24 Poor Good Good CPT No Clear	TFCF Flurocoat 2 7 2 90 1015 -50 to +125 5 24 Poor Good Good N/A Yes Clear	PUC Polyurethane Coating 240 38 50 60 1012 -55 to +130 40-45 24 Good Excellent Excellent PTH Yes Clear	WBC Aquacoat 220 None 35 50 1011 -50 to +170 30-40 8 Excellent Excellent DI Water Yes Clear
---	--	--	---	---	---	---	--	---

barnices

DCB

BARNIZ DE SILICONA



REFERENCIA
DCB01L
1 L
REFERENCIA
DCB05L
5 L

- Barniz negro opaco para tapar el diseño de las PCBs.
- Resistente a la mayoría de disolventes, lubricantes y otros asociados a aplicaciones en el sector de la automoción y aeroespacial.
- Excelente adhesión bajo cualquier condición climática, incluyendo altitud alta y decompresión.
- Funciona con temperaturas extremas y tiene gran resistencia al moho.
- No produce gases tóxicos.
- No es corrosivo al Cadmio ni al Zinc

DCA

BARNIZ SCC3 PARA PCB



REFERENCIA
DCA200H
200 ML
REFERENCIA
DCA01L
1 L
REFERENCIA
DCA05L
5 L
REFERENCIA
DCA25L
25 L

- Barniz de gran eficiencia (EMI/RFI).
- Aumenta la adhesión de gran variedad de sustratos.
- Rápido secado a temperatura ambiente.
- Previene la electricidad estática.
- Excelente resistencia química y a los disolventes.

DCA

BARNIZ DE SILICONA SCC3 PARA PCB



REFERENCIA
DCA05LF
5 L

- Secado en 20 minutos.
- Cubre hasta un 35% más por litro comparado con un barniz estándar (DCA).
- Resistente a la mayoría de disolventes, lubricantes y otros asociados a aplicaciones en el sector de la automoción y aeroespacial.
- Fluorescente bajo rayos UVA para fácil inspección.
- Funciona con temperaturas extremas y tiene gran resistencia al moho y a los rayos UVA.
- Su recubrimiento se retira con Electrolube SCC3 Remover Gel (DRG).

DCA-FD

SECADO RÁPIDO PARA BARNIZ DCA



REFERENCIA
DCA05LFDF
5 L

- Barniz flexible y transparente.
- Resistente a la mayoría de disolventes, lubricantes y otros asociados a aplicaciones en el sector de la automoción y aeroespacial.
- Excelente adhesión a una gran variedad de sustratos.
- Funciona con temperaturas extremas
- Gran resistencia al moho y a los rayos UVA.
- No contiene isocianatos ni fenoles.

DCR

BARNIZ ROJO PARA PCB



REFERENCIA
DCR200H
200 ML
REFERENCIA
DCR01L
1 L
REFERENCIA
DCR05L
5 L

- Barniz rojo para placas PCB, que cuenta con una versión transparente (DCA).
- La versión roja (DCR) está disponible para el camuflaje.
- Excelente resistencia química y a los disolventes.

DCRT

BARNIZ ROJO PARA CAMUFLAJE DE PCB



REFERENCIA
DCRT05L
5 L

- Excelente adhesión a los sustratos.
- Excelente resistencia al salitre y al vaho.
- Buenas propiedades dieléctricas en todas las frecuencias.
- Resistente a la mayoría de disolventes.
- No es corrosiva al cadmio ni al zinc.
- Temperatura menor / secado más rápido que la versión DCA.

AFA

BARNIZ ACRÍLICO INOLORO



REFERENCIA
AFA05L
5 L

UVCL

BARNIZ UV CURE



REFERENCIA
UVCL05L
5 L

CCRG

REMOVEDOR DE BARNIZ



REFERENCIA
CCRG01L
5 L



lacas acrílicas-barnices

APL
LACA ACRÍLICA PROTECTORA
400 ml

HPA
BARNIZ DE ALTO RENDIMIENTO
200 ml

TFA200H
BARNIZ LIBRE DE TOLUENO
200 ml

base acuosa
WBP / WBPS
BARNIZ DE BASE ACUOSA

otros barnices

CPL
LACA PROTECTORA TRANSPARENTE
200 ml

DCT
DISOLVENTE NO ACRÍLICO
200 ml

LFCC
REVESTIMIENTO 'LEAD FREE'
400 ml

PTH
DISOLVENTE DE POLIURETANO

REFERENCIA
APL15ML
15 ML

REFERENCIA
APL400H
400 ML

REFERENCIA
APL05L
5 L

REFERENCIA
HPA200H
200 ML

REFERENCIA
HPA01L
1 L

REFERENCIA
HPA05L
5 L

REFERENCIA
TFA200H
200 ML

REFERENCIA
WBP05L
5 L

REFERENCIA
WBP05LS
5 L

REFERENCIA
CPL12P
12 ML LÁPIZ

REFERENCIA
CPL200H
200 ML

REFERENCIA
CPL05L
5 L

REFERENCIA
DCT01L
1 L

REFERENCIA
DCT05L
5 L

REFERENCIA
LFCC400ML
400 ML

REFERENCIA
PTH05L
5 L

- Ofrece excelente adhesión a todos los sustratos.
- Buen rango de temperaturas y propiedades dieléctricas.
- Puede ser usado durante la soldadura, permitiendo una fácil reparación.
- Trazas de rayos UVA para la inspección.
- Se retira con disolventes como Ultrasolve (ULS).

- Barniz acrílico para diversos usos.
- Trazas de rayos UVA para la inspección.
- Excelentes propiedades dieléctricas.
- Resistente al crecimiento de moho.
- Se retira con disolventes como Ultrasolve (ULS).

- Producto sin tolueno.
- Fluorescente bajo rayos UVA para una fácil inspección.
- Ancho rango de temperaturas.
- Excelentes propiedades dieléctricas.
- Alta resistencia al crecimiento de moho.
- Se retira con Electrolube Ultrasolve (ULS).

- Barniz de base acuosa.
- Excelente resistencia a los disolventes, propiedades dieléctricas y resistencia al crecimiento de moho.
- Muy bajo contenido VOC.
- Libre de N-Metil pyrrolidona, isocianato y fenol.
- Ancho rango de temperaturas.
- Trazas de rayos UVA para ayudar en la inspección.

- Barniz multiusos para placas PCBs con la que se obtiene una alta calidad de brillo en el acabado.
- Ideal para proteger de la corrosión a los metales férricos.
- Buena resistencia a la humedad.
- Se puede resoldar sobre la laca.

- Usado para diluir capas no acrílicas usadas en aplicaciones a mano o con spray.
- Normalmente se necesitan dos coberturas por cada aplicación de disolvente, si se utiliza con spray.

- Compatible con residuos *lead free de flux*.
- Libre de N-Metil pyrrolidona, isocianato y fenol.
- Ancho rango de temperaturas.
- Trazas de rayos UVA para facilitar la inspección.
- Excelentes propiedades dieléctricas.

- El principal uso de los disolventes es diluir las capas usadas con spray o manualmente.
- PTH puede ser utilizado para mantener la viscosidad del barniz Electrolube PUC poliuretano en tanques abiertos.
- PTH es un disolvente inflamable y debe usarse en espacios ventilados, y todas las fuentes de ignición deben ser evitadas.

SELECCIÓN DE BARNICES AROMÁTICOS ELECTROLUBE



PUC
BARNIZ DE POLIURETANO
400 ml
5 l

TFCF
BARNIZ FLUORADO DE CAPA FINA
250 ml
5 l

UAT
DISOLVENTE UNIVERSAL DE ACRÍLICOS

REFERENCIA
PUC400
400 ML

REFERENCIA
PUC05L
5 L

REFERENCIA
TFCF250
250 ML

REFERENCIA
TFCF05L
5 L

REFERENCIA
UAT01L
1 L

- Buena fuerza mecánica.
- Excelente adhesión bajo cualquier condición climática.
- Fluorescente bajo rayos UVA para ayudar en la inspección.
- Rango de temperaturas: de -55°C a +130°C.
- Excelente resistencia a una gran variedad de elementos químicos.
- Resistente al moho.

- Barniz de capa fina que ofrece una excelente resistencia al vaho.
- Los ensamblajes pueden ser cubiertos sin necesidad de mascarilla.
- Ideal para conectores.
- Contiene trazas de UV para una fácil inspección.

- Su uso principal es diluir las capas usadas con spray o manualmente.
- Normalmente se necesitan dos coberturas por cada aplicación de disolvente, si se utiliza con spray.



Typical Properties	ER2001	ER2074	ER2188	ER2183	ER2195
Base material	Epoxy	Epoxy	Epoxy	Epoxy	Epoxy
Thermal Conductivity (W/mK)	0.55	1.26	0.45	1.1	0.45
Cured Density (g/ml)	1.74	2.25	1.69	2.19	1.68
Mixed System Viscosity (cPs Brookfield)	9000	16700	9000	5000	9000
Temperature Range (°C)	-40→+130	-40→+130	-40→+120	-40→+130	-40→+130
Max Temperature Rating (Short Term, °C)	150	150	140	150	150
Dielectric Strength (kV/mm)	10	10	10	10	10
Volume Resistivity (ohm-cm)	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹⁴	10 ¹⁵	10 ¹⁵
Usable Life (Minutes @ 25°C)	150	90	60	120	240
Gel Time (Minutes @ 25°C)	300	300	150	420	600
Cure Time (Hours @ 25°C)	24	24	24	24	36
Cure Time (Hours @ 60°C)	4	4	2	4	4
Cure Time (Minutes @ 100°C)	30	60	20	60	60
Shore Hardness	D85	D80	D85	D80	D80
Colour	Black	White	Black	Black	Black
Special Property	General	Thermal Conductivity	DDM Free (ER2002 replacement)	Low Viscosity	Adhesion Toughness
Flame Retardancy	Yes UL94V-0	Yes	Yes UL94V-0	Yes	Yes UL94V-0

CARACTERÍSTICAS RESINAS EPOXY

ER2001

- Negra
- Viscosidad media
- Uso general
- Retardador de llama en UL94V-0
- Excelentes propiedades de insulación
- Aplicaciones: contenedores PCBs, bobinas, transformadores, moldes para vaciado
- Disponible: 1 x 5 kg / 10 x 250 g

ER2074

- Blanca
- Conductiva en corriente térmica
- Retardador de llama
- Sin rellenos abrasivos
- Aplicaciones: contenedores PCBs, convertidores DC-DC, sensores de temperatura
- Disponible: 10 x 250 g

ER2188

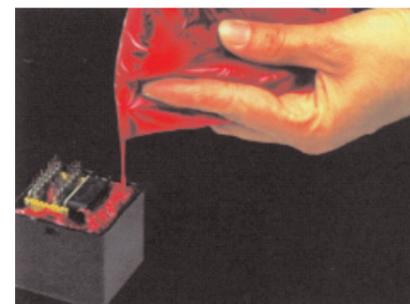
- Negra
- Libre de DDM
- Retardador de llama a UL94V-0
- Uso general
- Aplicaciones: generales para contenedores y encapsuladores
- Disponible: 10 x 250 g

ER2183

- Negra
- Baja viscosidad alternativa a ER2074
- Aplicaciones: ABS, sensores de presión y temperatura, suministros eléctricos
- Disponible: 10 x 250 g

ER2195

- Negra
- Resistente
- Sistema adhesivo
- Libre de DDM
- Certificado en UL94V-0
- No inflamable
- Disponible: 10 x 1 kg



Typical Properties	UR5041	UR5044	UR5048	UR5528	UR5547	UR5604	UR5097	UR5608	UR5618
Base material	Polyurethane	Polyurethane	Polyurethane	Polyurethane	Polyurethane	Polyurethane	Polyurethane	Polyurethane	Polyurethane
Thermal Conductivity (W/mK)	-	0.25	-	0.245	0.35	0.45	0.65	0.45	0.45
Cured Density (g/ml)	1.18	1.50	0.95	1.07	1.60	1.54	1.49	1.59	1.59
Mixed System Viscosity (cPs Brookfield)	2500	3400	980	2000	4000	2000	6000	2000	2000
Temperature Range (°C)	-60→+125	-60→+120	-60→+100	-50→+125	-50→+110	-40→+110	-40→+110	-40→+100	-40→+100
Max Temperature Rating (Short Term, °C)	130	130	100	130	120	130	130	120	120
Dielectric Strength (kV/mm)	20	17.7	18	25	14	18	18	18	18
Volume Resistivity (ohm-cm)	10 ¹⁵	10 ¹⁰	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴
Usable Life (Minutes @ Room Temp)	20	30	20	20	20	40	20	30	12
Gel Time (Minutes @ Room Temp)	60	65	40	35	50	90	80	60	20
Cure Time (Hours @ Room Temp)	36	24	48	72	24	24	36	24	24
Cure Time (Hours @ 60°C)	4	3	4	5	3	3	4	3	3
Cure Time (Minutes @ 100°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Shore Hardness	A85	A40	A12	D57	A80-A90	A75	A85	D50	D50
Colour	Black	Blue	Clear	Black	Black	Black	Black	Black	Black
Special Property	Water Resistance	Soft, re-enterable	Soft, Low Stress	Hard, Tough and high adhesion	Excellent adhesion	Flexible, tough & high adhesion	Flame retardant & high Thermal Conductivity	Tough, Rigid	Fast UR5608
Flame Retardancy	No	Yes UL94V-0	No	No	Yes	Yes UL94V-0	Yes UL94V-0	Yes UL94V-0	Yes UL94V-0

limpieza esd directa

LIMPIADOR GENERAL ANTIESTÁTICO



REFERENCIA
E2003GP
0,95 L
12 UNID. X CAJA

REFERENCIA
E2001GP
3,75 L
4 UNID. X CAJA

LIMPIADOR FUERTE ANTIESTÁTICO



REFERENCIA
E2005HD
0,95 L
12 UNID. X CAJA

REFERENCIA
E2002HD
3,75 L
4 UNID. X CAJA

LIMPIADOR DE MESAS ESD



REFERENCIA
E6001MT
0,95 L
12 UNID. X CAJA

REFERENCIA
E6002MT
3,75 L
4 UNID. X CAJA

Resuelve los problemas relacionados con la estática como:

- La atracción de polvo, suciedad y bacterias a todas las superficies del entorno, productos de plástico, y embalaje.
- Cargas estáticas en superficie.
- Daño o destrucción de equipo electrónico sensible, componentes y submontajes durante su fabricación, envío o recepción.
- "Glitches" (fallos) en el procesamiento de datos, pérdida de memoria, datos erróneos y atascos de papel.
- Cumple con el criterio de deterioro electrostático MIL-B 81705 y NFPA-56A.
- No inflamable, no tóxico, biodegradable y seguro para usar.
- Aplicable con spray, paño, inmersión o puede ser aplicado por transferencia, capa de rodillo o impresión.
- Eficaz en niveles de baja humedad.

Ideal para eliminar los problemas relacionados con la estática como:

- Carga estática eléctrica en moquetas, telas, y todas las superficies porosas.
- Atasco o deslizamiento de materiales durante impresión, embalaje o conversión.
- Ignición de vapores, polvo o solventes combustibles, causando incendio o explosión.
- Cumple con el criterio de deterioro electrostático MIL-B 81705 y NFPA-56A.
- No inflamable, no tóxico, biodegradable y seguro para usar.
- Útil en electrónica altamente sensible en operaciones de EDP.

- Seguro para usar en casi todas las superficies.
- Eficaz en la eliminación de residuos de flux, manchas grasientas de dedos, grasa, nicotina y suciedad.
- No deja película o rayas y no es inflamable.
- No contiene álcali ni amoníaco.
- Útil para restaurar superficies a sus niveles de rendimiento original.



protección esd salas blancas

LIMPIADOR ESD PARA SALAS BLANCAS



REFERENCIA
E5001CR
0,95 L
12 UNID. X CAJA

- Mantiene las superficies de salas blancas y de equipos montados en el suelo y otros materiales sujetos a estática.
- Libre de sodio y cloruro.
- No tóxico y no corrosivo.
- Bacterioestático.
- Sin pulverización o desgasificación.
- Aplicar en superficies duras con un paño sin hilos o una fregona adecuada para salas blancas.
- Filtrado a 0,5 micras.

PROTECTOR ESD



REFERENCIA
E2500PC
12 BOTES DE 340 G.
12 UNID. X CAJA

- Puede ser aplicado en plásticos, metales pintados, láminas, papel, ordenadores, teclados, estanterías, o donde la electricidad estática peligrosa amenaza a equipos electrónicos.
- No daña el medio ambiente.
- Secado rápido.
- Fácil y seguro de usar.
- Baja VOC (40% máx.).
- No daña el ozono.
- No hay peligros de solvente orgánico.
- No se debe usar en salas blancas.
- Cumple con la asociación EOS/ESD S11.11 para protección electrostática.

JABÓN DE MANOS ESD



REFERENCIA
E7001HL
8 BOTELLAS DE 236 ML.
24 UNID. X CAJA

REFERENCIA
E7002HL
3,75 L
4 UNID. X CAJA

- Equipado para prevenir y manejar descarga estática, especialmente para la industria electrónica.
- Hidrata la piel sin riesgo de contaminación.
- No ácido.
- Libre de glicerina, lanolina y aceite mineral.
- Rápida absorción.

limpiadores esd

LIMPIADOR ESD NEUTRO



REFERENCIA
E40201AN
1 BOTELLA DE 3,75 L

- No deja película.
- Bajo nivel de espuma.
- Detergente constante.
- No deja rayas.
- Seguro para sistemas sépticos y saneamientos.
- No contiene fosfatos o álcalis.
- No degrada propiedades anti-estáticas en el entorno de producción.
- Usar junto con Staticide Floor Stripper para preparar suelos adecuadamente para aplicación de ESD Floor Finish (Acabado de Suelo ESD).
- Diluir: 1:128 (1 parte de limpiador a 128 partes de agua).

RESTAURADOR - LIMPIADOR



REFERENCIA
E41001RC
1 BOTELLA DE 3,75 L

- Limpiador para disipar estática con bajo VOC.
- Diseñado para el control de un alto rendimiento en suelos no conductivos.
- Alta concentración de sólidos.
- Fácil de pulir.
- Baja formulación de espuma.
- No tóxico y biodegradable.
- Para uso en salas blancas, áreas de montaje y producción electrónica, salas de ordenadores, salas de operaciones en hospitales y otras áreas sensibles a descarga electrostática.
- Limpiador eficaz en cualquier suelo duro o sellado, incluso hormigón sellado, mármol, madera, terrazo, vinilo sólido, vinilo de amianto, suelos de asfalto.
- Diluir: 1:10 (1 parte de limpiador a 10 partes de agua).

LIMPIADOR ESD SUELOS SINTÉTICOS Y DE CERA



REFERENCIA
E40101FS
1 BOTELLA DE 3,75 L

- No daña o deslustra el suelo cuando es usado siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Sin amoníaco.
- Biodegradable.
- Sin olores desagradables.
- No deja rayas.
- Espuma baja.
- Eficaz en agua blanda o dura.
- Elimina suciedad incrustada dejando unas superficies completamente limpias y listas para el acabado porque emulsiona la suciedad y partículas residuales de cera y capas.
- Diluir: 1:16 (1 parte de limpiador a 16 partes de agua).

limpieza de suelos

STATICIDE ULTRA



REFERENCIA
E46001UF
1 BOTELLA DE 3,75 L

REFERENCIA
E46005UF
5 CUBOS DE 18,75 L

- Fórmula especial para controlar la generación de estática en todo tipo de suelos cerámicos, laminados y suelos de madera y hormigón.
- Fácil de mantener y reparar sin pulido, de larga duración.
- Mejor rendimiento contra la abrasión capaz de durar hasta 18 meses.
- Secado rápido.
- Resistente contra rozaduras y no se vuelve amarillo.
- Resistente a pulverización o desprendimiento de escamas, incluso en condiciones secas.
- Contiene componentes orgánicos de baja volatilidad (VOCs) - <7%.
- Biodegradable y seguro de usar.
- Controla la generación de estática incluso en humedad relativa baja.

STATICIDE ULTRA II



REFERENCIA
E48001UF
1 BOTELLA DE 3,75 L

- Un producto ideal cuando equipos sensibles están presentes en suelos cerámicos para disipar la estática.
- Rendimiento superior capaz de durar 12-18 meses en suelos cerámicos para disipar estática.
- Fácil de mantener y reparar sin pulido, de larga duración.
- Resistente a pulverización o desprendimiento de escamas, incluso en condiciones secas, sobre todo en salas blancas.
- Muy resistente a rozaduras, no se vuelve amarillo - aditivos UV en formulación.
- Seca con una apariencia brillante en suelos cerámicos para disipar estática sin pulido.
- Controla la generación de estática incluso en humedad relativa baja.
- Contenido bajo de componentes orgánicos de baja volatilidad (VOCs).
- Fácil de eliminar las manchas negras - incrementa la vida en suelos cerámicos para disipar estática.
- No inflamable.

STATICIDE ACRYLIC



REFERENCIA
E40001AF
1 BOTELLA DE 3,75 L

REFERENCIA
E40005AF
5 CUBOS DE 18,75 L

- Perfecto para áreas de producción y zonas de almacén, envíos, laboratorios y reparación eléctrica.
- Fácil de aplicar.
- Económico.
- Protege contra daños causados por descarga estática.
- Contenido bajo de componentes orgánicos de baja volatilidad (VOCs).
- Altamente resistente contra abrasión.
- Controla la generación de estática incluso en humedad relativa baja.
- Resiste pulverización y decoloración.

GAS - TRATAMIENTO GENERAL ANTIESTÁTICO



REFERENCIA
GAS01L - 1 L
GAS05L - 5 L
GAS50ML - 50 ML

toallitas limpiadoras esd

TOALLITAS ESD PARA TECLADOS Y PANTALLAS



REFERENCIA
ESWC135
135 TOALLITAS X BOTE

- Paños resistentes que protegen equipos sensibles de los problemas relacionados con la estática.
- Para utilizar en todos los materiales que no son adversamente afectados por alcohol o agua.
- Previene la atracción de polvo.
- Seguro y fácil de usar.
- Biodegradable.
- Larga duración.
- Limpieza y control de estática en un paso.

HAS - TRATAMIENTO INDUSTRIAL ANTIESTÁTICO



REFERENCIA
HAS01L - 1 L
HAS05L - 5 L

TOALLITAS ESD PARA TELÉFONOS Y APARATOS DE TELECOMUNICACIONES



REFERENCIA
ETWC135
135 TOALLITAS X BOTE

- Un paño eficaz, que limpia y desinfecta superficies duras no porosas.
- Limpia y desinfecta teléfonos, equipos de dictáfono, auriculares u otros equipos de telecomunicaciones.
- Seguro y fácil de usar.
- No tóxico y no inflamable.
- Registrado en el EPA.

MTC - LIMPIADOR PARA TAPETES Y MESAS



REFERENCIA
MTC50ML - 50 ML
MTC250ML - 250 ML

TOALLITAS ESD PARA LENTES, CRISTALES Y CÁMARAS



REFERENCIA
ECCW135
135 TOALLITAS X BOTE

- Lo último en paños para lentes y pantallas.
- Ideal para limpiar la mayoría de lentes, vidrio y plástico, incluso gafas de seguridad, cámaras, prismáticos, cámaras de vídeo y lupas.
- Seguro y fácil de usar.
- Económico.
- Previene acumulación de polvo y niebla.



varios

**PAPELERA ESD
BOLSAS DE BASURA ESD**



**PAPELERA ESD
REFERENCIA
E5075WB**
40 CM. X 55 CM.
5 UNID. X CAJA

**BOLSAS DE
BASURA ESD
REFERENCIA
E5076BL**
60 CM. X 85 CM.
50 UNID. X CAJA

- PAPELERA ESD**
- Ideal para salas blancas, industrias de fabricación, inspección, control de calidad e investigación.
 - Este cubo de basura es de polietileno de alta densidad que no contiene carbono, tintas ni aditivos.
 - No genera y disipa la electricidad estática.
 - 109 – 1010 ohms para resistencia de superficie.
 - Alta resistencia contra impacto.
 - No desgasifica.
 - Ideal para oficina o laboratorio.
 - Disipa de forma permanente.
 - Seguro para uso en áreas de solvente.
 - Fácil de embolsar residuos.
- BOLSAS DE BASURA ESD**
- Para usar con el cubo de basura anti-estático.
 - Bolsas anti-estáticas para áreas sensibles a estáticas donde la contaminación electrostática es un problema.
 - 1,5 ml. Polietileno anti-estático opaco de color rosa.

**MEDIDOR DE PRESIÓN
ELECTROSTÁTICA**



**REFERENCIA
E300BACL**
11 CM. X 6,5 CM.
X 1,3 CM.

- Mide las descargas estáticas instantáneamente desde 0-30.000 voltios.
- Fiable y económico, en tamaño bolsillo.
- El localizador más usado para electroestática.
- Diseñado para lecturas cercanas y repetitivas.
- Utiliza pilas de 9 voltios con comprobador de pilas.
- Baja derivación, repetición 1%.
- Función única de "Cero Rápido" que instantáneamente reajusta la máquina a cero y da compensación de tierra para el usuario.

IONIZADOR ELECTROSTÁTICO



**REFERENCIA
E400ACL**
11 CM. X 6,5 CM.
X 1,3 CM.

- Medidas fáciles y rápidas.
- Gama amplia y fácil, de medidas precisas y repetitivas, asegura que este medidor sea perfecto para aplicaciones de control de ESD en entornos de fabricación ionizados.
- Operación estable – graba salida para monitorización continua para varias horas.
- Medidas rápidas, precisas y repetitivas desde 0-30.000 voltios.



productos de limpieza lead free

**PRODUCTOS DE
LIMPIEZA PARA
CIRCUITOS
LEAD FREE**



400 ml

**REFERENCIA
LFFR**



**BARNICES
LEAD FREE**



400 ml

**REFERENCIA
LFCC**



BARNICES DE BASE ACUOSA



500 ml

REFERENCIA WBC

- Barniz de base acuosa con bajo índice VOC.
- Excelente disolvente, resistente a la humedad y el moho.
- Examinador UV para inspección.
- Color claro.
- Excelente resistencia al disolvente.
- Bidón de 5 litros.



REFERENCIA WBPS

- Barniz de base acuosa, basado en materiales poliméricos elaborados expresamente para la protección de circuitos eléctricos.
- Respetuoso con el medio ambiente, elimina cualquier riesgo asociado con los disolventes de barniz de base acuosa.
- Libre de NMP.
- Fluorescente bajo luz UV para una fácil inspección.
- Operativo en un amplio margen de temperatura.
- Excelente adhesión en gran variedad de sustratos.
- Se puede soldar por encima sin temor a grandes desprendimientos de gases tóxicos.
- No corrosivo al Cadmio ni al Zinc.
- Puede ser eliminado con Gel Electrolube.
- Excelentes propiedades dieléctricas, y resistente al moho.
- Excelente resistencia al disolvente.
- Bajo índice VOC.
- Bidón de 5 litros.



barnices lead free

BARNICES ELECTROLUBE

SCC3 HPA APL SRC CPL TFCF PUC WBC
Typical Properties
DCA/DCB/DCR
Silicone
Conformal
Coating (SCC3)
High
Performance
Acrylic
Protective
Lacquer
Silicone
Removable
Coating
Clear
Protective
Lacquer
Flurocoat Polyurethane
Coating Aquacoat
Viscosity (Bulk) (cPs@20°C, Brookfield)
BS 3900 Part A7 200 300 300 170 25 2 240
220
Flashpoint (°C) (Bulk) BS 3900 Part A6 27
<0 <0 27 12 7 38 None
Solids (%) (Bulk) BS 3900 Part B18 37 35
35 50 37 2 5 Insulation Resistance

(WDEF STAN 59/47 Pt4)
1015 1015 1015 1015 1012 1015 1012 1011
Temp. Range (°C) -70 to +200 -55 to +130 -
55 to +125 -50 to +125 -50 to +100 -50 to
+125 -55 to +130 -50 to +170
Touch Dry Time (20°C) 50-55 10-15 10-15
15-20 15-20 5 40-45 30-40
Cure Time for Max. Props. (Hours @ 20°C)
2@20oC & 2@90oC 24 24 24 24 24 24 8
Solvent Resistance Excellent Good Good
Good Poor Poor Good Excellent
Humidity Resistance Excellent Excellent
Excellent Excellent Good Good Excellent
Excellent
Mould Resistance Excellent Excellent
Excellent Excellent Good Good Excellent
Excellent
Thinners DCT UAT UAT DCT CPT N/A PTH
DI Water
UV Trace Yes (DCA) Yes Yes Yes No Yes Yes
Yes
Colours Available Clear/Black/Red Clear
Clear Clear Clear Clear Clear
Approvals UL746CQMJU2 MIL-I-46058C - -
- - - -
Disclaimer: All information is given in
good faith but without warranty.

BARNICES

	SCC3	HPA	APL	SRC	CPL	TFCF	PUC	WBC
Viscosity (Bulk) (cPs@20°C, Brookfield)	DCA/DCB/DCR	High	Acrylic	Silicone	Clear	Flurocoat	Polyurethane	Aquacoat
BS 3900 Part A7	Silicone	Performance	Protective	Removable	Protective	2	Coating	220
Flashpoint (°C) (Bulk)	Conformal	Acrylic	Lacquer	Coating	Lacquer	7	Coating	None
BS 3900 Part A6	Coating (SCC3)	300	300	170	25	2	240	35
Solids (%) (Bulk) BS	200	<0	<0	27	12	90	38	50
3900 Part B18	27	35	35	50	37	1015	50	1011
Dielectric Strength	37	45	45	90	45	-50 to +125	60	-50 to +170
(kV/mm, MIL 202 (301))	90	45	1015	1015	1012	5	1012	30-40
Insulation Resistance	1015	1015	-55 to +125	-50 to +125	-50 to +100	24	-55 to +130	8
(WDEF STAN 59/47 Pt4)	-70 to +200	55 to +130	10-15	15-20	15-20	Poor	40-45	Excellent
Temp. Range (°C)	50-55	10-15	24	24	24	Good	24	Excellent
Touch Dry Time (20°C)	2@20oC &	24	Good	Good	Poor	Good	Good	Excellent
Cure Time for Max. Props. (Hours @ 20°C)	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Good	N/A	Excellent	Excellent
Humidity Resistance	Excellent	Excellent	UAT	UAT	Good	Yes	Excellent	DI Water
Solvent Resistance	Excellent	UAT	Yes	Yes	Good	Clear	PTH	Yes
Humidity Resistance	DCT	Yes	Clear	Clear	CPT	-	Yes	Clear
Mould Resistance	Yes (DCA)	Clear	-	-	No	-	Clear	-
Thinners	Clear/Black/Red	MIL-I-46058C	-	-	Clear	-	-	-
UV Trace	UL746CQMJU2	-	-	-	-	-	-	-
Colours Available	-	-	-	-	-	-	-	-
Approvals	-	-	-	-	-	-	-	-



estaño en barra

BARRA DE SOLDAR STRATOLOY DIN EN 29453 E

Fabricada reduciendo el grado de oxidación, previene contra la formación de escoria en la cuba. Su fluidez en fundición permite una reducción de la tensión superficial y la aparición de puentes.

Aleaciones standard:
Sn60Pb40
Sn63Pb37

Aleaciones lead free:
Sn99Cu1
Sn99Ag0,3Cu0,7
Sn96Ag4
Sn96,5Ag3Cu0,5
Sn95,5Ag3,8Cu0,7

Forma de suministro:
Lingote de 1 Kg (Caja de 25 Kg.)
Lingote de 5 Kg
Barra triangular



CONTAMINACIÓN DE LAS CUBAS DE ESTAÑO

Frecuentemente, los baños metálicos de soldadura se ven afectados en su composición por la aportación de otros metales propios del proceso. Es recomendable el análisis, al menos una vez al año (gratuito para clientes de Stannol), que nos determine el grado de contaminación y sus niveles. Siguiendo este método, junto con la elección de un flux adecuado, tendremos total garantía de nuestro proceso de soldadura, reduciendo considerablemente el nivel de fallos y manteniendo la inversión que supone una cantidad considerable de Sn/Pb (250-600 Kg.) en las cubas de las máquinas de soldadura.

ALEACIONES SIN PLOMO

Barras de soldar sin plomo



MODELOS

Sn96Ag4
Sn99Cu1
Sn95,5Ag3,8Cu0,7
Sn99Ag0,3Cu0,7
Sn96,5Ag3Cu0,5



*Pida información sobre los polvos para evitar el óxido en las cubas de las máquinas de soldar.

hilo de soldar

El hilo de soldadura es tradicionalmente fabricado por el método de extrusión, reduciendo progresivamente el diámetro del mismo hasta conseguir el deseado entre 3 mm y 0,2 mm. La aleación es opaca y no permite verificar el contenido del flux interno cuando está en este proceso que es fácilmente interrumpible debido a la variación de presión y temperatura en la extrusión.

La probabilidad del fallo en la soldadura de hilo por ausencia de flux es 120 veces menor (5x4x3x2x1=120) cuando se fabrica con 5 almas de resina, que los hilos tradicionales de una sola alma.



*No duden en preguntarnos sobre lápices para detectar plomo en los PCB's o componentes.



hilo de soldar

ALEACIONES Y SUS ESPECIFICACIONES

ALEACIÓN	ESTAÑO	PLOMO	ANTIMONIO	COBRE	CADMIO	PLATA	ESPECIFICACIONES
Stann code	Grado						
Pure Tin	PT	100	--	--	--	--	B.S. 3252
*63/37	AP	63	balance	--	--	--	B.S. 219 and DIN 1707
*60/40	KP	60	balance	--	--	--	B.S. 219 and DIN 1707
50/50	F	50	balance	--	--	--	B.S. 219 and DIN 1707
45/55	R	45	balance	--	--	--	B.S. 219
40/60	G	40	balance	--	--	--	B.S. 219
35/65	H	35	balance	--	--	--	B.S. 219
30/70	J	30	balance	--	--	--	B.S. 219
20/80	V	20	balance	--	--	--	B.S. 219
15/85	W	15	balance	--	--	--	B.S. 219
Sn63	Sn63	63	balance	0.25	--	--	QQ-S-571E
Sn60	Sn60	60	balance	0.25	--	--	QQ-S-571E and DIN.1707
Sn50	An50	50	balance	0.25	--	--	QQ-S-571E and DIN.1707
Sn40	Sn40	40	balance	0.25	--	--	QQ-S-571E and DIN.1707
95°	95°	95	balance	balance	--	--	B.S.219 and DIN. 1707
97Cu3	L-SnCu3	97	--	--	3	--	DIN.1707
99C	99C	99.3	--	--	0.7	--	B.S.219
Savbit 1	Savbit 1	50	--	--	1.5	--	D.T.D.900/4535 and DIN.1707
TLC	T	50	balance	--	--	18	B.S.219 and DIN.1707
HMP	5S	5	balance	--	--	--	B.S.219
*LPM	62S	62	balance	--	--	--	B.S.219
Sn62	Sn62	62	balance	0.25	--	--	QQ-S-571E
96s, Sn96	96S,Sm96	96.3	--	--	--	3.7	B.S.219 and QQ-S-571E

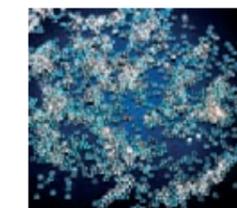
*Aleaciones más comunes en electrónica



ECOLOY - LEAD FREE
Nueva aleación Flowtin.



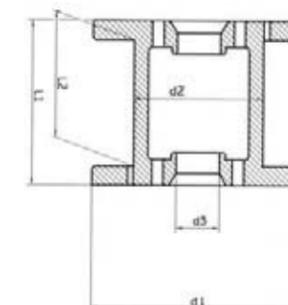
ALEACIÓN	COMPOSICIÓN EUTÉCTICA	PUNTO DE FUSIÓN
Sn99Cu	Sn99.3Cu0.7	227°C
Sn96Ag4	Sn96.5Ag3.5	221°C
Sn95,5Ag3,8Cu0,7	Sn95.5Ag3.8Cu0.7	217°C
Sn43Bi57	Sn43Bi57	138°C
Sn96,5Ag3Cu0,5	Sn96.5Ag3Cu0.5	221°C



DIMENSIÓN DE FORMATOS DE ROLLOS STANNOL

BOBINA	CÓDIGO	d1 (mm)	d2 (mm)	d3 (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)
250 g	L250	63	37	11	37,5	27,5
500 g	L500	63	37	11	63	49
1000 g	L1000	69,5	34	30	77	67

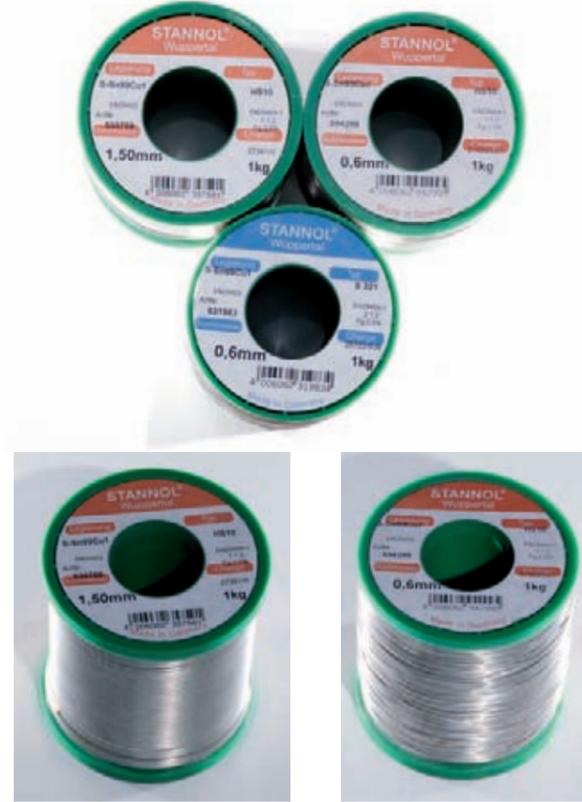
* Todos los hilos de soldar están disponibles en versión con o sin plomo desde 0,23 mm hasta 3 mm en rollos de 250 gr, 500 gr y 1000 gr.



hilo de soldar

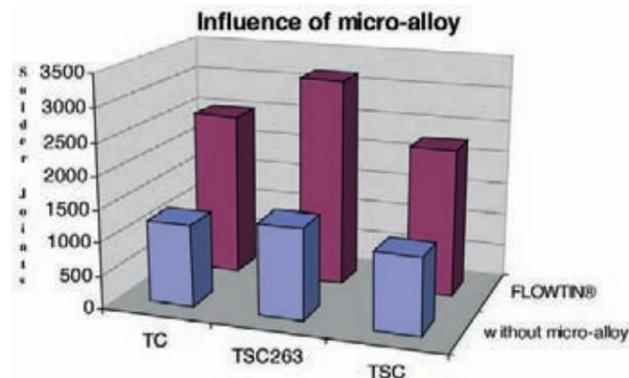
ALEACIONES, TIPOS DE FLUXY DIÁMETROS MÁS COMUNES CON PLOMO

ALEACIÓN	FLUX	DIÁMETRO	CARRETE
60/40	ARAX	2 mm	0,5 Kg
60/40	CRY 400	0,5 mm	250 gr
60/40	CRY 400	0,56 mm	0,5 Kg
60/40	CRY 400	0,7 mm	0,5 Kg
60/40	CRY 400	1 mm	0,5 Kg
60/40	CRY 400	1,5 mm	0,5 Kg
60/40	CRY 400	2 mm	0,5 Kg
60/40	CRY 400	3 mm	0,5 Kg
63/37	CRY 400	1 mm	0,5 Kg
63/37	CRY 400	1 mm	1 Kg
63/37	CRY 400	1,5 mm	1,5 Kg
60/40	CRY 502	0,7 mm	0,5 Kg
60/40	CRY 502	1 mm	0,5 Kg
60/40	ERSIN 362	0,56 mm	0,5 Kg
60/40	ERSIN 362	0,7 mm	0,5 Kg
60/40	ERSIN 362	1 mm	0,5 Kg
60/40	ERSIN 362	1,5 mm	0,5 Kg
62/36/2	ERSIN 362 LMP	0,46 mm	250 gr
60/40	ERSIN 311	1 mm	1 Kg
60/40	X39B	1 mm	0,5 Kg
60/40	HYDRO X/S321	1 mm	0,5 Kg
60/40	HYDRO X/S321	2 mm	0,5 Kg
60/40	HF34 1600	0,7 mm	0,5 Kg
60/40	HF34 1600	1 mm	0,5 Kg
60/40	HS10 2510	1 mm	1 Kg
60/40	HS10 2510	1,5 mm	250 gr
60/40	HS10 2510	1,5 mm	1 Kg
60/40	HF32 3500	0,5 mm	0,5 Kg
60/40	HF32 3500	0,7 mm	0,5 Kg
60/38/2	CU 2630	1,5 mm	1 Kg



ECOLOY - HILOS SIN PLOMO Y FLOWTIN

ALEACIÓN	COMPOSICIÓN EUTÉCTICA	PUNTO DE FUSIÓN
Sn99Cu	Sn99,3Cu0,7	227°C
Sn96Ag4	Sn96,5Ag3,5	221°C
Sn95,5Ag3,8Cu0,7	Sn95,5Ag3,8Cu0,7	217°C
Sn43Bi57	Sn43Bi57	138°C
Sn96,5Ag3Cu0,5	Sn96,5Ag3Cu0,5	221°C



ALEACIÓN	COMPOSICIÓN EUTÉCTICA	PUNTO DE FUSIÓN
Stannol Flowtín TC	Sn99,3Cu0,7	227°C
Stannol Flowtín TSC	Sn95,5Ag3,8Cu0,7	217°C
Stannol Flowtín TSC263	Sn97,1Ag2,6Cu0,3	217°C - 222°C

fluxes

FLUXES DE STANNOL

La gama de fluxes de Stannol está fabricada cumpliendo los más altos estándares que las legislaciones y normas DIN de la CE dictan, cubriendo todo el rango de necesidades: desde fluxes resinosos hasta libre de halógenos (VOC Free), así como de Resina pura, sintética o modificada, y activados (A), medianamente activados (MA) y orgánico activado (OA), desde 1,7% de residuos sólidos (x1248) hasta un 20% (Hydro X-20).

Disponemos de la nueva gama de fluxes base agua según normativa lead free.



NO LIMPIEZA

BASE	APLICACIÓN	ACTIVADO	TIPO	CONTIN. SÓLIDO	DILUYENTE
RESINA	Piedra o Spray	Suave	Flux 500-6B	6%	VD 500
		Normal	Flux 450-13	13%	VD 500
		Fuerte	Flux 400-25	25%	VD 500
RESINA MEDIANAMENTE ACTIVADA	Piedra o Spray	Suave	Flux X32-10i	2,60%	VD 500
		Normal	Flux R41-01	4,60%	VD 500
SIN RESINA	Spray	Fuerte	Flux 500-3496	3,4%	VD 500
		Suave	Flux 900-3302	1,9%	VD 500
	Normal	Flux X33-S07i	2,7% ±0,3	VD 500	
	Piedra	Normal	Flux X33-F07i	2,7% ±0,3	VD 500
		Fuerte	Flux 500 X3468	(X293) 1,9%	VD 500
	Piedra o Spray	Suave	Flux x33-08i	1,4% -1,9%	VD 500
Normal		Flux x1248	1,75% ±0,025	VD 500	
		Fuerte	Flux x33-12i	3,80%	VD 500
		Fuerte	EF350	3,50%	VD 500

ECOLOY - FLUXES NORMATIVA LEAD FREE

NO LIMPIEZA Libre de Halógenos - Base Agua

BASE	APLICACIÓN	ACTIVADO	TIPO	CONTIN. SÓLIDO	DILUYENTE
CON RESINA	Spray	Fuerte	Flux WFM101	6,6 -7,27	--
		Normal	Flux WFM121	4,4%	--
SIN RESINA	Piedra	Suave	Flux WF305F	2,6%	--
		Fuerte	Flux WF300	4,6%	--
	Spray	Suave	Flux WF305S	2,1%	--
		Fuerte	Flux WF300S	4,6%	--

LIMPIEZA Base Agua

BASE	APLICACIÓN	ACTIVADO	TIPO	CONTIN. SÓLIDO	DILUYENTE
	Piedra o Spray	Muy fuerte	HYDRO X-20	20%	VD 500



productos para reparación

MINI FLUXER - MINI CLEANER PEN

MINI PROZONE PEN

- Líquido de limpieza.
- Sin CFC.
- Biodegradable.
- Soluble en agua y alcohol.
- Capacidad: 10 ml.

MINI FLUXER PEN

- Especial para reparación.
- Sin CFC.
- Biodegradable.
- Capacidad: 10 ml.



REF TIPO CARACT.	Mini Fluxer X33S-07i	Mini Fluxer X32-10i
CANTIDAD	No limpieza Resina libre de halógenos Bajo contenido en sólidos Deja menos residuos 10 ml	No limpieza Libre halógenos Bajo contenido en sólidos Cumple normas MIL-P28809A 10 ml

CINTA DESOLDADORA

Cinta desoldadora libre de estática útil para reparación de PCB, que no requiere limpieza posterior.

El cobre está bañado con un flux de halógenos de no limpieza que facilita la penetración del estaño a retirar.

TIPO	ANCHO	LONGITUD
NC-MW	0,5 mm	1,5 m - 30 m
NC-OO	0,8 mm	1,5 m - 30 m
NC-AA	1,5 mm	1,5 m
NC-AB	2,2 mm	1,5 m
NC-BB	2,7 mm	1,5 m



También disponible en Lead Free.

PELLETS

Este producto es utilizado para reducir la formación de óxido en los baños de soldadura. También se utiliza para llenar las cubas de crisoles.

APLICACIONES:

SOLDADURA POR BAÑOS

Aplicar 3-4 piezas por Kg. de soldadura en el crisol. El consumo puede variar dependiendo de la temperatura y tiene un efecto inmediato.

Este procedimiento debe repetirse cuando el color de la soldadura empiece a cambiar.

SOLDADURA POR OLA

Se requiere un mínimo de 6 piezas por cada 10 Kg de soldadura. La máxima cantidad permitida no debe superar los 16 pellets por cada 10 Kg, ya que incrementará la tensión superficial de la soldadura.

FORMATO

Bolsas de 2,5 Kg.



También disponible en Lead Free/ Bote 20 kg

productos para reparación

MASCARILLA PELABLE

RESTAURADOR DE PUNTAS

La mascarilla pelable es utilizada para cubrir las partes y secciones de un PCB y protegidas del contacto con el flux y el estaño en baños de ola.

Se suministra en botellas de 250 ml con tapas que deben cortarse con el diámetro requerido, dependiendo de la cantidad a aplicar.

También disponible en bidón de 5 Kg.

Recubre las puntas del soldador con una capa intermetálica resistente a los fluxes de los hilos de soldar. Los residuos son volátiles y excepcionalmente pequeños, fácilmente eliminables con la esponja. Temperatura de operación: 220°C mínima y 450°C máxima.



Apta para uso Lead Free.



Disponible en Lead Free.

LIMPIADOR DE PANTALLAS - FLUX EX 401

Prozone EX: solución de limpieza para eliminar fácilmente los residuos de pasta de soldar en pantallas de serigrafía sin dejar restos gracias a una rápida evaporación. Bidón 2,5L - 25L.



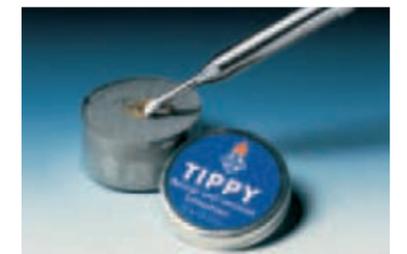
TIPOLOGÍA DE PRODUCTOS STANNOL



Barras de soldar



Herramientas de soldar



Otros accesorios de soldar



Fluxes



Hilo de soldar



Hilo de soldar



lead-free



hilo de soldar con plomo

SUBTÍTULO SLD

FLUX	KS100	HF32	KRISTALL 400	HF34	KS115
DESCRIPCIÓN	Libre de haluros y con resina sintética	Libre de haluros	Libre de haluros y con resina sintética	Libre de haluros y bajo contenido en resina	Con haluros y resina sintética
DIN EN ISO 9454-2	1.2.3	1.1.3	1.2.3	2.2.3	1.2.2
DIN EN 61190-1-1	RELO	ROLO	RELO	ORM0	REM1
F-SW	33	32	33	34	28
S-Sn60Pb40	*	*	*	*	*
Sn60Pb38Cu2	*	*	*	*	*
S-Sn62Pb36Ag2	*	*	*	*	*
S-Pb92Sn5Ag3	*	*	*	*	*

hilo de soldar sin plomo

SUBTÍTULO SLD

FLUX	KS100	HF32	KRISTALL 400	HF34	KS115
FLOWTIN TSC Sn95Ag4Cu1 + ML	*				*
FLOWTIN TSC 305 Sn96Ag3Cu1 + ML	*				*
FLOWTIN TC Sn99Cu1 + ML	*				*
ECOLOY TSC S-Sn95Ag4Cu1	*	*	*		*
ECOLOY TSC 305 S-Sn96Ag3Cu1	*		*		*
ECOLOY TC S-Sn99Cu1	*	*	*		*
NOTAS	Flux resinoso	Flux resinoso	Flux 2,2% libre de residuos	Hilo activo ideal para soldadura en níquel y acero	Flux resinoso muy activo

FLUX	HS10	2630	KRISTALL 511	S321
DESCRIPCIÓN	Con haluros	Con haluros	Con haluros y resina sintética	Hilo de soldar para placas metálicas
DIN EN ISO 9454-2	1.1.2	1.1.2	1.2.2	2.1.2
DIN EN 61190-1-1	ROM1	ROM1	REM1	ORH1
F-SW	26	26	26	24
S-Sn60Pb40	*	*	*	*
Sn60Pb38Cu2	*	*	*	*
S-Sn62Pb36Ag2	*	*	*	*
S-Pb92Sn5Ag3	*	*	*	*

FLUX	HS10	2630	KRISTALL 511	S321
FLOWTIN TSC Sn95Ag4Cu1 + ML				
FLOWTIN TSC 305 Sn96Ag3Cu1 + ML				
FLOWTIN TC Sn99Cu1 + ML				
ECOLOY TSC S-Sn95Ag4Cu1	*	*	*	*
ECOLOY TSC 305 S-Sn96Ag3Cu1	*	*	*	*
ECOLOY TC S-Sn99Cu1	*	*	*	*
NOTAS	Flux resinoso	Nivel de actividad mayor que HS10	Libre de residuos. Hilo muy activo	Hilo base en agua



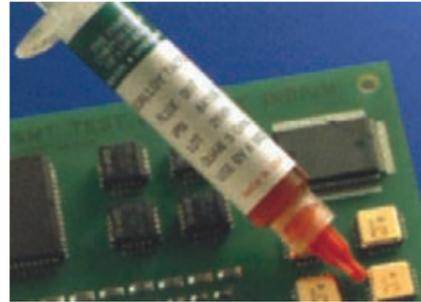
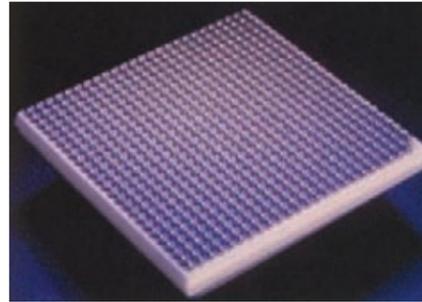
pastas de soldar con plomo

PASTA DE SOLDAR - INDIUM

INDIUM: PASTAS DE SOLDAR PARA SERIGRAFÍA

Fundada en 1934, Indium atribuye su continuidad y éxito a diversas características:

- Deseo genuino de servicio al cliente.
- Flexibilidad para atender el mercado del gran y pequeño consumidor.
- Principal objetivo: calidad.
- Habilidad para atraer y retener a los mejores profesionales con experiencia.
- Continua inversión en investigación y tecnología.
- Indium fabrica más de 220 aleaciones distintas con puntos de fusión entre 10°C y 450°C en distintos formatos.
- Las grandes multinacionales subcontratistas especifican Indium como primera pasta de soldar.



PASTA DE SOLDAR

NC-SMQ92J

NC-SMQ92J es una pasta de soldar de no limpieza, libre de halógenos y apta para procesos de soldadura tanto de Aire como de Nitrógeno. Está formulada con los requerimientos de calidad más estrictos -ANSI/J-STD-004,005 Y BELLCORE-, siendo al mismo tiempo una pasta de soldar fácil de utilizar y altamente flexible. Disponible en diferentes envases: bote, cartuchos y jeringas.



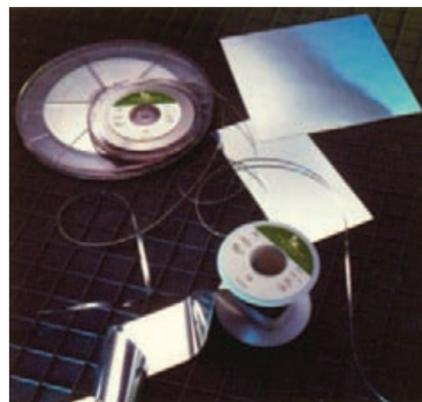
PASTA DE SOLDAR

NC-SMQ92H

NC-SMQ92H con Sn62Pb36Ag02 es una pasta de soldar de no limpieza, libre de halógenos de una alta fluidez dirigida a las serigrafías manuales y semi-automáticas. Disponible en bote de 0,5 kg, cartuchos y jeringas.



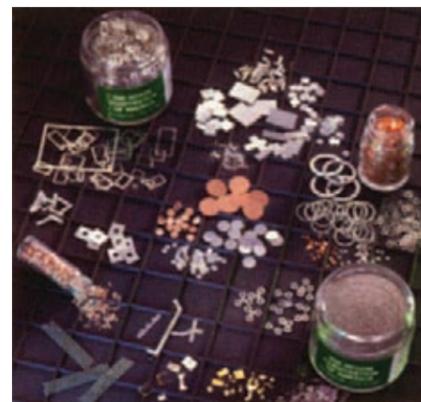
PRODUCTOS PARA FACILITAR LA SOLDADURA



Ribbon



Hilo de soldar



Preformas

pastas de soldar con plomo

PASTA DE SOLDAR

NC-SMQ92J-92H

COMPOSICIÓN

La composición de la NC-SMQ92J y NC-SMQ92H está basada en Sn-Pb y Sn-Pb-Ag con tres tamaños de bola. Otros tipos de medidas son fabricados bajo pedido. El contenido de metal es de 85-92% en las aleaciones estándar.

ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

Todos nuestros envíos se hacen con embalaje térmico que incluye bolsa refrigerante para garantizar una temperatura constante en el transporte, así como hoja técnica y de seguridad del producto.

El almacenamiento en refrigerador permite a la NC-SMQ92J una vida de 6 meses a temperaturas de -20° a 5°C y de aproximadamente tres meses a 25°C.

Se recomienda dejar la pasta a temperatura ambiente antes de su utilización durante dos horas.

SERIGRAFIADO

Electroformado o Láser proporcionan los mejores resultados de impresión sobre el circuito. El diseño de la apertura es crucial si queremos optimizar el proceso de impresión, recomendando genéricamente las siguientes:

Componentes discretos: Una reducción del 10-20% soluciona los problemas más comunes de cortos o exceso de cantidad.

Componentes "Fine Pitch": Se recomienda reducir la apertura cuando trabajamos con paso 0,5 o menor. Esta reducción minimiza la aparición de bolas y puentes que producen cortos. La reducción necesaria depende del tipo de componente y cantidad de patillas y va del 5-15% comúnmente.

Como recomendación general una reducción del 1,5 es sugerida. La reducción se define dividiendo el ancho de la apertura por el espesor de la pantalla.

LIMPIEZA

La NC-SMQ92J está diseñada para aplicaciones de no limpieza. Si se desea eliminar los restos que pueden aparecer, puede utilizarse cualquiera de los productos comercializados de limpieza en el mercado con base isopropanol (IPA).

PERFILES

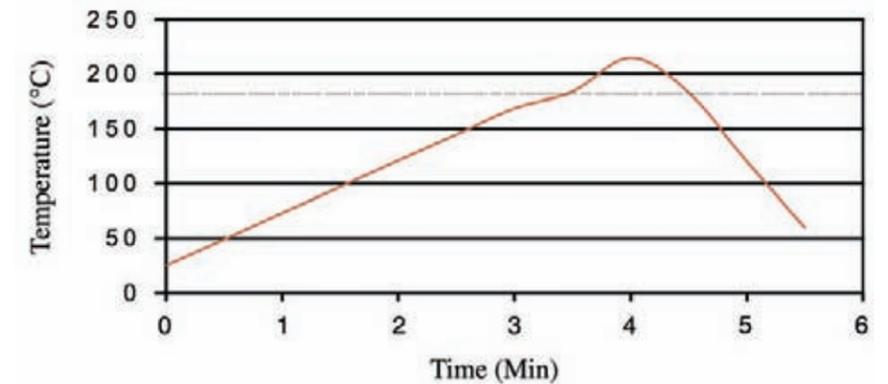
Este perfil está diseñado para utilizarse en Sn63/Pb37 y Sn62/Pb36/Ag2 y puede servir como un punto de referencia ya que la flexibilidad de la pasta no hace crítico este aspecto.

Zona Precalentamiento: Una rampa de 0,5-1°C por segundo permite una evaporación gradual de los componentes volátiles del flux y previene defectos como las bolas, puentes, etc.

Zona Refusión: Una temperatura pico de 25-45°C por encima de los 215°C es aconsejable para garantizar una unión y mojado perfecto entre las capas intermetálicas.

Zona Enfriamiento: Una rampa de enfriamiento <4°C por segundo es la adecuada para un perfecto enfriamiento gradual. Temperaturas >4°C por segundo pueden crear estrés entre el componente y el circuito.

REFLOW



PRODUCTO

NC-SMQ92J

NC-SMQ92H

Tamaño de partícula
Aleación
Temperatura de conservación
Tiempo de conservación
Presentación
Temperatura de proceso
Vida útil sobre Stencil
Tack time
Velocidad de impresión
Presión espátula

24 - 25
Sn-Pb ó Sn-Pb-Ag
- 5°C a 10°C
6 meses
Bote de 500 gr/Cartucho de 500 gr/1 Kg. Jeringas
25 - 30°C
12 horas
4 días
25-100 mm/seg
0,2 - 5 Kg. (dependiendo del ancho de la espátula)

24 - 25
Sn-Pb ó Sn-Pb-Ag
- 5°C a 10°C
6 meses
Bote de 500 gr/Cartucho de 500 gr/1 Kg. Jeringas
25 - 30°C
12 horas
4 días
25-100 mm/seg
0,2 - 5 Kg. (dependiendo del ancho de la espátula)



pasta de soldar con plomo

PASTA PARA SOLDADURA SOLUBLE EN AGUA

INDIUM 6.2

BENEFICIOS

- Impresión excepcional
- Vida de estencil sin precedentes
- Amplia tolerancia a la humedad
- Tiempo y firmeza de adhesión extraordinarios
- Amplio espectro de perfiles de reflujo
- Excelente capacidad de humectación
- Capacidad superior de soldadura de paso fino
- Formación de espacios vacíos: ultra baja
- Libre de haluros

ALEACIONES

Indium Corporation fabrica un polvo esférico con bajo contenido de óxido, compuesto de aleaciones eutécticas de Sn/Pb y Sn/Pb/Ag en tamaño de malla tipo 3 (J-STD-006), estándar en la industria. Existen otros tamaños de malla disponibles a pedido. La relación de peso entre fundente/vehículo y el polvo para soldadura se denomina carga metálica y, por lo general, está en el rango de 80-92% para la composición de las aleaciones estándar.

ENVASADO

El envasado estándar de las aplicaciones para impresión con estencil incluye potes de boca ancha de 500 g y cartuchos de 700 g. Para la aplicación, las jeringas de 10cc y 30cc son lo habitual. Se pueden suministrar otros tipos de envases a pedido.

PROCEDIMIENTOS DE ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

El almacenamiento refrigerado prolongará la vida útil de la pasta para soldadura almacenada. La vida útil de Indium6.2 es de 4 meses cuando está almacenado entre -20 °C y +5 °C. Cuando se almacene pasta para soldadura en jeringas y cartuchos, los envases deberán colocarse con la punta hacia abajo.

Se debe esperar hasta que la pasta para soldadura alcance la temperatura operativa ambiente antes de usarla. Por lo general, la pasta se deberá retirar de la refrigeración al menos dos horas antes de su uso. El tiempo real para alcanzar el equilibrio térmico variará de acuerdo con el tamaño del contenedor. Se debe verificar la temperatura de la pasta antes de su uso. Se deberán rotular los tarros y los cartuchos con la fecha y la hora en que fueron abiertos.

COLOCACIÓN

El alto valor de adhesión de Indium6.2 garantiza un poder de cohesión uniforme de los componentes. Permite la operación de colocación de componentes a alta velocidad, incluido el uso de componentes altos. La adhesión sigue siendo adecuada durante más de 24 horas dentro de un amplio rango de valores de humedad.

ESPECIFICACIONES ESTÁNDAR DEL PRODUCTO

ALEACIÓN	TAMAÑO DE PARTÍCULA	CARGA METÁLICA
Sn63/Pb37 Sn62/Pb36/Ag2	25-45 u 0,001-0,0018"	Impresión 89,5% Distribución 80-86%

DISEÑO DEL ESTÉNCIL

La definición de impresión nítida y con forma de ladrillo de Indium6.2 permite el proceso de aplicaciones de paso fino. La vida sin precedentes del estencil de este producto prácticamente elimina el desperdicio de pasta para soldadura. Además, la excepcional tolerancia a la humedad de este producto permite un rendimiento de impresión uniforme del 20% a más del 70% de HR, incluso después de 16 horas de tiempo ocioso.

Después de 48 horas de exposición a una HR del 70%, no se puede detectar asentamiento, lo que asegura así un rendimiento satisfactorio para las aplicaciones de paso fino en un gran espectro de humedad.

OPERACIÓN DE LA IMPRESORA

Las siguientes son recomendaciones generales para optimizar la impresión en estencil de Indium6.2. Podría ser necesario realizar ajustes sobre la base de los requisitos específicos del proceso:

- Tamaño de la perla de la pasta para soldadura: 20 a 25mm de diámetro
- Velocidad de impresión: 25 a 150mm/seg
- Presión de escurrido: 0.018-0.027kg/mm de la longitud de la paleta
- Limpieza de la parte inferior del estencil: Una vez cada 10 a 25 impresiones o según sea necesario (se recomienda limpiar en seco)
- Vida útil del estencil en la pasta de soldadura: >8 horas a una HR de por lo menos 70% y 22 a 28 °C

HUMECTACIÓN

Indium6.2 presenta un excelente nivel de humectación en una amplia variedad de acabados de superficie, como estaño por inmersión, plata por inmersión, níquel/oro, paladio, aleación 42, HASL y OSP, en atmósfera de reflujo de aire y de nitrógeno. La uniones de soldadura que se obtienen son muy brillantes y suaves, incluidas las de componentes de paso ultra fino. Indium6.2 produce una cantidad extremadamente baja de espacios vacíos. En condiciones óptimas para realizar el proceso, se pueden lograr uniones de soldadura sin vacíos, incluidas uniones de BGA y CSP.

LIMPIEZA

Limpieza de residuos: El residuo de fundente de Indium6.2: se puede limpiar hasta 72 horas después del reflujo y se lo limpia mejor utilizando agua desionizada con una presión de rociado de hasta 60 psi y una temperatura de por lo menos 55 °C. Estos parámetros son una función de la complejidad de la tarjeta y de la eficiencia del limpiador.

Limpieza del estencil: La mejor manera de llevarla a cabo es utilizando un sistema automático de limpieza de estenciles, tanto para limpiar el estencil como las impresiones erróneas, para evitar la presencia de partículas ajenas a la soldadura. La mayoría de los limpiadores de estenciles disponibles comercialmente y el alcohol isopropílico (IPA) funcionan bien.



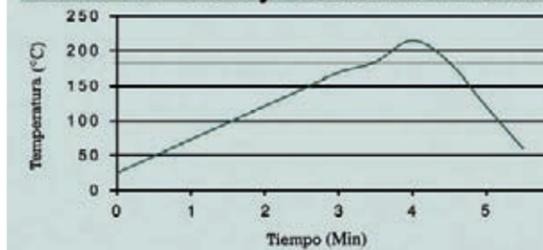
pasta de soldar con plomo

PASTA PARA SOLDADURA SOLUBLE EN AGUA

INDIUM 6.2

REFLOW

Perfil de reflujo recomendado:



El perfil que se muestra aquí está diseñado para Indium6.2 con Sn63/Pb37 y Sn62/Pb36/Ag2 en atmósferas de reflujo de nitrógeno y de aire. Sirve como una pauta general para establecer un perfil de reflujo para estas aleaciones.

ETAPA DE CALENTAMIENTO

Una velocidad de aumento lineal de temperatura de aproximadamente 0.5 a -1.5 °C/segundo permite una evaporación gradual de los constituyentes volátiles del fundente y evita defectos como formación de bolitas/perlas y puentes en la soldadura como resultado del asentamiento en caliente. También evita el agotamiento innecesario de la capacidad de fundir cuando se usan aleaciones a temperaturas mayores.

ETAPA LÍQUIDA

Se requiere una temperatura pico de 25 a 45 °C (se muestra 215 °C) por encima del punto de fusión de la aleación para la soldadura, para formar una unión de soldadura de calidad y lograr una humectación aceptable debido a la formación de una capa intermetálica. Si la temperatura pico es excesiva, o el tiempo por encima de la fase líquida es mayor que los 45 a 90 segundos recomendados, se puede producir el carbonizado del fundente, una formación intermetálica excesiva y daño en la tarjeta y los componentes.

ETAPA DE ENFRIAMIENTO

Un enfriamiento rápido de <4 °C/segundo es lo óptimo para formar una estructura granular fina. Un enfriamiento lento formará una estructura granular grande, que, normalmente, presenta una baja resistencia a la fatiga. Si se enfría a >4 °C/segundo, tanto los componentes como la unión de soldadura pueden sufrir tensión debido a un gran desajuste de CTE.

En el caso de una distribución de masa térmica significativamente despareja, se puede usar un perfil con una inmersión de hasta 2 minutos a 170 °C para reducir el gradiente de temperatura y minimizar el levantamiento de algún componente. Podría ser necesario realizar ajustes en el tiempo y la temperatura de estos perfiles sobre la base de los requisitos específicos del proceso y el uso de aleaciones con diferentes temperaturas de fusión. La amplia tolerancia a la humedad de Indium6.2 permite un rendimiento uniforme del reflujo con una HR del 20% a más del 70%.

Esta hoja de datos del producto se suministra sólo a efectos de información general. No tiene como objeto y no deberá ser interpretada como garantía o aval del rendimiento de los productos que se describen, que se venden sujetos exclusivamente a las garantías y limitaciones escritas que se incluyen en el envase y la factura del producto.

PRUEBAS BELLCOREY J-STD Y SUS RESULTADOS

PRUEBA	RESULTADO
J-STD-004 (IPC-TM-650) - Clasificación de tipo de fundente - Pruebas de haluros. Análisis elemental (Br, Cl, F) - SIR - Electromigración Bellcore	ORMO 0% Pasada Pasada

PRUEBA	RESULTADO
J-STD-005 (IPC-TM-650) - Viscosidad típica de la pasta para soldadura (Sn63, 89,5%, Type3 Malcom (10 rpm) - Ensayo de asentamiento - Ensayo de soldadura de bolita - Adhesión típica - Prueba de impregnación	2500 poise Pasada Pasada 40 gramos Pasada



pastas de soldar sin plomo

SOLDADURA SIN PLOMO PB-FREE



5.1

¿POR QUÉ LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA CONSIDERA EL USO DE LOS PRODUCTOS SIN PLOMO "LEAD-FREE"?

Mucha gente piensa que hay tres razones básicas para no considerar el Plomo: Seguir la normativa que fuerza al cambio, proteger el medioambiente y satisfacer las necesidades del consumidor.

¿CUÁL ES EL PLAZO DE LA CONVERSIÓN?

Los fabricantes japoneses ya han demostrado un número limitado de productos sin Plomo. La propuesta Europea WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) quiere llegar al plazo máximo de **2006** para la eliminación total de los productos con Plomo. La NEMI (National Electronics Manufacturing Initiative) ayuda a las empresas a la fabricación electrónica para llegar en perfectas condiciones.

¿QUÉ ALEACIONES SON LAS MÁS USADAS?

Las actuales investigaciones determinan que el uso de SnAgCu es más viable que la familia de SnAgBi. La NCMS (National Center for Manufacturing Sciences)

sugiere varias aleaciones para diferentes aplicaciones:

- Electrónica de Consumo y Telecomunicaciones: Sn, 58Bi.
- Electrónica de Consumo, Telecomunicaciones, Aeroespacial, Automoción: Sn, 3,5Ag, 4,08Bi.
- Electrónica Consumo, Telecomunicaciones, Aeroespacial, Automoción: Sn, 3,5Ag.

El consorcio Inglés ITRI recomienda a través de su proyecto SOLDERTEC Sn (3,4/4,1), Ag (0,45/0,9), Cu como aleación general para la sustitución de Sn Pb.

¿HAY DIFERENTES ALEACIONES RECOMENDADAS PARA HORNO/OLA?

NEMI ha establecido un ranking de la siguiente forma:

Horno:	Sn,3,9Ag,0,6Cu	32 puntos
	Sn,3,5Ag,0,7Cu	29 puntos
	Sn,2,5Ag,0,8Cu,0,5Sb	21 puntos
Ola:	Sn,0,7Cu	36 puntos
	Sn,2,5Ag,0,8Cu,0,5Sb	21 puntos
	Sn3,5,0,7Cu	13 puntos
	Sn,3,9Ag,0,6Cu	4 puntos

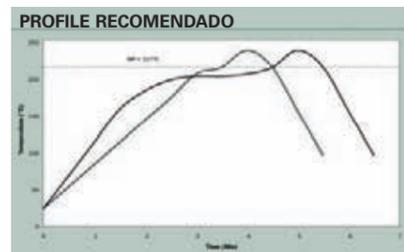
INDALLOY N°C	COMPOSITION	SOLIDUS (°C.)	LIQUIDUS (°C.)	U.S. PATENT	COMMENTS
1E	52In/48Sn	118	(eutectic)		Lowest melting point practical solder.
281	58Bi/42Sn	138	(eutectic)		Good thermal fatigue performance; established history.
227	77.2Sn/20.0In/2.8Ag	175	187	5,256,370 &	Not for use over 100° C due to 118° Sn/In eutectic.
254	86.9Sn/10.0In/3.1Ag	204	205	5,580,520	No Sn/In eutectic problem; potential use for chip assembly.
241	95.5Sn/3.8Ag/0.7Cu	217-218	(eutectic)		
246	95.5Sn/4.0Ag/0.5Cu	217-218	(eutectic)		Petzow (German) prior art reference makes this alloy patent-free.
252	95.5Sn/3.9Ag/0.6Cu	217-218	(eutectic)		NEMI promoted alloy (average composition of Indalloy 241 & 246).
249	91.8Sn/3.4Ag/4.8Bi	211	213	5,439,639	Board & component metallizations must be Pb-free.
121	96.5Sn/3.5Ag	221	(eutectic)		Binary solder has history of use, marginal wetting.
2442	96.2Sn/2.5Ag/0.8Cu/0.5S	215	217	5,405,577	CASTING alloy patented by AIM Solder, licensed by several suppliers.
133	99.3Sn/0.7Cu	227	(eutectic)		Inexpensive, possible use in wave soldering.
209	95Sn/5Sb	235	240		
	65Sn/25Ag/10Sb	233	(melting point)		Die attach solder, very brittle.

PASTA DE SOLDAR SIN PLOMO INDIUM

5.1

DATOS TÉCNICOS PASTA DE SOLDAR 5.1

TEST 5.1	RESULTADO	TEST 5.1	RESULTADO
<i>J-STD-004 (IPC-TM-650)</i>		<i>J-STD-005 (IPC-TM-650)</i>	
• Flux Type Classification	ROL1	• Typical Solder Paste Viscosity	2200 poise
• Flux Induced Corrosio (Copper Mirror)	Pass	SAC387 (Sn95.5/Ag3.8/Cu0.7, Type 3, 89%)	-0.55
• Presence of Halide	Pass	SAC305 (Sn96.5/Ag3/Cu0.5, Type 3, 89%)	Pass
Silver Chromate	Pass	Malcom (10rpm)	Pass
Fluoride Spot Test	Pass	• Typical Thixotropic Index; SSF (ICA Test)	Pass
• Post Reflow Flux Residue (ICA Test)	37%	• Slump Test	Pass
• Corrosion	Pass	• Solder Ball Test	Pass
SIR	Pass	• Typical Tackiness	48 grams
		• Wetting Test	Pass
		<i>BELLCORE GR-78</i>	
		• SIR	Pass
		• Electromigration	Pass



pastas de soldar sin plomo

SOLDADURA SIN PLOMO

SMQ-230

¿QUÉ PASARÁ Y EN QUÉ ORDEN?

Cuando una aleación sea acordada mayoritariamente, OEM recomendará su uso en la diferentes áreas de fabricación electrónica.

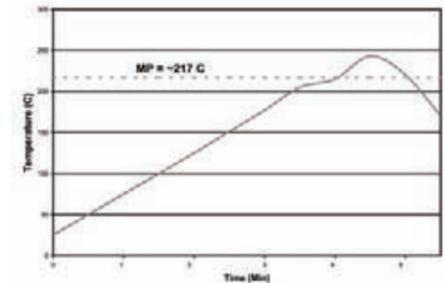
¿CÓMO ME PUEDE AFECTAR EL CAMBIO?

El mayor impacto se efectuará en los procesos de soldadura actuales. La gran mayoría de las aleaciones que se están probando como más efectivas tienen un punto de fusión entre 30-40°C más bajo que las actuales. Los equipos antiguos de soldadura por ola u horno requerirán estar adaptados a estas nuevas directrices. Para los equipos que ya estén preparados para soldadura sin Plomo, tan sólo habrá que cambiar el perfil de acuerdo con la aleación utilizada y las recomendaciones del fabricante.

¿HAY ALGUNA ALTERNATIVA AL CAMBIO DE ALEACIONES?

De acuerdo con una publicación reciente "...en resumen, podemos decir que mientras las alternativas a la sustitución del plomo están siendo estudiadas desde hace varios años con la esperanza de reemplazar el SnPb, ninguna ha

sido encontrada de momento. La actuales aleaciones propuestas actualmente tienen una serie de inconvenientes y problemas. Muchos de ellos requieren mayores temperaturas, que pueden crear problemas con circuitos y componentes, fallos, puentes y un mayor índice de rechazo. Finalmente, muchas de las alternativas propuestas están resultando limitadas, y sus limitaciones en producción no pueden mantener la demanda. Desde una perspectiva ecológica vemos que podemos hacer más cosas sensibles al medioambiente como replantear nuestros sistemas de fabricación y procesos".



PASTA DE SOLDAR

NC-SMQ230

En colaboración con Motorola, Indium ha creado conjuntamente esta nueva pasta de soldar que garantiza fiabilidad y solución para la soldadura sin Plomo, con los estándares actuales de fabricación.



ALEACIÓN	Indalloy 281	(58Bi/42Sn)
METAL	Serigrafía	89%
	Dispensación	84%
TAMAÑO TAMIZ	Tipo 3	-325/+500
TAMAÑO PARTÍCULA	25-45µ	0,001-0,0018"

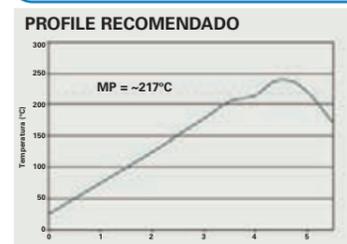
Nueva homologación

PASTA DE SOLDAR SIN PLOMO INDIUM

5.8

DATOS TÉCNICOS PASTA DE SOLDAR 5.8

TEST 5.8	RESULTADO	TEST 5.8	RESULTADO
<i>J-STD-004A (IPC-TM-650)</i>		<i>J-STD-005 (IPC-TM-650)</i>	
• Tipo de Flux (por J-STD-004A)	ROL0	• Viscosidad Típica de la Soldadura en Pasta	1200-1900 poise
• Corrosión inducida por Flux (Copper Mirror)	L	88,75% de carga de metal (Tipo 4)	1600 poise
• Presencia de Halo	Pasa	89% de carga de metal (Tipo 3)P	
Cromato de Plata	Pasa	Malcom (10 rpm)	
Prueba de Fluoruro (mancha)	Pasa	• Prueba de Slump (caída)	Pasa
Contenido Cuantitativo de Halo	0%	• Prueba de Bola de Soldadura	Pasa
• Residuos después de Reflujo (ICA Test)	46%	• Tack Típico	34 gramos
• SIR	Pasa	• Prueba de Mojado	Pasa
		<i>BELLCORE GR-78</i>	
		• SIR	Pasa
		• Electro migración	Pasa



El Indium5.8LS es una soldadura en pasta *no-clean*, libre de haluros, específicamente formulada para baja dispersión de flux. Este material está diseñado para adaptarse a las más altas temperaturas requeridas en los procesos de sistemas con aleaciones Sin Plomo Sn/Ag/Cu y Sn/Ag, ya sea para atmósferas de reflujo con aire o nitrógeno. La formulación de este producto ofrece un desempeño consistente y repetible de impresión, combinado con tiempos largos de estencil y tack, para manejar los rigores de la alta velocidad de impresión hoy en día, así como la alta mezcla en la producción de las líneas de SMD.



INTRODUCCIÓN

Indium8.9 es una soldadura en pasta, No-Clean para procesos de reflujo de SMT por aire, específicamente diseñada para las altas temperaturas de proceso que requieren las aleaciones de Sn/Ag/Cu, Sn/Ag y otras aleaciones de la industria electrónica para reemplazar a las soldaduras convencionales de procesos Sn Pb. Indium8.9 ofrece una eficiencia de transferencia sin precedentes en la impresión por estencil, para trabajar en la más amplia gama de procesos. Además, la alta capacidad de penetración de sus residuos de flux por el ICT Indium8.9 minimiza los falsos rechazos en ICT.

CARACTERÍSTICAS

- Alta eficiencia de transferencia a través de aperturas pequeñas en el estencil (<= 0.66AR)
- Excelente mojado en los acabados de PCB comunes a temperaturas de reflujo pico máximas y mínimas
- Residuo de flux claro y de fácil penetración por el ICT
- Elimina los defectos del tipo "Head in Pillow (HIP)"

ALEACIONES

Indium Corporation fabrica polvo esférico bajo en óxidos compuesto de diversas aleaciones sin plomo (Pb-Free) para una amplia cobertura de diferentes temperaturas de fusión. Polvos de tipo 4 y 3 son los que se ofrecen de modo estándar con las aleaciones SAC305 y SAC387. El porcentaje de metal es el porcentaje de peso del polvo para soldadura en la pasta para soldadura y depende del tipo de polvo y su aplicación. Los productos estándar disponibles se detallan en la tabla de especificaciones.

PROCEDIMIENTOS DE ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

El almacenamiento en refrigeración prolonga la vida útil de la soldadura en pasta. La vida útil de la soldadura en pasta Indium8.9 es de 6 meses cuando se almacena a <10 °C. La soldadura en pasta empacada en cartuchos deberá guardarse con la punta hacia abajo. Deberá permitirse que la soldadura en pasta alcance la temperatura ambiente de trabajo antes de usarse. En general se recomienda, que la pasta sea extraída de la refrigeración por lo menos dos horas antes de su uso. El tiempo para alcanzar el equilibrio térmico varía según el tamaño del empaque. Deberá verificarse la temperatura de la pasta antes de usarse y asegurarse que esta se encuentra a temperatura ambiente. Los frascos y cartuchos deberán etiquetarse con la fecha y hora en que fueron abiertos.

EMPAQUE

Indium8.9 está actualmente disponible en tarros de 500 gramos o cartuchos de 600 gramos. El empaque para los sistemas de cabeza de impresión como Proflo o Rheometric bumb también está disponible. Se tienen otras opciones de empaque disponibles dependiendo de la aplicación y el requerimiento.

ESPECIFICACIONES ESTÁNDAR DEL PRODUCTO

ALEACIÓN	PORCENTAJE DE METAL	IPN
96.5 Sn/3.0 Ag/0.5 Cu (SAC305)	88,25% (tipo 4)	800420
96.5 Sn/3.0 Ag/0.5 Cu (SAC305)	88,5% (tipo 3)	800449

DISEÑO DEL ESTÉNCIL

Los estenciles electroformados y de corte láser/electropulidos poseen las mejores características de impresión entre los diferentes tipos de estenciles. El diseño de la apertura del estencil es un paso crucial para optimizar el proceso de impresión. Las siguientes son algunas recomendaciones generales:

- Componentes discretos: Una reducción de 10 a 20% en la apertura del estencil ayuda a disminuir significativamente o a eliminar la aparición de "solder beads" (Bolitas de soldadura) a la mitad del componente. El diseño de "plato" (home plate) es un método comúnmente usado para lograr esta reducción.
- Componentes de pitch muy fino (fine pitch): Se recomienda una reducción de la apertura para componentes de fine pitch de 20 milésimas de pulgada y más finas. Esta reducción ayuda a minimizar las bolas y puentes de soldadura que pueden causar cortocircuitos eléctricos. La cantidad de reducción necesaria depende del proceso (5 a 15% es común).
- A fin de lograr una optima eficiencia de transferencia y liberación de las soldadura en pasta de las aperturas del estencil se deberán aplicar los estándares de la industria para diseño de estenciles ("aspect ratio" y "area ratio").

OPERACIÓN DE LA IMPRESORA

Las siguientes son recomendaciones generales para optimizar la impresión de estenciles. Pueden requerirse ajustes basados en las necesidades específicas del proceso:

- Diámetro y tamaño del rollo de soldadura en pasta sobre el estencil: 20 a 25 mm de diámetro
- Velocidad de impresión: 50 a 100 mm/s
- Presión de los squeegees: 0.018 a 0.027 kg/mm de longitud de los squeegees
- Limpieza inferior del estencil: Iniciar de inmediato cada cinco impresiones y luego disminuir la frecuencia hasta un Valor Óptimo
- Vida de estencil de la soldadura en pasta: >8 h @ 30-60% HR y 22 a 28 °C

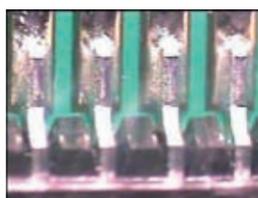
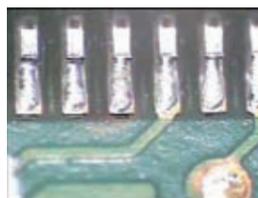
LIMPIEZA

Aunque Indium8.9 se diseñó para aplicaciones No-Clean, se pueden eliminar los residuos de flux, si es necesario, mediante el uso de un removedor de residuos de flux disponible comercialmente.

La limpieza del estencil es óptima cuando se usa alcohol isopropílico (IPA) como disolvente. Muchos limpiadores de estenciles disponibles comercialmente funcionan bien.

PRODUCTOS COMPATIBLES

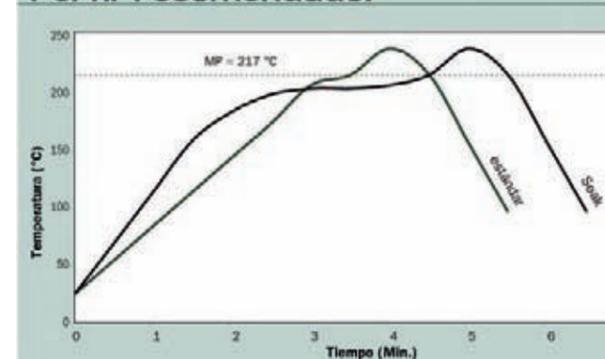
- Flux de retrabajo: TACFlux® 020B y 089
- Soldadura en rollo: CW-501, CW-801
- Flux de ola: WF-7742, WF-9942



Excellent wetting allows balls and paste to coalesce together at reflow

REFLOW

Perfil recomendado:



Las recomendaciones de perfil indicadas se aplican a muchas aleaciones Pb-Free en el sistema de aleaciones Sn/Ag/Cu (SAC), incluida la SAC 305 (96.5 Sn/3.0 Ag/0.5 Cu). Este perfil se puede utilizar como una recomendación general para establecer el perfil de reflujo cuando se utiliza la soldadura en pasta Indium8.9. Ajustes a estas recomendaciones pueden ser necesarios dependiendo de las necesidades específicas de un proceso, incluyendo tamaño del PCB, espesor (thickness) y su densidad térmica.

ETAPA DE PRECALENTAMIENTO

Un perfil de reflujo de rampa lineal o rampa a pico (RTS) puede ayudar a minimizar los defectos relacionados con el perfil de reflujo. Si la velocidad de rampa de precalentamiento es excesiva, puede causar bolas de soldadura, "Solder beads" y agravar el "hot slump", lo que puede conducir a la formación de cortos de soldadura. La velocidad de rampa en la etapa de precalentamiento del perfil puede variar de 0.5 a 2.5 °C/s (lo ideal es 0.5 a 1 °C/s). Un equilibrio térmico de 20 a 30 s justo por debajo del punto de fusión de la aleación de soldadura ayuda a minimizar la presencia de defectos tales como "Tombstone" cuando se usa un perfil tipo RTS.

En caso necesario, se puede aplicar un perfil de rampa-soakpico (RSS) para minimizar la formación de huecos (voids) en los componentes tipo BGA y CSP. Una zona de soak entre los 200 °C a 210 °C hasta por 2 minutos es aceptable.

ETAPA LÍQUIDA

A fin de lograr un mojado aceptable y formar una unión de soldadura de buena calidad, el rango de temperatura aceptable por arriba del punto de fusión de la aleación de soldadura es de 12 °C a 50 °C (lo ideal es 15 a 30 °C). El rango aceptable para el tiempo por arriba de la temperatura líquida (TAL) es de 30 a 100 s (lo ideal es 45 a 60 s). Un pico de temperatura máximo y TAL que estén por arriba de estas recomendaciones puede producir la formación de capas intermetálicas excesivas, que puede reducir la confiabilidad de la unión de soldadura.

ETAPA DE ENFRIAMIENTO

Es aconsejable el enfriamiento rápido para formar una estructura de grano fina. El enfriamiento lento produce una estructura de grano grande, que usualmente tiene poca resistencia a la fatiga térmica o mecánica. El rango

de enfriamiento aceptable es de 0.5 a 6.0 °C/s (lo ideal es 2.0 a 6.0 °C/s).

PRUEBAS BELLCOREY J-STD Y SUS RESULTADOS

PRUEBA	RESULTADO
J-STD-004A (IPC-TM-650) - Tipo de flux (por procedimiento) - Corrosión inducida por el flux - Presencia de haluro cromato de plata - Prueba local de fluoruro - Cromatografía iónica - Residuo de flux post-reflujo (Prueba ICA) - SIR	ROL1 Tipo L Aprobada Aprobada <0.5% IC eq 35% Aprobada

PRUEBA	RESULTADO
J-STD-005 (IPC-TM-650) - Viscosidad típica de la pasta de soldar Tipo 4 (800420) Tipo 3 (800449) Malcom (10 rpm) - Prueba de escurrimiento (Slump) - Prueba de bolas de soldadura - Tackiness típico - Prueba de mojado (Wetting)	2000 poises 1750 poises Aprobada Aprobada 50 gramos Aprobada
BELLCORE GR-78 - SIR - Electromigración	Aprobada Aprobada



pasta de soldar sin plomo

SOLDADURA SIN PLOMO PB-FREE



8.9HFA

ESPECIFICACIONES ESTÁNDAR DEL PRODUCTO

ALEACIÓN	PORCENTAJE DE METAL	
	Tipo 3	Tipo 4
95.5 Sn/3.8 Ag/0.7 Cu (SAC387)	88,5%	88,0%
96.5 Sn/3.0 Ag/0.5 Cu (SAC305)	88,5%	88,0%
98.5 Sn/1.0 Ag/0.5 Cu (SAC105)	88,5%	88,0%
99 Sn/0.3 Ag/0.7 Cu (SAC307)	88,5%	88,0%

EMPAQUE

Indium8.9 está actualmente disponible en tarros de 500 gramos o cartuchos de 600 gramos. El empaque para los sistemas de cabeza de impresión también está disponible. Se tienen otras opciones de empaque disponibles bajo demanda.

PRUEBAS BELLCOREY J-STD Y SUS RESULTADOS

PRUEBA	RESULTADO
J-STD-004A (IPC-TM-650) - Tipo de flux (por procedimiento) - Corrosión inducida por el flux - Presencia de Halide Oxygen Bomb seguido de Cromatografía iónica - SIR	ROL0 Tipo L <50ppm Br <50ppm Cr Aprobada

PRUEBA	RESULTADO
J-STD-005 (IPC-TM-650) - Viscosidad típica de la pasta de soldar Malcom (10 rpm) - Prueba de escurrimiento (Slump) - Prueba de bolas de soldadura - Tackiness típico - Prueba de mojado (Wetting) BELLCORE GR-78 - SIR - Electromigración	1300 poises Aprobada Aprobada 35 gramos Aprobada Aprobada Aprobada

SPECIALIZED FORMULATIONS FOR ENHANCED PERFORMANCE FOCUS:

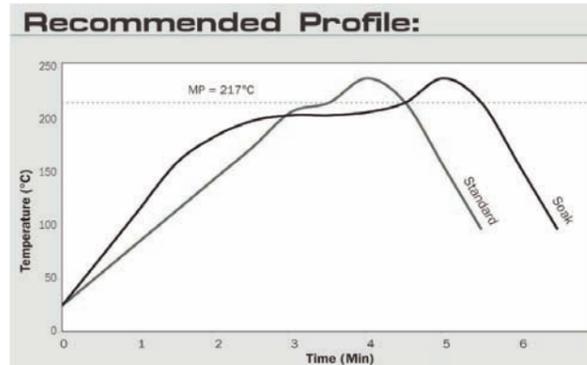
INDIUM8.9	INDIUM8.9E	INDIUM8.9HF-1	INDIUM8.9HFA	INDIUM9.0A
8.9 Solder Paste eliminates HIP - Strong oxidation barrier to promote coalescence after heat exposure - High tackiness to maintain contact with components - Clear probe-testable flux residue	8.9E Solder Paste eliminates Graping - Strong oxidation barrier promotes complete coalescence - Resists premature flux spread to prevent surfaces from oxidizing	8.9HF-1 Solder Paste enables in-circuit probe testing - Halogen-free - Thermally stable residue designed to stay probe testable - Fewer false testing failures means quicker cycle times and less rework	8.9HFA Solder Paste delivers superior printing for miniaturization - Best-in-class high speed printing - Optimal print performance for the smallest components and apertures - Halogen-free	9.0A Solder Paste minimizes QFN voiding - Lowest level of voiding in this series for QFNs, BGAs and CSPs - Oxidation inhibition promotes complete coalescence after long reflow profiles - Optimized flux volatiles promote oxidation removal, while reducing gas entrapment

OPERACIÓN DE LA IMPRESORA

Las siguientes son recomendaciones generales para la operación de serigrafiado. Los ajustes serán necesarios en función de los requisitos propios de cada proceso:

- Diámetro y tamaño del rollo de soldadura en pasta sobre el estencil: 20 a 25 mm de diámetro
- Velocidad de impresión: 25 a 150 mm/s
- Presión de los squeegees: 0.018 a 0.027 kg/mm de longitud de los squeegees
- Limpieza inferior del estencil: Iniciar de inmediato cada cinco impresiones y luego disminuir la frecuencia hasta un Valor Óptimo
- Vida de estencil de la soldadura en pasta: >8 h @ 30-60% HR y 22 a 28 °C

REFLOW



The stated profile recommendations apply to most Pb-Free alloys in the Sn/Ag/Cu (SAC) alloy system, including SAC 305 (96.5Sn/3.0Ag/0.5Cu). This can be used as a general guideline in establishing a reflow profile when using **Indium8.9HFA** Solder Paste. Deviations from these recommendations are acceptable, and may be necessary, based on specific process requirements, including board size, thickness & density.

pasta de soldar sin plomo

SOLDADURA SIN PLOMO PB-FREE Y SOLUBLE EN AGUA



3.2

ESPECIFICACIONES ESTÁNDAR DEL PRODUCTO

ALEACIÓN	PORCENTAJE DE METAL	IPN
96.5 Sn/3.0 Ag/0.5 Cu (SAC305)	88,5% Printing	800164
95.5 Sn/3.8 Ag/0.7 Cu (SAC387)	88,5% Printing	

EMPAQUE

Indium8.9 está actualmente disponible en tarros de 500 gramos o cartuchos de 600 gramos. El empaque para los sistemas de cabeza de impresión también está disponible. Se tienen otras opciones de empaque disponibles bajo demanda.

PRUEBAS BELLCOREY J-STD Y SUS RESULTADOS

PRUEBA	RESULTADO
J-STD-004* (IPC-TM-650) - Tipo de flux (por procedimiento) - Corrosión inducida por el flux - Presencia de haluro cromato de plata - Prueba local de fluoruro - Contenido cuantitativo de haluro - SIR	ORM1 M Aprobada Aprobada <0.7% Cl eq Aprobada

PRUEBA	RESULTADO
J-STD-005* (IPC-TM-650) - Viscosidad típica de la pasta de soldar SAC305 (Sn96.5/Ag3/Cu0.5, Tipo 3, 88.5%) Malcom (10 rpm) - Tackiness típico - Prueba de escurrimiento (Slump) - Prueba de bolas de soldadura - Thixotropic Index (ICA Test)	1750 poises** 50 gramos** Aprobada Aprobada -60

*The most current revision of the applicable IPC Joint Industry Standard shall always be referenced.

**The reported value is a running average subject to periodic updates.

PB-FREE ALLOYS FOR SOLDER PASTE

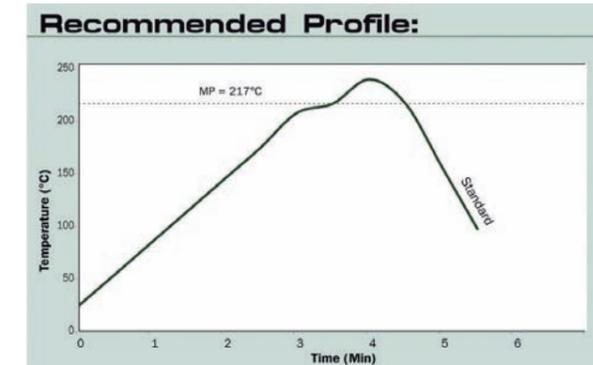
COMMON NAME	COMPOSITION	SOLIDUS (°C.)	LIQUIDUS (°C.)	COMMENTS
InSn	52In/48Sn	118 (eutectic)	118 (eutectic)	Lowest melting point practical solder. Good thermal fatigue performance; established history. Ag addition makes this alloy less brittle than BiSn. Not for use over 100° C due to 118° Sn/In eutectic. Best-in-class thermal cycling performance due to high ductility; addresses high CTE mismatches.
BiSn	58Bi/42Sn	138 (eutectic)	138 (eutectic)	
BiSnAg	57Bi/42Sn/1Ag	139	140	
Indalloy227	77.2Sn/20In/2.8Ag	175	187	
SnInCe	87Sn/13In+Ce	190	205	
Indalloy254	86.9Sn/10In/3.1Ag	204	205	No Sn/In eutectic problems; potential use for chip assembly. Board and component metallizations must be Pb-free. Favored alloy for enhanced thermal reliability over SAC alloys with less Ag. Original iNEMI recommended SAC alloy. Recommended SAC alloy by the Solder Products Value Council. Low-cost alloy with reasonable thermal reliability. Drop test performance as good as SnPb. Low-cost SAC alloy. Inexpensive; possible use in wave soldering. High-performance and low-cost solder alloy. Die-attach solder alloy; very brittle. High-temperature Pb-free alloy. High-temperature Pb-free alloy.
SnBiAg	91.8Sn/4.8Bi/3.4Ag	211	213	
SAC405	95.5Sn/4.0Ag/0.5Cu	217	218	
SAC387	96.5Sn/3.8Ag/0.7Cu	217	219	
SAC305	96.6Sn/3Ag/0.5Cu	217	220	
SAC105	98.5Sn/1Ag/0.5Cu	217	225	
SAC105Mn	98.5Sn/1Ag/0.5Cu+Mn	217	225	
SAC307	99Sn/0.3Ag/0.7Cu	217	227	
SnCu	99.3Sn/0.7Cu	227 (eutectic)	227 (eutectic)	
Sn992	99.2Sn/0.5Cu+Bi+Co	227	227	
"J" alloy	65Sn/25Ag/10Sb	223 (eutectic)	223 (eutectic)	
Indalloy133	95Sn/5Sb	235	240	
Indalloy259	90Sn/10Sb	250	272	

OPERACIÓN DE LA IMPRESORA

Las siguientes son recomendaciones generales para la operación de serigrafiado. Los ajustes serán necesarios en función de los requisitos propios de cada proceso:

- Diámetro y tamaño del rollo de soldadura en pasta sobre el estencil: 20 a 40 mm de diámetro
- Velocidad de impresión: 12 a 150 mm/s
- Presión de los squeegees: 0.018 a 0.027 kg/mm de longitud de los squeegees
- Limpieza inferior del estencil: Iniciar de inmediato cada cinco impresiones y luego disminuir la frecuencia hasta un Valor Óptimo
- Vida de estencil de la soldadura en pasta: >8 h <60% HR y 22 a 28 °C

REFLOW



Indium3.2 should be reflowed using a linear profile in an air or nitrogen atmosphere. The stated profile recommendations can be used as a general guideline in establishing a reflow profile for **Indium3.2** with Sn/Ag/Cu, Sn/Ag, and Sn/Sb alloy systems.

*** SOLUBLE EN AGUA ***



lead-free



lead-free

preformas y flux

Introducción

Los preformados de soldadura se usan en aplicaciones de colocación precisa que exigen cantidades exactas de soldadura. Los preformados vienen en formas estándar tales como cuadrados, rectángulos, arandelas, marcos y discos. Los tamaños típicos oscilan desde 0.254mm (0.010") hasta 50.8mm (2"). También se dispone de tamaños más pequeños o más grandes, así como formas especiales. Las dimensiones pueden mantenerse a estrictas tolerancias para asegurar la exactitud del volumen.

SELECCIÓN DE ALEACIONES

Se dispone de una diversidad de aleaciones con temperaturas de fusión (Punto líquido) que van desde 47°C hasta 1063°C. Las aleaciones pueden ser con contenido de indio, contenido de oro, sin plomo, fundibles o de aleaciones estándar de estaño-plomo, así como muchas otras.

La selección de la aleación debe basarse en la resistencia y en otras propiedades físicas requeridas, así como en la temperatura preferida de soldar y en la temperatura de operación del dispositivo a soldar. Una regla general es seleccionar una aleación que se funda al menos a 50°C por encima de la temperatura operacional de la pieza a soldar.

Enseguida, considere los materiales a soldar y qué soldadura es más compatible con los mismos. Por ejemplo, las soldaduras con base en estaño barrerán las piezas de oro o de chapa de oro, formando inter metálicos quebradizos, así que las soldaduras con base en el metal indio generalmente se recomiendan en estos casos.

Los metales y las aleaciones tienen características diferentes que pueden afectar la facilidad con la que se pueden moldear en diferentes formas y grosores. Así que es importante considerar la forma del preformado final en el proceso de selección de la aleación.

El entorno/ambiente en el que estará funcionando el ensamble terminado también es una consideración importante en la selección de la aleación. ¿Funcionará a temperaturas muy altas o muy bajas? ¿Estará sujeta a vibración? Si así fuera, se debe seleccionar una aleación que soporte estas condiciones.

Nuestros ingenieros de aplicaciones trabajarán con usted para determinar la mejor aleación para su aplicación.

También disponibles: soldadura en alambre, soldadura en listón, pasta para soldar, esferas de soldadura, fundentes para soldar, lingotes de soldadura y otras aplicaciones de soldadura.

SELECCIÓN DE LAS DIMENSIONES

La ubicación de la unión de soldadura y el volumen de soldadura necesario determinarán la forma y el tamaño del preformado. Habiendo determinado las dimensiones planas (diámetro, longitud, ancho), se puede ajustar el grosor para alcanzar el volumen correcto de soldadura. Por lo general, para conexiones en componentes de ensamble manual o procesos de soldadura de ola (PTH), agregue del 10 al 20% al volumen calculado para un buen filete. Para uniones de un pad a otro pad, calcule alrededor de 5% menos área de superficie del pad.

Cada preformado debe tener una tolerancia de rebaba especificada. Aconsejamos que se mantenga lo más cerca que pueda a las tolerancias estándar para evitar añadir costo y tiempo de entrega a sus preformados.

En *Sogelectro* contamos con una extensa variedad de tamaños y formas de donde usted puede elegir, o podemos crear un montaje especial para su aplicación. Al usar un tamaño de preformado existente se puede eliminar el tiempo adicional asociado a la creación de un nuevo montaje.



preformas

Beneficios

- Elimina la necesidad de aplicación manual de fundente
- Elimina el residuo excesivo de fundente
- Aumenta la productividad
- Aplica el fundente precisamente donde se necesita
- Aplica una cantidad uniforme cada vez

INTRODUCCIÓN

Las preformas recubiertas de fundente eliminan la costosa aplicación del fundente durante el proceso de producción y aumenta la productividad. Se dispone de preformas recubiertas de fundente en modalidades NoClean (no requieren limpieza) y Rosin (resina), con una variedad de niveles de actividad para adaptarse mejor a las metalizaciones de los sustratos de su aplicación.

RECUBRIMIENTOS DE FUNDENTE

El proceso exclusivo de recubrimiento de Indium Corporation puede controlar la cantidad de fundente a estrictas tolerancias. Los recubrimientos de fundente se miden y aplican por porcentaje de peso. Los recubrimientos oscilan de 1 a 3% y las tolerancias normales se controlan a +/-

0,5%. Se pueden aplicar los recubrimientos a la mayoría de los tamaños y formas de preformados.

SOPORTE TÉCNICO

Póngase en contacto con uno de los ingenieros de *Sogelectro* especializados en los productos de Indium Corporation, ya sea por correo electrónico, teléfono o fax, para recibir asistencia en su proyecto. (Véase contacto al dorso del catálogo)



FUNDENTE	CLASIFICACION IPC	ACABADOS DE SUSTRATO	FIABILIDAD J-STD-004
NC-7	ROLO	Au,Ag,Pd,Pt,Cu	Pasa
NC-9	ROL1	Sn,NiAu,SnPb,Cu	Pasa
R	ROLO	Au,Ag,Pd,Pt	Pasa
RMA	ROLO	Sn,NiAu,SnPb,Cu	Pasa
RA	ROL1	Cu,Ni	Se recomienda limpiar
RSA	ROL1	Cu,Ni	Se recomienda limpiar

Esta ficha de producto se proporciona solamente para información general. No lleva la intención de, ni deberá interpretarse para, garantizar el funcionamiento de los productos descritos que se venden sujetos exclusivamente a limitaciones y garantías por escrito incluidas en las facturas y embalajes de los mismos.

CERTIFICADO DE CALIDAD ISO/TS16949:2002



INTRODUCCIÓN

Indium Corporation fabrica una línea completa de fundentes TACFlux®, la que incluye fundentes limpios, lavables con agua y de base RMA. Algunos de sus muchos usos incluyen: retrabajo y reparación de varios conjuntos y componentes electrónicos, unión de componentes de tecnología de montaje en superficie (SMT), incluso BGAs y Flip-Chips, unión de esferas BGA, preformas de soldadura y cualquier aplicación donde se requiera un fundente. La periodicidad de ciclos no es crítica ya que TACFlux® puede esperar por horas sin deterioro del reflujo.

DESCRIPCIÓN

TACFLUX® 007

Este es un fundente de base RMA que es compatible con nuestras pastas de soldar de la serie SMQ51.

TACFLUX® 009

Compatible con la soldadura en pasta WMA-SMQ65, los residuos post-reflujo se pueden limpiar fácilmente con simple agua desionizada en combinación con rocío a presión y altas temperaturas.

TACFLUX® 010

Por ostentar residuos de fundente post-reflujo extra bajos, este fundente es preferido cuando se requiere un relleno. Es compatible con nuestra soldadura en pasta NC-SMQ75. Con este producto se requiere una atmósfera inerte, la que se puede utilizar a temperaturas muy altas de reflujo.

TACFLUX® 012

Formulado para aleaciones que contienen el metal indio, este fundente es compatible con nuestra soldadura en pasta NC-SMQ80.

TACFLUX® 013

Compatible con la soldadura en pasta WMA-SMQ64A, este producto lavable con agua se ha diseñado para aleaciones de baja temperatura. El residuo post-reflujo puede limpiarse fácilmente con simple agua desionizada con rocío a presión y altas temperaturas.

TACFLUX® 014

Formulado para compatibilidad total con la soldadura en pasta NC-SMQ92.

TACFLUX® 018

Se puede utilizar este fundente cuando la aplicación final requiere un recubrimiento sellador (Conformal Coating). Es compatible con NC-SMQ92, y la mayoría de los recubrimientos tipo "Conformal" se adhieren a su residuo rígido.

TACFLUX® 019

Este producto lavable con agua es diseñado para aleaciones de alta temperatura. Se recomienda una temperatura pico de mínimo 250°C. El fundente es compatible con la soldadura en pasta WMA-SMQ69HT. El residuo post-reflujo puede limpiarse fácilmente con simple agua desionizada en combinación con rocío a presión y altas temperaturas.

TACFLUX® 020

Debido a que ofrece fácil penetración sin obstruir los pines de prueba tipo corona, se recomienda este fundente para uso con nuestra popular soldadura en pasta NC-SMQ92J.

TACFLUX® 020B

Este fundente se ha diseñado para pasar el requisito SIR en su estado pre-reflujo. Además es compatible con nuestra popular soldadura en pasta NC-SMQ92J, y puede ser usada con nuestras soldaduras en pasta libres de plomo (Pb-Free) Indium5.1 e Indium5.8LS.

TACFLUX® 021

Diseñado para aleaciones bismuto-estaño (Bi/Sn) de bajo punto de fusión, este fundente se puede refluir a un mínimo de 170°C. La soldadura en pasta compatible se hace con NC-SMQ81.

TACFLUX® 023

Diseñado específicamente para soldaduras sin plomo, este fundente se puede utilizar con nuestra soldadura en pasta sin plomo, NC-SMQ230.

TACFLUX® 025

Este es el fundente de retrabajo para Sn63Pb37, sin plomo y para aleaciones de alto contenido de plomo en una atmósfera inerte o sin gases de reflujo.

MODO DE EMOLEO

El TACFlux® se puede dispensar en puntos o líneas en el sustrato deseado, preforma o esfera BGA. También se puede imprimir fácilmente o hacer estencil del diseño del componente deseado.

VIDA DE ESTANTE Y ALMACENAMIENTO

La vida útil de todos los productos TACFlux® mostrados en esta ficha de datos es de un año a temperaturas de 0° a 30°C. Se recomienda refrigerarlos, pero no es indispensable.

EMPAQUE

TACFlux® está disponible en diversos tamaños de jeringas, frascos o cartuchos.

APOYO TÉCNICO

Los experimentados ingenieros de Sogelectro proporcionan apoyo técnico total a nuestros clientes. Conocedores de todas las facetas de la Ciencia de Materiales con respecto a las ramas de electrónica y semiconductores, los ingenieros de apoyo técnico proporcionan asesoramiento experto sobre propiedades de soldaduras, compatibilidad con aleaciones y selección de preformas de soldadura, alambre, cinta y pasta. Los ingenieros de apoyo técnico de Sogelectro proporcionan respuestas veloces a toda consulta técnica.



REFERENCIAS DE TACFLUX

TACFlux®	Pegajosidad Nominal (en gramos)	Viscosidad Nominal (kcps)	Temp. Máxima (°C)	Residuo de reflujo (%)	Confiabilidad J-STD 004	Contiene haluros	MÉTODO DE LIMPIEZA
NO-CLEAN / RESINA							
007	190	570	310	47	Aprobada	SÍ	Solución semiacuosa para el No-Clean
010	232	67	450	4	Aprobada	NO	Solución semiacuosa para el No-Clean
012	140	220	250	45	Aprobada	NO	Solución semiacuosa para el No-Clean
014	141	351	250	45	Aprobada	NO	Solución semiacuosa para el No-Clean
018	160	255	250	36	Aprobada	NO	Solución semiacuosa para el No-Clean
020	175	470	250	45	Aprobada	NO	Solución semiacuosa para el No-Clean
020B	250	800	250	48	Aprobada	NO	Solución semiacuosa para el No-Clean
021	225	365	230	56	Aprobada	NO	Solución semiacuosa para el No-Clean
023	225	410	300	42	Aprobada	SÍ	Solución semiacuosa para el No-Clean
LAVABLE CON AGUA							
009	365	390	275	30	Aprobada	NO	Agua
013	322	72	250	48	Aprobada	NO	Agua
019	175	500	325	45	Aprobada	NO	Agua
025	550	850	370	47	Aprobada	NO	Agua

kits de soldadura

PARA LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN

Presentamos los nuevos kits de soldadura, disponibles en **Pasta de Soldar, Hilo de Soldar y Cinta de Soldar**

NÚMERO INDALLOY	ALEACIÓN	TEMPERATURA DE FUSIÓN (°C)
1E	52In48Sn	118 E
2	80In15Pb5Ag	154-149
4	100In	157 MP
7	50In50Pb	210-184
42	46Bi34Sn20Pb	96 E
97	43Sn43Pb14Bi	163-144
Sn62	62Sn36Pb2Ag	179 E
Sn63	63Sn37Pb	183 E
121	96.5Sn3.5Ag	221 E
133	95Sn5Sb	240-235
151	92.5Pb5Sn2.5Ag	296-287
204	70In30Pb	175-165
205	60In40Pb	181-173
206	60Pb40In	231-197
241	95.5Sn3.8Ag0.7Cu	220-217
256	96.5Sn3.0Ag0.5Cu	220-217
281	58In42Sn	138 E
282	57Bi42Sn1Ag	140-139
290	97In3Ag	143 E



TE Needle System

Polypropylene hub and stainless steel cannula with external threads.



Part Number	Gauge	Hub Color	Length
TE714050PK	14	Olive	1/2"
TE714100PK	14	Olive	1"
TE714150PK	14	Olive	1-1/2"
TE715050PK	15	Amber	1/2"
TE715100PK	15	Amber	1"
TE715150PK	15	Amber	1-1/2"
TE718025PK	18	Green	1/4"
TE718050PK	18	Green	1/2"
TE718100PK	18	Green	1"
TE718150PK	18	Green	1-1/2"
TE720025PK	20	Pink	1/4"
TE720050PK	20	Pink	1/2"
TE720100PK	20	Pink	1"
TE720150PK	20	Pink	1-1/2"
TE721025PK	21	Purple	1/4"
TE721050PK	21	Purple	1/2"
TE721100PK	21	Purple	1"
TE721150PK	21	Purple	1-1/2"
TE722025PK	22	Blue	1/4"
TE722050PK	22	Blue	1/2"
TE722100PK	22	Blue	1"
TE722150PK	22	Blue	1-1/2"
TE723025PK	23	Orange	1/4"
TE723050PK	23	Orange	1/2"
TE723100PK	23	Orange	1"
TE723150PK	23	Orange	1-1/2"
TE725025PK	25	Red	1/4"
TE725050PK	25	Red	1/2"
TE725100PK	25	Red	1"
TE725150PK	25	Red	1-1/2"
TE727025PK	27	Clear	1/4"
TE727050PK	27	Clear	1/2"
TE730025PK	30	Lavender	1/4"
TE730050PK	30	Lavender	1/2"
TE732025PK	32	Yellow	1/4"
TE732031PK	32	Yellow	5/16"

Part numbers ending in PK = 50 per box. For bulk quantities of 1000 replace PK with BULK, e.g.: TE714050BULK = 1000 per box

SE Series

Polypropylene hub and stainless steel cannula.



Part Number	Gauge	Hub Color	Length
SE414050PK	14	Olive	1/2"
SE414100PK	14	Olive	1"
SE415050PK	15	Amber	1/2"
SE415100PK	15	Amber	1"
SE416050PK	16	Grey	1/2"
SE416100PK	16	Grey	1"
SE418050PK	18	Green	1/2"
SE418100PK	18	Green	1"
SE419050PK	19	Black	1/2"
SE419100PK	19	Black	1"
SE420050PK	20	Pink	1/2"
SE420100PK	20	Pink	1"
SE421050PK	21	Purple	1/2"
SE421100PK	21	Purple	1"
SE422050PK	22	Blue	1/2"
SE423050PK	23	Orange	1/2"
SE423100PK	23	Orange	1"
SE425050PK	25	Red	1/2"
SE425100PK	25	Red	1"
SE426025PK	26	Beige	1/4"
SE426050PK	26	Beige	1/2"
SE427050PK	27	Clear	1/2"

Part numbers ending in PK = 50 per box. For bulk quantities of 1000 replace PK with BULK, e.g.: SE414050BULK = 1000 per box

SS Series

Precision stainless steel needles for automated dispensing. 12 per box. Not available in bulk.



Part Number	Gauge	Hub Color	Length
TS14SS-1/2PK	14	Stainless Steel	1/2"
TS15SS-1/2PK	15	Stainless Steel	1/2"
TS16SS-1/2PK	16	Stainless Steel	1/2"
TS17SS-1/2PK	17	Stainless Steel	1/2"
TS18SS-1/2PK	18	Stainless Steel	1/2"
TS19SS-1/2PK	19	Stainless Steel	1/2"
TS20SS-1/2PK	20	Stainless Steel	1/2"
TS21SS-1/2PK	21	Stainless Steel	1/2"
TS22SS-1/2PK	22	Stainless Steel	1/2"
TS23SS-1/2PK	23	Stainless Steel	1/2"
TS25SS-1/2PK	25	Stainless Steel	1/2"
TS26SS-1/2PK	26	Stainless Steel	1/2"
TS27SS-1/2PK	27	Stainless Steel	1/2"
TS28SS-1/2PK	28	Stainless Steel	1/2"
TS30SS-1/2PK	30	Stainless Steel	1/2"

TS Series

Polypropylene stainless steel. Crimped design, luer lock hub.



Part Number	Gauge	Hub Color	Length
TS18-1 PINKPK	18	Pink	1"
TS18-1/2 PINKPK	18	Pink	1/2"
TS19-1 BROWNPK	19	Brown	1"
TS19-1/2 BROWNPK	19	Brown	1/2"
TS20-1 YELLOWPK	20	Yellow	1"
TS20-1/2 YELLOWPK	20	Yellow	1/2"
TS21-1 GREENPK	21	Green	1"
TS21-1/2 GRPK	21	Green	1/2"
TS22-1 BLACKPK	22	Black	1"
TS22-1/2 BLACKPK	22	Black	1/2"
TS23-1 LT.BLUEPK	23	Light Blue	1"
TS23-1/2 LT.BLUEPK	23	Light Blue	1/2"
TS25-1/2 BLUEPK	25	Blue	1/2"
TS26-1 BEIGEPK	26	Beige	1"
TS26-1/2 BEIGEPK	26	Beige	1/2"
TS27-1/4 GREYPK	27	Grey	1/4"
TS30-1/2 LAVPK	30	Lavender	1/2"
TS30-1/4 LAVPK	30	Lavender	1/4"

Part numbers ending in PK = 50 per box. For bulk quantities of 1000 replace PK with BULK, e.g.: TS18-1PINKBULK = 1000 per box

TS-P Series

Polyethylene flexible needles.



Part Number	Gauge	Hub Color	Length
TS15P-1-1/2PK	15	Grey	1-1/2"
TS16P-1-1/2PK	16	Brown	1-1/2"
TS18P-1-1/2PK	18	Pink	1-1/2"
TS20P-1-1/2PK	20	Yellow	1-1/2"
TS22P-1-1/2PK	22	Black	1-1/2"
TS25P-1-1/2PK	25	Red	1-1/2"

Part numbers ending in PK = 50 per box. For bulk quantities of 1000 replace PK with BULK, e.g.: TS15P-1-1/2BULK = 1000 per box

TT Series

Polyethylene tapered tips.



Part Number	Gauge	Hub Color	Length
TT14-1-1/4PK	14	Tan	1-1/4"
TT16-1-1/4PK	16	Grey	1-1/4"
TT18-1-1/4PK	18	Green	1-1/4"
TT20-1-1/4PK	20	Pink	1-1/4"
TT22-1-1/4PK	22	Blue	1-1/4"

Part numbers ending in PK = 50 per box. For bulk quantities of 1000 replace PK with BULK, e.g.: TT14-1-1/4BULK = 1000 per box

Disposable Barrels/Syringes & Components

Available in a variety of styles, colors and materials. The Luer Lock barrels offer a twist-lock, secure connection for the dispensing tip. Various dispensing applications may require special material or custom colored barrels. Light sensitive material may require black or amber UV barrels.

Part Number	Description
403LL-1PK	3cc Luer Lock Barrel
406LL-1PK	6cc Luer Lock Barrel
410LL-1PK	10cc Luer Lock Barrel
420LL-1PK	20cc Luer Lock Barrel
435LL-1PK	35cc Luer Lock Barrel
460LL-1PK	60cc Luer Lock Barrel
410T-1PK	10cc Taper tip Barrel [Not Shown]
460T-1PK	60cc Taper tip Barrel [Not Shown]



50 per box. For bulk quantities of 1000 replace PK with BULK, e.g.: 403LL-1BULK = 1000 per box

Description	Barrels	Stoppers	Plungers
1cc Luer slip syringe	F401L-1PK	401L-2PK	401L-4PK
3cc Luer slip syringe	403L-1PK	403L-2PK	403L-4PK
3cc Luer slip syringe poly	403L-1PK	403L-7PK	403L-4PK
3cc Luer lock syringe	403LL-1PK	403L-2PK	403L-4PK
3cc Luer lock syringe poly	403LL-1PK	403L-7PK	403L-4PK
6cc Luer slip syringe	406L-1PK	406L-2PK	406L-4PK
6cc Luer slip syringe	406L-1PK	406L-7PK	406L-4PK
6cc Luer lock syringe	406LL-1PK	406L-2PK	406L-4PK
6cc Luer lock syringe poly	406LL-1PK	406L-7PK	406L-4PK
10cc Luer slip syringe	410L-1PK	410L-2PK	410L-4PK
10cc Luer slip syringe poly	410L-1PK	410L-7PK	410L-4PK
10cc Luer lock syringe	410LL-1PK	410L-2PK	410L-4PK
10cc Luer lock syringe poly	410LL-1PK	410L-7PK	410L-4PK
10cc Taper tip syringe	410T-1PK	410L-2PK	410L-4PK
10cc Taper tip syringe poly	410T-1PK	410L-7PK	410L-4PK
20cc Luer lock syringe	420LL-1PK	420L-2PK	420L-4PK
35cc Luer slip syringe	435L-1PK	435L-2PK	435L-4PK
35cc Luer slip syringe poly	435L-1PK	435L-7PK	435L-4PK
35cc Luer lock syringe	435LL-1PK	435L-2PK	435L-4PK
35cc Luer lock syringe poly	435LL-1PK	435L-7PK	435L-4PK
60cc Luer slip syringe	F460L-1PK	460L-2PK	460L-4PK
60cc Luer lock syringe	460LL-1PK	460L-2PK	460L-4PK
60cc Taper tip syringe	460T-1PK	460L-2PK	460L-4PK

Part numbers ending in PK = 50 per box. For bulk quantities of 1000 replace PK with BULK, e.g.: F401L-1BULK = 1000 per box

Part Number	Description
403L-6PK	3cc Straight Wall, Air powered
406L-6PK	6cc Straight Wall, Air powered
410L-6PK	10cc Straight Wall, Air powered
435L-6PK	35cc Straight Wall, Air powered
460L-6PK	60cc Straight Wall, Air powered



Part numbers ending in PK = 50 per box. For bulk quantities of 1000 replace PK with BULK, e.g.: 403L-6BULK = 1000 per box

Part Number	Description
403L-7PK	3cc Plastic Wiper Stopper, Manual
406L-7PK	6cc Plastic Wiper Stopper, Manual
410L-7PK	10cc Plastic Wiper Stopper, Manual
435L-7PK	35cc Plastic Wiper Stopper, Manual



Part numbers ending in PK = 50 per box. For bulk quantities of 1000 replace PK with BULK, e.g.: 403L-7BULK = 1000 per box

900 Series Receiver Head

Part Number	Description
900-250-3, -6 or -R	1cc
900-350-3, -6 or -R	3cc
900-550-3, -6 or -R	6cc
900-650-3, -6 or -R	10cc
900-950-3, -6 or -R	35cc
900-1150-3, -6 or -R	60cc



Sold individually .3 : 3ft. Hose, .6 : 6ft. Hose, R : Receiver Head Only

901 Series Receiver Head

Part Number	Description
901-250-3, -6 or -R	1cc
901-350-3, -6 or -R	3cc
901-550-3, -6 or -R	6cc
901-650-3, -6 or -R	10cc
901-950-3, -6 or -R	35cc



Sold individually .3 : 3ft. Hose, .6 : 6ft. Hose, R : Receiver Head Only

P/N	Description
TS2XPK	3cc Syringe Plug
TS5PK	6cc Syringe Plug
TS7PK	10cc Syringe Plug
TS12PK	35cc Syringe Plug
TS13PK	60cc Syringe Plug



Part numbers ending in PK = 50 per box. For bulk quantities of 1000 replace PK with BULK, e.g.: TS2XBULK = 1000 per box

Stoppers



P/N	Description
401L-2PK	1cc Rubber, Manual
403L-2PK	3cc Rubber, Manual
406L-2PK	6cc Rubber, Manual
410L-2PK	10cc Rubber, Manual
420L-2PK	20cc Rubber, Manual
435L-2PK	35cc Rubber, Manual
460L-2PK	60cc Rubber, Manual

Part numbers ending in PK = 50 per box. For bulk quantities of 1000 replace PK with BULK, e.g.: 401L-8BULK = 1000 per box

P/N	Description
406L-8PK	6cc Rubber, Air Powered
410L-8PK	10cc Rubber, Air Powered
435L-8PK	35cc Rubber, Air Powered

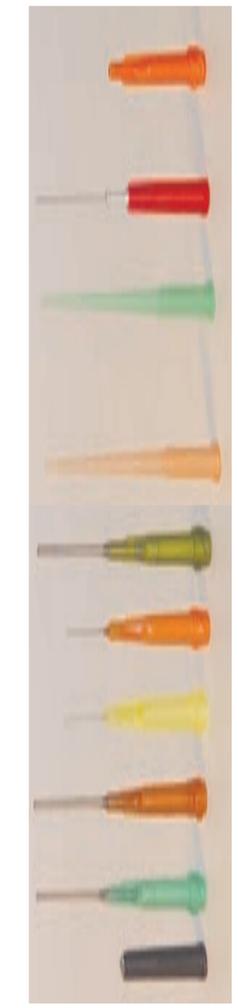


Part numbers ending in PK = 50 per box. For bulk quantities of 1000 replace PK with BULK, e.g.: 401L-8BULK = 1000 per box

P/N	Description
403L-9PK	3cc Plastic Wiper, Air Powered
406L-9PK	6cc Plastic Wiper, Air Powered
410L-9PK	10cc Plastic Wiper, Air Powered
435L-9PK	35cc Plastic Wiper, Air Powered
460L-9PK	60cc Plastic Wiper, Air Powered



Part numbers ending in PK = 50 per box. For bulk quantities of 1000 replace PK with BULK, e.g.: 403L-9BULK = 1000 per box



agujas con ángulo

Construction-stainless steel angled cannula epoxy sealed to a double helix Luer lock polypropylene hub. Polished burr-free finish for smooth fluid dispensing.

45° - 1/2" Angled Cannula Blunt End Tip

Sold in packages of 25.

Hub Color	Gauge	Part #	ID inch	ID mm
Olive	14	5601156	0.063	1.60
Amber	15	5601157	0.054	1.37
Green	18	5601158	0.033	0.84
Pink	20	5601159	0.024	0.60
Purple	21	5601160	0.020	0.51
Blue	22	5601161	0.016	0.41
Orange	23	5601162	0.013	0.33
Red	25	5601163	0.010	0.25
Clear	27	5601164	0.008	0.20
Lavender	30	5601165	0.006	0.15



Disponibles en paquetes de 25 y de 100 unidades.

90° - 1/2" Angled Cannula Blunt End Tip

Sold in packages of 25.

Hub Color	Gauge	Part #	ID inch	ID mm
Olive	14	5601166	0.063	1.60
Amber	15	5601167	0.054	1.37
Green	18	5601168	0.033	0.84
Pink	20	5601169	0.024	0.60
Purple	21	5601170	0.020	0.51
Blue	22	5601171	0.016	0.41
Orange	23	5601172	0.013	0.33
Red	25	5601173	0.010	0.25
Clear	27	5601174	0.008	0.20
Lavender	30	5601175	0.006	0.15

agujas de acero inoxidable



Stainless Steel Single Cannula Tips

Sold in packages of 12.

Gauge	ID mm	OD mm	Length 13mm	Length 15mm
13	2.00	2.40		5601238
14	1.50	2.00		5601239
15	1.40	1.80		5601240
16	1.20	1.60		5601241
17	1.00	1.40		5601242
18	0.80	1.20		5601243
19	0.65	1.00		5601244
20	0.60	0.90		5601245
21	0.50	0.80		5601246
22	0.40	0.70	5601248	5601247
23	0.30	0.60		5601249
24	0.28	0.55		5601250
25	0.25	0.50		5601251
26	0.25	0.45		5601252
27	0.20	0.40		5601253

agujas de acero inoxidable



Stainless Steel Twin Cannula Tips

Sold in packages of 1.

Gauge	ID mm	OD mm	Length 20mm
16	1.20	1.60	5601323
17	1.00	1.40	5601324
18	0.80	1.20	5601325
19	0.65	1.00	5601326
20	0.60	0.90	5601327
21	0.50	0.80	5601328
22	0.40	0.70	5601329
23	0.30	0.60	5601330
24	0.28	0.55	5601331
26	0.25	0.45	5601332
27	0.20	0.40	5601333



Stainless Steel Quad Cannula Tips

Sold in packages of 1.

Gauge	ID mm	OD mm	Length 20mm
18	0.80	1.20	5601344
19	0.65	1.00	5601345
20	0.60	0.90	5601346
21	0.50	0.80	5601347
22	0.40	0.70	5601348
23	0.30	0.60	5601349
24	0.28	0.55	5601350
25	0.25	0.50	5601351
26	0.25	0.45	5601352
27	0.20	0.40	5601353



Stainless Steel Triple Cannula Tips

Sold in packages of 1.

Gauge	ID mm	OD mm	Length 20mm
18	0.80	1.20	5601334
19	0.65	1.00	5601335
20	0.60	0.90	5601336
21	0.50	0.80	5601337
22	0.40	0.70	5601338
23	0.30	0.60	5601339
24	0.28	0.55	5601340
25	0.25	0.50	5601341
26	0.25	0.45	5601342
27	0.20	0.40	5601343



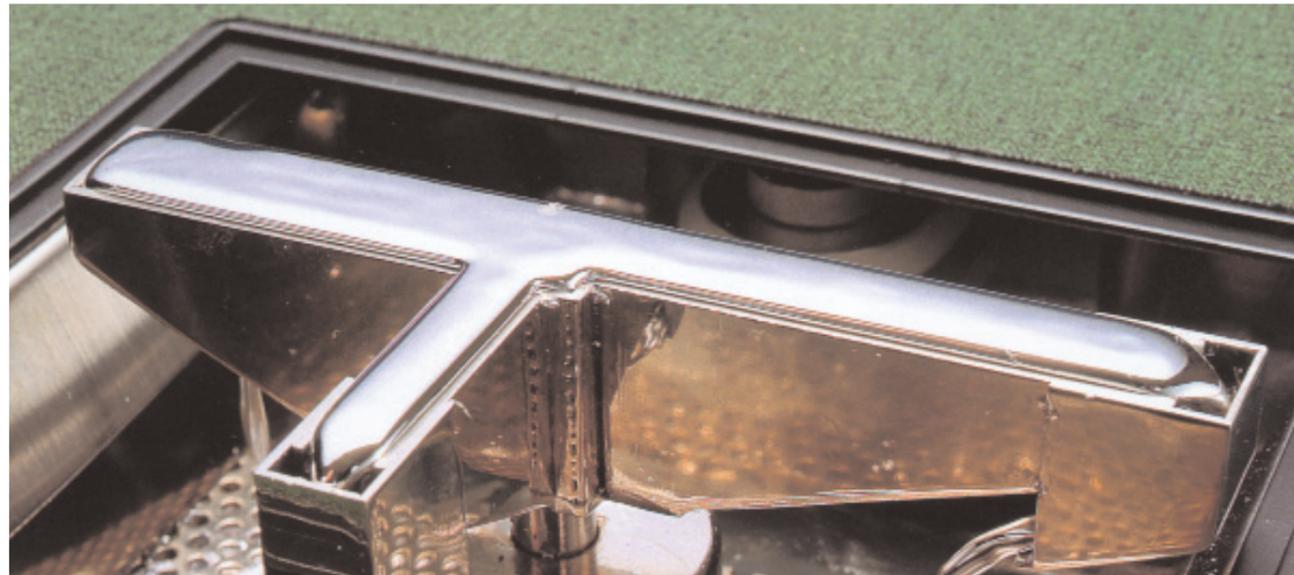
soldadura selectiva

CUBA SELECTIVA

TOP375

Las cubas de Soldadura Selectiva de sobremesa han sido diseñadas para minimizar el costo y tiempo invertido en la soldadura de conectores y cualquier otro tipo de componentes soldados a mano. Por su tamaño, consumo y costo es una solución perfecta para múltiples aplicaciones tanto en la soldadura como en la reparación, y la flexibili-

dad de cambio de boquillas hace que estas máquinas puedan estar listas y preparadas en un corto tiempo para cualquier producción distinta. Las cubas han sido diseñadas para poder operar con la soldadura libre de plomo indicándonos, a través de un haz de luz superior, el centro del componente a la hora de soldar/desoldar.



TOP-375CE TOP-375SPH TOP-375SP

Recomendable para múltiples aplicaciones en la producción de PCB's:

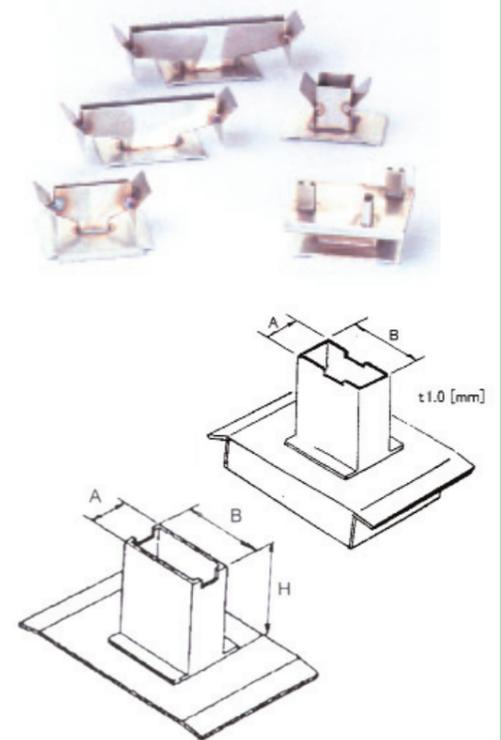
- Preparada para soldadura libre de Plomo.
- Alternativa económica comparado con el método de soldadura manual.
- Complemento en final de línea de soldadura SMD para soldar componentes convencionales.
- Como combinación de máquina soldadura por ola.
- Para reparación de conectores o componentes con mucha soldadura manual.
- Control digital de temperatura/timer.
- Reloj de inicio/parada.
- Función Standby para reducción de tiempo en la salida de la ola.
- Opción Nitrógeno.
- Gran variedad de boquillas.
- Boquillas disponibles a medida.
- Conexión: 230 V 50 Hz.
- Consumo: 970 W.
- Rango de temperatura: 200°C-350°C.
- Dimensiones: 280x558x180 cm.
- Capacidad de la cuba: 15 kg.
- Aleación recomendada: Sn,Ag,Cu.
- Controles: Digitales.



soldadura selectiva

BOQUILLAS

TIPO	DIMENSIONES EXTERIORES AXB mm	DIMENSIONES INTERIORES AXB mm	TIPO DE COMPONENTE
PL-16	13 X 25	11 X 23	DIP14~16P
PL-20	13 X 30	11 X 28	DIP18~20P
PL-28	21 X 40	19 X 38	DIP24~28P
PL-34	8 X 47	6 X 45	Header34P
PL-40	8 X 54	6 X 52	Header40P
PL-42	21 X 60	19 X 58	DIP36~42P
PL-50	8 X 67	6 X 65	Header50P
PL-60	60 X 60	58 X 58	Transformer, PCB
PL-64	25 X 65	23 X 63	DIP54~64P
PL-20100	20 X 100	18 X 98	Connector
PL-2020	22 X 22	20 X 20	Connector
PL-2525	27 X 27	25 X 25	PGA56P
PL-3030	32 X 32	30 X 30	PGA64P
PL-3535	37 X 37	35 X 35	PGA72P
PL-4040	42 X 42	40 X 40	PGA80P
PL-1040	12 X 42	10 X 40	PGA88P
PL-1050	12 X 52	10 X 50	Connector
PL-1080	12 X 82	10 X 80	Connector
PL-10100	12 X 102	10 X 100	Connector
PL-10130	12 X 132	10 X 130	Connector
PL-13100	15 X 102	13 X 100	Connector
PL-13120	15 X 122	13 X 120	Connector



Boquilla PL-42 Dip 36-42P



Boquilla PL-20 Dip 18-20



Boquilla PL-2020 Conector 20x20



Boquilla PL-60 Transformer, PCB



preformadoras

TP6 / 1

Máquina de corte y doblado para componentes axiales.

Ø Rabillos 0,4-1,3 mm.



TP6 / PR - F

Máquina de corte, doblado, preformado para componentes axiales y con reductores.

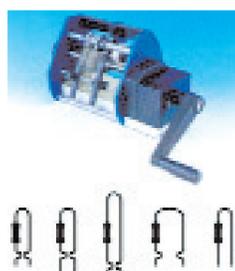
Ø Rabillos:
0,5-0,9 mm.
0,8-1,0 mm.
1,0-1,3 mm.



TP6 / V - PR

Máquina de corte, doblado y preformado en vertical para componentes axiales.

Ø Rabillos 0,5-0,8 mm.



TP6 / R

Máquina de corte para componentes radiales.

Ø Rabillos 0,4-1,0 mm.



TP6 / 97

Máquina de corte, doblado y preformado reforzada para componentes axiales.

Máximo Pitch 40 mm.



LAMEF

TP6 / PR - B

Máquina de corte, doblado y preformado para componentes axiales.

Ø Rabillos 1,0-1,3 mm.



TP6 / V

Máquina de corte y doblado en vertical para componentes axiales.

Ø Rabillos:
0,5-0,8 mm.
0,8-1,3 mm.



CS10 - CS20 - CS30 - CS40

Alimentador de componentes sueltos para serie, para todas las máquinas TP.



TP / IC - F

Máquina de corte y preformado CI. Integrados en tubo (stick).



MOT - 98, MOT - 98 / A

Motor para serie TP.



IC BUTLERS 2-5

Alineador de Pins.



preformadoras

TP / TC4

Máquina automática de corte para componentes radiales sueltos.

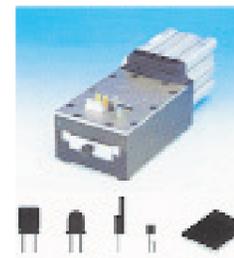
Ø Rabillos 0,4-0,8 mm.



TP / LN - 500

Máquina neumática de corte para componentes radiales sueltos.

- Área de corte 500/1 - 53x43 mm.
- Área de corte 500/2 - 53x93 mm.



TP / TC5

Máquina automática de corte para componentes en stick.

220 V y Pitch 25,4 mm.



TP / SC4

Máquina neumática de corte y preformado para componentes radiales sueltos.

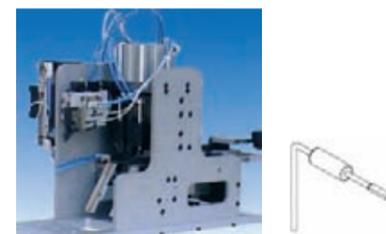
Ø Rabillos 0,3-0,8 mm.



máquinas en línea aplicaciones especiales

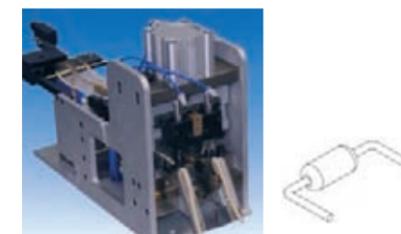
PREFORMADORAS SP

SP22.05



Alimentador preformador neumático para corte y formado de componentes axiales embandados paso a paso.

SP22.08



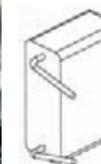
Alimentador preformador neumático para corte y doblado de componentes axiales embandados.

SP22.06



Alimentador paso a paso neumático para corte de terminales.

SP34.01



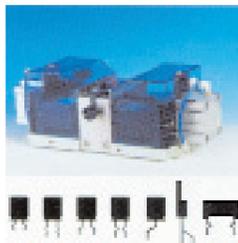
Alimentador preformador neumático para corte y formado de componentes radiales.



preformadoras

TP / TS1

Máquina neumática de corte y preformado para componentes radiales sueltos.



COUNTY W BALANZA

CAP. MAX. REFERENCIAS

3 KG	8301.190
6 KG	8301.191
15 KG	8301.192
30 KG	8301.193



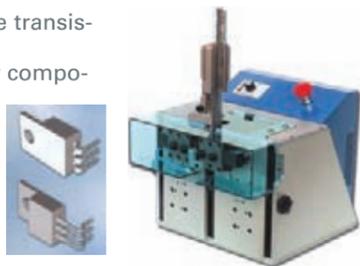
TP / TO - CF

Máquina automática de corte y preformado de componentes para radiales sueltos.



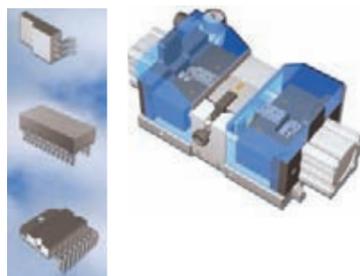
TPTO - CF

- Corte y preformado de transistores en tubo.
- Tiempo de trabajo por componente: 2,5 segundos.
- Máquina eléctrica.



TP / TS1

- Corte y preformado de leds y componentes radiales sueltos.
- Máquina neumática.



TP / R - PR - AS1

Máquina automática neumática de corte y preformado para componentes radiales sueltos.

- Rabillos 0,3-0,8 mm.



COUNTY

Contador de componentes axiales, radiales y SMD.

- Alimentación: 220 V o versión a pilas.
- Dimensiones 130x240x120 mm.



TP-SP21

- Componentes radiales embandados.
- Tiempo de trabajo por componente: 2,5 segundos.



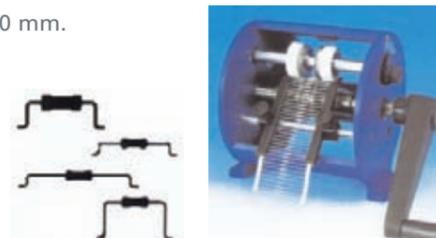
TP-SP22

- Componentes axiales embandados.
- Tiempo de trabajo por componente: 3 segundos.



TP6 / S

- Rabillos 0,4-1,0 mm.

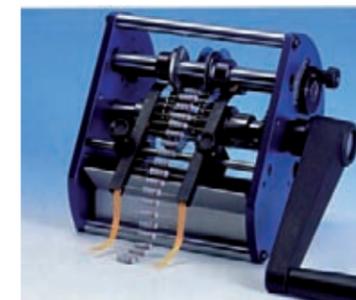


preformadoras serie económica

TP6-EC

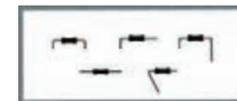
NOVEDAD

Cortadora y Dobladora manual para componentes axiales encintados. La versión estándar se ha diseñado para terminales con diámetros de 0,4 a 1,3 mm. Otras versiones están disponibles para diversas aplicaciones como doblar muy cerca del cuerpo del componente. PITCHES fijos de 5,08, 7,62 y 10,16 mm y terminales gruesas hasta 1,4 mm. La máquina es completamente ajustable y viene con todas las herramientas necesarias para los ajustes. El porta carrete BR6 está disponible para todas las máquinas EC.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Longitud: 23 cm.
- Anchura: 19 cm.
- Altura: 20 cm.
- Packing: 39x25x26 cm.
- Volumen: 0,025 m³.
- Peso: 5 kg.



TP6/V-EC

Preformadora manual para cortar y doblar componentes axiales encintados para montaje vertical. Viene en dos versiones:
- TP6/V-EC21: Para los diámetros de terminal 0,5-0,8 mm.
- TP6/V-EC22: Para los diámetros de terminal 0,8-0,3 mm.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Longitud: 23 cm.
- Anchura: 19 cm.
- Altura: 22 cm.
- Packing: 39x25x26 cm.
- Volumen: 0,025 m³.
- Peso: 5 kg.



TP6/R-EC

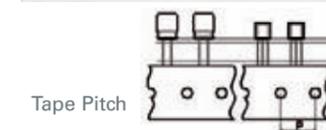
Cortadora manual para componentes radiales encintados. La TP6/R-EC se puede ajustar fácilmente para diversas longitudes del terminal. El porta carrete BR6 está disponible para todas las máquinas de la Línea EC. La preformadora TP6/R-EC está disponible en dos versiones dependiendo del PITCH de la línea de componentes:

- TP6/R-EC/21 para PITCH 12,7 mm.
- TP6/R-EC/22 para PITCH 15 mm.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Longitud: 23 cm.
- Anchura: 19 cm.
- Altura: 20 cm.
- Packing: 39x25x26 cm.
- Volumen: 0,025 m³.
- Peso: 5 kg.



Tape Pitch



lead free



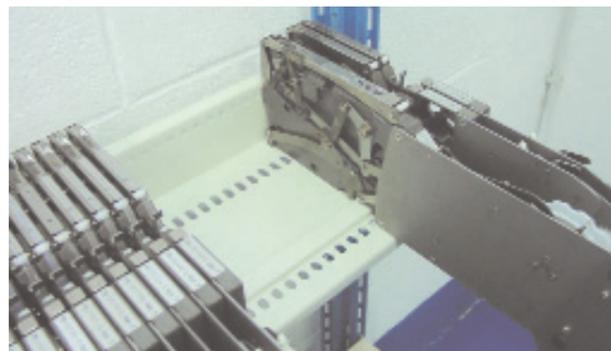
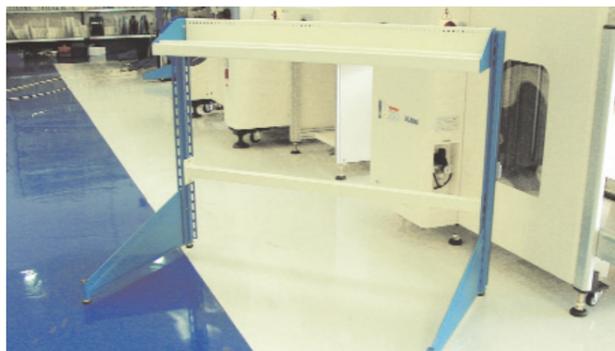
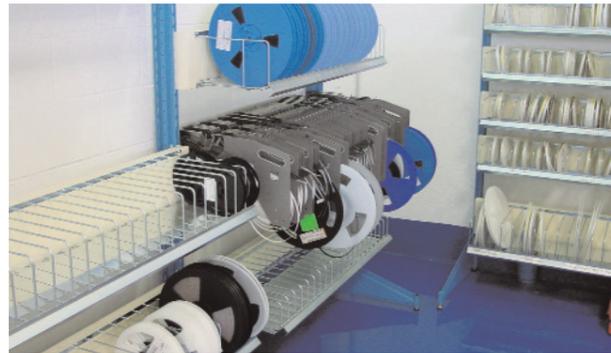
almacén de bobinas smd

Los sistemas modulares de *ELMI* permiten múltiples configuraciones, pudiendo convertir fácilmente un puesto de trabajo en almacén o carro de transporte, portabobinas, línea de montaje o reparación. Con la flexibilidad que permite su montaje y desmontaje sin tornillos, podemos individualizar cada puesto a la ergonomía del operario.



bancadas para alimentadores

TODAS LAS MARCAS DE PICK AND PLACE



taller de montaje



PUESTOS DE TRABAJO INDIVIDUALES



PUESTOS DE TRABAJO EN LÍNEA DOBLE



LÍNEA DE ENSAMBLE PTH



LÍNEA DE MONTAJE MANUAL

Tiene la posibilidad de visitar algunas de las últimas instalaciones realizadas en el mercado español. Pida presupuesto sin compromiso.



bancos de trabajo

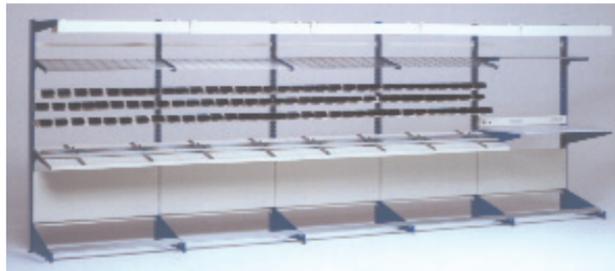
SERIE WB-PLUS



PUESTOS EN LÍNEA



PUESTOS EN LÍNEA VIS A VIS



PUESTOS CON LÍNEA DE MONTAJE Y TRANSPORTE MANUAL



PUESTOS EN "T" CON LÍNEA DE MONTAJE Y REPARACIÓN



PUESTO DE VERIFICACIÓN



PUESTO DE MONTAJE INDIVIDUAL VIS A VIS



PUESTO EN "L"



PUESTO DE MONTAJE EN LÍNEA Y REPARACIÓN VIS A VIS

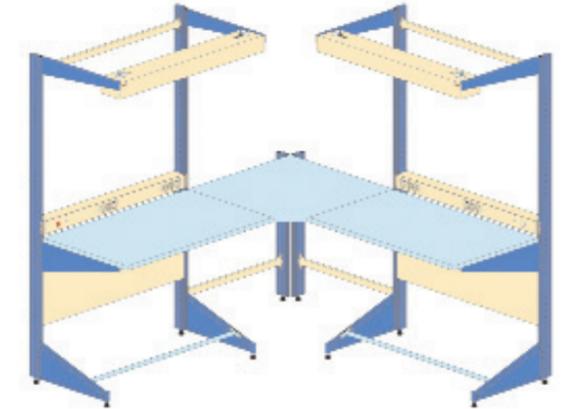
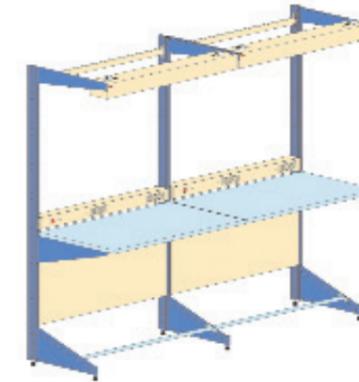
bancos de trabajo para electrónica

COMPOSICIÓN SERIE WB-PLUS

Nuestros bancos de trabajo de la serie WB-PLUS son fácilmente adaptables a cualquier tipo de trabajo, gracias a sus características de flexibilidad y montaje. Se pueden obtener con extrema facilidad configuraciones en línea, contrapuestas y en ángulo, permitiendo cualquier tipo de exigencia en el trabajo.

VENTAJAS PRINCIPALES

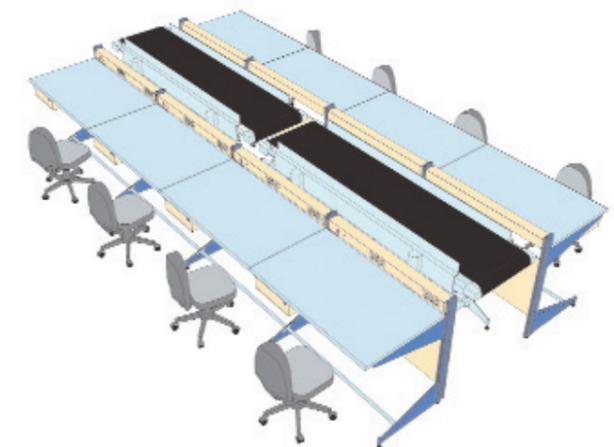
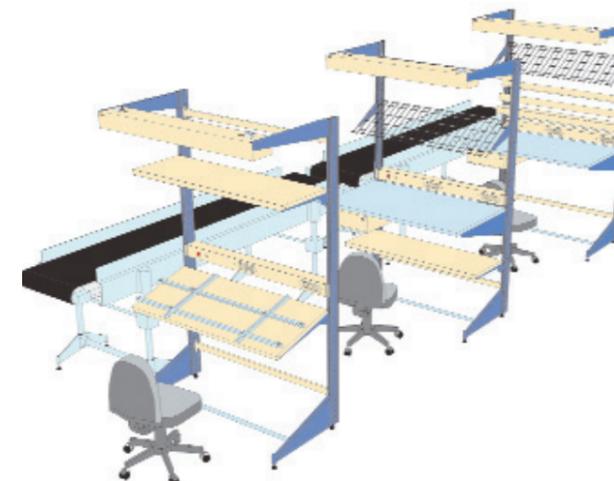
- Estructuras y accesorios se ensamblan y encajan, garantizando resistencia y solidez en el puesto de trabajo.
- La altura de las mesas de trabajo y de los accesorios es regulable, permitiendo al usuario personalizar su postura.
- Moviéndolo o sustituyendo algunos accesorios se puede modificar la estructura inicial de los bancos, destinándolos a diversos usos.
- Utilidad en los siguientes campos: mecánico, electromecánico, electrotécnico y universitario.
- Configuraciones múltiples para el montaje en línea de:
 - circuitos eléctricos.
 - circuitos electromecánicos ligeros y pesados.
 - pequeños y medianos artefactos mecánicos.
 - electrodomésticos.
 - embalaje.



Todas las estructuras pueden volverse antiestáticas adquiriendo el Kit de puesta a tierra ref 570467A.

EJEMPLO DE BANCOS DE TRABAJO MODULARES Y ANTIESTÁTICOS, DE 2 M DE ALTURA, CON CINTA TRANSPORTADORA

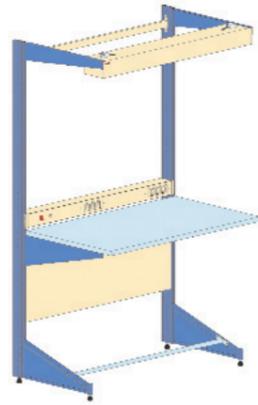
EJEMPLO DE BANCOS DE TRABAJO MODULARES Y ANTIESTÁTICOS, DE 88 CM DE ALTURA, CON CINTA TRANSPORTADORA EN EL CENTRO



bancos de trabajo para electrónica

EJEMPLO DE BANCO INDIVIDUAL - SERIE WB-PLUS

Ejemplo de estructura individual color AZUL		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570366B	Kit estructura base azul H2000 V2	1
570059B	Kit iluminación 60 W azul	1
570083B	Base de enchufes simple	1
570077D	Kit mesa de trabajo 70x120 STD azul	1



Ejemplo de estructura individual color BEIGE		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570366A	Kit estructura base beige H2000 V2	1
570059A	Kit iluminación 60 W beige	1
570083B	Base de enchufes simple	1
570077F	Kit mesa trabajo 70x120 STD beige	1

EJEMPLO DE BANCO CONTRAPUESTO

Ejemplo de estructura individual contrapuesta color AZUL		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570370B	Kit estructura contrapuesta H2000 azul V2	1
570059B	Kit iluminación 60 W azul	2
570084A	Base de enchufes simple	1
570077D	Kit mesa de trabajo 70x120 STD azul	2



Ejemplo de estructura individual contrapuesta color BEIGE		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570370A	Kit estructura contrapuesta H2000 beige V2	1
570059A	Kit iluminación 60 W beige	2
570084A	Base de enchufes doble	1
570077F	Kit mesa de trabajo 70x120 STD beige	2

EJEMPLO DE BANCO INDIVIDUAL ADJUNTO

Ejemplo de estructura adjunta color AZUL		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570366B	Kit estructura base H2000 azul V2	1
570374B	Kit estructura base adjunta H2000 V2	1
570083B	Base de enchufes simple	2
570077D	Kit mesa de trabajo 70x120 azul STD	2
570059B	Kit iluminación 60 W azul	2

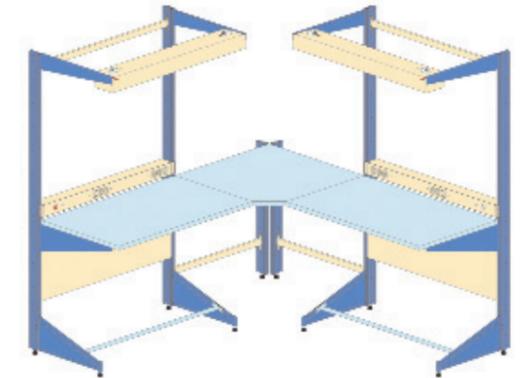


Ejemplo de estructura adjunta color BEIGE		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570366A	Kit estruct. base H2000 beige V2	1
570374A	Kit estructura base adjunta H2000 V2	1
570083B	Base de enchufes simple	2
570077F	Kit mesa de trabajo 70x120 beige STD	2
570059A	Kit iluminación 60 W beige	2

bancos de trabajo para electrónica

EJEMPLO DE BANCO EN ÁNGULO - SERIE WB-PLUS

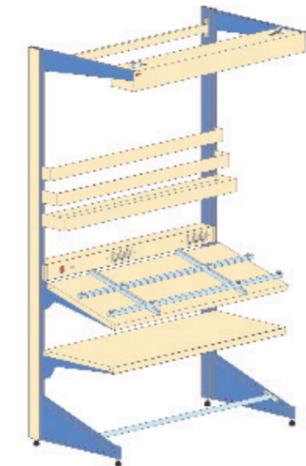
Ejemplo de estructura en ángulo color AZUL		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570366B	Kit estructura base azul H2000 V2	2
570059B	Kit iluminación 60 W azul	2
570083B	Base de enchufes simple	2
570082D	Kit estructura en ángulo azul	1
570077D	Kit mesa de trabajo 70x120 blu STD	2
570079C	Kit mesa de trabajo x ang.70x70 STD	1



Ejemplo de estructura en ángulo color BEIGE		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570366A	Kit estructura base beige H2000 V2	2
570059A	Kit iluminación 60 W beige	2
570083B	Base de enchufes simple	2
570082C	Kit estructura en ángulo beige	1
570077F	Kit mesa de trabajo 70x120 beige STD	2
570079C	Kit mesa de trabajo ángulo 70x70 STD	1

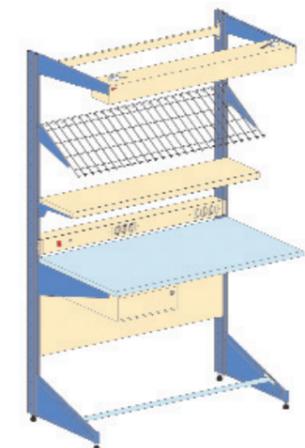
EJEMPLO DE BANCO INDIVIDUAL CON ACCESORIOS

Ejemplo de estructura color AZUL (disponible en beige)		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570366B	Kit estructura base azul H2000 V2	1
570059B	Kit iluminación 60 W azul	1
570083B	Base de enchufes simple	1
570092C	Kit estante con portacircuitos	1
570005B	Portacajones 5 cm	1
570006B	Portacajones 10 cm	1
570007B	Portacajones 15 cm	1
570085H	Kit estante metálico P.500 azul	1
570034E	Cubre-armazón Beige	2



EJEMPLO DE BANCO INDIVIDUAL CON ACCESORIOS

Ejemplo estructura color azul (también disponible en beige)		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570366B	Kit estructura base azul H2000 V2	1
570059B	Kit iluminación 60 W azul	1
570083B	Base de enchufes simple	1
570077D	Kit mesa de trabajo 70x120 azul STD	1
570022C	Kit cajonera	1
570087H	Kit estante metálico P.300 azul	1
570052D	Kit parrilla azul	1

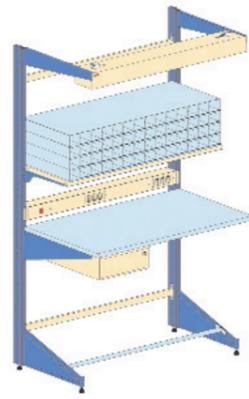


bancos de trabajo para electrónica

EJEMPLO DE BANCO INDIVIDUAL CON ALMACÉN PARA STICKS IC'S

Ejemplo estructura color AZUL (disponible en beige)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570366B	Kit estructura base azul H2000 V2	1
570059B	Kit iluminación W 60 azul	1
570083B	Base de enchufes simple	1
570098E	Kit mesa trabajo 85x120 azul ANT	1
570022C	Kit cajonera	1
570302A	Kit portavarillas 14x4	1



EJEMPLO DE BANCO INDIVIDUAL H 800 CON ACCESORIOS

Ejemplo estructura color AZUL (disponible en beige)

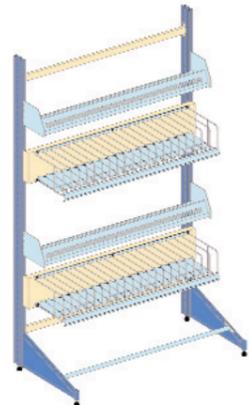
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570368B	Kit estructura base azul H880	1
570083B	Kit portapresa simple	1
570077D	Kit mesa trabajo 70x120 azul STD	1
570022C	Kit cajonera	1



EJEMPLO DE BANCO INDIVIDUAL CON PORTABOBINA SMD Y PORTA-AUMENTADORES

Ejemplo estructura color AZUL (disponible en Beige)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570366B	Kit estructura base azul H2000 V2	1
570310B	Kit portafeeder x Tenryu 2 70P	2
570283A	Parrilla portabobinas 353 cm	1
570284A	Parrilla portabobinas 401 cm	1



EJEMPLO DE BANCO INDIVIDUAL CON KIT PASACABLES ESD

Ejemplo estructura color AZUL con Kit pasacables ESD

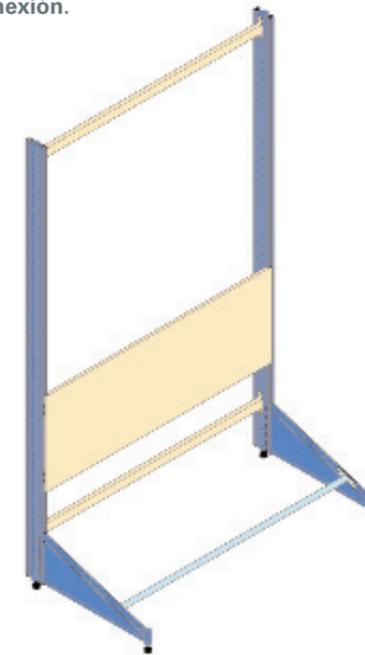
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570366B	Kit estructura base azul H2000 V2	1
570059B	Kit iluminación 60 W azul	1
570077D	Kit mesa trabajo 70x120 STD azul	1
570397A	Kit pasacables verticales H2000	2
570396A	Kit pasacable horizontal L1200	1



kit de estructura base serie wb-plus

ESTRUCTURA BASE MÓDULO INDIVIDUAL

Las estructuras H2000 se pueden adquirir tanto en versión V2 con dos barras de conexión, como en versión V3 con tres barras de conexión.



Todas las estructuras pueden volverse antiestáticas adquiriendo el Kit de puesta a tierra ref 570467A.

Códigos de las estructuras bases versión V3

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	H. (cm)
570364A	Kit estructura base V3	2000
570364B	Kit estructura base V3	2000

Códigos de las estructuras bases versión V2

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	H. (cm)
570366B	Kit estructura base V2	2000
570367B	Kit estructura base	1560
570368B	Kit estructura base	880
570366A	Kit estructura base V2	2000
570367A	Kit estructura base	1560
570368A	Kit estructura base	880

Ejemplo composición estructura AZUL

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
570366B	Kit estructura base AZUL V2 H2000

Ordenado por:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD EN EMBALAJE
570321D	Kit estructura	1
570074D	Kit pies	2
570075C	Kit reposapiés	1

ESTRUCTURA BASE CONTRAPUESTA

Códigos de las estructuras bases versión V3

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	H. (cm)
570369B	Kit estructura base contrapuesta V3	2000
570369A	Kit estructura base contrapuesta V3	2000

Códigos de las estructuras bases versión V2

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	H. (cm)
570370B	Kit estructura base contrapuesta V2	2000
570371B	Kit estructura base contrapuesta	1560
570372B	Kit estructura base contrapuesta	880
570370A	Kit estructura base contrapuesta V2	2000
570371A	Kit estructura base contrapuesta	1560
570372A	Kit estructura base contrapuesta	880

Ejemplo composición estructura contrapuesta AZUL

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
570370B	Kit estructura base contrapuesta V2 azul H2000

Ordenado por:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD EN EMBALAJE
570366B	Kit estructura base V2 AZUL	1
570074D	Kit pie base	2
570075C	Kit reposapiés	1



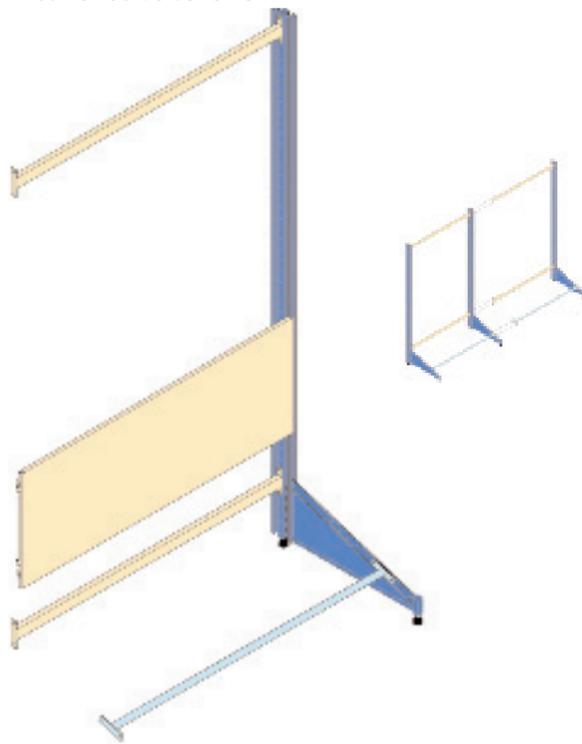
Todas las estructuras pueden volverse antiestáticas adquiriendo el Kit de puesta a tierra ref 570467A.



kit de estructura base

ESTRUCTURA BASE PARA AGREGAR SERIE WB-PLUS

Las estructuras adjuntas se pueden adquirir tanto en versión V2 con dos barras de conexión, como en versión V3 con tres barras de conexión.



Códigos de las estructuras bases versión V3			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN		H. (cm)
570373B	Kit estructura base adjunta V3	Azul	2000
570373A	Kit estructura base agg V3	Beige	2000

Códigos de las estructuras bases versión V2			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN		H. (cm)
570374B	Kit estructura base adjunta V2	Azul	2000
570375B	Kit estructura base adjunta	Azul	1560
570376B	Kit estructura base adjunta	Azul	880
570374A	Kit estructura base adjunta V2	Beige	2000
570375A	Kit estructura base adjunta	Beige	1560
570376A	Kit estructura base adjunta	Beige	880

Ejemplo de composición estructura adjunta AZUL	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
570374B	Kit estructura base adjunta AZUL V2 H2000

CÓDIGO	Ordenado por: DESCRIPCIÓN	CANTIDAD EN EMBALAJE
570322D	Kit estructura adjunta sin pata	1
570074D	Kit pie base	1
570075C	Kit reposapiés	1

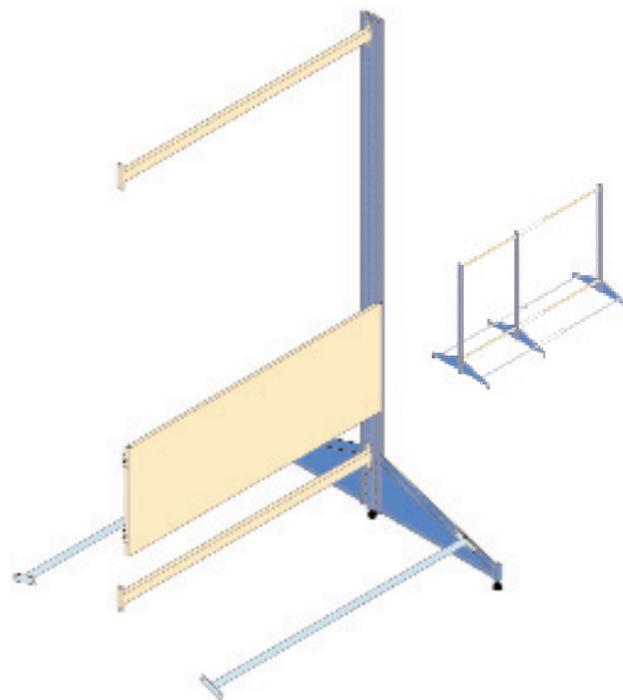
ESTRUCTURA BASE PARA AGREGAR CONTRAPUESTA

Códigos de las estructuras adjuntas contrapuestas versión V3			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN		H. (cm)
570377B	Kit estructura contrapuesta agg. V3	Azul	2000
570377A	Kit estructura contrapuesta agg. V3	Beige	2000

Códigos de las estructuras adjuntas versión V3			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN		H. (cm)
570378B	Kit estructura adj. contrapuesta V2	Azul	2000
570379B	Kit estructura adj. contrapuesta	Azul	1560
570380B	Kit estructura adj. contrapuesta	Azul	880
570378A	Kit estructura adj. contrapuesta V2	Beige	2000
570379A	Kit estructura adj. contrapuesta	Beige	1560
570380A	Kit estructura adj. contrapuesta	Beige	880

Ejemplo de composición estructura adjunta contrapuesta	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
570378B	Kit estructura adjunta contrapuesta V2 AZUL H2000

CÓDIGO	Ordenado por: DESCRIPCIÓN	CANTIDAD EN EMBALAJE
570374B	Kit estructura base adjunta	1
570074D	Kit pie base	1
570075C	Kit reposapiés	1

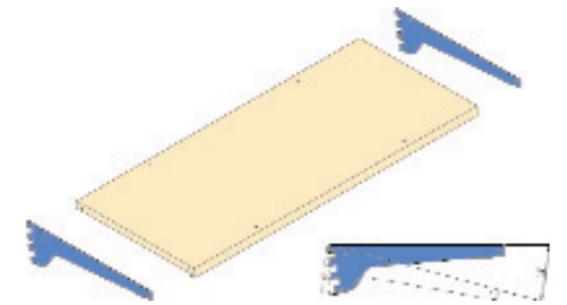


accesorios para bancos de trabajo

KIT ESTANTERÍAS SERIE WB-PLUS

ESTANTERÍAS DE METAL

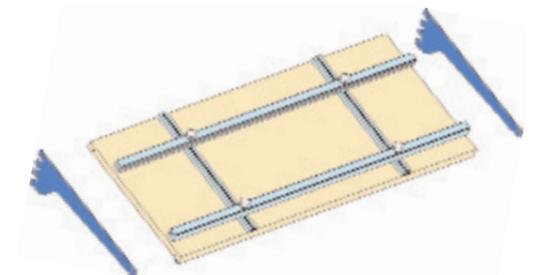
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	
570087G	Kit estante metálico P.300 Beige	
Ordenado por: DESCRIPCIÓN		
570329G	Estante metálico P.300	1
570326C	Kit escuadras P.300 Beige	1
CÓDIGO DESCRIPCIÓN		
570087H	Kit estante metálico P.300 Azul	
Ordenado por: DESCRIPCIÓN		
570329G	Estante metálico P.300	1
570326D	Kit escuadras P.300 Azul	1
CÓDIGO DESCRIPCIÓN		
570086G	Kit estantería metálica P.400 Beige	
Ordenado por: DESCRIPCIÓN		
570330G	Estante metálico P.400	1
570327C	Kit escuadras P.400 Beige	1
CÓDIGO DESCRIPCIÓN		
570086H	Kit estante metálico P.400 Azul	
Ordenado por: DESCRIPCIÓN		
570330G	Estante metálico P.400	1
570327D	Kit escuadras P.400 Azul	1



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	
570085G	Kit estante metálico P.500 Beige	
Ordenado por: DESCRIPCIÓN		
570331G	Estante metálico P.500	1
570328C	Kit escuadras P.500 Beige	1
CÓDIGO DESCRIPCIÓN		
570085H	Kit estante metálico P.500 Azul	
Ordenado por: DESCRIPCIÓN		
570331G	Estante metálico P.500	1
570328D	Kit escuadras P.500 AZUL	1

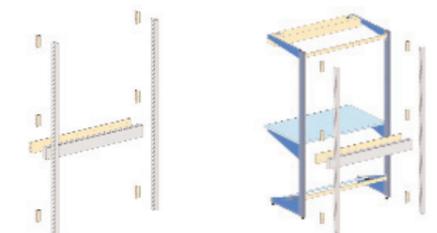
KIT PORTACIRCUITOS PARA ESTANTERÍAS

CÓDIGO	Portacircuitos para estanterías metálicas P.500 DESCRIPCIÓN
570092B	Kit portacircuitos con estantería P.500 BE
570092C	Kit portacircuitos con estantería P.500 AZ



KIT PASACABLES

CÓDIGO	Kit pasacables DESCRIPCIÓN
570396A	Kit pasacables horizontal L1200
570397A	Kit pasacables vertical H2000
570398A	Kit pasacables vertical H1560
570399A	Kit pasacable vertical H880



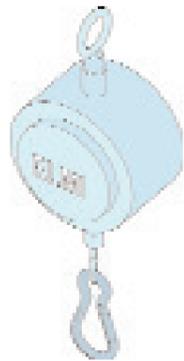
accesorios para bancos de trabajo

PORTABALANCEADORES WB-PLUS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570145A	Kit portabalanceadores	
Ordenado por:		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570374B	Barra aluminio L=120 cm	1
570074D	Corredizos con gancho	2

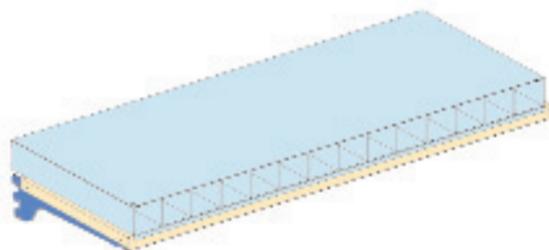
BALANCEADORES

CÓDIGO	MODELO	CARGA		RECORRIDO MAX.(mm)	PESO (kg)
		MIN.(kg)	MAX.(kg)		
570245	0 607 950 921	0,6	1,0	2000	0,70
570246	0 607 950 922	1,0	2,0	2000	0,75
570247	0 607 950 923	2,0	3,0	2000	0,80
570248	0 607 950 931	0,5	2,0	2000	0,75 <small>con detención</small>
570249	0 607 950 937	1,5	3,0	2000	0,80 <small>con detención</small>



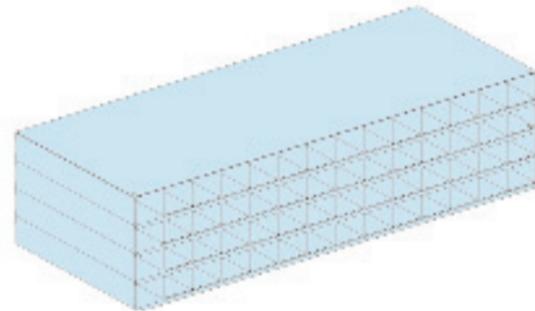
ALMACÉN PARA STICKS IC'S 14X1 CON ESTANTE

Portavarillas fijas para estanterías en metal		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570298A	Kit base portavarilla 14 x 1	
Ordenado por:		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570299A	Portavarillas intermedia 14x1	1
570086G	Kit estanterías metálicas P.400 Beige	1
570301A	Tapadera portavarillas	1
KT0010A	Kit tornillería portavarillas base	1



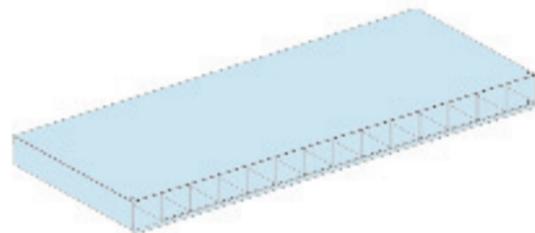
ALMACÉN PARA STICKS IC'S 14X4

Portavarillas fijas para estanterías en metal		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570302A	Portavarillas x estanterías 14 x 4	
Ordenado por:		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570298A	Kit base portavarillas 14x1	1
570299A	Portavarillas intermedio 14x1	3



ALMACÉN PARA STICKS IC'S 14X1

Portavarillas fijas para estanterías en metal		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570306A	Kit portavarillas adjunto 14 x 1	
Ordenado por:		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570299A	Portavarillas intermedio 14x1	1
570307A	Kit tornillos portavarillas adjunto	1
570300A	Plato conexión portavarillas 14	1

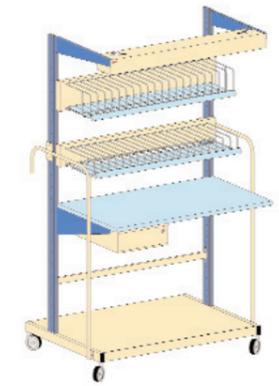


carros

CARRO PORTABOBINAS SMT CON MESA DE TRABAJO WB-PLUS

Carro portabobinas H2000 Azul		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570289A	Kit carro portabobinas H2000	1

Accesorios		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570059B	Kit iluminación 60 W azul	1
570283A	Parrilla portabobinas 353 cm	1
570284A	Parrilla portabobinas 401 cm	1
570098D	Kit mesa de trabajo 85x120 azul	1
570022C	Kit cajonera	1



CARRO PORTABOBINAS SMT CON 3 ESTANTES PORTABOBINAS DE DIVERSAS MEDIDAS

Carro portabobinas H1560 Azul		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570294B	Kit carro portabobinas H1560	1

Accesorios:		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570282A	Parrilla portabobinas 223 cm	1
570283A	Parrilla portabobinas 353 cm	1
570284A	Parrilla portabobinas 401 cm	1



KIT PARA LA COMPOSICIÓN DEL CARRO PORTABOBINAS SMT

Estructura carro H1560 con tiradores reforzados		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570468A	Kit carro portabobinas reforzados BL H1560	

Ordenado por:		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570293B	Montante H1560 azul	2
570319B	Barra conexión conf. 2	1
570296A	Carro base	1
570472B	Tiradores reforzados	1



CARRO CON PORTABOBINAS Y PORTA-ALIMENTADORES

Ejemplo de carro con portabobinas y portafeeder		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
570468A	Kit carro portabobinas reforzado BL H1560	
570283A	Portabobinas L 353 cm	1
570284A	Portabobinas L 401 cm	1
148658A	Porta-alimentador	2

Estructuras disponibles para todo tipo de alimentadores de P&P.



bancos de trabajo serie elmi-plus

HD - HD-PLUS

¡NOVEDAD!

Presentamos los nuevos bancos de trabajo ELMI, puestos reforzados diseñados para soportar grandes pesos. Están disponibles en color azul y beis, con alturas de 88, 156 y 200 cm, y un ancho de 120 y 160 cm.

HDPLUS MÓDULO 120

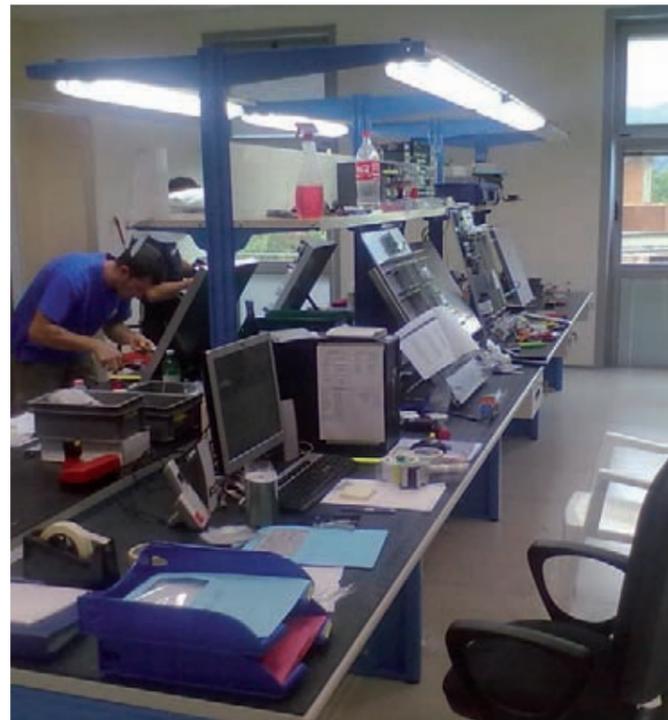


HDPLUS MÓDULO 160



HD160AF

BANCOS UNIDOS



HD160CO

BANCOS CONTRAPUESTOS



bancos de trabajo serie elmi-plus

HD160SI

BANCO INDIVIDUAL

H88 ESTRUCTURA BASE ADJUNTA CONTRAPUESTA



sillas standard y antiestática

Sillas, butacas y modelos para usuarios afines a laboratorios, ordenadores, montajes, ensayos y taraciones. Construidos con tejidos antiestáticos e ignífugos, por lo que son: antiestáticos, conductivos y disipativos. Además, están conformes con la directiva CEE/90/270 Decreto Ley N.626 ALL. VII. El sistema de construcción de estas sillas es innovador, por la utilización de tejidos, estructuras, ruedas y materiales especiales.

CARACTERÍSTICAS

- Altura regulable.
 - Dotadas de amortiguación para la absorción del impacto al sentarse.
 - Ruedas autofrenantes con disipadores de carga electrostática, provistas de las correspondientes certificaciones para los materiales ignífugos y antiestáticos.
 - Base de cinco rayos metálicos recubiertos de materiales plásticos.
- El recubrimiento de los asientos y respaldo puede ser confeccionado con tejido. También se encuentran disponibles en una amplia gama de versiones standard.

BASES

En todas las bases es posible poner tanto las ruedas como las patas.

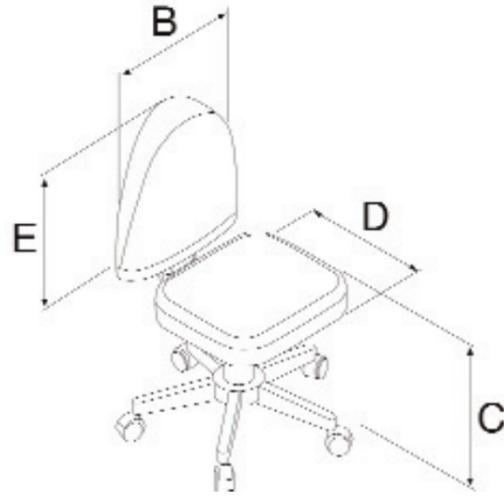
- ...Base metálica - cromado - negro
- ...Base metálica recubierta en nylon

MOVIMIENTOS DE ELEVACIÓN

- ...Regulación a gas de la altura del asiento con amortiguación de sentada

MOVIMIENTO DEL RESPALDO

- ◇ ...A hoja flexible
- ◆ ...A contacto permanente - se regula en la inclinación deseada
- ◆ ...Oscilante



ART.	B	C	D	E	CARACTERÍSTICAS	KG	mc/lmb
24	45	42/52	55	32	● ■ ◆	10,15	0,09
25	45	47/60	50	32	● ■ ◆	13,2	0,142
23	52	48/62	55	32	● ■ ◆	12	0,142
40	45	70/84	42	32	● ■ ◆	12	0,142
SGABELLI EN MADERA DE HAYA							
80	40	65/77	40	18	○ ■ ◆	9,1	0,14
81	40	46/52	40	18	○ ■ ◆	8,2	0,14

MODELO 23

Modelo 23 con pistón recorrido de 48/62 cm.

TIPO	COLOR			
	Antracita	Rojo	Azul	Verde
Código Standard	148662A	148663A	147857A	148664A
Código Antiestático	148635A	147067A		148666A

Modelo 23 con pistón recorrido de 70/84 cm.

TIPO	COLOR			
	Antracita	Rojo	Azul	Verde
Código Standard	148667A	148668A	148669A	148670A
Código Antiestático	148671A	148672A		148673A



Reposapiés ESD



sillas standard y antiestática

MODELO 24

Modelo 24 con pistón recorrido de 42/52 cm.

TIPO	COLOR			
	Antracita	Rojo	Azul	Verde
Código Standard	147113A	148674A	148675A	148676A
Código Antiestático	147216A	147195A		148677A

Modelo 24 con pistón recorrido de 70/84 cm.

TIPO	COLOR			
	Antracita	Rojo	Azul	Verde
Código Standard	148678A	148679A	148680A	148681A
Código Antiestático	148682A	148683A		148684A



MODELO 25

Modelo 25 con pistón recorrido de 42/52 cm.

TIPO	COLOR			
	Antracita	Rojo	Azul	Verde
Código Standard	148685A	148686A	146961A	148688A
Código Antiestático	147215A	148689A		148690A

Modelo 25 con pistón recorrido de 70/84 cm.

TIPO	COLOR			
	Antracita	Rojo	Azul	Verde
Código Standard	148691A	148692A	148693A	148694A
Código Antiestático	148695A	148696A		148697A



MODELO 40

TIPO	COLOR		
	Antracita	Rojo	Azul
Artículo 40 Standard	148698A	148699A	148212A

TIPO	COLOR		
	Antracita	Rojo	Azul
Artículo 40 Standard	146913A	147832A	148700A



MODELO 80 Y MODELO 81

	MODELO	CÓDIGO
Modelo 80	madera haya	146914A
Modelo 81	madera haya	147241A

Modelo 80

Modelo 81



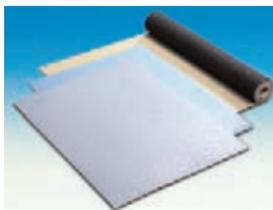
tapetes disipativos y conductivos

TAPETE DISIPATIVO ANTIESTÁTICO EN GOMA CON DOBLE CAPA PARA BANCOS O PUESTOS DE TRABAJO

El tapete de banco estático-disipativo asegura óptimas características disipativas y de larga duración. Es aconsejado particularmente para áreas de trabajo y montaje de componentes sensibles a cargas ESD y áreas de test.

Es muy resistente al corte, al calor (incluso de soldadura) y a los agentes químicos. Compuesto de una capa superior estática-disipativa y una capa inferior conductiva negra. El tapete puede estar provisto de clips de enganche para la cuerda ya montada.

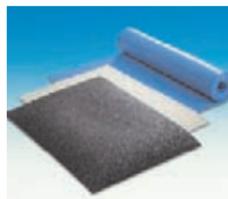
MEDIDAS	COLOR AZUL	COLOR GRIS
1,20x10 m	Q1TD0113002	Q1TD0143002
0,60x0,90 m	Q1TD0110002	Q1TD0140002
0,60x1,20 m	Q1TD0110003	Q1TD0140003



TAPETE DISIPATIVO EN VINILO MONOCAPA

El tapete en vinilo monocapa es apto para todas las aplicaciones ESD y en particular para la puesta a tierra de carros y estanterías. Presenta buena capacidad disipativa y es aconsejado por su bajo precio. Disponible en rollos de distintas dimensiones o bien en tapetes cortados a medida teniendo en cuenta la anchura estándar de los rollos. El tapete cortado a medida puede estar provisto de clips de enganche para la cuerda ya montada.

MEDIDAS	COLOR AZUL	COLOR BEIGE
0,60x12,2 m	P10970	P10980
0,76x12,2 m	P10972	P10982
0,90x30,5 m	P10974	P01984
1,20x30,5 m	P10975	P10985

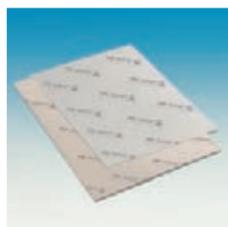


LAMINADO DISIPATIVO DE BANCO PAVIMENTO "MICASTAT"

El laminado "MICASTAT" presenta un espesor inferior respecto al laminado FRP y está disponible en rollos. Tal característica permite utilizarlo para crear pasarelas de sección a sección o para líneas de montaje.

Es muy resistente al corte, al calor (incluso de soldadura) y agentes químicos. Está fabricado con un material multicapa, con una capa conductiva y una disipativa, que asegura una balanceada y eficaz disipación de la descarga.

MEDIDAS	COLOR BEIGE	COLOR GRIS
0,76x3,05 m	P15000	P15060
0,90x3,05 m	P15006	P15066
1,20x3,05 m	Q1TD0520005	Q1TD0510008
1,52x3,05 m	Q1TD0520004	Q1TD0510006

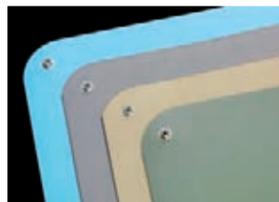


TAPETE CONDUCTIVO DE BANCO Y PAVIMENTO EN GOMA SINTÉTICA

El tapete de goma y conductiva negra es aconsejado en el caso de ser necesaria una rápida disipación de la carga.

Puede ser utilizado como tapete de banco o pavimento.

El tapete está disponible en rollos de 1x10 m y en rollos de 0,6x10 m, en colores gris o negro.



KIT PARA LA ASISTENCIA TÉCNICA

El kit de asistencia técnica es solicitado en el caso de ser necesaria la creación de un área protegida ESD mientras se desarrollan asistencias o reparaciones sobre el campo.

El tapete incluido en el kit es en vinilo azul claro con el retro negro. El tapete está provisto de dos bolsillos para transportar las tarjetas a reparar u otros objetos que deban ser

protegidos.

Para conseguir una buena puesta a tierra del kit, es necesario conectar la pinza de cocodrilo de la cuerda a la estructura metálica del instrumento a reparar o a un punto apropiado para la puesta a tierra. Cada kit incluye una cuerda de puesta a tierra con la pinza de cocodrilo y un brazaete regulable.

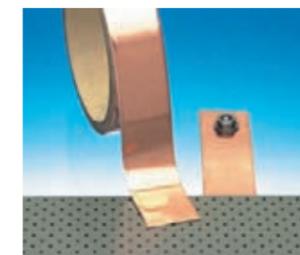


tapetes disipativos y conductivos para suelos

TAPETE DISIPATIVO "GRANITO" PARA SUELO ESD

El tapete disipativo "granito" puede ser utilizado en cualquier tipo de suelo. Permite ser pegado directamente sobre el suelo con un adhesivo convencional o puede utilizarse la cinta de cobre (como la de la foto de la derecha). Para ello ver el kit de test y toma de tierra. El tapete, con un espesor de 2'5 mm, está disponible en rollos de 1,90x10 m en color gris oscuro.

Referencia: Q1TD1320002



NOVEDAD 2012: Tapete para suelo ESD de doble capa, en rollo de goma color gris, de 1,40x10 m. Muy económico.

TAPETE ADHESIVO DISIPATIVO PARA ESTANTERÍAS Y CARROS

Las estanterías y carros a menudo tienen que ser cubiertos con tapetes disipativos porque son aisladores o muy conductivos (metal). El tapete es disipativo para asegurar una correcta conexión a tierra.

Además, este tapete tiene un adhesivo en la base para poder pegarlo directamente al

estante o al carro. El tapete puede ser dotado de botones para la correcta conexión a tierra.



TAPETE DISIPATIVO EL7 PARA SUELOS

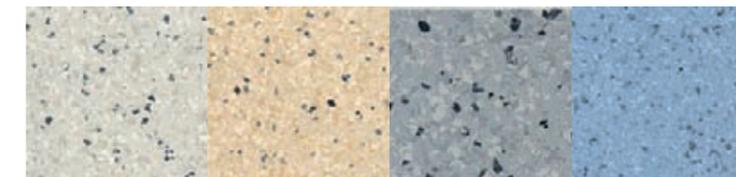
El tapete disipativo EL7 puede utilizarse en cualquier tipo de suelo para zonas ESD. Permite ser pegado directamente sobre el suelo con un adhesivo convencional o puede utilizarse la cinta de cobre. Para ello ver el kit de test y toma de tierra. El tapete, con un espesor de 2 mm, está disponible en rollos de 2x20 m en color gris oscuro.



Referencia: Q1TD0143003

TAPETE CONDUCTIVO DOBLE CAPA PARA SUELOS ESD

El tapete conductivo de doble capa está disponible en rollos de 1,22x12 m o en baldosas de 61x61 cm. El tapete tiene un espesor de 2 mm. Disponible en varios colores: azul claro, azul oscuro, gris claro o beige.



DETERGENTE ANTIESTÁTICO PARA TAPETES

Este detergente es un óptimo producto de limpieza para alfombras de banco y de pavimento. Su utilización permite la creación de una pátina antiestática sobre la superficie de aplicación, que minimiza la generación de

descargas electrostáticas. Está disponible en spray de 1 litro y 10 litros.



CARTELES DE SEÑALIZACIÓN ESD

Los carteles indican la observación de las oportunas precauciones sobre todo en el vestuario y en la manipulación.

La señal relativa a la estación de trabajo ESD se encuentra normalmente puesta más arriba de la misma, mientras que el relativo al área se coloca normalmente en la entrada del mismo.

MEDIDAS	REFERENCIA
100x250 mm	P36104
430x560 mm	P36100E



sistema de puesta a tierra para tapetes

TOMA DE TIERRA PARA TAPETES

El cordón de puesta a tierra KW KF 056 es lo estándar para todos los tapetes de banco, y está dotado en una extremidad de dos conectores bananas para el enganche de los brazaletes y un clip hembra de 10 mm para el tapete.

En esta extremidad hay insertada una resistencia de 1 MΩ.

En el otro extremo presenta una terminación en anillo.

También se encuentran disponibles los cordones que sirven para conectar dos tapetes. Este sistema es útil cuando el tapete viene utilizado para cubrir estantes o carros, para evitar llevar a tierra individualmente cada tapete.

El cordón tiene dos clips hembra de 10 mm, no tiene resistencia, y está disponible en 15 ó 70 cm de largo.

Referencia: KWKF056



PUNTOS COMUNES DE PUESTA A TIERRA Y CONEXIÓN ENTRE TAPETES

Los puntos comunes de puesta a tierra son utilizados para conectar en un único punto la muñequera, el cordón del tapete de mesa y el cordón del tapete de pavimento.

De este modo, todos los elementos del EPA (ESD Protected Area) son llevados al mismo potencial eléctrico. El EBP está conectado al punto de conexión a masa (EF-Earth Facility) y de éste a la tierra de la instalación. Para cada EPA se pueden utilizar diversos EBP pero tiene que haber un sólo punto de conexión a masa (EF).

Se encuentran disponibles 3 modelos de puntos comunes de puesta a tierra.

Estos productos están predispuestos para el conector banana de la muñequera y la terminación de anillo de los cordones de los tapetes. También están disponibles a pedido otros tipos de conexiones (clip macho de 4 - 8 - 10 Mm.). Para cada conexión individual del EBP viene una resistencia de 1MΩ, mientras no tiene que haber ninguna resistencia entre el punto de conexión a masa y la tierra de la instalación.

Referencias: Q1ST010028 y Q1ST0011018



Ejemplos de conexión.



muñequeras

MUÑEQUERA AJUSTABLE

Muñequera ajustable con superficie de acero inoxidable antialérgico (muñequera + cordón + clip), de color azul y snap de 4 o 10 mm.



MUÑEQUERA METÁLICA

Es la muñequera más resistente aunque sea utilizada en presencia de sustancias químicas. A diferencia de las muñequeras de tejido, este sistema puede ser utilizado en la sala blanca.

La muñequera está provista de cable espiral para la puesta a tierra con terminación a conexión banana.



MUÑEQUERA PARA USO OCASIONAL

La muñequera para uso ocasional representa la solución más económica para que los técnicos de asistencia y visitantes estén conectados a tierra adecuadamente cuando frecuentan

áreas EPA.

Está fabricada en una única banda de PVC conductiva.

La banda está provista de una pinza de cocodrilo para la puesta a tierra.



sistema de puesta a tierra para tapetes

TOMA DE TIERRA PARA TAPETES SUELOS

El cordón de puesta a tierra P13250 es lo estándar en dotación a todos los tapetes de pavimento.

En una extremidad está dotada de un clip macho de 10 mm para la conexión al tapete. En la otra presenta una terminación en anillo. El cordón mide 4,6 m de largo y puede ser con o sin resistencia de 1MΩ.



BOTONES DE PUESTA A TIERRA PARA TAPETES Y HERRAMIENTAS DE FIJACIÓN

El kit de conexión P 12000 incluye un kit de ensamblaje completo para clip hembra y macho de 10 mm individual y el instrumento que sirve para fijar en los tapetes ESD.

Es necesario comprar la Referencia Q1ST0210001 (tool de fijación de snaps).



ADAPTADORES VARIOS

El adaptador P 12150 permite la conversión de un clip macho/hembra de 10 mm de un tapete a un banana jack para insertar en la muñequera.

El código P 12135 está impreso en el terminal banana del cable de la muñequera. Éste permite la fijación del mismo a instrumentos o a tomas de tierra.



sillas conductivas

SILLA Y CUBRESILLA CONDUCTIVA

Las sillas conductivas están realizadas en haya multicapas, con estructuras de acero cromado. Todos los modelos tienen el asiento y el respaldo recubierto de tejido conductivo. La base tiene 5 pies en acero cromado como la estructura. El respaldo está disponible tanto fijo como basculante con altura regulable.

Las sillas están disponibles con altura regulable a gas. Los accesorios disponibles son: apoya-pie regulable, kit de 5 ruedas conductivas y brazaletes de plástico conductivos.

Los cubre asientos y cubre-respaldos son una económica y útil alternativa cuando no se quiera comprar una silla nueva, pero se desee hacer conductiva una silla ya existente aislada eléctricamente.

Son fácilmente adaptables, gracias al práctico sistema de fijación elástica. Estos están provistos de un clip de 10 mm para la conexión del cubre-respaldo y el cubre-asiento y la puesta a tierra del cubre-asiento.



cepillos conductivos

CEPILLOS ESD

Los cepillos y pinceles conductivos son un instrumento eficaz para la limpieza de placas, componentes y aparatos al externo pero sobre todo al interno de un área EPA, donde ningún utensilio aislante puede ser utilizado. Estos productos evitan la generación de cargas electroestáticas.

Los cepillos y pinceles ESD tienen la empuñadura en polipropileno conductivo y pelos conductivos compuestos de 40% polipropileno, 45% poliamida y 15% fibra conductiva.

- A-Cepillo con asa 85x20x53 mm
- B-Cepillo 144x50x11 mm
- C-Cepillo 110x25x6 mm
- D-Cepillo 100x12x6 mm
- E-Cepillo 140x30x11 mm
- F-Cepillo 148x70x11 mm
- G-Cepillo 123x37x6 mm
- H-Cepillo 105x18x6 mm
- I-Cepillo 62x7 mm
- J-Cepillo 133x50x6 mm



ropa esd

BATA DISIPATIVA

Bata estática disipativa Unisex disponible en dos composiciones: A) 52% poliéster, 44% algodón, 4% fibra conductiva; Peso: 125 g/mq. B) 96% algodón, 4% fibra conductiva. Peso: 130 g/mq.

- Tallas S-M-L-XL-XXL / Blanco o Azul.
- Propiedades ESD hasta después de 50 lavados.



POLO DISIPATIVO MANGA CORTA/ LARGA

Polo estático disipativo disponible en manga larga o manga corta, con dos botones y bolsillo con símbolos ESD. Composición: 96% algodón y 4% fibra conductiva.

- Tallas S-M-L-XL-XXL-XXXL.
- Color gris claro, peso 155 gr/mq (manga corta).



POLO ESTÁTICO DISIPATIVO

Polo estático disipativo de manga corta con dos botones y bolsillo con símbolos ESD. Composición: 96% algodón y 4% fibra conductiva.

- Tallas S-M-L-XL-XXL-XXXL.
- El color estándar es el azul, pero también está disponible en blanco.
- Duración de las propiedades ESD hasta después de 50 lavados.



CAMISETA DISIPATIVA

Camiseta disipativa de manga corta con símbolo ESD. Composición: 96% algodón y 4% fibra conductiva.

- Tallas XS-S-M-L-XL-XXL.
- Color gris claro.
- Duración de las propiedades ESD hasta después de 50 lavados.



taloneras y zapatos

ZUECO ESTÁTICO DISIPATIVO ABIERTO

Nuevos zuecos con funda de cuero forrada con tejido antibacterias. Suela en poliuretano estática disipativa ligera, flexible y con excelente agarre

para no patinar. La plantilla es anatómica. Disponible en las tallas 34-46 y en color blanco.



ZUECO ESTÁTICO DISIPATIVO CERRADO

Nuevos zuecos cerrados con doble cintura de regulación superior y posterior con funda de cuero forrada con tejido antibacterias. Suela en poliuretano estática disipativa ligera, flexible

y con excelente agarre para no patinar. La plantilla es anatómica. Disponible en las tallas 34-46 y en color blanco.



SANDALIA ESTÁTICA DISIPATIVA "UNIVERSAL"

Nuevas sandalias "universales" con funda en poliuretano microporoso y transpirante, forrada internamente en algodón y poliuretano. Estas sandalias tienen el cinturón elástico extraíble, permitiendo al que lo endosa elegir la configuración preferida, como

sandalia o como Zueco abierto. Plantilla interna antibacteria extraíble y lavable a 30°. La suela es en poliuretano estático disipativo, ligera, flexible y con excelente agarre para no patinar. Disponible en las tallas 35-47 y en color blanco o negro.



ZAPATO ESTÁTICO DISIPATIVO

Nuevos zapatos sin cordones con funda en poliuretano microporoso y transpirante, forrada internamente en algodón y poliuretano. Plantilla interna antibacterias, extraíbles y lavables

a 30°. Suela en poliuretano estático disipativo, ligera, flexible y con excelente agarre para no patinar. Disponible en las tallas 35-47 y en color blanco o negro.



ZAPATO ESTÁTICO DISIPATIVO CON CORDONES

Nuevo zapato cerrado con funda en poliuretano microporoso y transpirante, forrada internamente con algodón y poliuretano. Plantilla interna antibacteria, extraíble y lavable a 30°.

Suela en poliuretano estático disipativo, ligera, flexible y con excelente agarre para no patinar. Disponible en las tallas 35-47, y en color blanco y el negro.



TALONERA DISIPATIVA MUJER / HOMBRE

Resistencia: 10⁶ - 10⁷ ohm. Talonera conductiva ajustable con velcro para uso en suelo disipativo.



TALONERA DE USARYTIRAR

Resistencia: 104 - 106 ohm. Bolsa de 100 unidades. Talonera conductiva desechable de

30 cm de largo. Uno de sus extremos es autoadhesivo para unir a la base del calzado.



esponjas y espuma

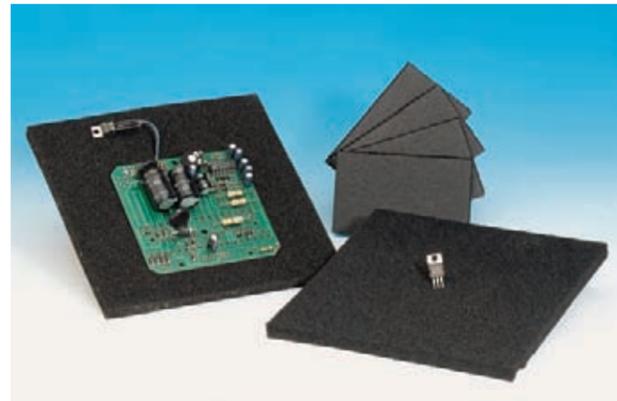
ESPONJA CONDUCTIVA EN POLIURETANO Y ESPUMAS CONDUCTIVAS EN POLIETILENO

ESPONJA CONDUCTIVA EN POLIURETANO

La esponja de poliuretano a celdas abiertas es conductiva gracias al polvo de carbono. La esponja no es corrosiva y no presenta rastros de contaminación para el contacto con oro, plata y cobre a 70° C. Se encuentra disponible en baja y alta densidad. La esponja de baja densidad permite una eficaz protección a los golpes y en general a cualquier shock físico. El modelo de alta densidad es aconsejado en caso de inserción mecánica de los pines. Está disponible en folios estándar de 1x1 m, en rollos o en cortes no estándar.

ESPUMAS CONDUCTIVAS EN POLIETILENO

La espuma en polietileno a celdas cerradas es conductiva gracias al polvo de carbono. No presenta rastros de contaminación para el contacto con oro, plata y cobre a 70° C. Es termoformable y termosellable. Está disponible en folios estándar, en paño o en rollo.



ESPONJA ANTIESTÁTICA EN POLIURETANO Y ESPUMA ANTIESTÁTICA EN POLIETILENO

ESPONJA ANTIESTÁTICA EN POLIURETANO

La esponja en poliuretano antiestático rosa está privado de Amina. Está fabricada en material blando, presenta baja corrosividad y es indicada para la protección contra choques y shock mecánicos.

Está disponible en folios estándar de 1x1 metro y en bloques lisos o protuberantes. También se encuentran disponibles espesores y dimensiones fuera de lo estándar.

ESPUMA ANTIESTÁTICA EN POLIETILENO

La espuma está fabricada en polietileno antiestático rosa y está privado de CFC. La espuma es termoformable y está disponible en folios estándar de 1x1 metro, en bloques o rollos. Bajo pedido se encuentra disponible en espesores, dimensiones no estándar y diversas densidades.



productos varios para embalaje y protección

FILM TERMOFORMABLE EN POLIESTIRENO CONDUCTIVO

El material en poliestireno conductivo es fácilmente termoformable y es utilizado principalmente para la producción de bandejas y otros tipos de embalaje para componentes o placas. El producto está disponible en rollos de 250 a 1.100 Mm. de ancho y 0,5 a 2 mm. de espesor. El pedido mínimo es de 500 Kg para cada ancho y espesor.



herramientas - novedad

ETIQUETAS PARA UNIÓN DE BOBINAS SMD

CRIMPADORA PARA UNIÓN DE ETIQUETAS



productos varios

CUBRE-DEDO

CUBRE-DEDO ANTIESTÁTICO:

Estos productos están fabricados con látex natural antiestático. Son compatibles para la utilización en clean room clase 100.

1.440 cubre-dedos / caja.

CUBRE-DEDO ESTÁTICO DISIPATIVO:

Estos productos están fabricados con látex natural disipativo. Aseguran óptima protección ESD y excelente sensibilidad al tacto.

720 cubre-dedos / caja.



GUANTES ANTIESTÁTICOS

Idóneos para la manipulación de las partes sensibles y delicadas de instrumentos electrónicos, tarjetas o componentes electrónicos. Aconsejado también para reparaciones en electrónica, telecomunicaciones, procesos ópticos y fotográficos, y procesos de laboratorio.

Fabricados en material antiestático, PVC y PU con resistencia 105-109.

Tallas disponibles: S-M-L-XL



G1001:
Anti-static gloves

G1002:
Anti-static spot
gluing gloves

G1001

G1002

PORTADOCUMENTOS DE MESA DISIPATIVOS

El portadocumentos de mesa disipativo es utilizado para alojar toda la documentación técnica que es necesaria a lo largo de la producción.

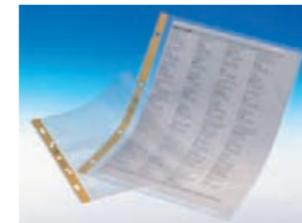
Este producto se puede apilar y está disponible en color amarillo o azul con la estampa en negro del símbolo ESD.



FUNDAS PORTA DOCUMENTOS ANTIESTÁTICOS

Las fundas porta documentos son fabricadas en polietileno antiestático. Están disponibles en formato A4 y A3, con el símbolo ESD estampado.

100 fundas / caja



GUANTE ANTIESTÁTICO EN VINILO

Los guantes antiestáticos en vinilo desechables protegen contra la generación de cargas ESD. Pueden ser usados en la sala blanca clase 100.

100 guantes / caja.



CINTA ADHESIVA PARA DELIMITAR ÁREAS EPA

Este producto se utiliza para delimitar y señalar áreas EPA (ESD Protected Area). La cinta adhesiva es de PVC y puede ser aplicada sin problemas sobre el pavimento. Las dimensiones son 50 mm x 66 metros de largo. El color de fondo es amarillo con la simbología ESD escrita en negro.

Referencia: Q1PV0200002



PORTADOCUMENTOS ANTIESTÁTICOS

El portadocumentos antiestático debe ser utilizado en todas las áreas EPA cuando no se puedan introducir productos aislantes o que se cargan electroestáticamente.

El portadocumentos puede ser provisto para fundas en formato A4 como en A3, y está disponible con dos o cuatro anillos de distintas medidas.



BAYETA PARA LIMPIAR EN ALGODÓN ANTIESTÁTICO

Esta bayeta está fabricada con algodón 100% y fibra natural antiestática. Confección: 300 bayetas en bolsa termosellada.



bolsas

BOLSA Y ROLLO TUBULAR ANTIESTÁTICO

El material en polietileno rosa es reciclable y antiestático gracias a la añadidura de aditivos totalmente privo de AMINA. El material está disponible en sobres y rollos tubulares con un espesor de 75/90µ y es termosellable. 100 bolsas / caja. El tubular es de 500 metros de largo y diversos anchos.



76 x 127 mm
80 x 690 mm
102 x 152 mm
102 x 254 mm
102 x 700 mm

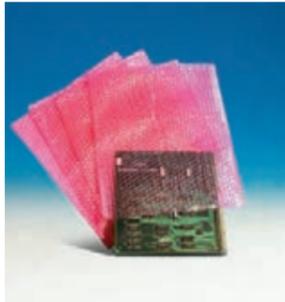
127 x 203 mm
127 x 254 mm
152 x 152 mm
152 x 203 mm
152 x 254 mm
152 x 305 mm

152 x 690 mm
203 x 203 mm
203 x 254 mm
203 x 305 mm
203 x 406 mm
230 x 305 mm

BOLSA ANTIESTÁTICA CON BOLAS DE AIRE

Bolsa de polietileno rosa antiestática a bolas con un diámetro de 10 mm. y un espesor de 3mm. Se utiliza para el embalaje secundario de productos ESD y sobre todo cuando se necesita protección mecánica del contenido. También se encuentra disponible con un lado más largo que el otro para poder replegarlo y obtener una cerradura más segura. Otras dimensiones a petición.

ROLLOS	0,50 x 200 m 1 x 200 m
BOLSAS	120 x 120 mm 130 x 185 mm 180 x 235 mm 160 x 200 mm 230 x 320 mm 250 x 350 mm 300 x 350 mm 485 x 560 mm



FILM CON BOLAS DE AIRE ANTIESTÁTICO

Material en polietileno antiestático rosa con bolas. Está disponible con una altura de 0,5 a 1 metro y con un largo de 200 metros. Se pueden adquirir otras dimensiones sobre pedido.



SILICA GEL E INDICADORES DE HUMEDAD

Un embalaje completo antihumedad necesita, aparte del sobre dry-pack, la utilización de sales deshidratantes e indicadores de humedad. Las sales deshidratantes son suministradas en gel o arcilla (bentonita). El gel y la arcilla pueden ser confeccionados en sobres de papel politenato o tyvek, según las exigencias de absorción y de limpieza requeridos. Los materiales utilizados están conformes con la normativa DIN 55473 y MIL D-3464-E. Los indicadores de humedad están disponibles en versiones a 3 indicadores (5%-10%-15%), o 6 indicadores (10%-20%-30%-40%-50%-60%). Botes de 100 a 200 unidades respectivamente.



BOLSA DRY PACK-EMI/RF

Las bolsas dry pack están constituidas con un material barrera para proteger los dispositivos de la humedad. Además, están compuestas de sales deshidratantes e indicadores de humedad, que son componentes fundamentales para un embalaje completo dry-pack. Las bolsas dry-pack están disponibles en medidas estándar y dos diferentes tipologías. La primera está constituida por un estrato externo de poliéster estático-disipativo en folio intermedio aluminado y un estrato interno en polietileno antiestático, y constituye una solución eficaz y económica respecto a la tradicional bolsa con estrato externo de Tyvek disipativo todavía disponible bajo pedido.



bolsas

BOLSA SHIELDING "METAL IN"

La bolsa shielding "Metal In" presenta el estrato metálico inserido entre el estrato interno de polietileno antiestático y el externo en poliéster. El modelo "Metal In" ofrece mayor transparencia para el reconocimiento del contenido respecto al "Metal Out". Se encuentra disponible en versión estándar o con cerradura con zip. La bolsa está conforme con la normativa MIL-B-81705 C. 100 bolsas / caja.



DIMENSIONES BOLSAS

ESTÁNDAR	CON CIERRE	MEDIDAS
P 30010	P 30100	76 x 127
P 30015	P 30105	102 x 152
Q3BU0200011	—	102 x 660
P 30020	Q3BU0210006	102 x 762
P 30025	P 30110	127 x 203
Q3BU0200020	Q3BU0210008	152 x 203
P 30030	P 30115	152 x 254
Q3BU0200010	—	152 x 660
P 30035	Q3BU0210010	152 x 762
Q3BU0200062	P 30120	203 x 254
P 30045	P 30125	203 x 305
P 30050	P 30130	254 x 305
P 30055	P 30135	254 x 356
P 30060	P 30140	254 x 610
Q3BU0200046	Q3BU0210015	280 x 381
Q3BU0200063	P 30145	305 x 406
P 30075	P 30150	305 x 457
Q3BU0200064	—	356 x 457
P 30080	P 30155	381 x 457
P 30085	P 30160	457 x 457
P 30090	P 30165	457 x 610
Q3BU0200065	—	610 x 810

BOLSA Y ROLLO TUBULAR CONDUCTIVO

El material en polietileno negro conductivo puede ser suministrado en sobres o rollos tubulares. La bolsa está fabricada con polietileno conductivo de un espesor de 75µ con la estampa en amarillo del símbolo ESD. El material es termo-sellable y tiene óptima capacidad de resistencia al corte. Confección: 100 sobres. El tubular está disponible en 75 mm mínimo de ancho y 500 mm máximo (a petición hasta 800 mm) y 500 m de largo. También está disponible de 100 m de largo con un incremento en el coste de aproximadamente un 15%.



DIMENSIONES BOLSAS CONDUCTIVAS

CÓDIGO	TAMAÑO mm	CÓDIGO	TAMAÑO mm
V 51001	70 x 100	V 51014	250 x 610
V 51002	100 x 100	V 51015	275 x 380
V 51003	100 x 150	V 51016	300 x 300
V 51004	100 x 300	V 51017	300 x 350
V 51005	100 x 610	V 51018	300 x 400
V 51006	125 x 200	V 51019	300 x 450
V 51007	150 x 200	V 51020	350 x 400
V 51008	150 x 250	V 51021	400 x 450
V 51009	200 x 200	V 51022	400 x 610
V 51010	200 x 250	V 51023	450 x 450
V 51011	200 x 300	V 51024	450 x 610
V 51012	250 x 300	V 51025	130 x 650
V 51013	250 x 350	V 51026	200 x 220

DIMENSIONES ROLLOS DE TUBO

CÓDIGO	ANCHO mm	CÓDIGO	ANCHO mm
V 51050	75	V 51056	300
V 51051	100	V 51057	350
V 51052	125	V 51058	400
V 51053	150	V 51059	450
V 51054	200	V 51060	500
V 51055	250		



productos para almacenamiento y transporte

CARRO CONDUCTIVO LIGERO PORTA CONTENEDORES

El carro conductivo ligero tiene la misma función del carro Q3C00400006 pero tiene una estructura más pequeña y de menor capacidad. Este carro tiene en ambos montantes una asa que facilita la movilidad del carro.



CARRO PARA CONTENEDORES CONDUCTIVOS

Se utilizan para trasladar los contenedores apilables conductivos. Disponibles 2 tipos de carros estándar. El carro más grande tiene 5 estantes inclinables de 800x600 mm, que permiten a cada uno el transporte de N.2 contenedores de 600x400 mm o N.4 de 400x300 mm. El más pequeño tiene 5 estantes inclinables de 610x410 mm, que permiten a cada uno el transporte de N.1 contenedores de 600x400 mm o N.2 de 400x300 mm. Los estantes pueden ser regulados en altura sobre dos montantes agujereados. La configuración estándar de ambos modelos comprende: un armazón de acero, 4 ruedas antiestáticas, 5 estantes inclinables y con altura regulable y 2 montantes laterales agujereados con asa.



CARRO CONDUCTIVO ESTANTE INDIVIDUAL / ESTANTE DOBLE

Este carro tiene sólo un estante de 610x410 mm. y sirve para trasladar los contenedores conductivos apilables. Puede transportar contenedores de 600x400 y 400x300 mm. Está fabricado en acero y dotado de 4 ruedas ESD.



Este carro tiene dos estantes de 610x410 mm regulables en altura. Está dotado de un asa lateral y 4 ruedas ESD.



CARRO CONDUCTIVO INDIVIDUAL CON ASA

Este carro tiene sólo un estante de 610x410 mm. y sirve para trasladar los contenedores conductivos apilables. Está dotado de una asa de 90 cm. de altura para una manipulación más fácil. Puede transportar contenedores de 600x400 y 400x300 mm. Está fabricado en acero y dotado de 4 ruedas ESD.



CONTENEDORES CONDUCTIVOS APILABLES

El transporte y almacenamiento de dispositivos sensibles representa un aspecto fundamental para un completo sistema de protección ESD. Los contenedores conductivos, modulares y apilables nos permiten resolver estas exigencias.

Los contenedores, como sus tapas, están fabricados con polipropileno conductivo. El sistema de cerradura hermética permite, además de un largo período de almacenamiento del contenido, la creación de la Jaula de Faraday. Los valores de resistencia superficial y de volumen son constantes en cada punto del contenedor.

Otro importante uso del contenedor es la posibilidad de insertar estantes portaplacas o divisores conductivos de polipropileno, para dividirlo internamente en áreas homogéneas.



DIMENSIONES CAJAS CONDUCTIVAS

CÓDIGO	CAPACIDAD I	DIMENSIONES EXT.	DIMENSIONES INT.
Q3CO0110007	10	400 x 300 x 120	355 x 255 x 115
Q3CO0110018	14	400 x 300 x 170	355 x 255 x 165
Q3CO0110006	20	400 x 300 x 220	355 x 255 x 215
Q3CO0110010	31	400 x 300 x 320	355 x 255 x 315
Q3CO0110008	15	600 x 400 x 75	555 x 355 x 70
Q3CO0110019	24	600 x 400 x 120	555 x 355 x 115
Q3CO0110011	33	600 x 400 x 150	555 x 355 x 145
Q3CO0110020	34	600 x 400 x 170	555 x 355 x 165
Q3CO0110002	42	600 x 400 x 220	555 x 355 x 215
Q3CO0110005	50	600 x 400 x 236	555 x 355 x 231
Q3CO0110012	55	600 x 400 x 280	555 x 355 x 275
Q3CO0110013	70	600 x 400 x 340	555 x 355 x 335

DIMENSIONES TAPAS CONDUCTIVAS

CÓDIGO	TAMAÑO mm ²
Q3CO0120005	400 x 300
Q3CO0120006	600 x 400

productos para almacenamiento y transporte

CARRO CONDUCTIVO

Los carros están fabricados con acero galvanizado. Se utilizan para el transporte de los contenedores conductivos. Los carros están dotados de 4 ruedas ESD (diámetro 7,5 cm) y tienen una capacidad de hasta 200 Kg. para la versión de 600x400 mm. y hasta 300 Kg. para la de 800x600 mm.



CARRO CONDUCTIVO PORTA CONTENEDORES

Este carro es un pequeño almacén móvil, que se utiliza para mover las cajas de una sección a otra. Los contenedores se pueden colocar en ambos lados de las guías porta cajas de diversas capacidades y alturas regulables. La configuración estándar comprende: un armazón de acero, 4 ruedas antiestáticas, un estante 1150x520, 2 montantes laterales de los cuales uno con tirador y una cerradura montada sobre la extremidad superior. Los contenedores y las guías porta contenedores hay que ordenarlas aparte porque se puede modificar en cualquier momento la disposición, el número y el tipo de caja. En la configuración estándar los contenedores insertables son los Q3C00400001 y 2.



pick up manual para componentes electrónicos

PICK UP PEN-VAC

Es un fiable pick up a vacío manual y sin batería para mover componentes sensibles a cargas electroestáticas.

La estructura es en aleación de aluminio-plata provisto de un alojamiento para sondas y de ventosas en goma estática-disipativa. El vacío está asegurado por la presión y la liberación del relativo pulsante.

Está provisto de un kit con 4 sondas y sus relativas ventosas.



PICK UP PRO-SERIES PEN-VAC

Se diferencia de la serie PEN-VAC solo por la estructura en plástico gris desprovisto de alojamiento para sondas y ventosas.

Está provisto de un kit con 4 sondas y sus relativas ventosas.



PICK UP JUNIOR PEN-VAC

Es un excelente pick up a vacío manual y sin batería para mover componentes no sensibles a cargas electroestáticas.

Su estructura es de aluminio y ventosa de silicona resistente a altas temperaturas. El vacío está asegurado por la presión y la liberación del relativo pulsante. Está provisto de un kit con 4 sondas y sus relativas ventosas.



PICK UP HANDI-VAC

Es el pick up más económico de la serie PEN-VAC. Su estructura es blanda con cámara de aire de goma negra estática-disipativa para la aspiración del componente.

Está provisto de un kit con 4 sondas y sus relativas ventosas.



productos para almacenamiento y transporte

VALIJA CONDUCTIVA

Las valijas conductoras están hechas en polipropileno y están dotadas de manijas para una cómoda manipulación. Las tapas conductoras con cerradura automática están incluidas en el precio.



CONTENEDORES PARA COMPONENTES

Estos contenedores para componentes están fabricados con polipropileno conductor. Se utilizan especialmente en la estación de montaje para alojar componentes sensibles a descargas electrostáticas.

Los contenedores son apilables y están provistos de porta-etiqueta.



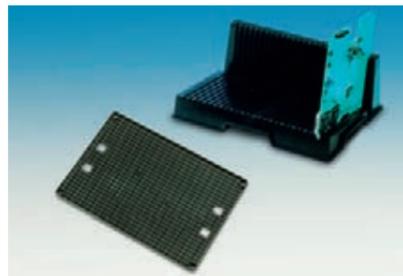
DIMENSIONES TAPAS CONDUCTIVAS

CÓDIGO	DIMENSIONES EXTERIORES
Q3CO0400005	95 x 100 x 50
Q3CO0400007	95 x 100 x 50 (con separador)
Q3CO0400001	175 x 100 x 75
Q3CO0400002	235 x 145 x 125
Q3CO0400003	350 x 200 x 145
Q3CO0400004	350 x 200 x 200
Q3CO0400008	500 x 300 x 200

BANDEJA PORTAPLACAS CONDUCTIVA - RACK FORMA L

Estas bandejas portaplacas están realizadas con polipropileno conductor. Las bandejas portaplacas son sistemas alternativos a los estantes para el almacenamiento y el transporte de las placas ensambladas o no. Se encuentran disponibles en la versión horizontal y angular.

CÓDIGO	DIMENSIONES EXTERIORES
U66075	352 x 252 x 15 mm (Horizontal)
U66076	275 x 200 x 120 mm (Forma L)
Q3CO063002	268 x 355 x 128 (Forma L)



PORTAPLACAS CONDUCTIVAS

El porta placas conductor constituye un sistema modular para transportar y almacenar placas electrónicas ensambladas y no ensambladas. Están formadas de paredes en polipropileno conductor insertado en guías de aluminio. Los estantes pueden alojar circuitos con dimensiones desde 37 mm. a 530 mm.

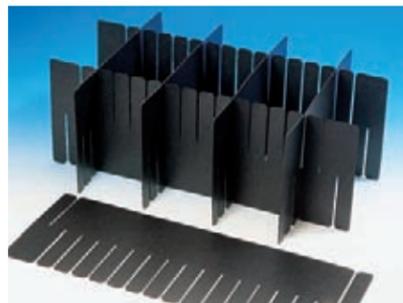
Las paredes, de profundidad de 2 a 3 mm., están fijadas a la guía de aluminio por medio de un tornillo y su posición puede ser regulada a lo largo de toda la guía. Las paredes están disponibles en versiones centrales y laterales dependiendo de que el atornillado sea en ambos o en un solo lado. Los estantes son modulares a los contenedores conductor, pero pueden ser utilizados también individualmente. Están disponibles suplementos salva-placas amarillos.



DIVISORES PARA CONTENEDORES CONDUCTIVOS

Estos tipos de divisores están fabricados en polipropileno conductor de 3 mm. de espesor. Son utilizados cuando se quiere dividir el contenedor conductor en celdas del mismo tamaño. Los divisores permiten mayor flexibilidad de almacenamiento.

Se pueden crear fácilmente celdas de distintos tamaños extrayendo los divisores. Las medidas estándar son tres y son compatibles con las dimensiones internas del contenedor.



productos para almacenamiento y transporte

CAJITAS PARA CHIPS Y CAJONERA

Estas cajitas porta-chips están fabricadas en polipropileno conductor. Se utilizan para contener los chips o dispositivos de pequeñas dimensiones. Las cajitas pueden ser almacenadas e insertadas en opuestas cajoneras conductoras. También se encuentran disponibles cajitas en material no conductor y varios colores.



CINTA ANTIESTÁTICA AMARILLA PARA EMBALAJE

La utilización de las cintas tradicionales es una de las causas más frecuentes de generación de cargas ESD. Estas cintas son idóneas para ser utilizadas en áreas EPA (Esd Protective Area) por no generar fuertes descargas. Esta cinta antiestática genera cargas inferiores a los 250 Voltios. Las cintas están impresas en amarillo con el símbolo ESD y descripción en negro, según la normativa EN 61340-5-1. Son de papel ESD.



Rollo de 50 x 66 m
Referencia: Q3PV010002 - PVC

Rollo de 50 x 33 m - Papel ESD

CAJONERA CONDUCTIVA PARA COMPONENTES

Las cajoneras están realizadas en polipropileno conductor y están constituidas de una estructura externa y de cajones extraíbles. Se encuentran disponibles suplementos conductoros termo-formados de distintas dimensiones para subdividir los cajones.



ESTUCHE CONDUCTIVO CON ESPONJA

Esta serie de estuches en polipropileno conductor son particularmente aptos para el almacenamiento y envío de componentes o pequeñas placas sensibles a cargas ESD. Cada contenedor contiene una esponja en poliuretano conductor negro a alta densidad.

En la configuración estándar, la esponja de poliuretano tiene un espesor de 6 mm. Igualmente, la esponja está disponible de diversos espesores, de 3 a 25 mm., según la altura de la caja, tanto en baja como en alta densidad.



CINTA PARA EMBALAJE CON EL SÍMBOLO ESD

Esta cinta adhesiva para embalaje debe ser usada sólo para embalaje secundario que no comprende un EPA. Viene impresa en amarillo con el símbolo ESD y descripción en negro. La cinta advierte de que en el interior del embalaje se encuentran componentes ESD. Es de PVC.



Rollo de 50 x 66 m
Referencia: Q3PV010003

CAJONERA CONDUCTIVA Y PORTACAJONERA

La cajonera conductor de esta serie se utiliza para almacenar pequeños componentes. La principal característica de este producto es la solidez, ya que la estructura externa es en acero, mientras los cajones son en polipropileno conductor. Algunos tipos de cajones son divisibles internamente con módulos conductoros, otros están disponibles con divisores transversales internos.

Los porta-cajoneras rotatorias permiten almacenar hasta 12 cajoneras en un mínimo espacio. Cada cajonera y porta-cajonera está dotada de cable de puesta a tierra. Todos los cajones están provistos de etiquetas.



productos varios para embalaje y protección

CONTENEDORES Y DIVISORES DE CARTÓN CONDUCTIVO

CELO ANTIESTÁTICO PARA EMBALAJE

El cartón conductivo puede ser una económica y práctica alternativa a los contenedores y a las cajas porta-componentes de plástico conductivo.

La caja puede ser entregada "plana" y montada sólo cuando hay que utilizarla, reduciendo los costes de transporte y almacenamiento.

Se pueden realizar varias tipologías y medidas de contenedores, desde la caja EUROPALLET a la caja a estuche portacomponentes.

Otra utilización del cartón es la posibilidad de realizar divisores y alvéolos conductivos porta placas para la subdivisión interna de los contenedores.



ETIQUETAS ESD

Las etiquetas ESD sirven para una correcta identificación cuando se manipulan componentes o placas sensibles a electricidad estática. Todas las etiquetas tienen el fondo amarillo y en negro la inscripción de precaución.

Rollo 1,4x5 cm 1.000 unidades
Rollo 5x5 cm 500 unidades
Rollo 5x5 mm 10.000 unidades (sólo logo ESD)



Las cintas adhesivas para el embalaje son una de las causas más frecuentes de generaciones de cargas electroestáticas. Sobre todo en áreas EPA (Esd Protected Area) es necesario utilizar celo antiestático que no genere cargas. Estos 2 productos generan cargas inferiores a 250 Voltios. Se encuentran disponibles en dos configuraciones: cinta transparente sin el símbolo ESD y cinta marrón con símbolo ESD en negro.



CINTA ANTIESTÁTICA DE KAPTON

La cinta antiestática de Kapton se utiliza para proteger los contactos durante la fase de soldadura a ola. El producto no genera cargas en la aplicación y en la fase de pelado de la cinta.

La cinta antiestática en Kapton resiste temperaturas de hasta 260°C.



MÁQUINA DE VACÍO PARA EMBALAJE ANTIHUMEDAD

La máquina más económica es la de aspiración externa; la ventaja de esta máquina es la posibilidad de hacer el vacío en bolsas de cualquier largo, pero su tiempo de aspiración es más largo y la presión sobre la barra de soldadura se realiza manualmente.

Además, en esta máquina sólo se puede programar el tiempo de sellado y no el de vacío. El vacío depende del tamaño de la bolsa, pero no es regulable.

La segunda categoría de máquinas utilizan aspiración de campana. Estas pueden ser de regulación manual, con el operador que programa el tiempo de sellado, o bien a regulación automática, con una serie de programas preestablecidos que regulan, además de otros parámetros, el porcentaje de vacío necesario a través de un sensor de vacío; una vez establecido el programa para el tipo de bolsa, la máquina trabaja sola, optimizando el tiempo.

La serie de máquinas a campana están disponibles en 3 dimensiones, según el tamaño necesario de las cámaras de vacío y de la barra para sellar. Todas las máquinas a campana tienen como opcional la posibilidad de emisión de gas inerte.



sistemas de ionización

IONIZADOR A SUSPENSIÓN

El ionizador de suspensión a corriente continua P 4340 se monta sobre el banco de trabajo permitiendo ahorrar espacio y obteniendo la máxima neutralización de cargas ESD en puntos localizados.

La emisión de iones es a dos velocidades. El instrumento efectúa un control automático del balance iónico; en caso de balance defectuoso el operador es advertido por dos alarmas, una acústica y una visual, que le permiten intervenir inmediatamente. Un diagrama a LED indica el balance y la velocidad de emisión.

Incluye certificado de conformidad y manual de instrucciones.



PISTOLA IONIZANTE

La pistola ionizante es utilizada como alternativa a los ionizadores convencionales de mesa o a suspensión cuando necesitan mayor presión para neutralizar cargas estáticas o para remover el polvo y partículas contaminantes en puntos bien localizados del producto. El instrumento completo comprende un alimentador y un tubo flexible que se inserta en el alimentador y conecta la pistola ionizante. El balance iónico y la capacidad del flujo son regulables.

Todos los productos (alimentador, pistola ionizante y filtro de recambio) pueden ser adquiridos separadamente.



IONIZADOR PORTÁTIL PARA BANCOS DE TRABAJO

El ionizador a corriente continua P 43152 presenta como característica distintiva su flexibilidad de utilización. La dimensión y peso del instrumento permiten utilizarlo tanto en el banco de trabajo con poco espacio o como soporte para intervenir sobre el sector.

El sistema posee un control automático del balance iónico: en caso de balance defectuoso, un LED verde luce, advirtiendo al operador de la necesidad de un control. La emisión de iones puede ser regulada en dos velocidades. Los electrodos emisores son de fácil mantenimiento y limpieza para asegurar siempre la máxima eficacia del sistema. Incluye certificado de conformidad y manual de instrucciones.



tester

TESTER INTEGRADO PARA MUÑEQUERA Y TALONERA

Este tester es un instrumento para el control de la eficiencia de las muñequeras y taloneras. El control se realiza en una sola unidad que permite, a través de un chequeo automático, que el test de la muñequera no sea falseado por la talonera o viceversa. La tarima metálica y el montante con tarima incorporada están provistos de un cartel con instrucciones de uso. Certificado de conformidad y manual de instrucciones están incluidos.



TESTER INTEGRADO PARA MUÑEQUERA Y TALONERA 24V

Se encuentra disponible un nuevo tester que efectúa el test a 24 V para una mayor precisión de la medición. El tester está fijado a un cartel de señalización con las instrucciones de uso y está provisto de la tarima metálica para la medición de los calzados. Está dotado de tres conexiones para conectar la cuerda de la muñequera: clip macho de 4 mm. y 10 mm. y un conector banana hembra de 4 mm.



UNIDAD DE CALIBRACIÓN

El instrumento P 41231 se utiliza para calibrar el tester P 41221. Por consiguiente, ofrece la posibilidad de asegurarse que los testers estén conformes a los valores para los cuales son tratados. No necesita alimentación.



TESTER INTEGRADO PARA MUÑEQUERA Y CONEXIÓN A TIERRA

El tester integrado Q4SR0100017 permite el control, con un único instrumento, de dos controles: el correcto funcionamiento de la muñequera y la continuidad de la toma a tierra.

El primer control se realiza conectando la muñequera al instrumento. El tester señala con un LED verde si la conexión es al interno de 900 K y 35 MΩ. Por lo tanto puede ser utilizado como alternativa a los varios tester para muñequera, también para controles que deben efectuarse durante la intervención sobre el sector.

El control relativo a la presencia de una eficaz conexión de tierra es efectuado en continuo insiriendo el tester en la toma de tierra. Un pitido señala cuándo la conexión de tierra no es segura o es interrumpida.

El tester tiene dos tipos de conexiones: un conector banana hembra para la conexión de la muñequera y un clip macho de 7 mm. para alojar el cordón de la muñequera durante el proceso de test.

También está disponible el tester Q4SR0100018 que se puede utilizar como instrumento de control de la presencia de una correcta conexión de tierra o como punto común de toma a tierra. Un LED verde señala el OK o advierte mediante un pitido si la toma a tierra está desconectada. El tester está dotado de una resistencia de 1 MΩ y posee una terminación a banana de 4 mm, para conectar a la muñequera cuando se utiliza como punto común de toma a tierra.



TESTER DE PUESTA A TIERRA DE LAS MUÑEQUERAS Y TAPETES

Este instrumento es aconsejable cuando se necesita un continuo control de la correcta puesta tierra de las muñequeras y tapetes en un área EPA. Cuando una de las conexiones a tierra se interrumpe, el pitido y el encendido de un LED alerta al operador, minimizando la posibilidad de trabajar en condiciones no protegidas ESD.

Además, este instrumento elimina la necesidad del tester para muñequeras, con el consecuente ahorro de tiempo para los operarios y ahorro de trabajo por la periódica verificación de los datos obtenidos.

El instrumento funciona a menos de 5 voltios y se calibra conforme a los valores de intervalos requeridos de la EN 100 015/1 y EN 61340-5-1, sea para muñequeras como tapetes de banco o de pavimento. El tester controla 2 muñequeras y 2 tapetes.



tester

MEDIDOR DE CARGAS ELECTROESTÁTICAS

Instrumento medidor de cargas electroestáticas de alta calidad que incluye medidas de 0-150KV y 0-20KV. Para medir es suficiente una distancia de 10 cm. REF: Q4SR000039



instrumentos para la medición de amplitudes electroestáticas

MEDIDOR PORTÁTIL DE RESISTIVIDAD SUPERFICIAL

Este instrumento permite medir rápidamente la resistividad superficial de los bancos, pavimentos y de todos los materiales ESD, indicando el valor obtenido por medio de 10 LEDs. La escala de medición es muy alta e incluye un LED separado para identificar también material aislante. Por lo tanto, este medidor es aconsejado para efectuar rápidos controles. Puede ser conectado a una sonda separada para efectuar la medición de la resistencia hacia tierra.



MEDIDOR DE CARGAS ELECTROSTÁTICAS A LED

Este instrumento es utilizado para medir velozmente las cargas ESD presentes en objetos o materiales. La escala de medición va de -100 V a 10 KV, en ambas polaridades. El instrumento hay que utilizarlo posicionando el objeto a controlar a una distancia mínima de 25 mm. Todas las medidas son efectuadas poniendo el instrumento a potencial cero, por lo tanto debe ser conectado directamente a tierra o trámite un operador que esté conectado a tierra.



TESTER INTEGRADO PARA MUÑEQUERA Y TALONERA "ISO 9000"

Este tester para el control de la eficiencia de muñequeras y calzados permite memorizar y certificar los valores de resistencia correspondientes durante el test.

Puede ser conectado a un PC a través una interface RS232 activando un banco de datos apto para hospedar informes diarios, mensuales y anuales hasta un máximo de 2.500 operadores.

Este instrumento permite mayor ventaja en términos de ahorro de tiempo controlando los calzados, memorizando los resultados obtenidos y señalando si en una o ambas existe un problema de continuidad. Puede ser utilizado también con sistemas de identificación a banda magnética o código de barra.

El tester es calibrado según el procedimiento de NIST (National Institute of Standard and Technology) y tiene una escala de mediciones de los valores de resistencia seleccionable entre 0,1 y 99,99 MΩ. Está provisto de tarima metálica doble, puerto serie RS232 y es controlado por un microprocesador.

Es compatible con Windows 3.1, NT, 95 y 98.



SISTEMA A LED PARA LA MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA Y RESISTIVIDAD SUPERFICIAL

También está disponible el sistema completo con escala de medición a LED. Las características técnicas y el equipo estándar son similares al kit en versión digital Q4SR0100004. Está disponible, como opcional, la sonda para la medición de la resistencia superficial conforme a la normativa EN 61340-5-1.



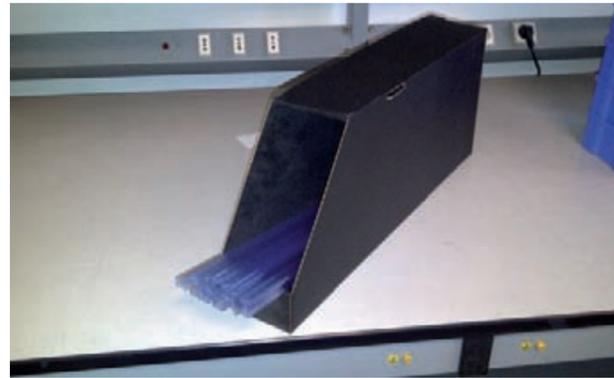
MEDIDOR DE CARGAS ELECTROESTÁTICAS

El primer paso a efectuar en el equipamiento de puestos ESD es el de revelar la presencia, la intensidad y polaridad de las descargas electrostáticas.

El medidor digital P 42720 permite una medición mas precisa de los instrumentos analógicos. Este instrumento permite medir la intensidad de cargas estáticas hasta 20 KV a una distancia de 25 mm. de la superficie o del objeto a medir. Alejando el instrumento, se pueden medir intensidades todavía mayores. Además, usando el kit de test P 42725, también se puede medir el decaimiento de las descargas y el correcto balance de la ionización. El kit de test 42725 incluye un cargador y un tapete aislado.

Todos los embalajes incluyen certificado de conformidad y manual de instrucciones.





armarios para almacenaje de componentes

CABINA N2 PARA ALMACÉN Y PROTECCIÓN DE COMPONENTES Y APARATOS ELECTRÓNICOS

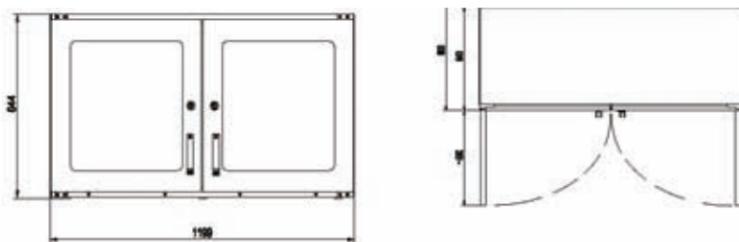
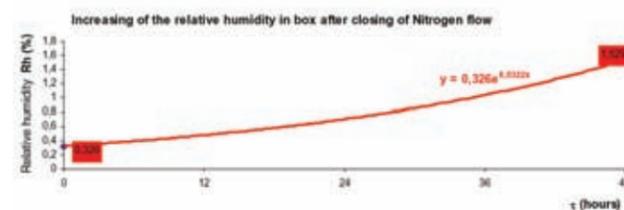
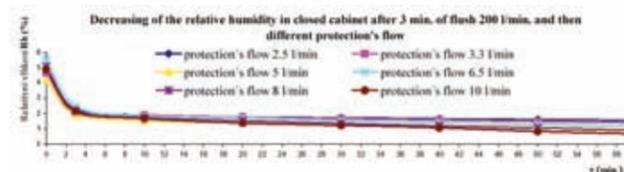
Durante el almacenamiento de aparatos electrónicos y circuitos bajo condiciones medioambientales, existe una absorción de una cierta cantidad de humedad que dependerá del tiempo y porcentaje de vapor de agua.

En el proceso de soldadura, la temperatura alcanzada es mayor que la velocidad de eliminación de la humedad. Este fenómeno es muy peligroso especialmente en la soldadura libre de plomo y sólo a través de un correcto almacenaje pueden ser evitadas sus consecuencias.

Las cabinas trabajan bajo condiciones N2 evitando la oxidación de su contenido, estando bajo control la humedad relativa que puede afectar a los componentes.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- Dimensiones: 645 x 1200 x 650 mm.
- Volumen interior: 500 litros.
- Dimension de las ventanas: 540 x 570 mm.
- Peso en vacío: 55 kg.
- Carga permitida: 10 kg por bandeja (3 bandejas).
- Máxima presión interna: 3000 Pa.
- Conexión: 230 V, 50 Hz.
- Potencia: 15 VA.
- Protección CSN estándar: IP 4x.



La descarga electrostática (conocido por las siglas en inglés ESD, que significan *electrostatic discharge*) es un fenómeno electrostático que hace que circule una corriente eléctrica repentina y momentáneamente entre dos objetos de distinto potencial eléctrico; como la que circula por un pararrayos tras ser alcanzado por un rayo. El término se utiliza generalmente en la **industria electrónica** y otras industrias para describir las corrientes indeseadas momentáneas que pueden causar daño al equipo electrónico.

EN LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA

Las descargas electrostáticas son un serio peligro para la electrónica de estado sólido, ya que pueden inutilizar dispositivos electrónicos. Los circuitos integrados se fabrican con materiales semiconductores como el silicio y con materiales aislantes como el dióxido del silicio. Cualquiera de estos materiales puede sufrir daño permanente cuando se expone a pequeñas cargas eléctricas.

La **prevención de ESD** se realiza mediante un área de protección electrostática (EPA). El EPA puede ser una estación de trabajo pequeña o un área grande de fabricación. El motivo principal de un EPA es éste: no estar cargando altamente el material en los alrededores de la electrónica sensible a ESD, poner a tierra todos los materiales conductores y poner a tierra a los trabajadores. Así la acumulación de la carga en electrónica sensible de ESD se evita. A la hora de planificar y diseñar un EPA (área de protección electrostática) es esencial la utilización de materiales conductores. La primera y más esencial unidad de protección EPA para proteger el material electrónico expuesto a sufrir daños por descargas electrostáticas es todo aquel elemento que esté en contacto directo con el material a proteger. Por ello, la manipulación, transporte y almacenamiento debe realizarse utilizando productos fabricados con materiales conductores.

Los sistemas de almacenaje fabricados en plástico conductor son un buen ejemplo de producto creado específicamente con este cometido. Para ello se le añade al polipropileno copolímero (PPC) con el que están fabricados un aditivo conductor: el carbón black. Esto, además de otorgarle un característico color negro, les confiere una resistividad superficial específica que permite derivar a tierra las cargas electrostáticas. De esta forma se pueden almacenar, transportar y manipular de manera segura circuitos, tarjetas, placas, etc.

CONTROL Y PREVENCIÓN

Para poder prevenir las descargas electrostáticas, es importante conocer qué las provoca. Normalmente, los materiales del puesto de trabajo pueden ser divididos en 3 categorías: ESD generadores, ESD neutrales y ESD disipadores (o ESD conductores):

- Los ESD generadores son generadores activos de electricidad estática, tales como plásticos, pelo de un gato, o ropa de poliéster.
- Los materiales ESD neutrales son normalmente aislantes, pero no tienden a mantener la carga estática. Algunos ejemplos pueden ser la madera, el papel o el algodón. Esto no quiere decir que no puedan provocar una descarga electrostática, pero sí que el riesgo es mínimo.
- Los ESD conductores, son muy obvios, herramientas de metal y otros objetos. Los mangos de plástico pueden ser un problema, ya que el metal pasará la carga estática tan rápido como se genera si está sobre una superficie. Existen muchos otros materiales, como algunos plásticos, que también entran en este grupo, incluso la suciedad y el hormigón, pueden entrar en él.

Hay muchas actividades que generan electricidad estática, por lo que es necesario tener cuidado y mantener un plan de control de las ESD. El sencillo acto de coger cinta de un dispensador puede generar un voltaje bastante grande. Girar alrededor de una silla o cualquier actividad que permita que dos superficies sean frotadas una contra la otra puede generar electricidad estática.

Existen diversas formas de implementar una protección contra las ESD de forma correcta. Se pueden agrupar en las siguientes áreas:

- **Protección contra las ESD en el diseño y ensamblaje de circuitos.** La protección debe implementarse en al circuitería con el fin de que los circuitos electrónicos puedan soportar descargas en su tiempo de uso normal. Esto es especialmente importante en las conexiones de carácter externo. También es necesario que los sub-ensamblajes y las placas tengan algunas medidas contra las ESD para cuando haya que manejarlas o tratar con ellas.
- **Equipo de montaje y testeo en una EPA (Electrostatic Protection Area).** Cuando se montan dispositivos electrónicos, es necesario que los componentes sean manejados de forma que no sean expuestos a ESD. Hoy en día, la mayoría de las compañías tratan todos los componentes como sensibles a la electricidad estática, por lo que se utilizan estrictos controles en las EPAs para proporcionar un entorno protegido contra ESD. El uso de estas EPAs se ha convertido en un estándar en cualquier producción de componentes electrónicos actualmente.
- **Almacenamiento de componentes en un área controlada (ESD controlled area).** No sólo es necesario asegurar la protección contra ESD en el montaje y ensamblado de los dispositivos, sino que también se debe asegurar que todos los componentes son almacenados y transportados con esta protección implementada.
- **Introducción de un control de ESD.** La instalación de equipos y la creación de un entorno disipador de estática es el primer paso para crear un área de protección contra la ESD, pero también es necesario introducir una serie de procedimientos correctos y proporcionar formación a los empleados. Sólo cuando el personal comprenda perfectamente los principios para prevenir la ESD, el área de protección podrá funcionar con total seguridad.

Además de estas formas de protección, también existen dispositivos físicos creados especialmente para la prevención de la ESD. Son los llamados **dispositivos antiestáticos**. Un dispositivo antiestático tiene como objetivo reducir la carga de electricidad estática en el cuerpo de una persona o en su equipo, ayudando a prevenir desde pequeños daños hasta fuego o explosiones cuando se está trabajando con líquidos o gases inflamables. Algunos ejemplos pueden ser las pulseras antiestáticas amarradas a tierra que se ponen los técnicos al trabajar en las estaciones de trabajo, bolsas para guardar dispositivos como las que llevan las tarjetas gráficas o los discos duros, tapetes para teclados, ratones, etc.



mantis

SISTEMAS ESTEREOSCÓPICOS DE VISIÓN

- Para una amplia gama de tareas de inspección y revisión de materiales
- Tecnología óptica patentada para una visión sin fatiga y una excelente calidad de imagen
- Amplia gama de opciones de aumento (hasta x20)
- Distancias de trabajo largas, grandes profundidades de campo
- Iluminación por LED de color verdadero que elimina las sombras



MODELOS COMPACT, ELITE, MACRO

La familia Mantis es una gama única de sistemas ópticos patentados sin oculares, los cuales permiten realizar tareas complejas que requieran de una excelente calidad de visión durante largos períodos de tiempo.

El Mantis se utiliza en decenas de miles de lugares de todo el mundo y se ha convertido en el estándar reconocido en lo que se refiere a ergonomía y aumento de la imagen de alta precisión.

La última generación de Mantis incorpora los más modernos avances en diseño óptico, plásticos moldeados e iluminación por LED.

Vision Engineering viene diseñando y fabricando sistemas ópticos líderes en todo el mundo desde 1958. Los visores ópticos, los microscopios y los sistemas de medición de la compañía se fabrican en las plantas de Vision Engineering ubicadas en Reino Unido y EE.UU.

Los visores estereoscópicos Mantis sin lente ocular cuentan con una amplia gama de aplicaciones. Se utilizan en todo tipo de industrias de fabricación (electrónica, ingeniería de precisión, plásticos, dispositivos médicos) y laboratorios de ciencias biológicas de todo mundo.

Las ventajas de la siguiente generación Mantis son:

- Versiones económicas y para principiantes
- Unidades compactas y funcionales
- Amplia gama de opciones de aumento (hasta x20)
- Iluminación fría por LED que elimina las sombras, tanto en la superficie como en el contorno
- Distancias de trabajo largas, grandes profundidades de campo
- Estructuras estables para permitir visiones de gran aumento



MANTIS COMPACT

El Mantis Compact se destaca dentro de la gama de bajo aumento para tareas de inspección o manipulación en las que tradicionalmente se han venido utilizando lupas de mesa. El Mantis Compact tiene un área de superficie pequeña y un bajo coste económico, lo cual le confiere una excelente relación calidad/precio.



MANTIS ELITE

El Mantis Elite ofrece un rendimiento superior, incluyendo un mayor aumento de la imagen, un campo de visión más amplio, una mayor distancia de trabajo y una mayor capacidad de inclinación del cabezal. El rendimiento óptico del Mantis Elite se ha mejorado, por lo que es una alternativa perfecta a los microscopios estereoscópicos tradicionales para una amplia gama de tareas de inspección, preparación y manipulación que exigen coordinación entre la mano y el ojo.



MANTIS MACRO

Mantis Macro ofrece una visión en línea directa del objeto, con un funcionamiento similar al de una lupa de mesa, aunque con una mejora en la claridad óptica y el aumento. Mantis Macro ofrece un aumento comparativamente alto para un visor en línea, por lo que es ideal para tareas que requieren una coordinación excepcional entre la mano y el ojo y un aumento mejorado.

mantis compact

SISTEMAS ESTEREOSCÓPICOS DE VISIÓN

El **Mantis Compact** es un visor estereoscópico de grandes prestaciones y bajo precio que se destaca dentro de la gama de bajo aumento para tareas de inspección o manipulación en las que tradicionalmente se han venido utilizando lupas de mesa. El Mantis Compact es económico, compacto y flexible.

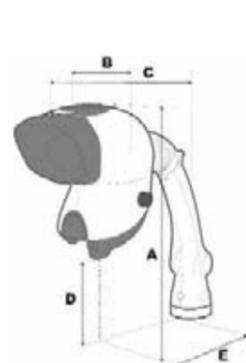
La tecnología óptica patentada proporciona a los operarios libertad de movimiento de la cabeza, lo cual supone una excelente ergonomía y una insuperable coordinación entre la mano y el ojo, con la posibilidad de utilizar gafas si es necesario. Los operarios pueden aumentar la productividad y mejorar la calidad a un precio asequible.

- Sistema de grandes prestaciones por poco dinero
- Ergonomía superior para mejorar la productividad y aumentar el rendimiento
- Grandes distancias de trabajo para facilitar la manipulación y la revisión de muestras
- Objetivos x4 y x6 fáciles de cambiar
- Iluminación por LED de luz blanca y color verdadero que proporciona más de 10.000 horas de visión que elimina las sombras
- Excelente coordinación entre la mano y el ojo para tareas de inspección y manipulación
- Óptica sin lente ocular patentada que maximiza la libertad de movimiento de la cabeza y proporciona una excelente ergonomía y una reducción de la fatiga ocular
- Posibilidad de escoger soporte: Brazo oscilante flexible con un área de superficie pequeña o soporte de sobremesa rígido para aumentar las opciones de estabilidad o iluminación



Ref. 491801

Mantis Compact proporciona flexibilidad y facilidad de uso gracias a su soporte universal con contrapeso.



DATOS TÉCNICOS

Dimensiones:
 A = 395 mm - 605 mm
 B = 213 mm
 C = 565 mm - 775 mm
 D = 90 mm - 300 mm
 E = 335 mm - 545 mm

Peso sin embalaje:
 Cabezal 2,1 kg Soporte 3,3 kg

Peso con embalaje:
 Cabezal 4,1 kg Soporte 4,6 kg

DATOS ÓPTICOS

LENSES	DISTANCIA DE TRABAJO	CAMPO DE VISIÓN
x4	96 mm	27,5 mm
x6	73 mm	9,2 mm

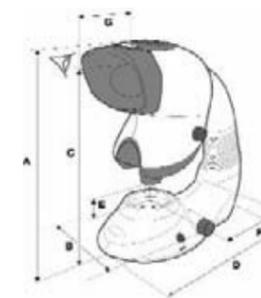
FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Transformador externo de 9 V C/C.



Ref. 491802

Soporte de sobremesa de gran estabilidad con enfoque integral, iluminación del contorno con regulación de intensidad.



DATOS TÉCNICOS

Dimensiones:
 A = 526 mm - 641 mm
 B = 305 mm
 C = 487 mm - 602 mm
 D = 487 mm
 E = 103 mm - 218 mm
 F = 198 mm
 G = 123 mm

Peso sin embalaje:
 Cabezal 2,1 kg Soporte 4,5 kg

Peso con embalaje:
 Cabezal 4,1 kg Soporte 7,9 kg

DATOS DE ILUMINACIÓN

Intensidad en LUX medida en el plano del objeto con filtros de corrección del color.

20 LED	9.400 LUX	10.000 horas
13 LED	1.200 - 4.000 LUX	10.000 horas

Iluminación del subsoporte (sólo soporte de sobremesa)

ACCESORIOS

- Protectores para lentes
- Mesa flotante (para soporte de sobremesa)
- Funda de protección contra el polvo
- Conjunto de LED de repuesto



mantis elite

SISTEMAS ESTEREOSCÓPICOS DE VISIÓN

El **Mantis Elite** es un microscopio estereoscópico de alto rendimiento que ofrece un excelente rendimiento óptico con opciones de aumento de hasta x20, por lo que es una alternativa perfecta a los microscopios estereoscópicos más tradicionales. El Mantis Elite ofrece un alto rendimiento y una amplia gama de opciones.

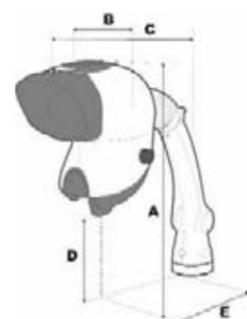
Sus amplios campos de visión y sus generosas distancias de trabajo permiten realizar una amplia gama de tareas de inspección, preparación y manipulación, y contar en todas ellas con una excepcional coordinación entre la mano y el ojo.

- Diseño patentado de grandes prestaciones y características completas con un excelente rendimiento óptico
- Opciones de aumento de x4 a x20 con torreta de cambio rápido, que permite a los usuarios alternar entre tareas de inspección de bajo aumento y tareas de pequeño detalle de alto aumento
- Óptica sin lente ocular patentada que maximiza la libertad de movimiento de la cabeza y ofrece una excelente ergonomía y una mínima fatiga ocular
- Excelente coordinación entre la mano y el ojo para tareas de inspección y manipulación
- Iluminación por LED de luz blanca y color verdadero que proporciona más de 10.000 horas de visión que elimina las sombras
- Distancia de trabajo larga y gran campo de visión para facilitar las tareas de manipulación e inspección de muestras
- Posibilidad de escoger soporte. Brazo oscilante flexible con un área de superficie pequeña o soporte de sobremesa rígido para aumentar las opciones de estabilidad o iluminación



Ref. 491901
El Mantis Elite proporciona flexibilidad y facilidad de uso gracias a su soporte universal con contrapeso y la función de cabezal inclinable 25°.

Ref. 491902
Soporte de sobremesa de gran estabilidad con enfoque integral, iluminación del contorno con regulación de intensidad y mesa flotante opcional.

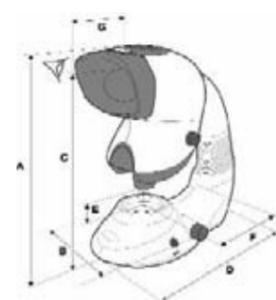


DATOS TÉCNICOS

Dimensiones:
A = 415 mm - 624 mm
B = 212 mm
C = 593 mm - 802 mm
D = 83 mm - 292 mm
E = 352 mm - 622 mm

Peso sin embalaje:
Cabezal 3,0 kg Soporte 3,3 kg

Peso con embalaje:
Cabezal 5,0 kg Soporte 4,6 kg



DATOS TÉCNICOS

Dimensiones:
A = 538 mm - 653 mm
B = 305 mm
C = 496 mm - 611 mm
D = 487 mm
E = 102 mm - 217 mm
F = 198 mm
G = 172 mm

Peso sin embalaje:
Cabezal 3,0 kg Soporte 4,5 kg

Peso con embalaje:
Cabezal 5,0 kg Soporte 7,9 kg

DATOS DE ILUMINACIÓN

Intensidad en LUX medida en el plano del objeto con filtros de corrección del color.

24 LED	11.000 LUX	10.000 horas
13 LED	1.200 - 4.000 LUX	10.000 horas

Iluminación del subsoporte (sólo soporte de sobremesa)

ACCESORIOS

- Protectores para lentes
- Mesa flotante (para soporte de sobremesa)
- Funda de protección contra el polvo
- Conjunto de LED de repuesto

DATOS ÓPTICOS

LENTES	DISTANCIA DE TRABAJO	CAMPO DE VISIÓN
x4	96 mm	34,0 mm
x6	68 mm	23,0 mm
x8	59 mm	17,0 mm
x10	54 mm	13,5 mm
x15	40 mm	8,8 mm
x20	29 mm	6,5 mm

FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Transformador externo de 9 V C/C.

mantis macro

SISTEMAS ESTEREOSCÓPICOS DE VISIÓN

A diferencia de otros Mantis que cuentan con un haz óptico vertical, el **Mantis Macro** proporciona una visión en línea directa, a grandes distancias de trabajo, que facilita incluso más la coordinación entre la mano y el ojo.

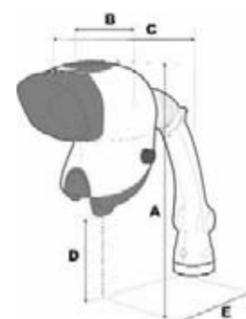
El Mantis Macro ofrece una visión en línea directa del objeto, con un funcionamiento similar a una lupa de mesa, aunque con una mejora del aumento y la claridad óptica, por lo que es ideal para tareas que requieren una coordinación excepcional entre la mano y el ojo y una mejora del aumento.

- Tecnología óptica sin lente ocular patentada que aumenta la pupila de salida, lo que proporciona libertad de movimiento para la cabeza y relajación de los esfuerzos oculares y consigue una ergonomía excelente
- Haz óptico en línea directa que ofrece una excelente coordinación entre la mano y el ojo para tareas de inspección y manipulación
- Aumento desde x2,5 hasta x5,0 con torreta de cambio rápido que permite a los usuarios alternar entre los aumentos
- Ergonomía superior para mejorar la productividad y aumentar el rendimiento
- Distancia de trabajo larga y gran campo de visión para facilitar las tareas de manipulación e inspección de muestras
- Iluminación por LED de luz blanca y color verdadero que proporciona más de 10.000 horas de visión que elimina las sombras



El Mantis Macro proporciona flexibilidad y facilidad de uso gracias a su soporte universal con contrapeso y la función de cabezal inclinable 30°.

Visión en línea directa que ofrece una óptima coordinación entre la mano y el ojo y una máxima distancia de trabajo.



DATOS TÉCNICOS

A = 350 mm - 570 mm
B = 170 mm
C = 500 mm - 700 mm
D = 75 mm - 300 mm
E = 260 mm - 450 mm
F = 20° - 50°

Peso sin embalaje:
Cabezal 2,6 kg Soporte 3,3 kg

Peso con embalaje:
Cabezal 4,9 kg Soporte 4,6 kg



DATOS ÓPTICOS

LENTES	DISTANCIA DE TRABAJO	CAMPO DE VISIÓN
x2,5	116 mm	48,6 mm
x5,0	66 mm	23,8 mm

FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Transformador externo de 9 V C/C.

DATOS DE ILUMINACIÓN

Intensidad en LUX medida en el plano del objeto con filtros de corrección del color.

40 LED	9.500 LUX	10.000 horas
--------	-----------	--------------

ACCESORIOS

- Protectores para lentes
- Funda de protección contra el polvo
- Conjunto de LED de repuesto



inspección rayos x

FOCAL SPOT

FSX-080

SISTEMA DE INSPECCIÓN POR RAYOS X PORTÁTIL

El modelo FSX-080 es una máquina económica, ideal para la detección de defectos y verificación de soldaduras QuickCheck™ BGA/SMT. Verifier posibilita la verificación de soldaduras, la detección de defectos y el análisis de fallos de los principales defectos de fabricación y verificación de retrabajo en tiempo real. El sistema lleva la marca CE y cumple todos los requisitos de seguridad y de protección radiológica que se establecen en las normativas estadounidenses del CDRH (Centro de Dispositivos y Salud Radiológicos) y el FDA (Organismo para el Control de Alimentos y Medicamentos).

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

El equipo de inspección por rayos X Verifier es un sistema de inspección por rayos X básico y muy adecuado, así como una herramienta complementaria de verificación de resoldadura "Quickcheck™". La función principal de Verifier es permitir funciones de inspección como: puentes, faltas, perfiles de reflujo pobres y vacíos grandes. Localiza los defectos de forma más rápida, fácil y económica que cualquier otro sistema del mercado; un sistema de incalculable valor a un precio muy asequible.

- Fácil de usar
- Producto de inspección por rayos X económico
- Sujeción y manipulación flexible de la placa/pieza
- Detector y generador de rayos X de alta resolución
- Amplio campo de visión (para una inspección rápida)
- Capaz de penetrar los empaques más difíciles
- Base pequeña, 32" x 34" (813 mm x 864 mm). Se puede trasladar fácilmente allá donde se necesite (área de producción, laboratorio de prototipos, área de retrabajo, etc.)

Verifier-HR cumple los requisitos del apartado J, Normativa de Seguridad Radiológica, del Título 21 del Código de Reglamentos Federales Estadounidense (21CFR) establecidos por el FDA.

PORTAMUESTRAS FLEXIBLE

- ¡Nuevo! Puerta para muestras más grande, fácil para cargar y descargar
- Regulador de posición de muestras X/Y manual de 16" x 18" (406 mm x 457 mm)
- Vista angular: 0-30° (dispositivo de sujeción estándar)
- Dispositivo de sujeción con rotación monitorizado/manual (opciones)

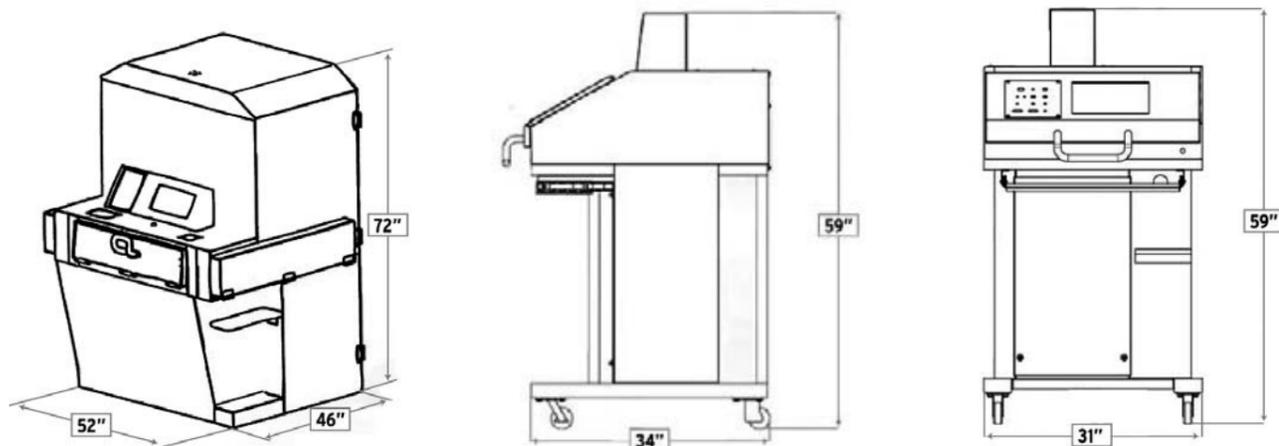
ESPECIFICACIONES

Hardware

- Dimensiones: 32" A x 34"L x 59"A (813 mm x 864 mm x 1498 mm)
- Manipulación de placas: hasta 16" x 18" (406 mm x 457 mm)
- Vista angular: hasta 30° (dispositivo de sujeción estándar). 360° con dispositivo de sujeción con rotación en placas pequeñas
- Generador de rayos X: 80 kV, 33 micrones Microfocus.
- Aumento: > 200X
- Campo de visión: 50 mm
- PC: mini torre ATX/Intel con impresora y CDRW
- Pantalla plana: 17" (19" opcional)
- Red: Ethernet 10/100 base-T

Software del sistema/procesador de imágenes

- Sistema operativo Windows™ XP Pro
- Software de Verifier (incluido de serie)
- Promedio de cuadros
- Anotación de texto
- Utilidades de impresión y almacenamiento de imágenes
- Procesador de imágenes ampliadas VIP Plus (opcional)
- Procesador de imágenes avanzado VIPx (opcional)



Dimensiones en pulgadas para FSX080-FSX090

inspección rayos x

FOCAL SPOT

FSX-090

INSPECCIÓN POR RAYOS X DE ALTA RESOLUCIÓN

El modelo HR (FSX-090) es un sistema de rayos X de gran aumento y alta resolución ideal para análisis de fallos, validaciones del proceso de fabricación y verificaciones de retrabajo. El sistema lleva la marca CE y cumple todos los requisitos de seguridad y de protección radiológica que se establecen en las normativas estadounidenses del CDRH (Centro de Dispositivos y Salud Radiológicos) y el FDA (Organismo para el Control de Alimentos y Medicamentos).

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

FSX-090 es un potente pero asequible sistema de rayos X de alta resolución y gran aumento que ha sido diseñado para un manejo rápido e intuitivo. Permite una amplia variedad de análisis de fallos y aplicaciones de inspección, desde la visualización detallada de las interconexiones de semiconductor internas (soldaduras de hilo/fijación de matriz) hasta el análisis de la soldadura y del ensamblaje.

- Fácil de usar
- Excelente resolución de imagen
- Herramienta de inspección multifunción
- Aumento > 650X
- Detector y generador de rayos X de alta resolución
- Capaz de penetrar los empaques más difíciles
- Sujeción y manipulación flexible de la placa/pieza.
- Base pequeña, 32" x 34" (813 mm x 864 mm). Se puede trasladar fácilmente allá donde se necesite (área de producción, laboratorio de prototipos, área de retrabajo, etc.)

FSX-090 cumple los requisitos del apartado J, Normativa de Seguridad Radiológica, del Título 21 del Código de Reglamentos Federales Estadounidense (21CFR) establecidos por el FDA.

PORTAMUESTRAS FLEXIBLE

- ¡Nuevo! Puerta para muestras más grande, fácil para cargar y descargar
- Regulador de posición de muestras X/Y manual de 16" x 18" (406 mm x 457 mm)
- Vista angular: 0-30° (dispositivo de sujeción estándar)
- Dispositivo de sujeción con rotación monitorizado/manual (opciones)

ESPECIFICACIONES

Hardware

- Dimensiones: 32" A x 34"L x 59"A (813 mm x 864 mm x 1498 mm)
- Manipulación de placas: hasta 16" x 18" (406 mm x 457 mm)
- Vista angular: hasta 30° (dispositivo de sujeción estándar). 360° con dispositivo de sujeción con rotación en placas pequeñas
- Generador de rayos X: 90 kV, 5 micrones Microfocus
- Aumento: > 650X
- Campo de visión: 40 mm
- PC: mini torre ATX/Intel con impresora y CDRW
- Pantalla plana: 17" (19" opcional)
- Red: Ethernet 10/100 base-T

Software del sistema/procesador de imágenes

- Sistema operativo Windows™ XP Pro
- Software de FSX-090 (incluido de serie)
- Promedio de cuadros
- Anotación de texto
- Utilidades de impresión y almacenamiento de imágenes
- Procesador de imágenes ampliadas VIP Plus (opcional)
- Procesador de imágenes avanzado VIPx (opcional)

OPCIONES

- Software Análisis de BGA's
- Procesador de Imagen Avanzado XAIP
- Rotación del Fixture de 360°C



FUNCIONAMIENTO

El sistema de inspección por rayos X Verifier HR modelo FSX-090 de FocalSpot se utiliza para realizar inspecciones micro-focus en tiempo real de componentes electrónicos, cables, circuitos impresos multicapa, componentes encapsulados y montajes SMT electrónicos.

Componentes del sistema:

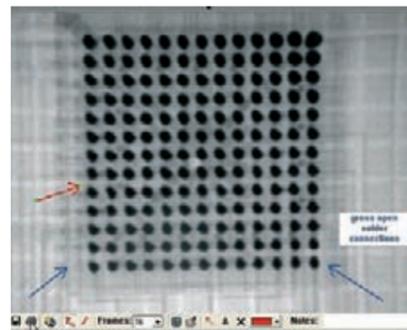
El sistema Verifier HR estándar se compone de:

- Consola recubierta de plomo que almacena el tubo de rayos X, el detector y el regulador de posiciones.
- Tubo de rayos X de 5 micrones de 90 kV con fuente de alimentación integrada.
- Intensificador de imagen con zoom y cámara CCD.
- Panel de control con controles de ajuste, interruptor de llave, interruptor de parada de emergencia e indicadores para la generación y detección de rayos X.
- Regulador de posición X-Y manual que incluye: dispositivo de sujeción ajustable a la anchura de la placa y de colocación de placas en diferentes alturas.
- PC estándar con sistema operativo de Microsoft.
- Monitor de pantalla plana de 15 pulgadas.
- Impresora.
- Software de imagen Verifier.

SOFTWARE VERIFIER HR

El sistema Verifier HR se suministra con el software estándar de procesamiento de imágenes de rayos X (VIP). Éste es el software más utilizado por los operadores de sistemas de inspección por rayos X. Tenga en cuenta que la serie de software VIP puede variar respecto a la versión adquirida con la máquina. Se ofrecen tres versiones de software con la serie de Verifier: VIP, VIP+, VIPx.

FUNCIONES DEL SOFTWARE	DESCRIPCIÓN
Guardar archivo	Guarda la imagen capturada en varios formatos de archivo, incluyendo JPEG, BMP, TIFF.
Imprimir archivo	Imprime la imagen capturada, incluyendo las anotaciones de texto y las notas.
Imagen en tiempo real (ON/OFF)	Alterna de la imagen en tiempo real a la imagen capturada (fija).
Promedio de cuadros	El software Verifier puede promediar hasta 64 cuadros. Al promediar los cuadros se reduce el ruido del sistema. Para ello, se toma una muestra de cuadros, se promedia y se divide entre el número de cuadros. El software Verifier permite determinar el promedio "en vivo", ya que proporciona la mejor imagen posible durante el movimiento en tiempo real.
Integración de cuadros	El software verifier proporciona hasta 64 cuadros de integración. La integración es similar a abrir la lente de la cámara; permite capturar más luz. Para utilizar esta característica de una forma más efectiva, disminuya el voltaje (kV) y la intensidad (mA).



INSPECCIÓN DE LA PLACA

Utilice los controles de imagen y rayos X para oscurecer, aclarar o aumentar el objeto que desee inspeccionar.

Detección de puentes

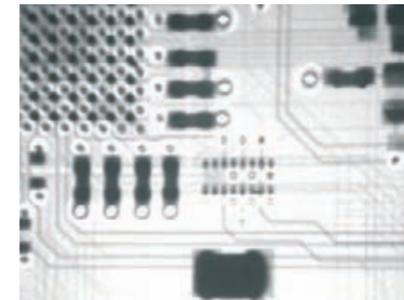
Utilice valores de kV y mA bajos para detectar puentes o cortocircuitos. Para ello, gire ligeramente el botón de control de kV en sentido horario y manténgalo en la zona *bridge* (puente).

Detección de huecos

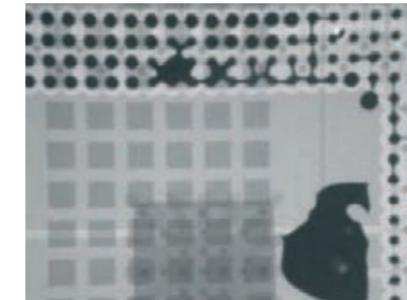
Utilice valores de kV superiores y ajuste el botón de mA para detectar huecos en la soldadura. Para ello, gire el botón de control de kV de FocalSpot en sentido horario hasta situarlo en la zona *void* (hueco).

Cubiertas de metal

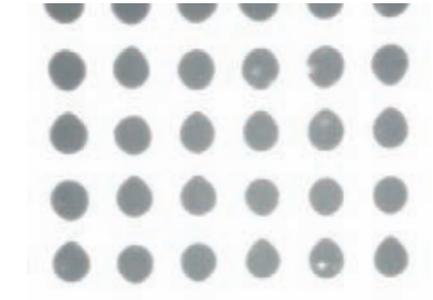
Utilice valores de kV y mA superiores para penetrar matrices de rejilla de bolas (BGA) con cubiertas de cerámica o metal. Gire el botón de control de kV de FocalSpot en sentido horario hasta situarlo en la zona *void* (hueco).



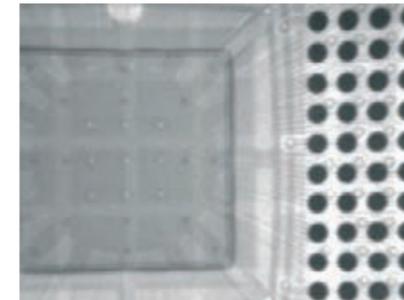
Círculo integrado con cortocircuito



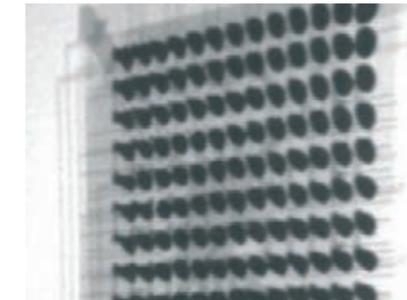
BGA con cortocircuito
Reflujo pobre
Contorno pobre



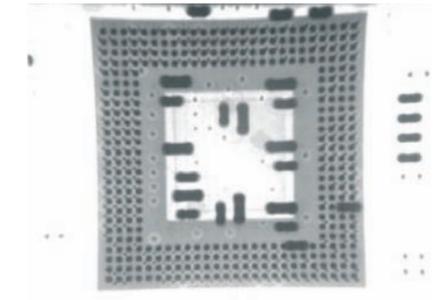
Huecos en BGA



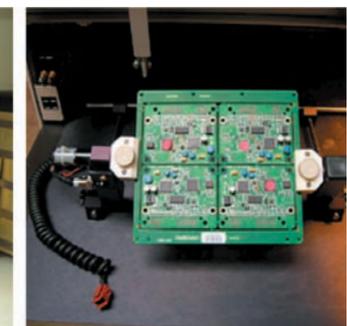
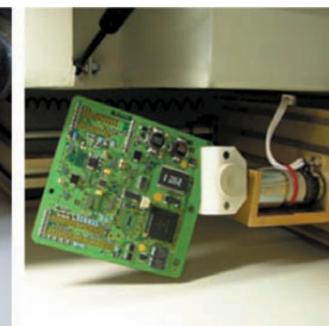
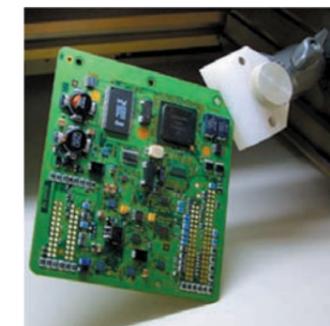
Conexión BGA buena



Vista oblicua de BGA



Cubierta de metal



inspección óptica de sobremesa

BF-COMET10

PRINCIPALES APLICACIONES

Inspección Post-Reflow, montaje.

COMPONENTES

Chips, tantalos, condensadores, aluminio, diodos, QFP, SOP, CSP, BGA, amplia base de datos de componentes.

DEFECTOS DETECTADOS

Pérdida de componentes, sustancias extrañas, elementos sin soldar, puentes, polaridad, alineación de componentes, OCR reconocimiento óptico de caracteres con lo que la máquina puede reconocer si el componente insertado es el correcto.

MÉTODO DE INSPECCIÓN

La inspección se realiza después de haber sido captada la imagen por la cámara.

SISTEMA DE ILUMINACIÓN

El sistema se compone de tres emisores situados en la parte superior, inferior y en lateral.

SISTEMA INFORMÁTICO

Mejorado por los técnicos de SG2, incluye: W2000 profesional, 1,5 Gb RAM, 2,8 Ghz, Doble HD 40Gb 7200 rpm, DVD, CDRW, Nvidia 128Mb Monitor TFT.



TIEMPO DE INSPECCIÓN MÁXIMO

El tiempo de inspección es de 12 s (250 mm x 330 mm).

DIMENSIONES

580 mm x 850 mm x 452 mm.

PESO

83 Kg.

ALIMENTACIÓN

AC 100 - 240 V 800 W.

RESOLUCIÓN

10 µm.

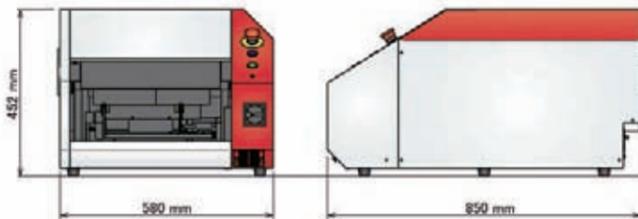
TAMAÑO DE PLACA

Mínimo: 50 mm x 50 mm.
Máximo: 250 mm x 330 mm.
Espesor: 2 - 2 mm.

TECNOLOGÍA ÓPTICA

Emisor de luz blanca, resolución de 0,018 mm, auto-iluminación para cada escaneo.

DIMENSIONES



Vista frontal

Vista lateral

BF-COMET18

El modelo BF-COMET18 es el nuevo modelo de sobremesa capaz de inspeccionar circuitos con componentes de altura en la parte superior de 40 mm, y en la parte inferior de 60 mm. El modelo BF-COMET18 permite también la inspección de circuitos de 250 mm x 330 mm en 7 segundos.

TAMAÑO DE PLACA MÁXIMO
TIEMPO DE INSPECCIÓN
RESOLUCIÓN
CLEARANCE
FOOT PRINT

250 mm x 330 mm
7 segundos
18 µm
40 x 60 mm
w650 x D1060 mm



inspección óptica de sobremesa

BF-SIRIUS

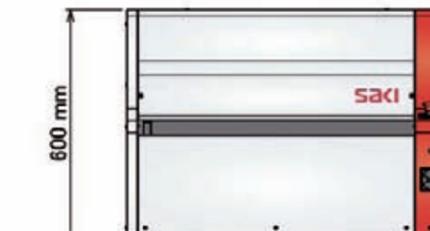
El modelo BF-SIRIUS es el nuevo modelo de sobremesa capaz de inspeccionar circuitos con componentes de altura en la parte superior de 40 mm, y en la parte inferior de 60 mm. El modelo BF-SIRIUS permite también la inspección de circuitos de 460 mm x 550 mm en 10 segundos.

TAMAÑO DE PLACA MÁXIMO
TIEMPO DE INSPECCIÓN
RESOLUCIÓN
CLEARANCE
FOOT PRINT

460 mm x 500 mm
10 segundos
18 µm
40 x 60 mm
w650 x D1060 mm



DIMENSIONES



Vista frontal



Vista lateral

inspección óptica en línea

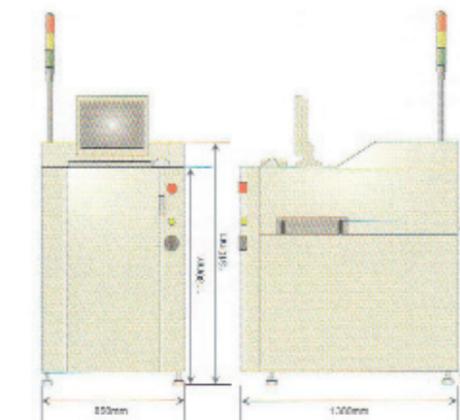
BF-FRONTIER

La máquina en línea BF-Frontier es capaz de inspeccionar un circuito de 460 mm x 500 mm en 22 segundos con 18 µm de resolución.

TAMAÑO DE PLACA
TIEMPO INSPECCIÓN INCL. CARGAY DESCARGA
AIRE COMPRIMIDO
CARGA Y DESCARGA
RESOLUCIÓN
PCB CLEARANCE
FOOT PRINT
PESO

460 x 500 mm
22 segundos
5 L/min
4 / 4 segundos
18 µm
40 x 40 mm
w850 x D1380 mm
450 Kg

DIMENSIONES



Vista frontal

Vista lateral

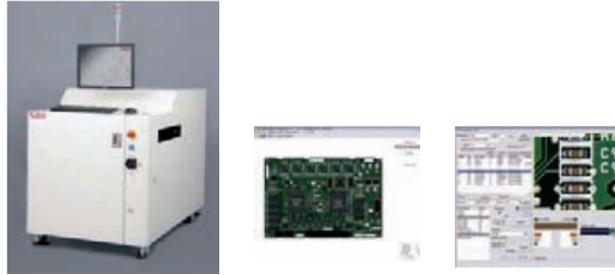


inspección óptica en línea

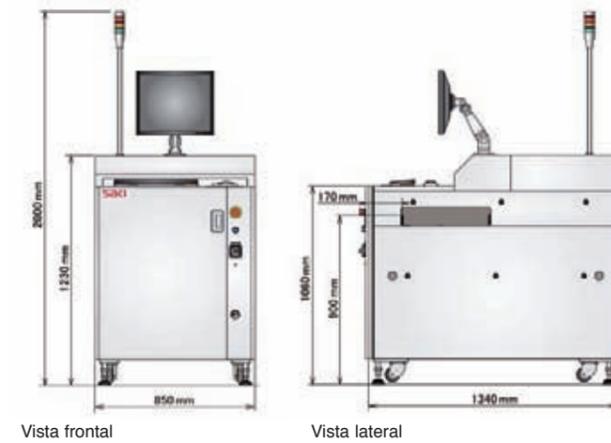
BF-FRONTIER II

La máquina en línea BF-Frontier II...

TAMAÑO DE PLACA	460 x 500 mm
TIEMPO INSPECCIÓN INCL. CARGAY DESCARGA	10 segundos
AIRE COMPRIMIDO	5 L/min
CARGA Y DESCARGA	3 / 3 segundos
RESOLUCIÓN	18 µm
PCB CLEARANCE	40 / 40 mm
FOOT PRINT	w850 x D1340 mm
PESO	450 Kg



DIMENSIONES

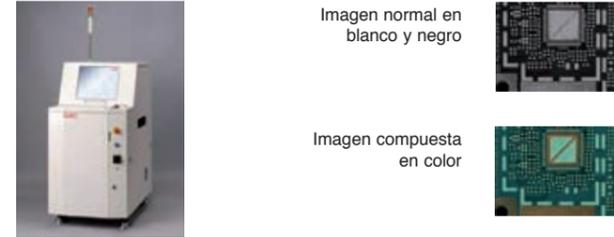


inspección óptica en línea

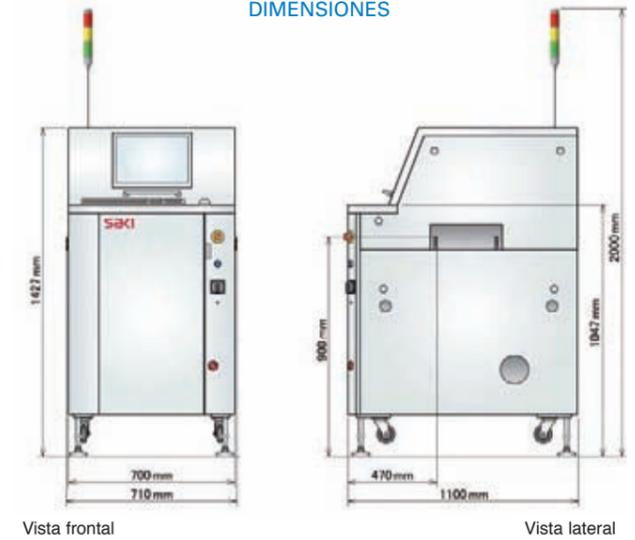
BF-SPIDER-M

La máquina en línea BF-SPider-M...

TAMAÑO DE PLACA	250 x 330 mm
TIEMPO INSPECCIÓN INCL. CARGAY DESCARGA	18 segundos
AIRE COMPRIMIDO	5 L/min
CARGA Y DESCARGA	3 / 3 segundos
RESOLUCIÓN	12-18 µm
PCB CLEARANCE	25 x 25 mm
FOOT PRINT	w700 x D1100 mm
PESO	600 Kg



DIMENSIONES



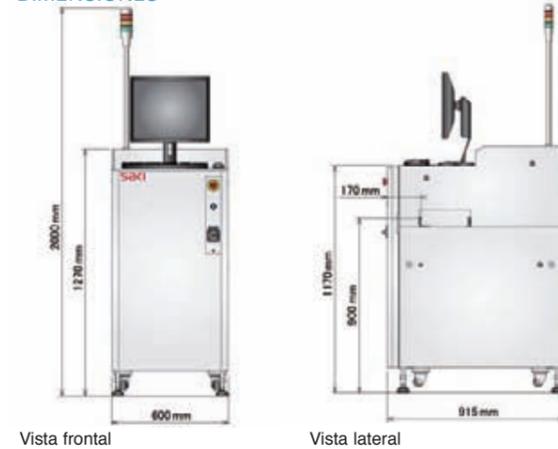
BF-PLANET-XII

La máquina en línea BF-Planet-XII...

TAMAÑO DE PLACA	250 x 330 mm
TIEMPO INSPECCIÓN INCL. CARGAY DESCARGA	9 segundos
AIRE COMPRIMIDO	5 L/min
CARGA Y DESCARGA	3 / 3 segundos
RESOLUCIÓN	10 µm
PCB CLEARANCE	40 / 40 mm
FOOT PRINT	w600 x D915 mm
PESO	275 Kg



DIMENSIONES



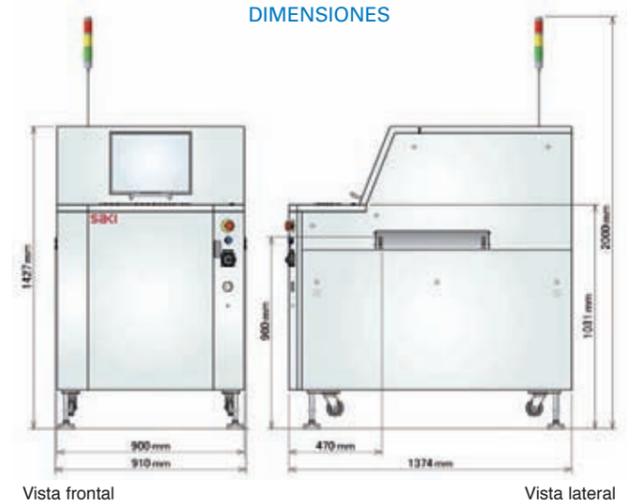
BF-SPIDER-L

La máquina en línea BF-SPider-L...

TAMAÑO DE PLACA	460 x 500 mm
TIEMPO INSPECCIÓN INCL. CARGAY DESCARGA	55 segundos
AIRE COMPRIMIDO	5 L/min
CARGA Y DESCARGA	5 / 5 segundos
RESOLUCIÓN	12-18 µm
PCB CLEARANCE	25 x 25 mm
FOOT PRINT	w900 x D1374 mm
PESO	800 Kg



DIMENSIONES



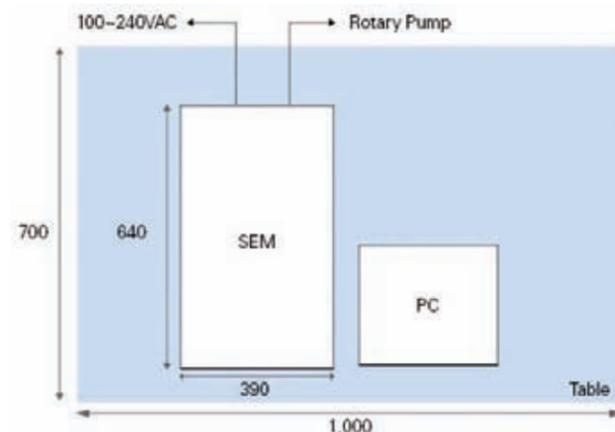
escáner de sobremesa

PARA PCBS Y MONTAJE SMD

MINI SEM

MODEL	SNE-3000MB	SNE-3200M	SNE-4500M
Electron Optic System			
Resolution	20nm (30kV, BSE Image)	15nm (30kV, SE Image) 20nm ((30kV, BSE Image)	5nm (30kV, SE Image)
Magnification	30x ~ 30,000x	30x ~ 60,000x	30x ~ 100,000x
Accelerating Voltage	5~30kV (5 / 10 / 15 / 20 / 30 ~ 5 Steps)		
Signal Detection	Backscattered Electron Image(BSE)	Secondary Electron Image(SEI) Backscattered Electron Image(BSE)	Secondary Electron Image(SEI) · BSE(Optional)
Observation mode	Standard mode Charge-up reduction mode	Standard mode Charge-up reduction mode	Standard mode
Electron Gun	Pre-centered Tungsten Filament Cartridge		
Lens System	Two-stage Electromagnetic Condenser Lens One-stage Electromagnetic Objective Lens		
Stage System			
Stage Traverse	3-axis System - X, Y-axis : 20mm / R-axis : 360° · Image Shift : ±100 μ m		5-axis System · X, Y-axis : 40mm / R-axis : 360° T-axis : 0 to 45°, Z-axis : 0 to 35mm · Image Shift : ±100 μ m
Max. Sample Size	50mm in Diameter x 20mm in Height		80mm in Diameter x 35mm in Height
Display			
Frame Memory	High Speed Mode (320x240) : 10 Frame / sec (Preview) Low Speed Mode (640x480) : 1 Frame / sec Photo Mode1 (1280x960) : 1 Frame / sec Photo Mode2 (2560x1920) : 1 Frame / sec Sampling Photo mode3 : 1 Frame / min		
Automation Function	Auto Focus, Auto Stigmator Auto Contrast & Brightness		
Image Format	BMP, JPG, PNG		
Data display	Magnification, Detector Type, Accelerating Voltage, Vacuum mode, Logo(text), Date and time, Micron marker		
Evacuation System			
Vacuum mode	High & Low Vacuum system		High Vacuum System
Vacuum Pump	Rotary Pump + Turbo Molecular Pump		
Operating Computer			
OS	Microsoft Windows® 7		
CPU	Intel® Core™ i5		
Memory / HDD	2GB / 500GB		
Interface connector	USB 2.0		
Dimensions and Weight			
Main Unit	390(W)x640(D)x560(H)mm, 90kg		390(W)x330(D)x560(H)mm, 98kg 390(W)x310(D)x560(H)mm, 18kg (Controller)
Rotary Pump	400(W)x190(D)x340(H)mm, 10kg		
Installation room	Room temperature : 15°C~30°C / Humidity : 70% or less / Electric power : Single phase 100~240 VAC, 1KW, 50/60Hz		

Ejemplo de instalación del escáner MiniSEM



· Specifications of Operating Computer are subject to change
· A table with casters is not recommended



escáner de sobremesa

PARA PCBS Y MONTAJE SMD

MINI SEM



MODELO SNE-3000MB

- Amplificación Máx. 30.000x
- Detector BSE (Solid State Type)
- 5kV hasta 30kV (Voltaje variable de aceleración)
- Multi-Vacuum Mode-Standard / Charge up reduction
- Image observation ready within 2 min.
- 3-axis strokes - X, Y, R
- Opciones: EDX System, Cooling Stage



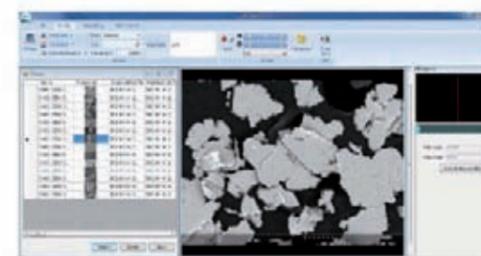
MODELO SNE-3200MB

- Amplificación Máx. 60.000x
- Detector SE y BSE (Multimodo)
- 5kV hasta 30kV (Voltaje variable de aceleración)
- Multi-Vacuum Mode-Standard / Charge up reduction
- Image observation ready within 2 min.
- 3-axis strokes - X, Y, R
- Opciones: EDX System, Cooling Stage



MODELO SNE-4500MB

- Amplificación Máx. 100.000x
- Detector SE (Opcional detector BSE)
- 5kV hasta 30kV (Voltaje variable de aceleración)
- Multi-Vacuum Mode-Standard / Charge up reduction
- Image observation ready within 2 min.
- 5-axis strokes - X, Y, R
- 4 entradas de apertura distintas (30/50/100/200 μ m)
- Opciones: EDX System, Cooling Stage, Low Vacuum Control



Janome scara robot en línea

SERIE JSR

La perfecta combinación para líneas de montaje automáticas, destinadas al atornillado, soldadura y dispensación. Con Janome, el aumento de la productividad está garantizado, así como la mejora en el acabado y calidad de sus productos. Ya no son necesarias las complejas programaciones, con Janome es mucho más fácil. Además, incorpora herramientas para trabajar con PC.

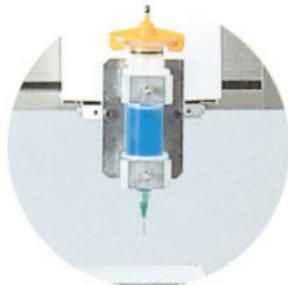
OBJETIVO JANOME

Dar la capacidad de montar una línea de producción para pequeñas series y con una gran variedad de productos, todo ello con precios bajos.

DISPENSACIÓN

CARACTERÍSTICAS:

- Puede usarse con adhesivos, siliconas y epoxys
- Fácil programación y uso
- Control simultáneo del eje X, Y, Z y R



ATORNILLADO

CARACTERÍSTICAS:

- Específico para aplicaciones de precisión
- Amplio rango de torques
- Sistema de agarre por vacío
- Dispensador automático



SOLDADURA

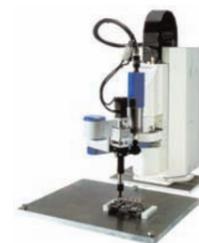
CARACTERÍSTICAS:

- Por puntos, arco o en línea.
- Múltiples puntas.
- Compatible con todo tipo de hilos.
- Para cualquier tipo de aplicación.



Janome scara robot en línea

NUEVOS MODELOS JSR 4400



DISPENSACIÓN



SOLDADURA



ATORNILLADO



CCD CÁMARA Y SENSOR



PICK & PLACE



SCAPRE

JS SERIES PARA LÍNEAS DE PRODUCCIÓN

Esta serie tiene varias longitudes de brazo, desde 250 mm hasta 1000 mm. Alta precisión y alta velocidad. Fácil puesta en marcha, versatilidad y conectividad.

MODELOS JS250/350/450/550



		JS250	JS350	JS450	JS550
LONGITUD BRAZO		250 mm	350 mm	450 mm	550 mm
EJE Z	J1+J2	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
PESO MÁXIMO		4 Kg	6 Kg	6 Kg	6 Kg
TIEMPO CICLO ESTÁNDAR		0,39 seg	0,38 seg	0,39 seg	0,41 seg
REPETIBILIDAD	Eje X e Y	±0,01 mm	±0,01 mm	±0,015 mm	±0,015 mm
	Eje Z	±0,01 mm	±0,01 mm	±0,01 mm	±0,01 mm
	Eje R	±0,01°	±0,01°	±0,01°	±0,01°

Capacidad de programas: 255 programas.

Capacidad de memoria: máximo 30.000 puntos.

Conexiones: 3 puertos RS232C, un Interlock, Input 37/40 (6 relay contact)

MODELOS JS650/750/880/1000

Levanta y mueve pesos hasta 20 Kg.

Amplia área cuadrada para movimientos CP.

Ejes huecos para cableado sencillo.

Preparado para alta velocidad de operación, alta producción y un periodo de ciclo superior.



series de sobremesa

SERIES JR 2000N

La estructura de aluminio realizada en un solo cuerpo, en H o en L, proporcionan la estabilidad necesaria para la alta precisión y repetitividad características de este modelo. El compacto tamaño no sólo reduce espacios, sino que también facilita la tarea en pequeñas instalaciones o en áreas donde no es necesaria la presencia de personas, por higiene o por necesidades de espacio.

	JR 2200N	JR 2300N	JR 2400N	JR 2500N
DIMENSIONES	200x200 mm	200x200 mm	400x400 mm	510x510 mm
DESPLAZAMIENTOS:				
EJE X	200 mm	300 mm	400 mm	500 mm
EJE Y	200 mm	320 mm	400 mm	500 mm
EJE Z	50 mm	100 mm	150 mm	150 mm
EJE R	±360° *	±360° *	±360° *	±360° *
VELOCIDAD:				
PTP(X,Y)	5~700 mm/sec	8~800 mm/sec	8~800 mm/sec	8~800 mm/sec
PTP(Z)	2.5~250 mm/sec	3.2~320 mm/sec	3.2~320 mm/sec	3.2~320 mm/sec
PTP(R)	6~600°/sec	8~800°/sec	8~800°/sec	8~800°/sec
CP(X,Y,Z)	5~700 mm/sec	0.1~800 mm/sec	0.1~800 mm/sec	0.1~800 mm/sec
REPETIBILIDAD:				
EJE X,Y	+/-0,01 mm	+/-0,01 mm	+/-0,01 mm	+/-0,01 mm
EJE Z	+/-0,01 mm	+/-0,01 mm	+/-0,01 mm	+/-0,01 mm
EJE R	+/-0,02°	+/-0,02°	+/-0,02°	+/-0,02°
CARGA DEL BRAZO:				
TRABAJO	7 Kg	11 Kg	11 Kg	11 Kg
HERRAMIENTA	3,5 (6,5 2axes) Kg	6 (11 2axes) Kg	6 (11 2axes) Kg	6 (11 2axes) Kg



* Opcional
 Capacidad de programas: 255 programas.
 Capacidad de memoria: máximo de 30.000 puntos.
 Conexiones: 2 puertos RS232

NUEVO MODELO JR2204N

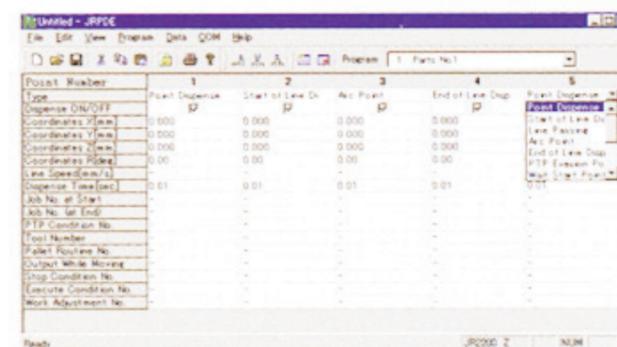
Único modelo en robótica diseñado para trabajos en salas blancas.
 Clean Class 100 (0,3 mm): Equipado con un mecanismo especial para aspirar dentro de la máquina para reducir la suciedad y cumplir con la Clean Class 100 (0,3 mm).

Revestiminteo especial externo de metal conductivo: la base y el brazo de aluminio están revestidos con metal conductivo. Todas las partes externas, herramientas, tornillos y otros están hechos de acero inoxidable. También esta disponible un revestimiento de metal electrostático.

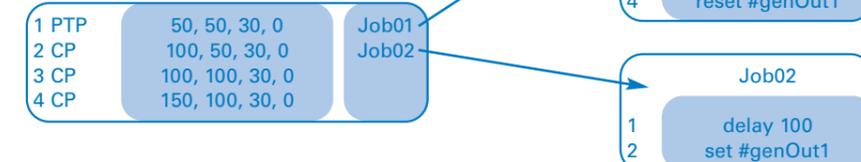


métodos de programación

Mediante el "Teaching pendant" se programa con un software intuitivo y rápido sin complicaciones. Además, existe la posibilidad de programar con PC, y de importar el propio CAD de la Pick & Place.
 El sistema de programación es común para todas las series y se basa en la definición de acciones en vez de la de puntos para conseguir una programación mas rápida e intuitiva.



Fácil programación Janome basada en la definición de tareas, para facilitar un programa corto, flexible y fácil de entender.

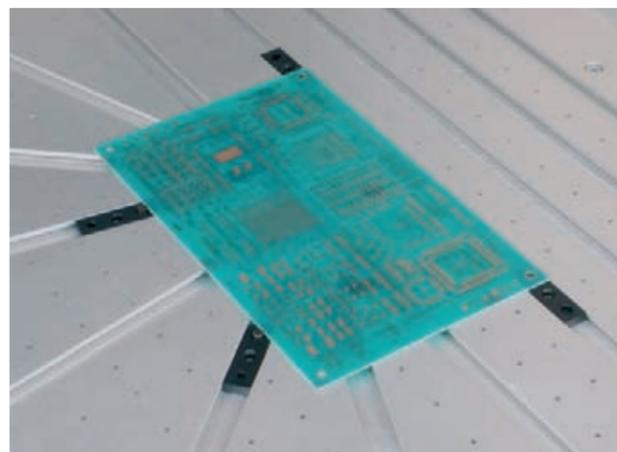


serigrafía

MÁQUINAS DE SERIGRAFÍA

Serigrafías manuales básicas que pueden evolucionar con múltiples accesorios para facilitar el control de parámetros de impresión y sujeción del PCB.

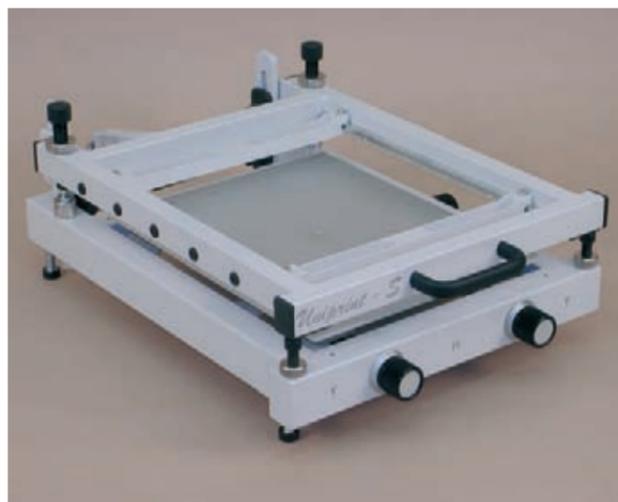
	MODELO UNIPRINT	MODELO UNIPRINT P
DIMENSIÓN MÁX. MARCO	470 x 355	510 x 510 mm
DIMENSIÓN MÁX. ADAPT.	500 x 355	585 x 585 mm
MEDIDA DE LA MESA	420 x 340	510 x 510 mm
CORRECCIÓN X,Y	± 5 mm	± 5 mm
CORRECCIÓN ÁNGULO	± 2,5°	± 2,5°
DIMENSIÓN IMPRESIÓN	300 x 250	400 x 400 mm
DIMENSIÓN PESO	700 x 550 x 310 20 Kg	800 x 680 x 310 30 Kg



Sistema de fijación de circuitos Mod. FT

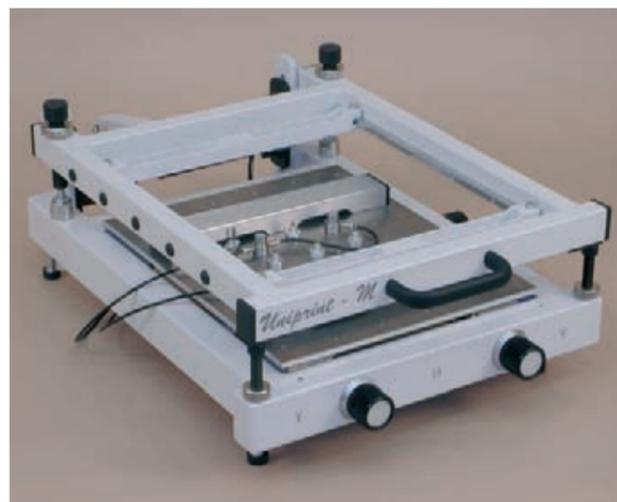
MODELO BÁSICO

UNI-S



MESA MAGNÉTICA

UNI-PM



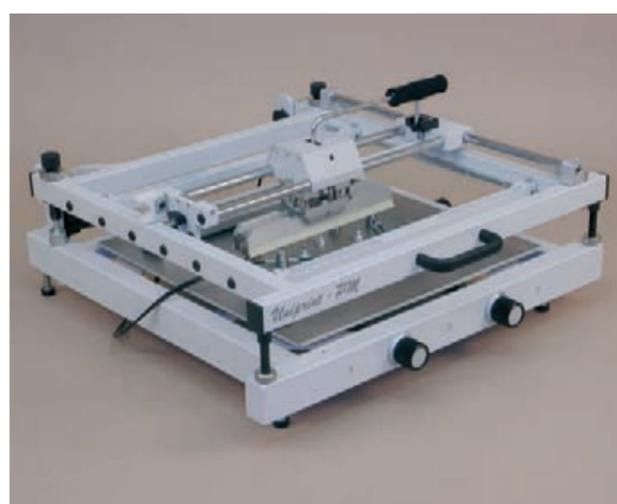
IMPRESIÓN ASISTIDA

UNI-PG



IMPRESIÓN MANUAL

UNI-M



serigrafía

SEMIAUTOMÁTICA

UNIPRINT-GO

Serigrafía automática de sobremesa con control por microprocesador de todos los parámetros de impresión. Parte de la base de la Uniprint.

	MODELO UNIPRINT GO
DIMENSIÓN MÁX. MARCO	470 x 355
DIMENSIÓN MÁX. ADAPT.	500 x 355
MEDIDA DE LA MESA	420 x 340
CORRECCIÓN X,Y	± 5 mm
CORRECCIÓN ÁNGULO	± 2,5°
DIMENSIÓN IMPRESIÓN	300 x 250
DIMENSIÓN PESO	700 x 550 x 310 20 Kg



SEMIAUTOMÁTICA

UNIPRINT-GO-3

UNIPRINT GO3 es la tercera generación de serigrafía automática de sobremesa, que incorpora un sistema de alineación con cámara y corte automático.

- Escobilla de goma motorizada para ajustar la presión.
- Separación vertical para ajustar de forma precisa la velocidad del corte.
- Fácil configuración de la mesa, que permite un rápido cambio para cada tipo de grosor de la placa PCB.
- Las barras de apoyo de las PCB se adaptan fácilmente al grosor de las mismas, asegurando la impresión y prolongando la vida del troquel.
- Capaz de imprimir pequeñas estructuras de chip, BGA, CSP y otras similares.
- Un autosistema a presión ayuda a abrir y cerrar el marco con mínima fuerza, sin reparar en el peso de tensión del troquel. Sólo pulsar con un dedo es suficiente para trabajar con el marco superior.



DIMENSIONS OF TABLE	510x510 mm
MAX. DIM. OF 20" TENSIONING FRAME	508x508 mm
MAX. DIM. OF 23" TENSIONING FRAME	584x584 mm
MAX. DIM. OF CLAMPING SYSTEM	608 mm
MAX. PRINTING FORMAT WITH SCREEN	400x400 mm
MAX. PRINTING FORMAT WITH STENCIL STANDARD	400x375 mm
MAX. PRINTING FORMAT WITH STENCIL UPON REQUEST	420x375 mm
OVERALL DIMENSION OF PRINTER	850 mm
WIDTH	730 mm
HEIGHT	650 mm
RANGE OF TABLE MOVEMENT X,Y (THETA)	+/-6 mm (+/-2.5°)
ACCURACY OF ALIGNMENT OF TABLE	+/-0.02 mm
PRINT SPEED	10-100 mm/sec
PRESSURE RANGE ON SQUEEGEE	10-60 N
SEPARATION SPEED RANGE	1-30 mm/sec
COMPRESSED-AIR SUPPLY (CONSUMPTION)	0.55 MPa (50 liter/min)
ELECTRICAL SUPPLY (CONSUMPTION)	230 V/50-60 Hz (100 VA)
WEIGHT	66 Kg



serigrafía

SEMIAUTOMÁTICA

A-29

La máquina de serigrafía A29 es ideal para producciones medias y bajas, ya que con un bajo coste disponemos de la maquinaria necesaria para producir a un buen nivel y eliminando los errores humanos.



DIMENSIÓN MÁX. MARCO	740x850 mm
MESA DE IMPRESIÓN	510x490 mm
MÁX. ÁREA IMPRESIÓN	490x480 mm
MÁX. ALTURA SUBSTRATO	63,5 mm
CORRECCIONES	30%
NÚMERO DE CÁMARAS	2
RESOLUCIÓN DE LA IMAGEN	640x480 píxeles
Nº DE PROGRAMAS	ilimitado
DIMENSIÓN	2025x1450x1905 mm
PESO	350 Kg
CONEXIÓN ELÉCTRICA	230 V 50 Hz
POTENCIA	150 VA
CONEXIÓN DE AIRE	5,5 – 8 bar. Limpio y seco (2µm)

MOTORPRINT CON SISTEMA DE CENTRADO AUTOMÁTICO

AVS

DIMENSIÓN MÁX. MARCO	600 x 600 mm
MESA DE IMPRESIÓN	460 x 500 mm
MÁX. ÁREA IMPRESIÓN	360 x 400 mm
MÁX. ALTURA SUBSTRATO	24 mm
RANGO DE CORRECCIÓN DE LA MESA X,Y (THETA ANGLE)	+/-5 mm (+/-3°) desde la posición central
ACCURACY TÍPICA DE IMPRESIÓN	20 microns
PRESIÓN	10-120 N (1-3 N/cm with step of 0,1 N/cm)
VELOCIDAD	10 - 99 cm/sec
VELOCIDAD DE SEPARACIÓN	0,5 - 5,0 mm/s with step of 0,1 mm/s
TAMAÑO DEL HUECO DE IMPRESIÓN	0 - 1,0 mm with step of 0,1 mm
MODO DE IMPRESIÓN	1 or 2 prints (print / print)
NÚMERO DE PROGRAMAS	ilimitado
CONTADOR DEL CICLO DE IMPRESIÓN	0-999999
DIMENSIÓN (L X W X H)	1940 x 1190 x 1620 mm
PESO	200 Kg
PRESIÓN DEL AIRE (INPUT)	0,60 - 0,80 MPa (oil-free air, filtered 2 micron)
PRESIÓN DEL AIRE (OUTPUT)	0,55 MPa
CONSUMO	150 VA
CONEXIÓN ELÉCTRICA (SE RECOMIENDA CIRCUIT BREAKER 10 A)	230 V, 50 Hz, circuit breaker D2A/1 en la máquina



MOTORPRINT CON SISTEMA DE CENTRADO AUTOMÁTICO

AVS-2

DIMENSIÓN MÁX. MARCO	584x584 mm
ALTURA DE MARCO DE IMPRESIÓN	25-30 mm
RANGO DE CORRECCIÓN X,Y	+/-5 mm (+/-3°) desde la posición central
ACCURACY TÍPICA DE IMPRESIÓN	20 microns
NÚMERO DE PROGRAMAS	ilimitado
DIMENSIÓN (L X W X H)	2025 x 1450 x 1905 mm
PESO	180 Kg
CONSUMO	200 VA
CONEXIÓN ELÉCTRICA	230 V 50 Hz



serigrafía

AUTOMÁTICA

FA23

FA23 es una completa y precisa máquina de serigrafía especialmente diseñada para la estructuras más finas del proceso SMT. Recomendada para la producción a pequeña y mediana escala que demanda precisión de la alineación, volumen de accuracy y estabilidad del proceso.

Capaz de usar un troquel de marco de hasta 23"x23".

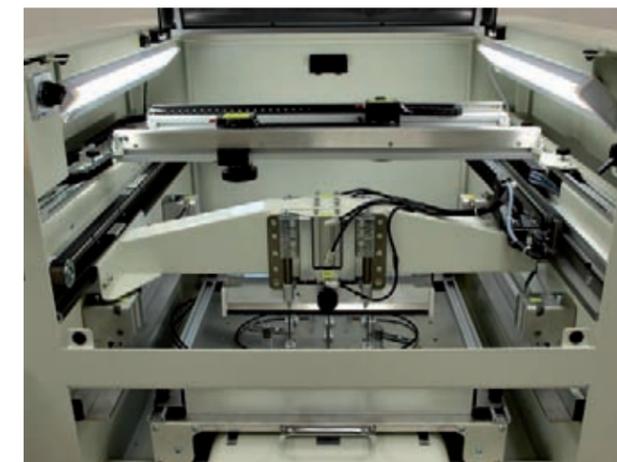
Debido a su control inteligente y su sistema de autoposicionamiento, la máquina puede ser utilizada hasta con personal poco cualificado. Incorpora un sistema automático de alineación con dos cámaras estables y un sistema de posición de tres ejes, que usa una cámara de control directa para alcanzar la posición requerida. Así se consigue la accuracy deseada incluso si es troquel tiene poca abertura.

FA23 tiene unas características únicas:

- Cuerpo robusto y de metal que ofrece una rigidez excelente y un relativo bajo peso.
- Telescopio de mesa para facilitar y hacer más rápida la carga y descarga.
- Alineación del troquel. El proceso central corre en paralelo con el troquel y el sustrato de contacto. Cuando se consigue el objetivo requerido, el troquel se queda fijo, lo que ayuda a obtener unos resultados precisos incluso en un ambiente de trabajo complicado.
- El proceso de corte es extremadamente suave gracias a su especial sistema hidráulico, imprescindible para la impresión de chips pequeños, CSP y otras estructuras de componentes similares.
- Incorpora un sistema de limpieza integrado y oculto en la máquina, que no es común en este tipo de máquinas.
- Control por PC muy fácil e intuitivo.
- Su gran espacio para las PCB permite integrar un sistema flexible para las mismas. En este caso ofrecemos un sistema de QUICKTOOL.



DIMENSIÓN MÁX. DE MARCO	584 x 680 mm x 25-40 mm
DIMENSIÓN MÁX. DE PCB	410 x 410 mm (opcional 460 x 410 mm)
DIMENSIÓN MÍN. DE PCB	50 x 60 mm
GROSOR DE PCB	min. 0,5 mm; max. 7 mm
FORMATO MÁX. DE IMPRESIÓN	400 x 400 mm
MÁX. ÁREA DE IMPRESIÓN	450 x 400 mm
UBICACIÓN DEL TROQUEL	Manual, Pneumatically clamped
MÁX. ALTURA DE IMPRESIÓN	63,5 mm (opcional 66 mm)
ACCURACY TÍPICA DE IMPRESIÓN	+/- 20 micron 3 Sigma
TIPOS DE SQUEEGEE	Metal or Polyurethane std. 60°
CICLO TÍPICO	15-30 s, with single print stroke
NÚMERO DE PROGRAMAS	ilimitado
PRESIÓN DE IMPRESIÓN	4-140 N
VELOCIDAD DE IMPRESIÓN	10-99 mm/sec with step of 1 mm/s
DIMENSIÓN	860 (+ 448 notebook) x 846 x 1416 mm
PESO	220 Kg
CONSUMO	150 VA
COMPRESIÓN DE AIRE (INPUT)	0.6 - 0.80 MPa (oil-free air, filtered 2 micron)
RANGO DE MOVIMIENTO X,Y (T)	+/- 6 mm (+/- 3°)
NÚMERO DE CÁMARAS/TIPO	2 / Color
AUMENTO DE PANTALLA	27 veces
RESOLUCIÓN	640x480 píxeles



limpieza

LIMPIEZA DE CIRCUITOS PBT

SWASH

Una buena limpieza de las pantallas es decididamente un parámetro de buena calidad de impresión. Aperturas parcialmente cerradas por restos de pasta son un típico error que produce impresiones deficientes en el proceso de montaje de los circuitos. Los nuevos componentes como BGA, QFP, CSP requieren un proceso de limpieza muy preciso y los sistemas manuales no garantizan el nivel y estándares deseados. Con el sistema de SWASH disponemos de una solución todo en uno con un reducido espacio.

- 4 Procesos de limpieza : Limpieza, Aclarado, Aclarado DI, Secado.
- Protección operario contra los productos de limpieza.
- Cámaras de spray y secado separadas.
- Panel de fácil lectura con control de resultados.
- Totalmente programable: 8 parámetros, 3 programas posibles.
- Tamaño máximo de limpieza: 750 x 750 x 40 mm.
- Ciclo de limpieza: 5-7 min limpieza, 3 min aclarado, 10 min secado.
- Dimensiones: 1200 x 1050 x 2200 mm.



LIMPIEZA DE CIRCUITOS PBT

SUPERSWASH

DIM. MÁX. DEL OBJETO A LIMPIAR
VOLUMEN DE LIMPIEZA
VOLUMEN DE ENJUAGUE
TEMPERATURA DE LAVADO
TEMPERATURA DE ENJUAGUE
TEMPERATURA DE SECADO
TÍPICO CICLO
SISTEMA DE CONTROL
IDIOMA DEL SOFTWARE
MAINS POWER SUPPLY/PROTECTION/PLUG
INSTALLED POWER
CONSUMO (MEDIA)
COMPRESSED AIR SUPPLY PRESSURE
EXHAUST CAPACITY / PORT DIAMETER
PESO DE LA MÁQUINA VACÍA

815 x 75 x 780 mm
57-61 litros
57-61 litros
max. 60°C
max. 40°C
max. 120°C
Stencil: 12 min, PCB defluxing: 30 min
Industrial PC, Windows 7 Home Premium
English, Czech (other on request)
400 V, 50 Hz (3+N+PE); 32 A; EU 32 A
8-21 kVA
5 kW
0.6-0.8 MPa; 1 l/min
200-250 m3/hr; 100 mm
495-620 Kg



- Sistema de limpieza automático para troqueles, misprint, PCB defluxing y otras limpiezas de precisión.
- Spray de alta presión que incide directamente sobre la superficie con máxima efectividad en la limpieza de componentes.
 - Alta eficiencia de resultados en procesos cortos y consumo minimizado en la media.
 - Paralelamente, asegura una limpieza uniforme por la fuerza hidráulica de sus boquillas de chorro. Esto permite limpiar incluso piezas muy finas sin riesgo de dañar sus estructuras.
 - 3 - 4 estadios de proceso como media.
 - La máquina puede ser configurada como un sistema completamente cerrado sin gastos continuos.
 - Configuración especial del aire caliente para que el sistema de secado sea efectivo y eficiente en el consumo de energía.
 - Proceso de trazabilidad con código de barras o con lector 2D (opcional).
 - Registro de todas las operaciones durante toda la vida de la máquina.

limpieza

LIMPIEZA DE CIRCUITOS PBT

SUPER SWASH TWINGO

Super SWASH TWINGO es el producto más avanzado de la familia SWASH, resultado de su continuo desarrollo.

- Está indicado por su gran capacidad para la limpieza de troqueles, para eliminar pasta y pegamento SMT.
- Como opción, puede integrar un suministro DI de agua externo para limpieza interior.
- El consumo mínimo por limpieza está por debajo de 0,1l/troquel.
- La limpieza de 2 troqueles suele durar menos de 15 min.
- Sistema de control con PC WIN 7. Número de programas ilimitado.
- Posibilidad de integrar el proceso de trazabilidad.
- Registro de procesos durante toda la vida de la máquina.
- Controlado por sistema táctil de pantalla a color.
- Fácil de utilizar
- Software monitorizado (opcional).



DIM. MÁX. DEL OBJETO A LIMPIAR
VOLUMEN DE LIMPIEZA
VOLUMEN DE ENJUAGUE DI
TEMPERATURA DE LAVADO
TEMPERATURA DE ENJUAGUE
TEMPERATURA DE SECADO
TÍPICO CICLO
SISTEMA DE CONTROL
IDIOMA DEL SOFTWARE
MAINS POWER SUPPLY/PROTECTION/PLUG
INSTALLED POWER
CONSUMO (MEDIA)
COMPRESSED AIR SUPPLY PRESSURE
EXHAUST CAPACITY / PORT DIAMETER
PESO DE LA MÁQUINA VACÍA

815 x 50 x 780 mm (2 piezas por ciclo)
57-61 litros
57-61 litros
máx. 60°C
ambiente (opcional máx. 40°C)
máx. 120°C programable
Troquel: 10-15 min
PC Industrial, Windows 7 Home Premium
English, Czech (otros a demanda)
400 V, 50 Hz (3+N+PE); 32 A; EU 32 A
8-21 kVA
5 kW
0.6-0.8 MPa; 1 l/min
200-250 m3/h; 100 mm
520 Kg

LIMPIEZA DE CIRCUITOS PBT

UNICLEAN

El equipo de Limpieza Moduclean Uniclean es un sistema modular totalmente expandible y adaptable a todos los requerimientos de limpieza. A través de la incorporación de módulos de limpieza, enjuague o secado, podemos configurar un proceso de limpieza que nos permita obtener resultados óptimos en nuestros procesos de limpieza de pantallas, circuitos o piezas con formas irregulares. La carga y descarga se realiza manualmente, pudiéndose automatizar (opcional), y la entrada y salida es automática en todos los módulos Moduclean.

Tipos de Módulos:

- A - Módulo de limpieza por spray.
- B - Módulo de aclarado por spray.
- C - Módulo de limpieza por ultrasonidos.
- D - Módulo de aclarado.
- E - Módulo aclarado con agua DI.
- F - Módulo de secado.

Capacidad de los módulos: 60 litros.
Tamaño máximo de limpieza: 760 x 760 x 1000 mm.
Tamaño de cada módulo: 500 x 1600 x 2300 mm.
Carga máxima: 12 Kg.



limpieza

LIMPIEZA DE CIRCUITOS PBT

MODULECLEAN

Sistema modular de limpieza para todas las aplicaciones de ensamblaje electrónico.



LIMPIEZA DE CIRCUITOS PBT

MINICLEAN

Sistemas compactos de limpieza de gran calidad y precio económico.



MODELO A



MODELO B

MÁQUINAS DE LIMPIEZA PARA PANTALLAS DE SERIGRAFÍA

STENCILCLEAN



DIMENSIONES DE BAÑO
PESO MÁX. PARA LIMPIEZA
VOLUMEN
VOLUMEN DE LIMPIEZA
VOLUMEN DE ENJUAGUE
MAINS POWER SUPPLY
MAINS POWER PROTECTION/PLUG
INSTALLED POWER
CONSUMO
EXHAUST CAPACITY/PORT DIAMETER
PESO DE LA MÁQUINA VACÍA

740 x 80 x 740 mm
6 Kg
4,6 litros
50 litros + 23 litros decanter
70 litros
230 V, 50 Hz (1+N+PE)
1 x 16 A / 16 A
Desde 1,7 hasta 2,8 kVA
1,5 kW
120-150 m³/ht; 80 mm
250-320 Kg

Máquina de ultrasonidos para limpieza de pantallas de serigrafía.

limpieza

MÁQUINAS DE LIMPIEZA PARA PANTALLAS DE SERIGRAFÍA

STENCILCLEAN US HT



DIMENSIONES DE BAÑO
PESO MÁX. DE LIMPIEZA
VOLUMEN
VOLUMEN DE LIMPIEZA
VOLUMEN DE ENJUAGUE
TEMPERATURA DE LAVADO
TEMPERATURA DE SECADO
MAINS POWER SUPPLY
MAINS POWER PROTECTION/PLUG
INSTALLED POWER
CONSUMO
EXHAUST CAPACITY/PORT DIAMETER
PESO DE LA MÁQUINA VACÍA

740 x 80 x 740 mm
6 Kg
4,6 litros
50 litros + 23 litros decanter
70 litros
máx 50°C
máx 30°C
400 V, 50 Hz (3P+N+PE)
32 A / EU 32 A
7,3-8,4 kVA
3 kW
120-150 m³/ht; 80 mm
270-340 Kg

Limpieza por ultrasonidos para PCB, platos de soldadura y piezas después de la soldadura.

MÁQUINAS DE LIMPIEZA PARA PANTALLAS DE SERIGRAFÍA

STENCILCLEAN SIA



TAMAÑO MÁX. DEL TROQUEL
VOLUMEN DE LIMPIEZA
TEMPERATURA DEL LAVADO
TEMPERATURA DE SECADO
TÍPICO CICLO
MAINS POWER SUPPLY
MAINS POWER PROTECTION/PLUG
INSTALLED POWER
CONSUMO
EXHAUST CAPACITY/PORT DIAMETER
PESO DE LA MÁQUINA VACÍA

820 x 740 x 90 mm
61 litros
máx. 50°C
máx. 90°C
15-20 min
400 V, 50 Hz (3P+N+PE)
23 A / EU 32 A
11,5 kVA
4 kW
120-180 m³/hr; 90 mm
175 Kg

Sistema de limpieza por spray para pantallas metálicas y de plástico.

LIMPIEZA PARA SOLDADURA

FLUXCLEAN



DIMENSIONES EFECTIVAS DE LAVADO
DIMENSIONES EFECTIVAS DE ENJUAGUE
DIMENSIONES EFECTIVAS DE SECADO
VOLUMEN MEDIO DE LIMPIEZA
LAVADO
ENJUAGUE
TEMPERATURA DE LAVADO
CICLO DE LAVADO RECOMENDADO
CICLO DE SECADO RECOMENDADO
CAPACIDAD PARA UN CICLO Y MARCOS
CON DIMENSIONES 550X430X60 MM
LAVADO
ENJUAGUE
SECADO
PRESIÓN DE AIRE RECOMENDADA
PESO DE LA MÁQUINA VACÍA
DIMENSIONES

500 x 277 x 600 mm
500 x 155 x 600 mm
500 x 277 x 600 mm
110 litros
60 litros
Temperatura ambiente
30 min
10 min
4 marcos
2 marcos
4 marcos
0,6-0,8 MPa; máx. 30 l/min
45 Kg
780 x 760 x 1350 mm

Fluxclean es una máquina de limpieza y secado de útiles y herramientas utilizados en el proceso de soldadura, incluidas las partes del reflow oven de los hornos de soldadura.



limpieza

MINICUBAS DE LIMPIEZA POR ULTRASONIDOS - LIMPIEZA PRODUCTOS BASE AGUA UC10

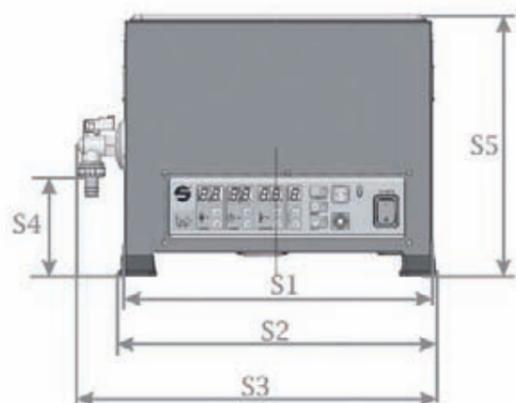
UC10

La base de la minicuba UC se halla en su convertidor de ultrasonidos, que se encuentra situado en la parte inferior del tanque de limpieza. Este convertidor de ultrasonidos es una fuente de energía acústica y mecánica que se transfiere desde la parte inferior del líquido de limpieza y crea un campo ultrasónico. El cambio de la presión acústica sobre el líquido da lugar a la cavitación, que es la que permite una limpieza intensiva también en los lugares menos accesibles del objeto (esquinas, agujeros, etc.). Por todo ello, la minicuba de limpieza por ultrasonidos UC es una máquina de sobremesa ideal para limpieza de base agua.

La limpieza ultrasónica controlada de forma digital puede venir acompañada con función de *bluetooth* (UC 10B), bajo pedido del cliente. Este *bluetooth* permite abrir en el ordenador personal un panel de control virtual idéntico al panel del control de la minicuba. También permite diversas acciones multitarea, cuyo resultado es la comodidad de poder manejar simultáneamente varias minicubas de limpieza desde un mismo ordenador.



PARÁMETRO	UC10D, B DIGITAL	UC10A ANALÓGICO
VOLTAJE / FRECUENCIA	230 V+- 10% / 50-60 Hz	230 V+- 10% / 50-60 Hz
POTENCIA MÁX. US	ver tabla	ver tabla
FRECUENCIA ULTRASONIDOS	Etiqueta (40kHz std)	Etiqueta (40kHz std)
CÓDIGO IP	IP 23	IP 23
TEMPERATURA DE TRABAJO	+5°C a +40°C	+5°C a +40°C
CONTADOR (AJUSTABLE)	30 s a 99 min	30 s a 30 min
REGULADOR POTENCIA US	55% a 99%	No tiene
FUNCIÓN DEGAS	Sí	No tiene
CALOR LÍQUIDO DE LIMPIEZA	Sí	No tiene
MÁX. AJUSTABLE DE TEMPERATURA	70°C	No tiene
NORMAS	STN EN 61010-1:2004 STN EN 61000-6-3:2007 STN EN 61000-6-2:2006	STN EN 61010-1:2004 STN EN 61000-6-3:2007 STN EN 61000-6-2:2006



Measurements

capacity [l]	3	6	9	13	17	20	27	48
S1	336	336	336	365	365	540	540	540
S2	350	350	350	378	378	553	553	553
S3	395	395	395	423	423	598	598	598
S4	min 110							
S5	295	345	345	395	395	395	395	560
S6	188	277	277	335	335	335	335	335
S7	200	289	289	348	348	348	348	348
S8	205	294	294	353	353	353	353	353

limpieza

MINICUBAS DE LIMPIEZA POR ULTRASONIDOS - LIMPIEZA PRODUCTOS BASE ALCOHOL UCI

UCI

Los tanques de limpieza son de acero inoxidable de 2 mm de espesor. Su control digital permite, entre otras cosas, controlar la temperatura, el tiempo y la potencia de los ultrasonidos, y guardar hasta 10 programas de limpieza con estos parámetros. La máquina de limpieza UCI dispone de una válvula de salida del líquido para el vaciado de la cuba. Además, tiene las siguientes características:

- Software y hardware de protección contra las peligrosas subidas de temperatura del líquido de limpieza.
- El proceso de limpieza se apaga automáticamente cuando la temperatura del líquido de limpieza alcanza los 15 °C.
- Control y programación realizada a través de un panel de control digital.
- Todas las funciones del generador ultrasónico se controlan por microprocesador.
- Función DEGAS para eliminar los gases generados en el líquido de limpieza.
- Función SWEEP.
- Sistema de refrigeración con agua.
- Todas las partes del tanque y sus componentes mecánicos se han fabricado en acero inoxidable AISI 304.
- Las máquinas de limpieza UCI se fabrican cumpliendo los estándares de las normativas EN 60204-1, EN 12921-1, EN12921-3, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3.



Modelo UCI20.400C70/037H01: Máquina de ultrasonidos con circuito de refrigeración cerrado, configuración vertical

VOLTAJE / FRECUENCIA
MÁX. POTENCIA DEL GENERADOR DE ULTRASONIDOS
MÁX. POTENCIA DEL CALENTADOR
POTENCIA DE SALIDA PARA REFRIGERACIÓN ELÉCTRICA
FUNCIÓN SWEEP
CONTADOR (AJUSTABLE)
PROTECCIÓN
TIPO DE SEGURIDAD
TIPO DE LIMPIEZA
CONSUMO DE AGUA DEL CIRCUITO ABIERTO
VÁLVULA DE ENTRADA/SALIDA DEL AGUA
SALIDA DEL LÍQUIDO DE LIMPIEZA
MÁX. NIVEL DE PRESIÓN ACÚSTICA
MÁX. NIVEL DE PRESIÓN ULTRASÓNICA

230 V+- 10% / 50-60 Hz
600 W
750 W-1500 W
420 W
Sí
0-99 min
IP24
I
A2
100 l/hora
1/2"
3/4"
60 dB
60 dB

TIPO	VOLUMEN	DIMENSIONES DE LA CUBA	NIVEL LÍQUIDO
UCI20.400Ctt/037L01	20 l	350 x 300 x 215 mm	190 mm
UCI26.520Ctt/037L01	26 l	350 x 300 x 275 mm	250 mm
UCI30.600Ctt/037L01	30 l	350 x 300 x 310 mm	285 mm
UCI20.400Ctt/037H01	20 l	350 x 300 x 215 mm	190 mm
UCI26.520Ctt/037H01	26 l	350 x 300 x 275 mm	250 mm
UCI30.600Ctt/037H01	30 l	350 x 300 x 310 mm	285 mm



Modelo UCI30.600C75/037L01: Máquina de ultrasonidos con circuito de refrigeración cerrado, configuración horizontal a la izquierda



Modelo UCI20.400C70/037V01: Máquina de ultrasonidos de sobremesa



pick & place manuales

PICK & PLACE - MODELO BÁSICO

LM-900

Equipo sencillo de introducción a las pequeñas/medias series con componentes SMD. Amplia gama de accesorios FRITTSCH disponibles.

- Brazo articulado X,Y,Z.
- Boquillas.
- Bomba de vacío.
- Carrusel 45 comp. Giro manual.



PICK & PLACE - MODELO AVANZADO

LM-901

Equipo manual con control ejes X,Y para posicionado Fine Pitch y componentes SMD. Producción media: 400/600 componentes por hora.

- Brazo articulado X,Y,Z.
- Bloqueo de ejes X,Y para centrado Fine Pitch.
- Bomba de vacío.
- Alimentadores y carrusel componentes opcionales.
- Dispensador con regulación tiempo - presión.



PICK & PLACE - MODELO SEMIAUTOMÁTICO PARA FINE PITCH

FP-904

Equipo semiautomático con ayuda a la inserción y posicionamiento y dispensador controlado por ordenador.

- Posicionado automático X,Y.
- Brazo con desplazamiento X,Y,Z.
- Bomba de vacío.
- Dispensador con regulación tiempo-presión incluido.

Máquina para montaje de Fine Pitch gracias a la cámara u opción de microscopio.



PICK & PLACE - MODELO SEMIAUTOMÁTICO PARA FINE PITCH

MP-904

MP904 es una estación de pick up place universal, fácil de operar y muy precisa tanto para componentes standards así como BGA, QFN's, PLC etc. Se puede montar componentes de 0201 y fine pitch gracias al sistema de visión. Permite el bloqueo individual de los ejes X/Y/Z para conseguir mayor precisión.

- Según experiencia se pueden montar entre 300/600 componentes hora.
- Dimensiones: 1160 mm x 700 mm
- Máx. PBC: 340 mm x 250 mm
- Posicionado automático X,Y.
- Brazo con desplazamiento X,Y,Z.
- Bomba de vacío.
- Dispensador con regulación tiempo-presión incluido.



pick & place manuales

PICK & PLACE - MODELO SEMIAUTOMÁTICO

SM-902

Equipo semiautomático con ayuda a la inserción y posicionamiento y dispensador controlado por ordenador.

- Posicionado automático X,Y.
- Brazo con desplazamiento X,Y,Z.
- Bomba de vacío.
- Dispensador con regulación tiempo-presión.
- Opción brazo especial para Fine Pitch.
- Opción brazo para reparación.



PICK & PLACE - MODELO SEMIAUTOMÁTICO

SM-902 PROFESSIONAL

Equipo semiautomático con ayuda a la inserción y posicionamiento y dispensador controlado por ordenador.

- Posicionado automático X,Y.
- Brazo con desplazamiento X,Y,Z.
- Bomba de vacío.
- Dispensador con regulación tiempo-presión.
- Opción brazo especial para Fine Pitch.
- Opción brazo para reparación.



pick & place

PICK & PLACE

LÍNEA DE MONTAJE



NOVEDADES SERIGRAFÍA

μ-PLACER



pick & place automáticas

PICK & PLACE

PLACEALL510, 610, 610L, 610XL, PLACEPRO

- Tamaño de circuito máximo 560x360 mm.
- Capacidad alimentadores: hasta 284 de 8 mm.
- Rango de componentes: 0402 hasta 22x22mm y 33x33mm (opcional).
- Precisión de montaje Fine Pitch BGA: 0,3 mm con sistema de visión (opcional).

- Posibilidad de trabajar en línea.
- Cambio automático de boquillas.
- Búsqueda automática de puntos de referencia.
- Cabeza dispensadora (opcional).
- Alimentadores automáticos o inteligentes.



PLACEALL-510



PLACEALL-610



PLACEALL-610L



PLACEALL-610XL



PLACEPRO

hornos de convección

HORNO DE CONVECCIÓN DE SOBREMESA SEF-548.07G

HORNO DE CONVECCIÓN DE SOBREMESA SEF-548.10G

- Transporte por cinta.
- Sonda medición perfiles.
- Ancho 250 mm.
- Dimensiones: 1400 x 660 x 530 mm.
- Microprocesador.
- Capacidad 1,15 m²/h.

- Transporte por cinta (dedos opcional 548.10K).
- Sonda medición perfiles.
- Ancho 350 mm.
- Dimensiones: 2000 x 863 x 620 mm.
- Microprocesador.
- Capacidad 2,1 m²/h.



HORNO DE CONVECCIÓN CON BANCADA SEF-548.30D

HORNO LEAD FREE SEF-548DF

- Transporte por cinta (dedos opción 548.30G).
- Sonda medición perfiles.
- Semáforo de estado.
- Ancho 350 mm.
- Microprocesador.
- Capacidad 3,2 m²/h.

- Transporte por dedos.
- Salida RS 232.
- Medidas: 2600x1060x1290 mm.
- Longitud túnel: 1300 mm.
- Ancho de transporte máximo: 350 mm.
- Velocidad regulable: 5-60 cm/min.
- Velocidad estándar de trabajo: 30 cm/min.



HORNO LEAD FREE

SEF-7ZCR

LENGHT	approx. 2680 mm
WIDTH	approx. 860 mm
HEIGHT	approx. 1350 mm
WEIGHT	400 kg
WORKING WIDTH GRID BELT	350 mm
WORKING WIDTH PIN CHAIN	35 - 350 mm
LENGTH OF PROCESSING CHAMBER	1500 mm
TRANSPORTATION SPEED	10 - 60 cm/min
TYPICAL	30 cm/min
FEEDING HEIGHT	40 mm
POWER SUPPLY	3 x 32A CEECON 230 / 400 V*
HEATING POWER	max. 27 kW
EXHAUST-AIR VOLUME	180 m ³ /h
INTERFACES	1 USB



hornos de convección

HORNO DE CONVECCIÓN

RS903

El horno RS 903 dispone de cinco zonas de calentamiento y una zona de enfriamiento. Todas las zonas son independientes, y cada una de ellas tiene una válvula de calentamiento, un ventilador y un plato de calentamiento en su parte inferior.

Es posible programar diferentes fases de precalentamiento para poder conseguir resultados perfectos en cada PCB. El horno RS903 dispone de un sistema dúplex de conveyors. Además, incorpora un software sencillo para un fácil manejo. Cuesta menos de 30 minutos precalentar el sistema de producción. Diferentes programas y perfiles pueden ser almacenados para posteriores usos.

Datos técnicos:

- Máx. anchura de la placa PCB: 300mm (cinta), 254mm (cadena)
- Largo de la zona de calentamiento: 1100mm
- Velocidad del Conveyor: 200 - 800mm/min
- Accuracy de temperatura: +/- 1°
- Fuente eléctrica: 13kW
- Total salida: 3.5kW
- Peso: 450kg



hornos de sobremesa

HORNO DE SOBREMESA PARA LABORATORIO

Horno de sobremesa para laboratorio o pequeñas series, económico y con altas prestaciones. Es muy fácil y rápido de operar por medio de un sistema de menús.

- Opción de conectarse a un PC y trabajar bajo el sistema operativo Windows.
- Es flexible, y permite modificar la temperatura de un ciclo durante el proceso.
- Ofrece resultados precisos.
- Opción de usar nitrógeno.



DATOS TÉCNICOS	MODELO 903.250	MODELO 903.160	MODELO 903.161
DIMENSIONES	590x260x430 mm	480x260x330 mm	480x260x330 mm
PESO	21 Kg	18 Kg	18 Kg
ALIMENTACIÓN	230V / 50Hz	230V / 50Hz	230V / 50Hz
CONSUMO	3,5 kW	2,2 kW	3,3 kW
TAMAÑO MÁXIMO PCB	350x250 mm	200x160 mm	200x160 mm

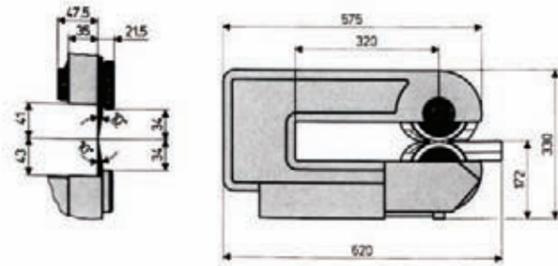
Los hornos de sobremesa Fritsch son ideales para las producciones de serie media y montaje de prototipos.



despaneladoras

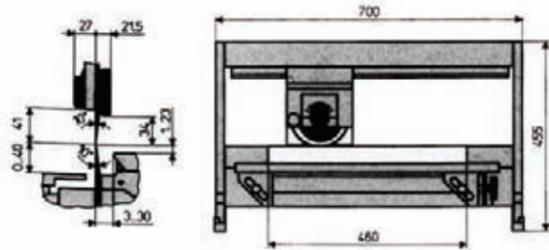
MAESTRO-2

Separa los PCB rápida y económicamente. Las guías y cuchillos fabricadas en acero especial garantizan una larga vida. La separación entre las cuchillas es fácilmente ajustable y regulable.



MAESTRO-3

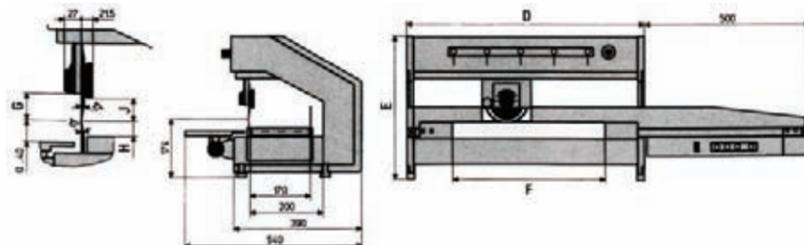
Despaneladora de una cuchilla con desplazamiento manual, con vigilancia y ajuste de la separación de la cuchilla.



MAESTRO-4M

Despaneladora de una cuchilla con transporte automático y toma para extractor. La longitud de corte es programable con el teclado.

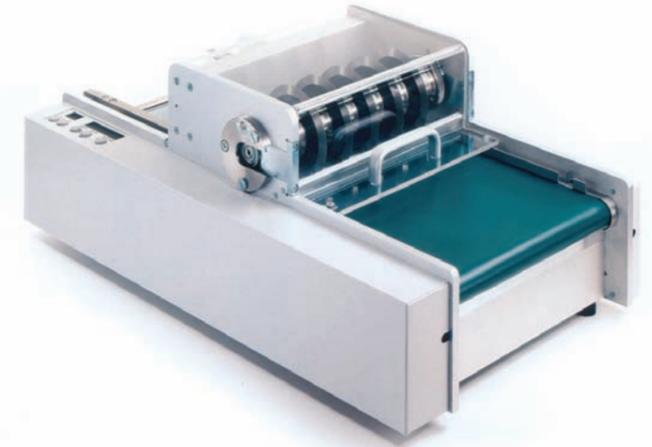
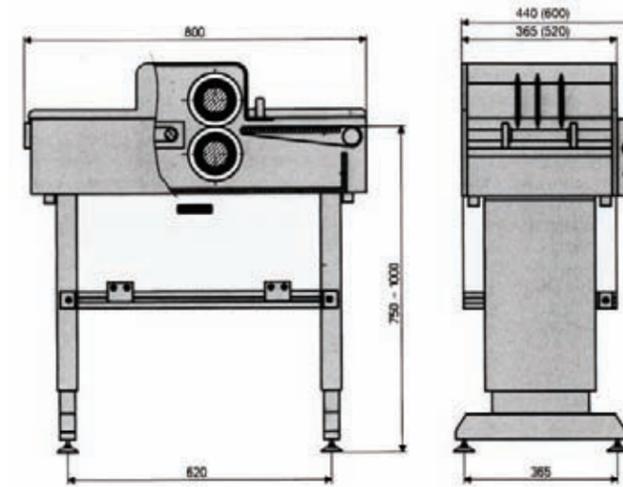
PCB SEPARADOR	PART NO.	D	E	F	G	J
MAESTRO 4M	8930800	702	434	450	40	34
Cuchilla L2.0	89329660	702	434	450	40	34
Cuchilla L2.4	8931090	702	492	370	70	64
Cuchilla L2.5	8931000	852	434	600	40	34
Cuchilla L3.0	8930830	852	492	520	70	64



despaneladoras

MAESTRO-5M

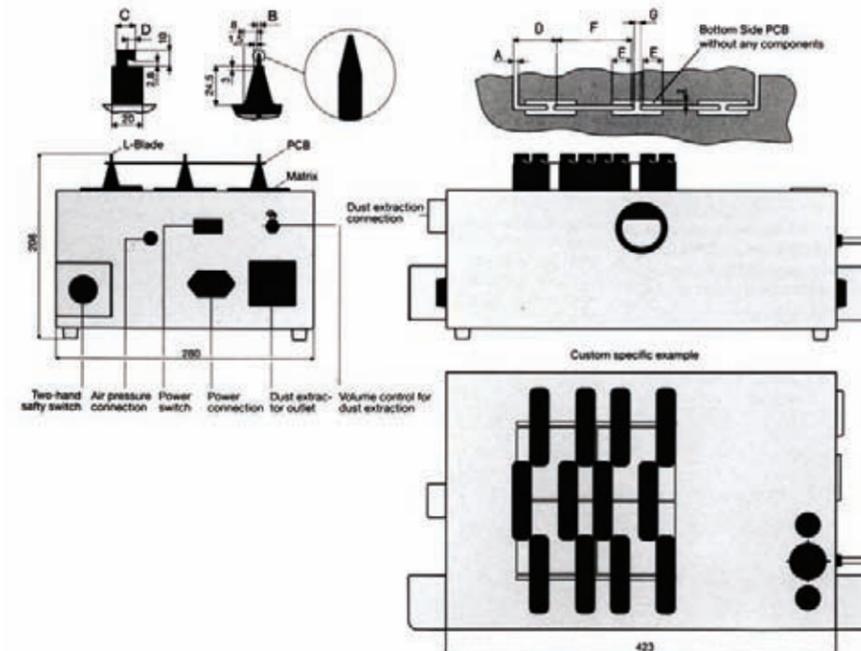
Despaneladora de hasta 14 cuchillas para multipaneles y separación de varios circuitos en un solo paso.



HEKTOR-4

Este modelo corta simultáneamente hasta 20 uniones de circuitos en un paso. Las cuchillas son fabricadas específicamente para cada aplicación y podemos cortar a 90° con un segundo equipo paralelo.

DESCRIPCIÓN	PART NO.	A	B	C	D	E	F	G
Cuchilla L1.5	8932122	≥1,35	1,35	12,0	4,7	≥15,0	≥13,0	3,0
Cuchilla L2.0	8932123	≥2,0	1,85	12,0	5,2	≥15,0	≥13,0	3,0
Cuchilla L2.4	8932141	≥2,4	2,25	12,0	5,7	≥15,0	≥13,0	3,0
Cuchilla L2.5	8932124	≥2,5	2,35	12,0	5,7	≥15,0	≥13,0	3,0
Cuchilla L3.0	8932125	≥3,0	2,85	12,0	5,7	≥15,0	≥13,0	2,5



corte y pelado de cables: eléctricas

AUTOSTRIP-4900

El modelo 4900 es una Autostrip compacta, una máquina pequeña con el rendimiento de una máquina grande. Al igual que sus compañeros de serie, corta y desforra hilo tan pequeño como 32 AWG (0,03 mm²). Puede procesar cables tan grandes como 10 AWG 6 mm², y cable plano y cable multiconductor de hasta 6 mm de diámetro. El modelo 4900 utiliza el mismo tipo de cuchillas Eubanks que el modelo 7400. Las longitudes de desforrado van de 0,8 x 0,8 mm a 64 x 64 mm. En otras palabras, cubre la mayoría de los requisitos preliminares. Para cargar las cuchillas en el modelo 4900 se puede programar para realizar el desforre por pasos y contar la cantidad producida.

DIMENSIONES:

305 mm alto x 508 mm ancho x 460 mm profundidad

PESO:

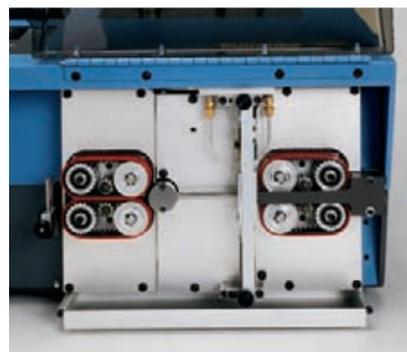
Neto: 66 Kg.
Con embalaje: 107 Kg.

ÍNDICES DE PRODUCCIÓN:

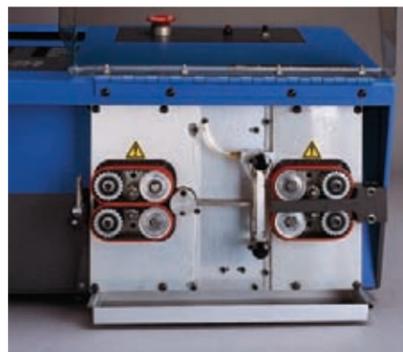
Los índices de producción del modelo 4900 varían según la longitud del hilo, la longitud de pelado, el tamaño del hilo, la posición de las cuchillas y los índices de velocidad y aceleración de conducción del hilo. Para el hilo de 18 AWG (0,82 mm²) con 6 mm semi-desforrados en cada extremo, los índices máximos de producción son: (ver tabla adjunta).



LONGITUD DEL HILO	PELANDO AMBOS EXTREMOS (piezas por hora)		SÓLO CORTE DE HILO (piezas por hora)	
	Hilo simple	Hilo doble	Hilo simple	Hilo doble
100 mm	3.100	6.200	5.000	10.000
500 mm	2.500	5.000	3.600	7.200
1 m	2.000	4.000	2.800	5.600
2,5 m	1.300	2.600	1.600	3.200
10 m	500	1.000	525	1.050
15 m	320	640	330	660
30 m	180	360	190	380



Las máquinas Autostrip usan dos pares de bandas de goma de alta duración para alimentar el hilo sin ningún tipo de deslizamiento.



El modelo 7400 procesa tamaños de hilo entre 32 AWG y 8 AWG (0,03 mm² y 8,6 mm²).



En los modelos 8000 y 7400 se usa un cassette compacto y robusto para cargar las cuchillas en el respectivo soporte.



Una herramienta pequeña se usa para cargar las cuchillas en el respectivo soporte del modelo 4900.

corte y pelado de cables: eléctricas

AUTOSTRIP-8000

El modelo 8000 es el mejor de la serie, el más veloz y más versátil de las máquinas Autostrip. Este modelo acepta diferentes tamaños de hilos comprendidos entre 32 AWG (0,03 mm²) hasta 4 AWG (22 mm²) tensado. También realiza un excelente trabajo cortando y pelando cable plano y cable multiconductor de hasta 14 mm de diámetro. Con la Autostrip modelo 8000, las longitudes de pelado son casi ilimitadas. De hecho, puede producir longitudes de pelado de hasta 500 mm en ambos extremos del hilo. El modelo 8000 utiliza cuchillas Eubanks que son mucho más fuertes y pesadas que las otras máquinas. Se utiliza un cassette para colocar las cuchillas. El modelo 8000 se puede programar para desforrar a pasos, contar lotes producidos y desforro en el centro.

DIMENSIONES:

330 mm alto x 660 mm ancho x 560 mm profundidad

PESO:

Neto: 66 Kg.
Con embalaje: 107 Kg.

ÍNDICES DE PRODUCCIÓN

Los índices de producción del modelo 8000 varían según la longitud del hilo, la longitud de desforre, el tamaño del hilo, la posición de las cuchillas y los índices de velocidad y aceleración de conducción del hilo. Para el hilo de 18 AWG (0,82 mm²) con 6 mm semi-desforrados en cada extremo, los índices máximos de producción son: (ver tabla adjunta).



LONGITUD DEL HILO	PELANDO AMBOS EXTREMOS (piezas por hora)		SÓLO CORTE DE HILO (piezas por hora)	
	Hilo simple	Hilo doble	Hilo simple	Hilo doble
100 mm	4.400	8.800	7.000	14.000
500 mm	3.600	7.200	5.100	10.200
1 m	2.900	5.800	3.800	7.600
2,5 m	1.800	3.600	2.200	4.400
10 m	700	1.400	720	1.440
15 m	480	960	500	1.000
30 m	250	500	260	520

corte y pelado de cables

ACCESORIOS

SOFTWARE PARA PC WIREMAN

Software opcional de Windows®, que le permite utilizar una computadora para controlar la Autostrip. WireMan controla la tarea de procesamiento de datos de la lista de hilos y la de control de producción de hilos cortados y pelados.

PREALIMENTADOR MODELO 6415

Veloz y con un motor de banda que alimenta el hilo a las desforradoras automáticas más rápidamente. Diseñado para mantener el ritmo veloz de las desforradoras eléctricas y ofrece una respuesta rápida, control automático de velocidad, alta torsión y servicio dependiente. Tamaño de hilo: 0,8 mm a 7 mm. Tamaño máximo del carrete: 500 mm, 22,7 Kg.

APILADORA MODELO 6610

El Modelo 6610 es una apiladora de 2,4 m que maneja una amplia gama de tamaños de hilo, incluso hilos trenzados de 22 AWG (0,3 mm²). Apila automáticamente los hilos de 350 mm y más largos a medida que salen de la desforradora.

APILADORA PARA HILO CORTO MODELO 3175

La apiladora 3175 para hilo corto es una artesa en forma de V montada en un pedestal para recoger hilos de corta longitud producidos por la Autostrip. La pendiente de 45° de los costados facilita la extracción del hilo. La altura del pedestal es ajustable. La artesa tiene 122 cm de largo.

TUBO COLECTOR MODELO 6840

El tubo colector se usa para recoger hilos de corta longitud. Viene con herrajes para colocarlo a un lado de la Autostrip. Incluye un tubo plástico. Este tubo se puede cortar con tijeras a la longitud deseada. Un tubo colector modelo 6840 se incluye en cada modelo 4900, 7400 y 8000.

MESA MODELO 60850-01 (EUBANKS)

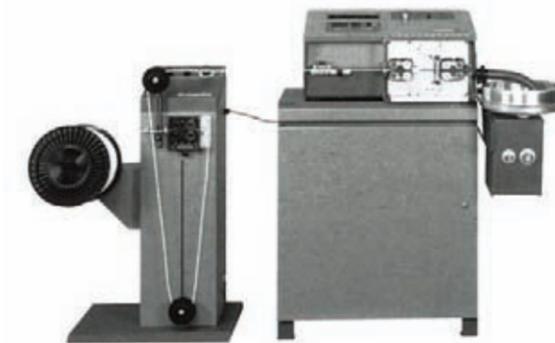
Diseñadas especialmente para usarlas con las Autostrip Eubanks. El gabinete de acero robusto brinda un espacio amplio para guardar herramientas y otros accesorios. Incluye una cerradura.

ENROLLADOR MANUAL Y PEDESTAL MODELO 1722

Cuenta con un contenedor de aluminio 300 mm que gira libremente sobre el cojinete, en la parte superior del pedestal. A medida que el hilo sale de la Autostrip y es guiado dentro del enrollador, la rotación de la vasija lo enrolla.

ENROLLADOR MECÁNICO MODELO 11440

Cuenta con un contenedor de aluminio, 300 mm de diámetro y 120 mm de profundidad, con un motor de velocidad variable usado para enrollar largas longitudes de hilo.



El enrollador mecánico 11400, como se muestra montado en la Autostrip modelo 7400 con el prealimentador 6415 y la mesa 60850-01.



corte y pelado de cables

MARCADORAS DE HILO

Las marcadoras de hilo por estampado en caliente de Eubanks marcan el hilo claro y permanente por medio de una cinta metálica y unos discos de impresión en caliente. Es posible pedir las marcadoras de Eubanks con un total de 30 discos de impresión. Cada disco tiene 39 caracteres (el alfabeto, los números 0 a 9, las flechas izquierda y derecha, y un guión) y un espacio en blanco.

MARCADORA DE HILO POR ESTAMPADO EN CALIENTE MODELO 67200

Los controles de marcación de la AutoStrip, los cuales son estándares, le permiten usar la Marcadora de Hilo Modelo 67200 con su AutoStrip para el marcado final o continuo. Se puede usar el teclado integral de la AutoStrip para seleccionar el tiempo de marcación y el espacio entre las marcas. Tamaño de hilo estándar: 0,76 a 6,35 mm de diámetro externo; con un kit para hilos grandes puede llegar hasta 12,7 mm de diámetro externo.

MESA MODELO 60850-00

El modelo 60850-00 es más pequeño que el modelo 60850-01 y está hecho específicamente para sostener al modelo 4900 y la marcadora de hilo modelo 67200.

MARCADORA DE HILO POR ESTAMPADO EN CALIENTE DE CABEZAL DOBLE MODELO 67260

El modelo 67260, una versión con cabezal doble del modelo 67200, se utiliza para la marcación final de los hilos con longitudes largas de pelado y para otras aplicaciones que requieren la impresión de dos marcas al mismo tiempo, con el último carácter de la segunda marca situado a más de 88 mm del primer carácter de la primera marca.

APARATO DE PRUEBA DE AISLAMIENTO MODELO 64230

El aparato de prueba de aislamiento de ondas senoidal de alta frecuencia, modelo 64230, verifica la integridad del aislamiento del hilo. Si el aislamiento falla la prueba, la máquina se detiene y se enciende la luz de fallo.

AUTOTAB MODELO 77200

El AutoTab modelo 77200 es una marcadora de hilo por estampado en caliente, totalmente programable, que funciona en línea con la autoStrip. Conecta el software de pla-

nificación de la producción con el proceso de los hilos para brindarle una marcación, un corte y un desforre totalmente automáticos. El modelo 77200 selecciona los caracteres de marcación rápida y precisamente y coloca marcas a lo largo del hilo, exactamente donde usted las quiere. Los discos de impresión se configuran automáticamente, así como la presión del estampado, el tiempo de permanencia, la distancia desde el extremo del hilo a la primera marca y la distancia entre las marcas. La temperatura se selecciona manualmente.

El AutoTab modelo 77200 AutoTap incluye el software de Eubanks "Wirepro", para Windows, el cual le permite crear archivos de listas largas de hilos en su computadora y le permite bajar, sin error y directamente, los datos de la lista de hilos desde la computadora a la AutoStrip y al modelo 77200. Proporciona un llamado instantáneo de las listas de hilos usadas previamente e indica cuando el operario debe seleccionar el tipo, el color y el espesor de hilo correcto cuando se cambia de hilo.

El software Wirepro para Windows es fácil de entender y fue diseñado para que el personal sin conocimientos técnicos pueda operar el modelo 77200. Utiliza ventanas de diálogo sencillas que permiten al operario seleccionar un archivo de hilos, descargarlo a la AutoStrip y la AutoTab y empezar la producción.



La marcadora de hilo por estampado en caliente modelo 67200, operando en línea con la AutoStrip modelo 4900 y el prealimentador modelo 6415.



corte y pelado de cables

MODELO	8000	7400	4900
TAMAÑO DE HILO	32 a 4 AWG (0,03 a 22 mm ²) Conductor sólido: hasta 12 AWG (3,3 mm ²)	32 a 4 AWG (0,03 a 8,6 mm ²) Conductor sólido: hasta 12 AWG (3,3 mm ²)	32 a 10 AWG (0,03 a 6 mm ²) Conductor sólido: hasta 12 AWG (3,3 mm ²)
VELOCIDAD DEL HILO	Multi-conductor o plano: hasta 14 mm Hasta 3000 mm/s	Multi-conductor o plano: hasta 8 mm Hasta 3000 mm/s	Multi-conductor o plano: hasta 6 mm Hasta 1.500 mm/s
LONGITUD DEL HILO	3 a 999,999 mm	3 a 999,999 mm	3 a 999,999 mm
LONGITUD DEL DESFORRE	0,8 x 0,8 mm a 500 x 500 mm	0,8 x 0,8 mm a 500 x 500 mm	0,8 x 0,8 mm a 64 x 64 mm
CONTROLES	Teclado táctil de 21 teclas	Teclado táctil de 21 teclas	Teclado táctil de 21 teclas
PANTALLA	Fluorescente al vacío (2 líneas x 40 caracteres)	Fluorescente al vacío (2 líneas x 40 caracteres)	Fluorescente al vacío (2 líneas x 40 caracteres)
COMUNICACIÓN CON COMPUTADORA	Rs-232C	Rs-232C	Rs-232C
REQUISITOS ELÉCTRICOS	115 VCA, 10 A, 50/60 Hz ó 230 VCA, 5 A, 50/60 Hz	115 VCA, 10 A, 50/60 Hz ó 230 VCA, 5 A, 50/60 Hz	115 VCA, 6 A, 50/60 Hz ó 230 VCA, 3 A, 50/60 Hz
KITS Y CUCHILLAS	- Cuchillas radiales en V de extrusión precisa - Cuchillas radiales en V - Cuchillas planas y ovals para cable plano multiconductor - Kits de procesamiento de hilo doble	- Cuchillas radiales en V de extrusión precisa - Cuchillas radiales en V - Cuchillas planas y ovals para cable plano multiconductor - Kits de procesamiento de hilo doble	- Cuchillas radiales en V de extrusión precisa - Cuchillas radiales en V - Cuchillas planas y ovals para cable plano multiconductor - Kits de procesamiento de hilo doble
FUNCIONES ESPECIALES	Desforre a pasos, contador de hilos y pelado central	Desforre a pasos, contador de hilos y pelado central	Desforre a pasos, contador de hilos
TENSADOR DE HILO	Incluido	Incluido	Incluido
CONTROLES DE LA MARCADORA DE HILO	Incluido	Incluido	Incluido



test de cableado

TEST MATE

Sistema de test en mazos de cables pequeño y compacto que permite su ampliación.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- Capacidad de Test: 128 puntos. Ampliable a 256.
- Cortas < 100 Ohms.
- Abiertas > 1000 Ohms.
- Continuidad < 100 Ohms.

Test de Continuidad con interfaz de cambio rápido.

Las características de *TestMate* Test de continuidad tiene un interfaz universal que acomoda tarjetas de adaptadores para cambios rápidos en arneses stups. Puede cambiar adaptadores en segundos para rápidamente adaptar a una amplia variedad de conectores de cables/wire-harness.

Programas de listados de cableados son creados y asignados códigos de firmas vía la aprendizaje de known-good assemblies. La memoria de Test/Mate contiene 56 programas de test sin etiquetas de usuarios o 14 programas de test con etiquetas de usuarios. Utilizando teclas de panel de control, se puede transferir programas a y desde la memoria o borrarlos cuando no son necesarios.

Tests arrancan automáticamente cuando el assembly siendo probado es enganchado con las tarjetas de adaptadores. Si no detecta fallo, un "pass" (aprobado) es mostrado acompañado con un tono. Si hay un fallo, el TestMate para y muestra el conector y los números de pin y el tipo de error- "O" o "S" (Open abierto / Short / corto circuito). Presión repetitivo continua el test.

Cuando utilizando conductancia de cuerpo (body conductance). Identificación por toque también da un método

fácil de buscar problemas en cables defectuosos y los cables de test con extremos sueltos.

Hardcopies (Copias impresas) de resultados de tests y listados de cables están disponibles cuando una impresora opcional se conecta. Con tu PC conectado, puedes obtener listados de cables programados off-line y asignando etiquetas de usuario de 6 caracteres. Listados de cables pueden ser trasladados a y desde el TestMate con el PC. Una función de auto-test instantáneamente comprueba el funcionamiento correcto de TestMate.

CARACTERÍSTICAS:

- Interfaz universal.
- Tarjetas de Adaptadores por tipos de conector.
- Programado por auto-aprendizaje.
- ID pin conector por toque.
- Impresora paralela e interfaces de PC.



SERIE 90

Posibilidad de expandir con analizadores de alta y baja voltaje basados en el PC con controlador de sistema, monitor y teclado. También analizadores económicos que funciona con PC del cliente en lugar del controlador de sistema, monitor y teclado.

SERIE 90

BAJO VOLTAJE [90S9]

La Serie 90 S9 tiene un armario de 9 placas que soporta hasta 9 placas de escáner de 128 puntos. Un complemento pleno de placas dan 1.152 puntos de test. Puede ser expandido para incluir armarios de expansión de 32 9 placas y/o armarios de expansión de 32 placas, en cualquier combinación, con complementos totales o parciales de placas de escáner por un máximo de 131.072 puntos de test.

CARACTERÍSTICAS:

- Hasta 1.152 puntos de test.
- Medidas de componentes.
- Parámetros/opciones programables.
- Gráficos de color/instrucciones de trabajo.
- Puede ser ampliado hasta 131.072 puntos de test.



test de cableado

SERIE 90

BAJO VOLTAJE [90S32]

Incluye un armario de expansión de 32 placas, que soporta 32 placas de escáner. Un complemento pleno de placas dan 4.096 puntos de test. Puede expandirlo para incluir 32 armarios de expansión por un máximo de 131.072 puntos de test.

CARACTERÍSTICAS:

- Hasta 4.096 puntos de test en sistema base.
- Medidas de componentes.
- Parámetros/opciones programables.
- Gráficos de color/instrucciones de trabajo.
- Puede ser ampliado hasta 131.072 puntos de test.



SERIE 90

BAJO VOLTAJE [90L4]

Un modelo económico que conecta a la puerta serial del PC y está equipado con el Software de Serie 90. La Serie 90L4 puede ser expandido hasta 512 puntos de test en incrementos de 128 puntos, y da la misma capacidad de test y assembly guiado como el estándar Serie 90.



SERIE 90

ALTO VOLTAJE [90HV]

El Analizador Series 90 HV S23 combina la tecnología solid.state de bajo voltaje con la tecnología de relé de alto voltaje – dispositivos de solid-state para continuidades de test y componentes en voltaje baja; relés para probar aislamiento de alta-resistencia y continuidad de corriente alta. Los test de alta resistencia (hasta 1500 vdc) típicamente están utilizados para evaluar material de aislamiento de ames (harness insulation material), mientras los tests de continuidad de corriente alta (hasta 1 A) son para conexiones arnes. Para protección de operador hay una contraseña cerradura opción dentro el analizador. La Serie 90HV S23 tiene un armario de expansión de alta voltaje que contiene 23 placas de escáner de alta voltaje de 64 puntos. Completamente cargado, da 1.472 puntos de test. Puede expandirlo para incluir 32 armarios de expansión de 23 placa, con complementos totales o parciales de placas de escáner, con un máximo de 47.104 puntos de test.

Características de SERIE 90HV S23:

- Hasta 1.472 puntos de test en sistema base.
- Medidas de componentes.
- Opciones/parámetros de expansión.
- Gráficos de color/instrucciones de trabajo.



test de cableado

SERIE 90

ALTO VOLTAJE [90H8]

Tests de alto voltaje también disponible en la serie 90 H8 económica que utiliza tu PC en lugar del controlador de sistema, monitor y teclado. Sin embargo, solamente es para aplicaciones que no necesitan más que 512 puntos de test.

Proporciona tests de aislamiento hasta 1500 vdc y tests de continuidad de corriente hasta 1 A. Como la Serie 90 L4 de bajo voltaje, incluye el Software de Serie 90.

CARACTERÍSTICAS:

- Controlado por tu PC.
- Hasta 512 puntos de test.
- Medidas de componentes.
- Opciones/parámetros de expansión.
- Gráficos de color/instrucciones de trabajo.



MODEL 512

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- Hasta 512 puntos, con posibilidad de ampliación.
- Impresora opcional.
- Teclado fácil de utilizar.
- Pantalla alfanumérica VFD (40 caracteres) para amplio rango de pruebas.
- Disquete interno.
- Capacidad de 512 puntos de test con interfaces seriales para PC e impresora.
- Etiquetas de Usuario de 8 caracteres.
- Campo de comentarios 12 caracteres.



MODELO 64, 64X2, 256 / PC

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- MODELO 64: hasta 64 puntos.
- MODELO 64x2: hasta 128 puntos.
- MODELO 256: hasta 256 puntos.
- Teclado fácil de utilizar.
- Pantalla alfanumérica (16 caracteres) para amplio rango de pruebas.
- Capacidad de Test de 64 puntos, 128 puntos y 256 puntos.
- Interfaz para conexiones a impresora y/o PC.
- Etiquetas de Usuario de 6 caracteres.
- Almacenamiento interno de programa (RAM soportado por batería).
- Cartuja extraíble de programa.



soldadura por ola hueca

MÁQUINAS DE SOLDAR KIRSTEN

MODELO ANTIGUO

Fundada en 1979 como parte de la reconversión de la industria Suiza relojera, *Kirsten* destacó inmediatamente por su revolucionario sistema de soldadura, el cual se alejó de los convencionales y actuales sistemas de soldadura de doble ola por medio de motores convencionales. Tal se adelantaron a su tiempo los ingenieros que diseñaron este sistema que hoy en día es la única máquina de soldadura que lleva funcionando desde 1992 con estaño sin plomo a la perfección y sin problemas, gracias a la construcción de su cuba con recubrimiento de Enamel y partes metálicas en Titanio y sin motores para mover la cuba de estaño. Más de 1.500 máquinas están funcionando alrededor del mundo.

Entre otras ventajas podemos remarcar las siguientes:

- Cero residuos de escoria.
- Ola flexible con 25 mm de altura.
- 1-2 cm de contacto de estaño con el circuito.
- Perfecta soldadura de SMD incluso con QFP.
- Soldadura selectiva en la misma máquina.
- Precalentamiento por convección.
- Mínimo mantenimiento. No hay partes móviles en la cuba. Cambio de aceite cada 600 horas.
- Capacidad reducida de estaño (incluida en todas las máquinas) de 14-45 Kg.

LA FLEXIBILIDAD DE LA OLA

Los circuitos de grandes dimensiones o panelados tienden a curvarse con el contacto de la ola. Gracias a la altura regulable (25 mm) y la flexibilidad de la ola Kirsten-Jet, ésta se amolda a las diferentes alturas sin necesidad de ajustes eliminando las zonas sin soldar.

MÍNIMA TRANSFERENCIA TÉRMICA

El diseño de ola hueca Jet, permite la soldadura de componentes SMD con una sola ola y la exposición al calor que esta produce es mínima, ya que la zona de contacto se reduce a 1-2 cm. Los sistemas convencionales de doble ola transmiten 8 veces más calor y aumentan hasta en 10-15 cm la zona de contacto.

EFECTO DE SUCCIÓN

La ola hueca Kirsten-Jet se proyecta a gran velocidad con un mínimo espesor sobre el circuito y sus componentes. Esta velocidad y espesor mínimo ejercen una succión sobre el componente (Efecto Bernoulli) y permiten sujetarlos sobre el circuito aunque tengan una longitud de rabillo mínima. En contra de los sistemas convencionales de doble ola, la ola Kirsten-Jet no expulsa a los componentes ni los suelda doblados.

SOLDADURA FINA

Las máquinas de soldadura Kirsten-Jet han sido diseñadas especialmente para la soldadura de circuitos SMD. En el ejemplo de la fotografía podemos ver la soldadura entre líneas con separación 0,1 y 0,2 mm, y QFP con paso de 0,4 mm. Los límites de soldadura son producidos por la complejidad del paso de componentes y no por la ola. Si tiene problemas de soldadura la respuesta es: **KIRSTEN-JET**



soldadura por ola hueca

MÁQUINAS DE SOLDAR KIRSTEN

NOVEDAD

LA SOLDADURA POR OLA MÁS RÁPIDA - LOS MEJORES PUNTOS DE SOLDADURA

Apropiado para pitch muy pequeños y de muy alta densidad, con menor formación de sombras y mínimo riesgo de corto circuitos gracias al efecto Bernoulli.

FLUX SOLVENTE

Los componentes sensibles y circuitos impresos son sometidos a una cota de exposición al flux.

FLEXIBILIDAD TOTAL EN LA CONFIGURACIÓN DE LA VENTANA DEL PROCESO

Todas las temperaturas se pueden optimizar en cada módulo para conseguir un control total del proceso.

LAS ABRAZADERAS DE SUJECCIÓN NO SON NECESARIAS PARA ASEGURAR COMPONENTES

La alta velocidad de flujo de la ola Kirsten crea un efecto de succión, haciendo innecesarias las abrazaderas de componentes.

AMBIENTE INERTE MEJORADO

El nitrógeno (N2) se puede combinar con otros medios para poder mejorar la seguridad del proceso.

LA ENTREGA DE ENERGÍA TÉRMICA MÁS ALTA DE TODOS LOS TIPOS DE OLAS

Todos los procesos de soldadura se pueden combinar, como por ejemplo para ensambles mixtos (THT + SMD).

LAS ETAPAS DEL PROCESO SON INFINITAMENTE CONFIGURABLES

La velocidad de transporte se puede regular individualmente para cada paso de proceso y en cada módulo.

PRIMER Y ÚNICO EQUIPO DE SOLDADURA POR OLA CON SISTEMA DE TRANSPORTE HORIZONTAL

Sólo con la ola Kirsten transporta las piezas para soldar en el plano horizontal en todo momento.

TAMBIÉN IDEAL PARA PEQUEÑOS LOTES

Perfecto para producciones flexibles, por ejemplo para especialistas y fabricantes de series cortas.

RIESGO MÍNIMO - SUBCONTRATANDO EMPRESAS

Las máquinas Kirsten son compatibles RoHS e IPC-A-610D, proporcionando un control de calidad de los subcontratistas.



LA MÁQUINA CON LOS MENORES COSTES DE MANTENIMIENTO

• **Consumo energético minimizado / Bajos costes de funcionamiento:** El consumo de energía de las máquinas Kirsten está optimizado para reducir los costes de funcionamiento.

• **Mínimo tiempo de calentamiento:** Las máquinas Kirsten se calientan y están listas para trabajar en menos de una hora.

• **Diseño compacto / Mínimo coste por m2:** Gracias a su construcción compacta, se requiere un espacio considerablemente más pequeño comparado a un sistema convencional de soldadura por ola.

• **Tiempo corto de cambio:** Gracias a la posibilidad de poder mantener un segundo módulo de soldadura independiente en una estación de almacenamiento, un cambio de soldadura es posible en muy poco tiempo.

• **El baño de soldadura más pequeño:** Los elementos de soldadura y recubrimiento se pueden cambiar rápidamente y crear pequeñas o inexistentes impurezas, gracias a su pequeña cuba de estaño.

• **Revolucionario motor lineal - Bomba de soldadura:** La bomba de soldadura, sin partes mecánicas en movimiento, tiene una duración mayor con un mantenimiento menor.

• **Mayor control del proceso térmico** comparado con otros sistemas de soldadura por ola, ideal para componentes sensibles.

• **El proceso Kirsten es amable con los componentes sensibles SMD:** La ola Kirsten respeta los componentes sensibles a la temperatura.

• **El tiempo de mojado más corto:** El estrés térmico de los componentes es más bajo debido a una velocidad de flujo más alta de la ola Kirsten, con una transferencia de calor más corta e intensa.

soldadura por ola sin plomo tsm

PRECALENTAMIENTO

Precalentamiento por aire caliente e IR con túnel de 1,6 m de longitud para un perfecto gradiente de temperatura y soldadura a mayor velocidad.

Sistema de nitrógeno en cuba de soldadura.

IN PUT

Sistema de transporte en línea por dedos con limpieza automática.

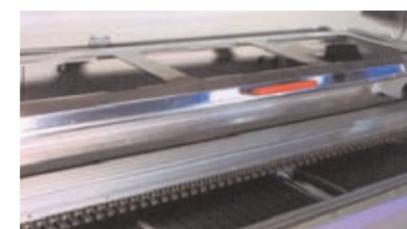
OUT LET

- Sistema antibandeos con ventilación aire frío.
- Ola turbulenta para SMD.
- Ola maciza con ajuste de ancho de mojado automático.

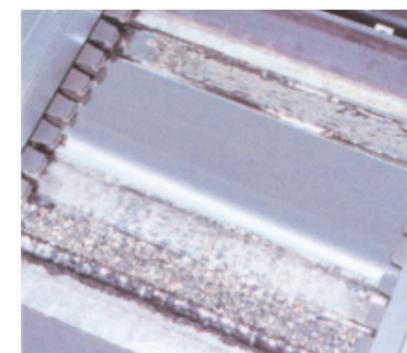
NOZZLE



PRECALENTAMIENTO



CUBA DE ESTAÑO

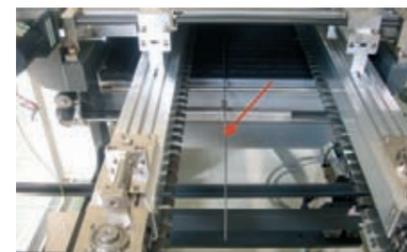


OPCIONES



Dedos de plástico y teflón

Estos dedos de plástico y teflón están diseñados para ser utilizados en aplicaciones de aleaciones sin plomo. El principal objetivo de esta opción es evitar que los dedos se erosionen por efecto de cualquier aleación sin plomo. La superficie del dedo está revestida por Teflón.



Auto PCB WPS

Esta opción evita que tarjetas de tamaño grande se doblen durante la soldadura.



Inyección de N2

Suministra el gas N2 en las olas e incrementa la calidad de las juntas de las soldaduras. Función opcional: Esta opción crea en el área de soldadura un entorno de N2 para conseguir mejor calidad de las juntas de soldadura. Consumo de N2: 6-8 m3/h



Medidor RPM del motor Impeller

Esta opción muestra el RPM del motor impeller en la cuba de soldadura. El operario puede ajustar de forma precisa la altura de la ola utilizando estos mecanismos.



Unidad de control

HS04-3000 tiene una unidad de control manual y la HS04-3000 tiene una unidad de control por PC. Con el control por PC, el operario puede controlar el modelo de producción de una manera eficiente.



soldadura por ola sin plomo tsm

MÁQUINA DE SOLDAR LEAD FREE

HS04-3000

La máquina de soldadura HS04-3000 reúne la tecnología propia de los países pioneros en la soldadura "Pb-free" incluyendo entre otras características: transporte en línea por dedos y carros, ajuste automático de todos los parámetros de soldadura, inclinación, extracción de cubas para mantenimiento, tapa, ancho de transporte, soporte central de circuitos antibandeo y precalentamiento por aire e IR, que permiten obtener unos resultados óptimos en la soldadura convencional o sin plomo con un menor número de fallos en la soldadura.

- Dimensiones: 3700x1350x1620.
- Peso: 1600 kg.
- Ancho de ola: 30-350 mm.
- Altura de ola: 10 mm.
- Velocidad de transporte: 50-250 mm/min.
- Tamaño de cuba: 450 Kg.

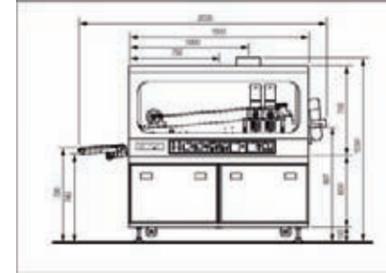


soldadura por ola sin plomo tsm

MÁQUINA DE SOLDAR LEAD FREE

MS07-1500

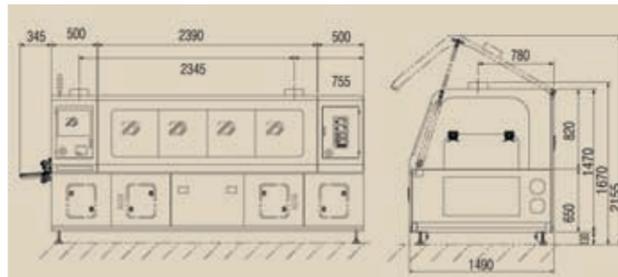
- Dimensiones: 2040 x 1300 x 1555 mm
- Peso: 900 Kg
- Tamaño Placa: 50-350 mm (opción: 460 mm)
- Lead Length: Menos de 10 mm
- Velocidad conveyor:
- Tamaño de cuba: 220 Kg.



MÁQUINA DE SOLDAR LEAD FREE CON PC

HS04-3000C

- Dimensiones: 3700x1490x1540
- Peso: 1600 Kg
- Tamaño Placa: 50-350 mm (460 mm: opción)
- Lead Length: 10 mm
- Velocidad conveyor: 50-2500 mm/min
- Tamaño de cuba: 450 Kg.



sistema de flux invicta

ECONOSPRAY

El sistema de flux por spray Econospray es de fácil instalación y uso. Se encuentra disponible en dos modelos: uno de 5 cabezas, recomendado para PCBs de hasta 425 mm; y otro de 6 cabezas para PCBs de 500 mm o más.

- 20" (6 cabezas) Econospray
- 17" (5 cabezas) Econospray
- 12" (3 cabezas) Econospray (¡NUEVO!)

80x90x560mm
80x90x484 mm

230 V, 50 Hz
115 V, 60 Hz

Aire 90Psi (6 bar)
Aire 90Psi (6 bar)

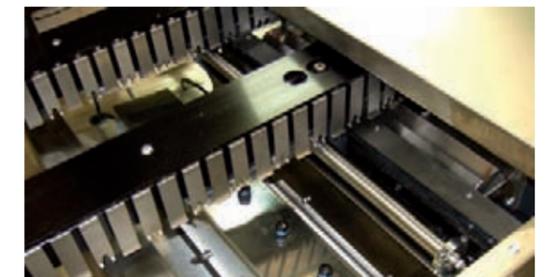
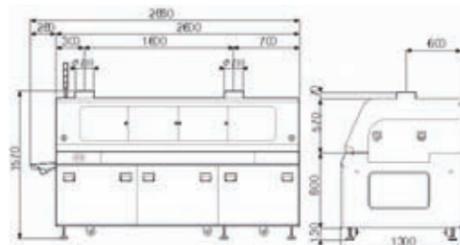
Características del flux:

- Pulsed spray
- Virtually maintenance free
- Easily retrofitted to most wavesolder machines
- Hydraulic spray generation
- Operator adjustable

MÁQUINA DE SOLDAR LEAD FREE

HS03-2000

- Dimensiones: 2900 x 1300 x 1600 mm
- Peso: 1450 Kg
- Tamaño Placa: 30-350 mm
- Longitud máxima de rabillos: 10 mm
- Velocidad conveyor: 0-2000mm/min
- Tamaño de cuba: 400 Kg.



producción y montaje de smd

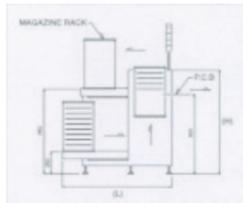
LÍNEA DE MONTAJE SMD



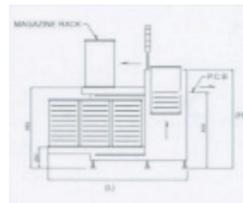
CARGADORES

Cargadores SAMSUNG

Mod.LD-300E	250X330	3 Racks
Mod.LD-300LE	330X440	3 Racks
Mod.LD-500E	250X330	5 Racks
Mod.LE-500LE	330X440	5 Racks



LD-300E



LD-500E



SERIGRAFÍA Y DISPENSADOR

Serigrafía SP450V

450x400 mm
Vision 8x8,48 mm(16 μm)
2CCD Camera(1 for mask & 1 for PCB)
In-line
13 seg/pcb



Dispensador

460x510 max PCB
3 cabezas
40.000 gph
In-line



Serigrafía PS1000

460x400 mm
Vision 8x8,48 mm(16 μm)
2CCD Camera(1 for mask & 1 for PCB)
In-line
10 seg/pcb



producción y montaje de smd

E HORNOS

SERIE A70, SERIE N70

SYSTEM SPECIFICATION by Model

Unit : mm, %, minute OP:OPTION

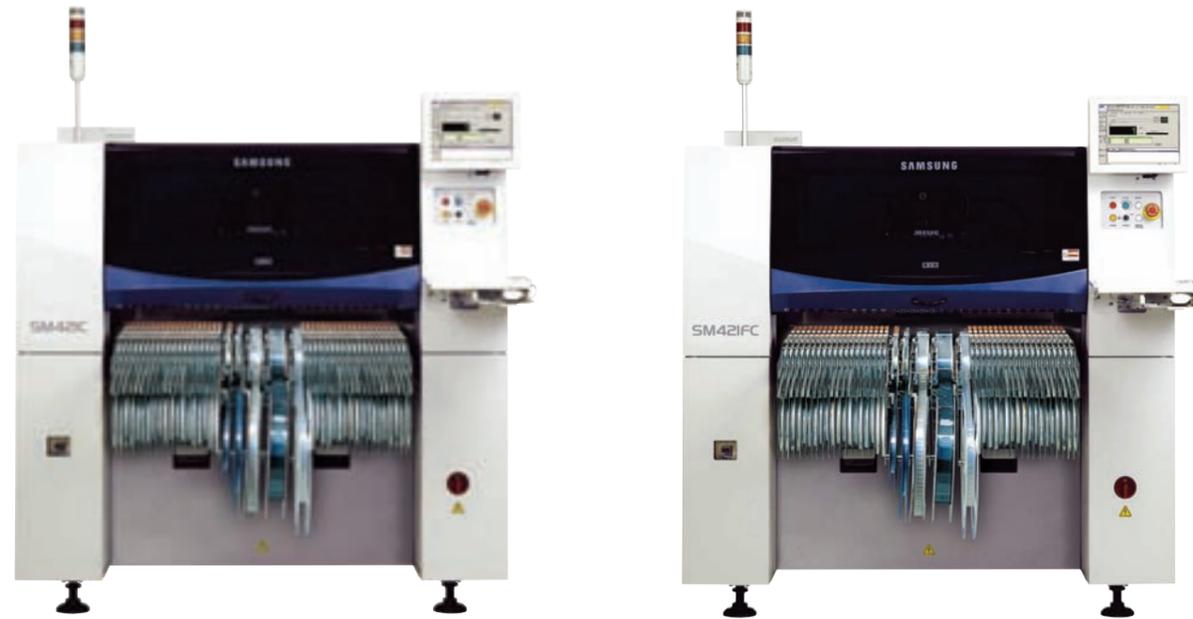
MAKER	TSM						Remarks
ITEM MODEL	A70 Series (Air type)			N70 Series (N2 type)			
MODEL	A70-171M	A70-j82S	A70-j82M	A70-j93M	N70-182M	N70-i93M	N70-i102S
PCB SIZE	50 ~ 450			50 ~ 450			Standard
TOTAL HEATER LENGTH	2,000	2,190	2,590	2,900	2,670	2,990	2,760
ON-LOAD LENGTH	900±20			900±20			
OFF-LOAD LENGTH	900±20			900±20			
Heating Zones in TOP	7	8	8	9	8	9	10
Heating Zones in BOTTOM	7	8	8	9	8	9	10
Cooling Zones	1	2	2	3	2	3	2
Chain (Att SUS Chain)	○	○	○	○	○	○	○
Conveyor Speed	0.3 ~ 1.6 M/min			0.3 ~ 1.6 M/min			
Conveyor Type	CHAIN + ANTI or Mesh(op)			CHAIN + ANTI or Mesh(op)			
Repeatability	± 1 °C			± 1 °C			
Temperature Accuracy	± 1 °C			± 1 °C			
SET UP TIME	30 ~ 40 min			30 ~ 40 min			
Profile Change Time	15 ~ 30 min			15 ~ 30 min			
PCB COUNTER	Yes			Yes			
Profile function	Option			Option			
Self diagnosis	Message Alarm			Message Alarm			
PCB height	20/20			20/20			
Filter Flux Management	○	○	○	○	○	○	
Chiller Flux Management	-	-	-	-	-	-	
Cooling type	Air cooling			Air or Chiller cooling			
N2 GAS	X	X	X	X	○	○	○
O2 Analyze	X	X	X	X	○	○	○
N2 GAS consumption	X	X	X	X	12~15Nm ³ /h		500ppm
auto O2 PPM Control	X	X	X	X	○	○	○
O2 PPM Control	X	X	X	X	○	○	○
N2 Control Unit	X	X	X	X	○	○	○
Control type	PC Control			PC Control			
Monitor	LCD Monitor			LCD Monitor			
Software	Windows XP / 7			Windows XP / 7			
Blower fan inverter Control	○	○	○	○	○	○	FUJI
Conveyor width PC Control	○	○	○	○	○	○	
Conveyor driving inverter Control	○	○	○	○	○	○	FUJI
PLC KIT	○	○	○	○	○	○	FUJI
Temperature KIT	○	○	○	○	○	○	YAMATAKE
SSR AL Heat sink	○	○	○	○	○	○	
POWER SUPPLY	3P 220 or 380(50/60Hz)			3P 220 or 380(50/60Hz)			
AIR pressure	5Kg/cm ²			5Kg/cm ²			
avg power consumption in operating mode (약Kw)	10Kw	10Kw	10Kw	13Kw	12kw		
DIMENSION(L)	3,250	3,540	4,000	4,620	4,930	5,560	5,020
WEIGHT (Kg)	1,800kg	1,800kg	1,900kg	2,000kg	2,800kg	3,000kg	3,200kg



producción y montaje de smd

PICK & PLACE

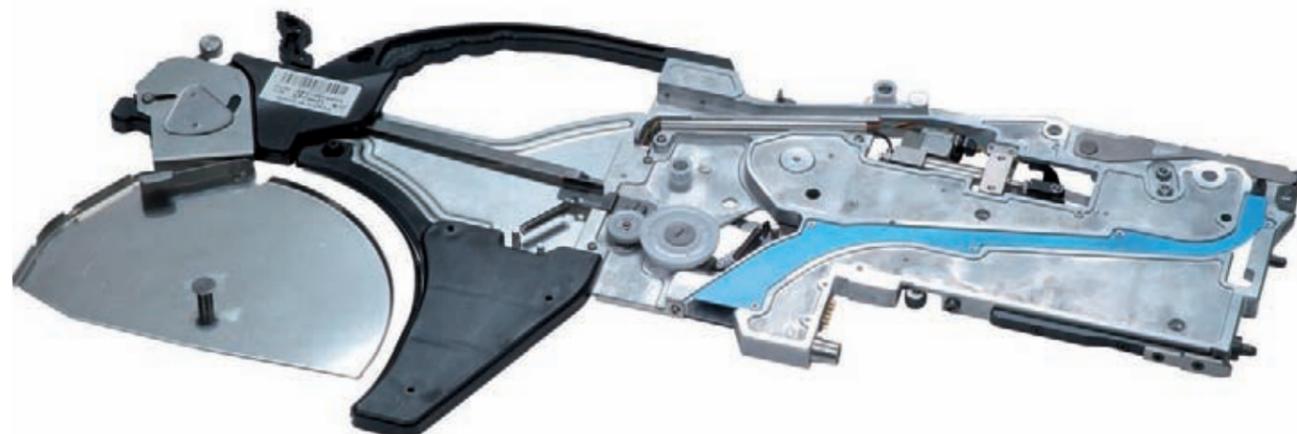
SM421C, SM421FC



Specifications

Model Name	SM421FC	SM421C
Alignment	Flying vision + Stage Vision	Flying vision + Stage Vision
Number of Spindles	4 Spindles	6 Spindles
Placement Rate	16K CPH (IPC9850)	21K CPH (IPC9850)
Placement Accuracy	Chip / QFP $\pm 80\mu\text{m}@y\pm 36 / \text{Chip} / \pm 30\mu\text{m}@y\pm 36 / \text{QFP}$	Chip / QFP $\pm 80\mu\text{m}@y\pm 36 / \text{Chip} / \pm 30\mu\text{m}@y\pm 36 / \text{QFP}$
Component Range	Flying Vision	Flying Vision
	FOV25	FOV25
	FOV35	FOV35
	FOV45 (Standard)	FOV45 (Standard)
Board Dimension (mm)	Max. Height	Max. Height
	Standard	Standard
	Option	Option
	PCB Thickness	PCB Thickness
Feeder	Capacity (8mm feeder)	Capacity (8mm feeder)
	CP Feeder Applicable	CP Feeder Applicable
Utility	Power Consumption	Power Consumption
	Air Consumption	Air Consumption
Mass	Approx. 1,680kg	Approx. 1,680kg
External Dimension (mm)	1,650(L) x 1,690(D) x 1,485(H)	1,650(L) x 1,690(D) x 1,485(H)

!The specifications in this leaflet may be changed without prior notice for quality improvement.



producción y montaje de smd

PICK & PLACE

SM421CP, SM421FCP



SM421CP

6 cabezales
Este modelo puede trabajar con alimentadores mecánicos

SM421CP y SM421FCP

FLYING VISION
- Chip 1608: 21.000CPH(IPC9850)
- SOP: 15.000CPH(IPC9850)
- QFP: 5.500 CPH(IPC9850)

STAGE VISION
1.4 sec/QFP 208(Tray Supply Standard)

CHIP/QFP
+50 $\mu\text{m}@y\pm 3d/\text{Chip}$, +30 $\mu\text{m}@y\pm 3d/\text{QFP}$
(based on the standard chip)

BOARD DIMENSION
Minimum: 50x40 mm
Maximum: 460x400 mm / 510x460 mm
Option: 610x510 mm

PCB THICKNESS
0,38 - 4,2

EXTERNAL DIMENSIONS
1650x1690x1535 mm



SM421FCP

4 cabezales
Este modelo puede trabajar con alimentadores mecánicos



MESAS DE REPASO

WT 100E

250x330
220 mm/seg. máx.
Dim. 720x1600x955
Función básica

WT150E

250x330
220 mm/seg. máx.
Dim 636x800x906
Función básica +
Regulación velocidad

WT200E

250x330
220 mm/seg. máx.
Dim. 635x800x1640
Función básica +
Regulación velocidad +
Luz

WS100E

250x330
220 mm/seg. máx.
Dim 635x800x906
Todas +
Conveyor de tres zonas



WS200E

250x330
215 mm/seg. máx.
Dim 635x1000x980
Conveyor automático



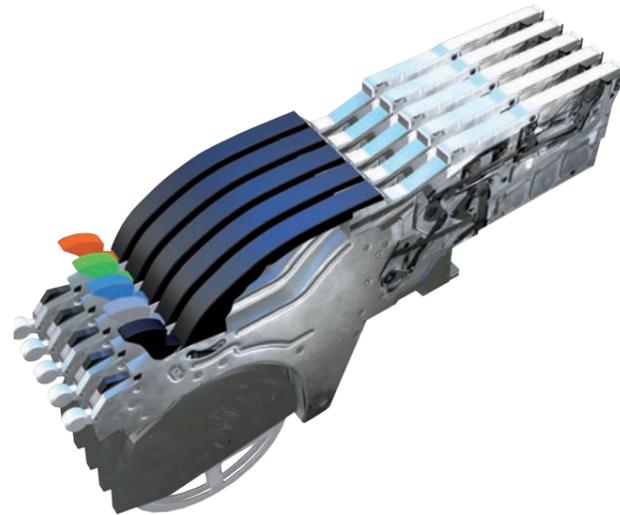
producción y montaje de smd

PICK&PLACE PARA ALIMENTADORES ELECTRÓNICOS SM

SM421



NOVEDAD
Alimentador Electrónico SM



SM421 CON DOCKING CARD

SM421DK



NOVEDAD
Carro Docking Card para Pick&Place
Opción A) 1 Carro por máquina (detrás)
Opción B) 2 Carros por máquina (delante y detrás)



producción y montaje de smd

PICK&PLACE PARA ALIMENTADORES ELECTRÓNICOS SM

SM471, SM411F, SM451



SM471



SM411F / SM411



SM451



NOVEDAD
Pick&Place para alta producción.
Consulte su kodelo según su necesidad
(cada montaje requiere unas característi-
cas específicas).

ALIMENTADORES SM FEEDERS ELECTRÓNICOS



Para 8-12-16-32-44 mm



producción y montaje de smd

AOI (INSPECCIÓN ÓPTICA AUTOMÁTICA)

SAKI FRONTIER II

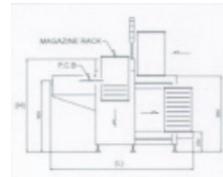
TAMAÑO DE PLACA	460 x 500 mm
TIEMPO INSPECCIÓN INCL. CARGAY DESCARGA	22 segundos
AIRE COMPRIMIDO	5 L/min
CARGA Y DESCARGA	4 / 4 segundos
RESOLUCIÓN	18 µm
CLEARANCE	40 x 40 mm
FOOT PRINT	W850 x D1380 mm
PESO	450 Kg



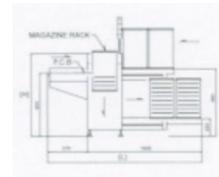
DESCARGADORES

Descargadores SAMSUNG:

Mod.UL-300E	250X330 3 Racks
Mod.UL-300LE	330X440 3 Racks
Mod.UL-500E	250X330 5 Racks
Mod.UL-500LE	330X440 5 Racks



UL-300E



UL-500E



Disponemos de un departamento especializado en líneas de producción. Solicite información adicional.

MESA DE INSPECCIÓN PARA LÍNEAS DE MONTAJE



Mesa de trabajo con luz y estación de trabajo para líneas de montaje

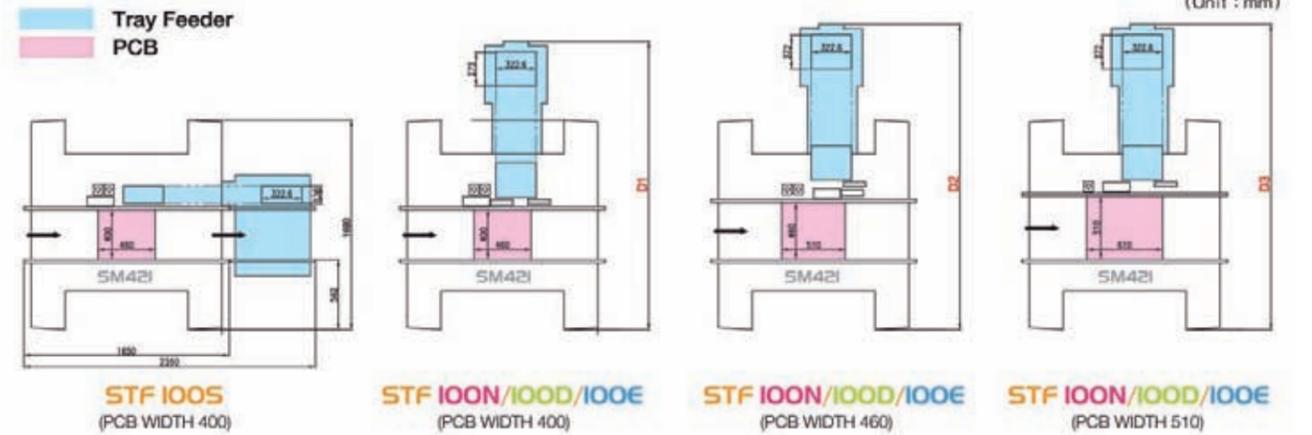
TIPO DE MÁQUINA	MODELO	TIPO	DIMENSIONES	PESO	CONSUMO
MESA DE TRABAJO	WT-200	S	800 x 635 x 1700 mm	70 Kg	0,3 KVA
	WT-200	L	1000 x 735 x 1700 mm	80 Kg	0,3 KVA
	WT-200	LL	1200 x 785 x 1700 mm	100 Kg	0,3 KVA
ESTACIÓN DE TRABAJO	WS-200	S	1000 x 910 x 900 mm	70 Kg	0,3 KVA
	WS-200	L	1200 x 1010 x 900 mm	80 Kg	0,3 KVA
	WS-200	LL	1200 x 1060 x 900 mm	100 Kg	0,3 KVA

cargadores de bandejas

SERIE STF-100

STF 100S, STF 100N, STF 100D, STF 100E

Dimension



Specification

Model Name	STF100S	STF100N	STF100D	STF100E
Applicable Chip Mouter	SM421, SM321		SM421, SM321, CP45NEO	
Machine Location	Right	Back	Back	Back
Tact Time			3sec	
Tape Feeder Slot Occupation	0 Slot		34Slot	
Feeding Accuracy			±0.2mm@3σ	
Component Range (Max. Height)			H = 9.5mm (H = 25.4mm, if pallet are loaded in every other slot)	
Pallet Slot Pitch			14mm	
Non-Stop Operation	○	○	○	×
Utility	Power AC100 / 110 / 120 / 200 / 220 / 240V 50/60Hz, 1Phase			
	Air Consumption None			
Dimension (mm)	Tray	Min. 200(L)x100(W) Max. 322.6(L)x136(W)	Min. 200(L)x100(W) Max. 340(L)x272(W)	
	PCB	Min. 50(L)x40(W) 50(L)x30(W) (Option)	Min. 50(L)x40(W) 50(L)x30(W) (Option)	Max. 460(L)x400(W) / 510(L)x460(W) / 610(L)x510(W)
	External	938(L)x1,552(D)x1,344(H)	1,307(L)x500(D)x1,300(H)	1,350(L)x503(D)x1,442(H)
Weight (kg)		about 250		about 220

* The specifications in this catalogue may be changed without prior notice for quality improvement.



STF 100S

STF 100E

STF 100D

STF 100N



CP55 NOZZLES

Nozzle Name	FN030	FN050	FN080	FN140	FN220	FN400	FN750	FN1100
Nozzle Shape								
Outer Diameter (Inner Diameter)	φ0.7 (φ0.28)	φ1.0 (φ0.45)	φ1.5 (φ0.8)	φ2.2 (φ1.4)	φ3.6 (φ2.2)	φ6.2 (φ4.0)	φ9.0 (φ7.5)	φ11.0 (φ12.7)
Applied Component	0603, 1005	1005 ~ 2012	2012, 3216, Mel SOT	Alu, Tantal, Trimmer	Alu, SOP, SOJ	SP, TSP, PFC, SO, Connector	QFP, PLCC	QFP, PLCC
Minimum Width	0.3 ~ 0.5	0.5 ~ 2.5	0.8 ~ 3.1	1.6 ~ 4.5	4.0 ~ 7.0	7.0 ~ 10.0	10.0 ~	20.0 ~

CP55 SERIES SPECIAL NOZZLE

Nozzle Name	FP20	FP40	Gripper-S	Gripper-M	Gripper-R
Nozzle Shape					
Outer Diameter (Inner Diameter)	2.0x10.0 / 1.2x9.2	4.0x12.0 / 3.0x11.0	-	-	-
Applied Component	2.0x10.0 ~	4.0x12.0 ~	HW2-0.6, HCS, L150	HW60-12.0, HCS, L150	HW100-18.0, HCS, L150
Minimum Width	2.0	4.0	0.2-6.0	6.0-12.0	12.0-16.0

CP50 II SERIES GRIPPERS

Nozzle Name	Gripper-S	Gripper-M	Gripper-R
Nozzle Shape			
Applied Component (W x L x H)	3x12x3 - 6x25x8	5x12x3 - 8x40x8	5x22x5 - 8x75x15

CP50 II NOZZLES

Nozzle Name	TN030	TN040	TN045	TN080	TN140	TN240	TN400	TN750	TN1100
Nozzle Shape									
Outer Diameter (Inner Diameter)	φ0.8 (φ0.28)	φ0.8 (φ0.4)	φ1.0 (φ0.45)	φ1.5 (φ0.8)	φ2.2 (φ1.4)	φ4.0 (φ2.4)	φ6.0 (φ4.0)	φ9.0 (φ7.5)	φ12.7 (φ11.0)
Applied Component	0603	1005, 1608	065, 1608, 3216, SOT	HW, 3216, Mel SOT	Alu, Tantal, Trimmer	Alu, SOP, SOJ, Connector	Al, TSP, TSP, PFC, SO, Connector	QFP, PLCC	QFP, PLCC
Minimum Width	0.3 ~ 0.5	0.5 ~ 2.5	0.5 ~ 2.5	0.8 ~ 3.1	1.6 ~ 4.5	3.0 ~ 7.0	7.0 ~ 10.0	10.0 ~	20.0 ~

NUEVAS BOQUILLAS SERIE SM

NOZZLE Name	CN020	CN030	CN040	CN065	CN140	CN220	CN400N	CN750	CN1100
Nozzle Shape									
Outer Diameter (Inner Diameter)	φ0.50 (φ0.16)	φ0.7 (φ0.28)	φ0.75 (φ0.38)	φ1.2 (φ0.65)	φ2.2 (φ1.4)	φ3.6 (φ2.2)	φ6.2 (φ4.0)	φ9.0 (φ7.5)	φ12.7 (φ11.0)
Applied Component	0402 (01005)	0603 (0201)	1005 ~ 2012, SOT	1608 ~ 3216, SOT	Alu, Tantal, Trimmer	Alu, SOP, SOJ, Connector	Al, TSP, TSP, PFC, SO, Connector	QFP, PLCC	QFP, PLCC
Minimum Width	0.2	0.3	0.5 ~ 1.25	0.8 ~ 2.5	2.5 ~ 4.0	4.0 ~ 7.0	7.0 ~ 10.0	10.0 ~	20.0 ~

NUEVAS BOQUILLAS SERIE SM

NOZZLE Name	TN02S	TN03S	CN065	CN110	CN140	CN220	CN400	TN02X
Nozzle Shape								
Outer Diameter (Inner Diameter)	□0.7 x 0.4	□1.1 x 0.6	φ1.2 (φ0.65)	φ1.8 (φ1.1)	φ2.2 (φ1.4)	φ3.6 (φ2.2)	φ6.0 (φ4.0)	φ0.7
Applied Component	0603 (0201)	1005 (0402)	1608 ~ 3216, SOT	3216 ~ Alu, Tantal	Alu, Tantal, Trimmer	Alu, SOP, SOJ, Connector	Al, TSP, TSP, PFC, SO, Connector	0603, 1005
Minimum Width	0.3 ~ 0.5	0.5 ~ 2.5	0.8 ~ 3.2	1.3 ~ 3.6	1.6 ~ 4.5	4.0 ~ 7.0	7.0 ~ 10.0	0.3 ~ 1.0

CP45 SERIES NOZZLES

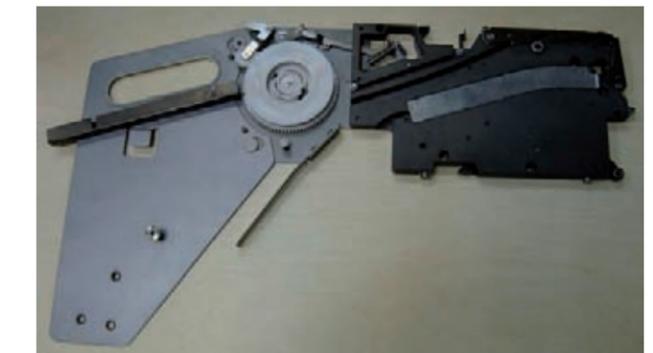
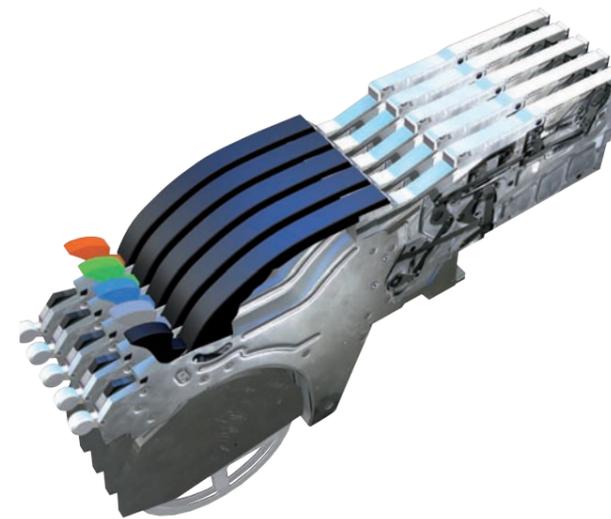
Nozzle Name	TN030	TN040	TN065	TN140	TN220	TN400	TN750	TN1100
Nozzle Shape								
Outer Diameter (Inner Diameter)	φ0.8 (φ0.28)	φ0.8 (φ0.38)	φ1.5 (φ0.65)	φ2.2 (φ1.4)	φ3.6 (φ2.2)	φ6.4 (φ4.0)	φ9.0 (φ7.5)	φ12.7 (φ11.0)
Applied Component	0603	1005, 1608	1608, 2012, 3216, SOT	Alu, Tantal, Trimmer	Alu, SOP, SOJ, Connector	Al, TSP, TSP, PFC, SO, Connector	QFP, PLCC	QFP, PLCC
Minimum Width	0.3 ~ 0.5	0.5 ~ 2.5	0.8 ~ 3.2	1.6 ~ 4.5	4.0 ~ 7.0	7.0 ~ 10.0	10.0 ~	20.0 ~

CP60 / 45NEO NOZZLES

Nozzle Name	CN030	CN040	CN065	CN140	CN220	CN400N	CN750	CN1100
Nozzle Shape								
Outer Diameter (Inner Diameter)	φ0.7 (φ0.28)	φ0.75 (φ0.38)	φ1.2 (φ0.65)	φ2.2 (φ1.4)	φ3.6 (φ2.2)	φ6.0 (φ4.0)	φ9.0 (φ7.5)	φ12.7 (φ11.0)
Applied Component	0603	1005 ~ 2012, SOT	1608 ~ 3216, SOT	Alu, Tantal, Trimmer	Alu, SOP, SOJ, Connector	Al, TSP, TSP, PFC, SO, Connector	QFP, PLCC	QFP, PLCC
Minimum Width	0.3 ~ 0.5	0.5 ~ 2.5	0.8 ~ 3.2	1.6 ~ 4.5	4.0 ~ 7.0	7.0 ~ 10.0	10.0 ~	20.0 ~

* For CP60 (Option) : TN02S (Square, 0603Chip) / TN03S (Square, 1005Chip)

Note) This nozzle is not available to use with the existing CP60 or CP45.



MODELO AJUSTE RÁPIDO R25C



MODELO APILABLE T25C



MODEL	Max temp. of PCB surface	Adjustable Width	Outer Dimensions			Pitch	Slots	Ref. Position		Weight	Size
			L	W	H			A	B		
R25C	135 °C	50-250	355	320	563	10	50 slots	34	34	4 Kg	M
T25C	135 °C	50-250	355	320	581	10	50 slots	35	35	4 Kg	M

Opción de etiqueta munerada para pared del rack.
Opción stopper bars

NKAJ-0525 AJUSTE CON TORNILLOS ALLEN

CARACTERÍSTICAS:

Extremadamente ligero 3,7 Kg (NKAJ-0525N3).
Dos tipos de guías: R= hasta 135°, SR= hasta 165°.
Todos los modelos son compatibles con especificaciones estándar de equipamiento SMT.
Ajuste rápido, ligero. Único que garantiza paredes absolutamente paralelas con máxima rigidez.

OPCIONES:

4 pilares (medidas S y M).
Barras con tope.
Numeración en las paredes.
Portadocumentos.



Specifications (mm·kg)

Model No.	Max. Tolerant Temperature for the Cardguide	Outer Dimensions	Adjustable Width	Base Material	Ref. Position	Pitch P	PCB Slots	Weight (kg)	Size
		L W H			A B				
NKAJ-0525N3-G	60°C	355 320 563	50-255	Plastic	34 34	10	50	3.7	S
NKAJ-0525SR3-G	135°C	355 320 563	50-255	Plastic	34 34	10	50	3.8	M
NKAJ-0525SR3-G	165°C	355 320 563	50-255	Plastic	34 34	10	50	3.8	M

*All standard models are shipped partially assembled. Complete assembly is optional. *All specifications are subject to change without notice.

NKAJ-0310 DOBLE PARED

CARACTERÍSTICAS:

Compatible con cargadores y descargadores tamaño M
Permite acomodar hasta 200 PCB's
Ajuste desde 30 mm - 100 mm
Misma referencia en tapa y base para ajuste rápido de las paredes
Dos tipos de guías: R= hasta 135°, SR= hasta 165°
Todos los modelos son compatibles con especificaciones estándar de equipamiento SMT
Ajuste rápido, ligero. Único que garantiza paredes absolutamente paralelas con máxima rigidez
Equipado con 4 pilares

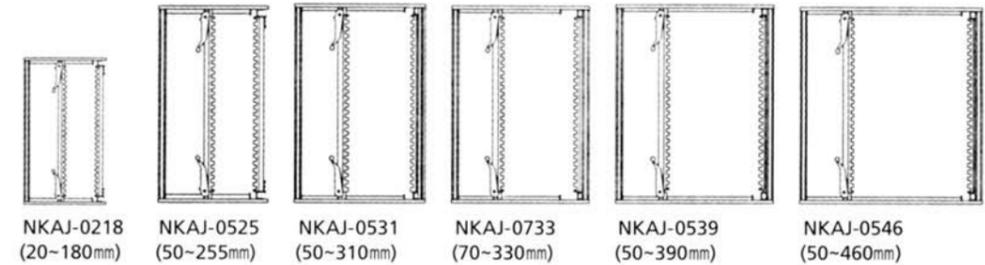
OPCIONES:

Barras con tope
Numeración en las paredes
Portadocumentos

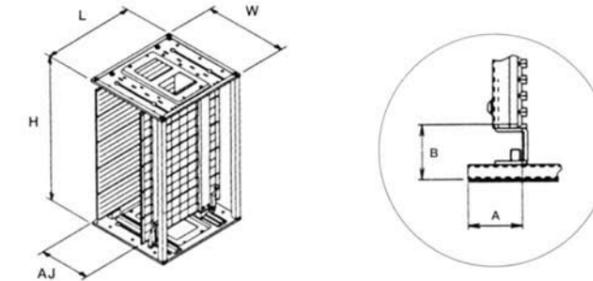


Racks para PCB con ancho desde 20 mm - 460 mm.

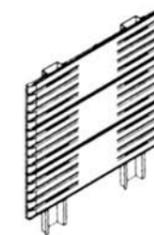
Our standard models can accommodate PCB widths from 20mm~460mm.



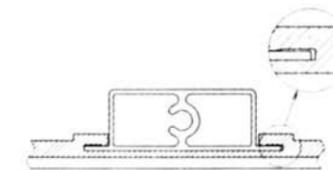
Magazine Dimensions



Patented Nikko-Rack Cardguides



The Nikko Rack cardguides are assembled in five separate sections to add both strength and to simplify ease of replacement if needed.



Each cardguide is attached to the supporting hat place with designed tolerances that can absorb any stress thereby reducing warpage or bending.

Specifications (mm·kg)

Model No.	Max. Tolerant Temperature for the Cardguide	Outer Dimensions			Adjustable Width	Base Material	Ref. Position		Pitch P	PCB Slots	Weight (kg)	Size	
		L	W	H			A	B					
NKAJ-0211N-G	60°C	160	160	395	20-110	Metal	22.5	34	8	40	1.9	S	
NKAJ-0211R-AL	135°C	260	165	270	20-110	Metal	20	34	4	50	1.6		
NKAJ-0218N-G	60°C	210	230	315	20-180	Metal	22	34	5	50	1.7		
NKAJ-0218R-G	135°C	210	230	315	20-180	Metal	22	34	5	50	1.7	M	
NKAJ-0525N-G	60°C	355	320	563	50-255	Metal	34	34	10	50	5.1		
NKAJ-0525N2-G	60°C	355	320	563	50-255	Plastic	34	34	10	50	3.7		
NKAJ-0525R-G	135°C	355	320	563	50-255	Metal	34	34	10	50	5.2		
NKAJ-0525SR-G	165°C	355	320	563	50-255	Metal	34	34	10	50	5.2		
NKAJ-0525R2-G	135°C	355	320	563	50-255	Plastic	34	34	10	50	3.8		
NKAJ-0525SR2-G	165°C	355	320	563	50-255	Plastic	34	34	10	50	3.8		
NKAJ-0531R-G	135°C	535	380	570	50-310	Metal	34	41	10	50	9.4		L
NKAJ-0531SR-G	165°C	535	380	570	50-310	Metal	34	41	10	50	9.4		
NKAJ-0531RE-G	120°C	535	380	570	50-310	Metal	34	41	12.5	40	11.4	YL	
NKAJ-0733N-G	60°C	460	400	565	70-330	Metal	35	35	10	50	8.8		
NKAJ-0733R-G	135°C	460	400	565	70-330	Metal	35	35	10	50	8.8		
NKAJ-0733SR-G	165°C	460	400	565	70-330	Metal	35	35	10	50	8.8	LL	
NKAJ-0539R-G	135°C	535	460	570	50-390	Metal	34	41	10	50	10.5		
NKAJ-0539SR-G	165°C	535	460	570	50-390	Metal	34	41	10	50	10.5		
NKAJ-0546R-G	135°C	535	530	563	50-460	Metal	34	34	10	50	12.3	XL	
NKAJ-0546SR-G	165°C	535	530	563	50-460	Metal	34	34	10	50	12.3		
NKAJ-0525R-G400	135°C	400	320	563	50-255	Metal	34	34	10	50	6.8		
NKAJ-0525SR-G400	165°C	400	320	563	50-255	Metal	34	34	10	50	6.8		
NKAJ-0531R-G400	135°C	400	380	563	50-310	Metal	34	34	10	50	7.7		
NKAJ-0733R-G400	135°C	400	400	563	70-330	Metal	34	34	10	50	7.8		

Note: G400 is equipped with 400mm-length cardguides. *All standard models are shipped partially assembled. Complete assembly is optional. *All specifications are subject to change without notice.

Racks reforzados para el soporte de altas temperaturas.



pedidos

CÓMO EFECTUAR SU PEDIDO

Pueden realizar sus pedidos por Internet, bien a través de nuestra web (www.sogelectro.com) o de nuestro e-mail (sogelectro@sogelectro.com).

Aunque también puede realizarlo a través de nuestro **teléfono** (96 134 48 40) de lunes a viernes de 9:00 h a 14:00 h y de 15:30 h a 18.00 h, mediante **fax** (96 131 83 67) o **e-mail** (sogelectro@sogelectro.com) de forma ininterrumpida.

Envíenos su pedido con la referencia o código del producto, indicándonos sus datos lo más claramente posible para contactar con ustedes en caso de duda.

Para evitar que su pedido se duplique, rogamos utilicen sólo una de las tres opciones: Internet, fax o teléfono.

NOVEDADES

Información de nuevas tecnologías y productos a nuestros clientes.

Sogelectro es pionera en la información a sus clientes y como prueba de ello, nuestro servicio mensual vía e-mail de información sobre todas las novedades, ofertas y datos de interés, que incluye información y soporte de Ferias nacionales e internacionales, para mantener al día a nuestros clientes.

Solicite incluir su dirección de correo electrónico en nuestra base de datos para beneficiarse de este servicio.

LEAD FREE

Disponemos de un Departamento altamente cualificado y con amplia experiencia en procesos de soldadura, que ponemos a su disposición para asesorarle en los productos y equipamiento que mejor se adapten a sus necesidades. No dude en solicitarnos información sobre el mismo.



CONDICIONES GENERALES

GARANTÍA

Todos los productos de este catálogo han sido debidamente revisados antes de su envío, para asegurar una calidad óptima. Cualquier posible error de funcionamiento tiene la garantía que le otorga el fabricante, sobre la cual podemos informarle.

ENVÍOS

Envíos en 24 horas, para ámbito nacional. Entrega inmediata salvo ruptura de stock. Precios facilitados sin IVA.

FORMAS DE PAGO

Nos adaptamos a las formas de pago de nuestros clientes.

NOTA INFORMATIVA

Las características de los productos expuestos en este catálogo están sujetas a las modificaciones que decida el fabricante.

Este catálogo sólo tiene carácter informativo y nunca contractual, por lo que SG2, S.L. no se hace responsable de las diferencias de tonalidad de color en la reproducción fotográfica de los productos, o de los cambios y mejoras que los fabricantes pudieran introducir u otras, aunque procurará mantener informados a los clientes.



profesionales en electrónica

www.sogelectro.com

NUESTRAS
FERIAS



MATELEC MADRID



PRODUCTRONICA
ALEMANIA



ENDIEL PORTUGAL