

# AUTOMATISMOS PARA SOLDADURA, INDUCCIÓN Y HERRAMIENTAS PARA ELECTRÓNICA





Desde 1987, Bielec está suministrando equipos de soldadura y herramientas de producción de alta calidad para la industria electrónica y servicios técnicos. En los últimos años la situación global del mercado ha realizado un gran cambio y hemos tenido que adaptarnos a nuevas formas de venta, servicio y demandas de producto. Bielec se ha readaptado a esta nueva situación incorporando nuevas herramientas o sistemas y retirando aquello que ya no encaja dentro de esta nueva era.

La voluntad de este catálogo es permitir que los clientes puedan encontrar aquellos productos necesarios para el desarrollo de su trabajo y tener una herramienta de consulta a mano.

Se ha reforzado el catálogo de sistemas automáticos de soldadura e incorporado una nueva línea de equipos de inducción que abre un abanico de nueva ideas y posibilidades en los procesos de fabricación, sin olvidar las herramientas manuales que no dejan de ser la base de cualquier trabajo.

Seguimos trabajando para mejorar nuestro servicio e incorporar nuevas herramientas para las nuevas tecnologías que aparecen o nos van a llegar. Por esto apostamos por los fabricantes de equipos de producción más punteros de todo el mundo y por supuesto de nuestro país.

# AUTOMATISMOS PARA SOLDADURA, INDUCCIÓN Y HERRAMIENTAS PARA ELECTRÓNICA



BARCELONA INSTRUMENTS ELECTRÒNICS, S.L.

Rosselló, 20 - 08029 Barcelona  
Tel. 93 280 29 89 - Fax 93 280 41 13  
[ventas@bielec.es](mailto:ventas@bielec.es)  
[www.bielec.es](http://www.bielec.es) - [www.bielec.cat](http://www.bielec.cat) - [www.bielec.eu](http://www.bielec.eu)

# ÍNDICE

## PUESTO DE TRABAJO Y MOBILIARIO INDUSTRIAL



Mesas de trabajo WB	3,4,5,6
Mesas de trabajo TP/TPH	7,8,9
Corners para WB, TP/TPH	10
Mesas de trabajo CONCEPT	11,12,13,14
Mesa Packing	15
Cajoneras metálicas	16,17
Sillas industriales	18,19,20,21

## ALMACENAJE Y CLASIFICACIÓN



Estantería móviles	22,23
Carros	24,25,26
Carros porta bobinas	27
Cabinas con cajones	28,29
Armarios giratorios	29,30
Contenedores conductivos	30,34
Armarios	31,32,33
Cajas conductivas	35,36
Cajones ensamblables	36,37

## EXTRACCIÓN DE HUMOS



Sistema de extracción de sobremesa	38,44
Sistemas de extracción electrónica	39,40,44
Sistemas de extracción gran volumen	40
Brazos y accesorios de extracción	41,45,46
Sistemas de extracción para hornos	42
Cabinas de extracción	42,46
Sistemas de extracción para impresión en impresoras 3D	43
Sistema de extracción para marcado láser	43

## LIMPIEZA Y SEGURIDAD



Limpadores de flux	47,52
Aerosoles varios	48
Pañuelos	48,49,50,54,55
Cepillos y bastoncillos	50
Desengrasantes	50,53
Mascarilla pelable	51
Konform	53
Limpadores de tapates ESD	54
Aire seco / Enfriadores	55
Adhesivos	56

## ANTIESTÁTICOS Y MATERIALES CONDUCTIVOS



Cajas conductivas de plástico	57
Cinta adhesiva ESD	57
Film antiestático	57
Foam conductorio	57
Bolsas antiestáticas y apantalladas	58
Alfombras y revestimientos ESD para suelos	59
Carpetas porta documentos	58
Tapetes disipativos de sobremesa	60
Muñequeras de protección ESD	60
Accesorios y conexiones TT-ESD	61
Adaptadores para calzados (taloneras)	61
Cartel señalización ESD	61
Papeleras ESD	62
Calzado ESD	62
Guantes ESD	62
Dedales ESD	63
Equipos de medida de electricidad estática	63,64
Ionizadores de pistola y aire	65,66
Batas, polos y camisetas ESD	67,68

## ETIQUETAJE



Dispensadores de cinta	69,70
Cintas de señalización	71

## INSPECCIÓN



Lupas de sobremesa	72,73,74
Lupas de mano	75
Gafas de seguridad	75
Espejos	75
Lámpara de sobremesa	75
Sistemas de visión avanzados	76,77,78,79
Microscopios binoculares	80,81,82,83
Sistemas de iluminación	83
Cámaras de inspección	84,85,86

## SOLDADURA AUTOMÁTICA Y ROBOTS



Equipos de Soldadura Japan Unix	88,89,90,91
Equipos de Soldadura Láser	92,94
Equipos de Soldadura Wolf	93,94
Equipos de Soldadura eléctrica Avio	95

## INDUCCIÓN



Equipos de inducción CEIA Serie 900	96
Equipos de inducción CEIA Serie 200	97
Equipos de inducción CEIA Serie 50	98
Equipos de inducción CEIA Serie 80	99
Cabezales de inducción	100
Controles de proceso de inducción	101
Accesorios de inducción	101

## SOLDADORES/DESOLDADORES

Bombas desoldadoras manuales	132
Desoldadores/soldadores por aire caliente	111,124
Equipos completos soldar/desoldar SMD	114,115
Estaciones aire caliente	124
Estaciones desoldadoras	104,105,129,130
Estaciones reparación BGA's	117-123
Estaciones soldadoras	102,103,104,127,128
Estaciones soldadoras/desoldadoras	106
Generadores de nitrógeno	126
Malla de desoldar	134,135
Mantas de precalentamiento	112,113,116,123
Posicionador manual de componentes	112,132
Protectores/limiadores de puntas	132,133
Puntas Denon	129
Puntas Pace	108,109,110
Soldadores infrarrojos	125
Soldador de potencia	126,127
Alimentadores de estaño automáticos	130,131

## CRISOLES

Crisoles dinámicos	138
Crisoles estáticos	136,137

## ESTAÑO, CREMAS PARA SOLDAR Y FLUX

Hilo de estaño Seju SMIC	139
Hilo de estaño Warton	140
Crema de estaño	141
Flux	141
Soportes de bobinas de estaño	141

## ALICATES, PINZAS Y PELACABLES

Alicates de corte	142,143,145,146
Alicates despaneladoras	150
Alicates con depósitos de rabillos	151
Alicates extractores/insertadores de IC	151
Alicates neumáticos de corte	150
Alicates planos	144,145
Alicates preformadores	151
Alicates prensaconectores	150
Pelacables	150,151
Pinzas	147,148,149

## HERRAMIENTAS DIVERSAS

Alimentador automático de tornillos	159
Balanças de precisión	162
Calibres pie de rey	161
Calibradores/trimadores cerámicos	153,154
Cepillos	161
Cronometraje	161
Cuentapiezas	162
Despaneladoras	163
Destornilladores de precisión	155,156
Destornilladores eléctricos	157,158
Equilabradores/tensadores de herramientas	159
Escalpelos	153
Imantador/desimantador	152
Llaves allen	152
Medidor de par	158
Preformadoras de componentes	164,165
Puntas para atornilladores eléctricos	159,160
Soportes de montaje para circuitos	161
Útiles y raspadores	152
Pinzas tester y componentes LED	154

## MALETAS PARA SERVICIO TÉCNICO

Maletas	166
---------	-----

## TERMOMETRÍA

Termómetros	167,169
Termómetros para control de soldadores	168
Cinta de Kapton	169
Testigos de temperatura	169
Sondas de temperatura	167

## DOSIFICACIÓN

Accesorios de dosificación	170,171
Dosificadores automáticos	170
Botes de dispensación y dosificación	171,172



Productos con protección antiestática (ESD)



Piezas y artículos de recambio

# PUESTO DE TRABAJO Y MOBILIARIO INDUSTRIAL

## EJEMPLOS TÍPICOS DE LA SERIE WB



UND	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	CÓDIGO
1	Mesa ajustable eléctricamente 800X1500mm	WB815EL	TRT1488
1	Perfiles superiores	AL2X150W	TRT1485
1	Accesorios para la estructura	AKK150	TRT1007
1	Estante	ALH150	TRT1004
1	Soporte	HSB150	TRT1486
1	Estante ajustable	ASH70	TRT1008
1	Porta teclados	WKA	TRT1262
1	Luz	OL254	TRT1099
1	Regleta eléctrica	CJK70 SET	TRT1766
1	Rail porta contenedor	BP70	TRT1493
1	Soporte pantalla LCD	MA	TRT1508
1	Cajonera	LMC02	TRT1444
1	Tapa	LNCK2	TRT1526



UND	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	CÓDIGO
1	Mesa ajustable eléctricamente 800X1500mm	WB815EESD	TRT1489
1	Perfiles superiores	AL2X150W	TRT1485
1	Accesorios para la estructura	AKK150	TRT1007
1	Estante	ALH150 ESD	TRT1237
1	Estante ajustable	ASH70 ESD	TRT1397



UND	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	CÓDIGO
1	Mesa ajustable por llave allen 800X1100mm	WB811	TRT2066
1	Perfiles superiores	AL2X110W	TRT2067
1	Estante	ALH110	TRT1167
1	Soporte	HSB110	TRT1516
1	Luz	OL254	TRT1099
1	Estante ajustable	ASH100	TRT1038
1	Regleta eléctrica	CJK100	TRT1465



UND	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	CÓDIGO
1	Mesa ajustable por llave allen 800X1500mm	WB815 ESD	TRT1487
1	Perfiles superiores	AL2X110W	TRT2067
1	Accesorios para la estructura	AKK150	TRT1007
1	Estante	ALH150 ESD	TRT1237
1	Soporte	HSB150	TRT1486
1	Luz	OL254	TRT1099
1	Estante ajustable	ASH70 ESD	TRT1397
1	Regleta eléctrica	CJK70 SET	TRT1766
1	Luz lateral	SL224	TRT1523



## TRESTON - PUESTOS DE TRABAJO SERIE WB

Los ergonómicos puestos de trabajo TRESTON han sido diseñados pensando en el confort del operario. La facilidad de los ajustes y la flexibilidad de la configuración de cada puesto proporcionan la mejor posición para el usuario y una invitación al trabajo. La amplia gama de productos TRESTON incorporan todos los elementos necesarios para adaptarse a cualquier entorno o requerimiento. Las distintas series combinan la alta calidad con el diseño ergonómico de protección antiestática para la industria electrónica.

Construcción: ESTRUCTURA en acero pintado al epoxi gris claro RAL 7049.

ACCESORIOS: Los perfiles son de aluminio y acero pintado al epoxi en gris claro RAL 7049.

### PUESTOS DE TRABAJO MODULARES

- Adaptables a cualquier espacio, permite todas las configuraciones posibles.
- Altura regulable en todos los modelos.
- Posibilidad de variar el color bajo pedido.

### MESAS AJUSTABLES

- La nueva generación de mesas de trabajo WB han sido diseñadas ante la demanda del sector de montaje.
- El concepto es la simplicidad y buena ergonomía, permitiendo a cada mesa ser adaptada a amplia variedad de tareas.
- El sistema de ajuste de la altura, manual o mediante motor eléctrico, permite atender a usuarios que trabajen de pie o sentados. Una gran superficie de trabajo junto con una amplia variedad de accesorios aseguran que todo esté al alcance de la mano.
- Posibilidad de adaptar los puestos de trabajo a las medidas establecidas por el cliente.



Carro CTR



Mesa WB



COMPOSICIÓN DE LA IMAGEN

DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	CÓDIGO
Puesto de trabajo	WB-815	TRT1484
Estructura vertical	AL2X 150W	TRT1485
Perfil divisorio	AKK 150	TRT1007
Estante	ALH150	TRT1004
Estante ajustable/inclinable	ASH70	TRT1008
Rail porta contenedores (x2)	BP70	TRT1493
Iluminación superior	OL254	TRT1099
Soporte estructura superior	HSB 150	TRT1486
Oculta cables	WBCT150	TRT1483
Rail de conexiones/regleta	CJK 70	TRT1173
Toma de corriente (x2)	E1	TRT1018
Interruptor	E2	TRT1019
Paro de emergencia	E5	TRT1524
Cajonera	LMC 02	TRT1444
Fijaciones	LMCK 2	TRT1526
Brazo porta monitor	HA	TRT1508
Brazo teclado	WKA	TRT1262



Mesas ajustable e inclinables serie WB TILT. Pida información.

DESCRIPCIÓN	TAMAÑO DEL TABLERO mm	ALTURA REGULABLE	AJUSTE DE ALTURA	CAPACIDAD DE CARGA	CÓDIGO	CÓDIGO ESD
WB 815	800 X 1500	700-1100 mm	Manual	250 Kg	TRT1484	TRT1487
WB 818	800 X 1800	700-1100 mm	Manual	250 Kg	TRT1480	TRT1490
WB 815 EL	800 X 1500	700-1100 mm	Motorizado	250 Kg	TRT1488	TRT1489
WB 818 EL	800 X 1800	700-1100 mm	Motorizado	250 Kg	TRT1491	TRT1492

# PUESTO DE TRABAJO Y MOBILIARIO INDUSTRIAL

## TRESTON - PUESTOS DE TRABAJO SERIE WB



**TRESTON**

Ajuste Altura Regulable

Nº IMAGEN	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	MEDIDAS mm	DISPONIBLE PARA	CÓDIGO	CÓDIGO ESD
1	AL2X 150W	Estructura vertical	1489 x 900	WB815	TRT1485	⚠
1	AL2X 180W	Estructura vertical	1789 x 900	WB818	TRT1482	⚠
2	AKK 150	Perfil divisorio	1419 x 500	WB815	TRT1007	⚠
2	AKK 180	Perfil divisorio	1719 x 500	WB818	TRT1041	⚠
3	ALH 150	Estante (carga 50 kg)	310 x 1500	WB815	TRT1004	TRT1237 ⚠
3	ALH 180	Estante (carga 50 kg)	310 x 1800	WB818	TRT1031	TRT1032 ⚠
4	ASH 70	Estante ajustable (carga 35 kg)	400 x 660	WB815/WB818	TRT1008	TRT1397 ⚠
4	ASH 100	Estante ajustable (carga 35 kg)	400 x 960	WB818	TRT1038	TRT1039 ⚠
5	BP 70	Rail porta contenedores	685	WB815/WB818	TRT1493	TRT1494 ⚠
5	BP 100	Rail porta contenedores	985	WB818	TRT1495	TRT1496 ⚠
6	ARL 70	Panel perforado	500 x 670	WB815/WB818	TRT1113	⚠
6	ARL 100	Panel perforado	500 x 970	WB818	TRT1114	⚠
7	AKV 400	Brazo articulado	210 x 460	WB	TRT1006	TRT1155 ⚠
8	HSB 150	Estructura superior	1500	WB815	TRT1486	⚠
8	HSB 180	Estructura superior	1800	WB818	TRT1479	⚠
9	WBCT 150	Oculta cables		WB815	TRT1483	⚠
9	WBCT 180	Oculta cables		WB818	TRT1481	⚠
10	CJK 70	Rail de conexiones	633	WB815	TRT1173	⚠
10	CJK 100	Rail de conexiones	933	WB818	TRT1465	⚠
E1		Toma de corriente doble		CJK 70/100	TRT1018	⚠
E2		Interruptor	Schuco	CJK 70/100	TRT1019	⚠
E3		Magneto-térmico	10 A	CJK 70/100	TRT1323	⚠
E4		Diferencial	10 A/30 mA	CJK 70/100	TRT1131	⚠
E5		Paro de emergencia		CJK 70/100	TRT1524	⚠
E6		Toma de datos		CJK 70/100	TRT1324	⚠
E7		Toma de datos (apantallada)	Apantallada	CJK 70/100	TRT1527	⚠
E8		Toma neumática	3/8"	CJK 70/100	TRT1525	⚠
11	CC 8	Clip para cables	8	WB/AL2X	TRT1510	⚠
	OL 254	Iluminación superior	1200	WS/WB/TP/TPH	TRT1099	⚠
	SL 224	Iluminación lateral	590	WS/WB/TP/TPH	TRT1523	⚠
	NT 500 ESD	Estante para teclado	250x500x110	WS/WB/TP/TPH	TRT1089	⚠
14	CPU ESD	Soporte para CPU		WS/WB/TP/TPH	TRT1090	⚠
15	MH	Soporte pantalla LCD		WS/WB	TRT1507	⚠
16	MA	Soporte articulado pantalla LCD		WS/WB	TRT1508	⚠
12	WB804ST ESD	Ala auxiliar para mesa	800 x 400	WB	TRT1589	TRT1630 ⚠
13	CTR-705	Carro ajustable	700 x 500		TRT1135	TRT1146 ⚠
17	MA2	Brazo móvil 10 Kg de carga		WS/WB	TRT1313	



14 CPU



15 MH



16 MA



17 MA2


**EJEMPLOS DE LA SERIE TP Y TPH**


UND	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	CÓDIGO
1	Mesa TP 700x1500mm	TP715	TRT1056
1	Soporte estructura	TPK 15-45	TRT1989
1	Perfiles superiores	903 490 01	TRT1945

UND	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	CÓDIGO
1	Estructura TP M900x1850	123 49 008	TRT1990
1	Sobremesa ESD 1200x600	TT12060-ESD	TRT1810
1	Soportes	860 139-49	TRT1991



UND	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	CÓDIGO
1	Mesa TP 700x1500	TP715	TRT1056
1	Accesorios	TPK15-49	TRT1989
1	Módulos tubulares superiores	903 490 01	TRT1945
1	Railles para luz/Equilibradores	918 490 06	TRT1925
1	Luz ProLite 28	861 928 00	TRT1785
2	Estante metálico M750x300mm	836 028-49	TRT1901
2	Perfil para contenedores	859 151-49	TRT1399
10	Contenedores	1525-5	TRT1087

UND	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	CÓDIGO
1	Mesa TPH 700x1500mm	TPH715	TRT1016
1	Cajonera	603 49 002	TRT1889

# PUESTO DE TRABAJO Y MOBILIARIO INDUSTRIAL

## TRESTON - PUESTOS DE TRABAJO SERIE WORKBENCH

### PUESTOS DE TRABAJO MODULARES

- Serie económica de alta calidad.
- Adaptable a cualquier espacio, permite todas las configuraciones posibles.
- Gama TP, ahora compatible con los accesorios de la gama Concept y la gama TPH, que incluye estructura.
- Posibilidad de variar el color bajo pedido
- Puestos de trabajo diseñados para el uso diario en producción y montaje que representan la idea del sistema modular. Proporcionan un ambiente de trabajo de alta calidad con una reducida inversión.
- Se adaptan fácilmente a las necesidades de diferentes sectores gracias a su amplia gama de accesorios y al ajuste en la altura entre 650 y 900 mm de manera fácil.
- Modelos de mesa que incluyen un estante regulable en altura (TPH), extensiones en línea (TP-L) o bien en ángulo (TP-K).
- Posibilidad de adaptar los puestos de trabajo a las medidas establecidas por el cliente.

Construcción: ESTRUCTURA en acero pintado al epoxi en gris claro RAL 7049.



Carro SAP



Mesa TP-H



Mesa TP-K



Mesa TP-L

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES mm	REFERENCIA	CÓDIGO
Mesa de trabajo TP	1500x700	TP715	TRT1056
Estructura	1500	TPK15-49	TRT1989
Perfiles superiores	2 x M750	903 490 01	TRT1945
Railes para luz/herramientas	2 x M750	918 490 06	TRT1925
Luz ProLite 28	1230	861 928 00	TRT1785
Estante metálico	M750x300	836 028-49	TRT1901
Perfil para contenedores	M750	859 151-49	TRT1399
Contenedores		1525-5	TRT1087

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES mm	CARGA MAX.	CÓDIGO	CÓDIGO ESD
Carro SAP507	700x500	150 Kg	TRT1206	TRT1205
Carro SAP710	1000X700	150 Kg	TRT1022	TRT1207
Carro SAP715	1500X700	150 Kg	TRT1208	TRT1209
Estante inf.	700X500	40 Kg	TRT1210	TRT1211
Estante inf.	1000X700	40 Kg	TRT1021	TRT1212
Asa	500		TRT1737	
Asa	700		TRT1992	

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES mm	CARGA MAX.	CÓDIGO	CÓDIGO ESD
TP - Puestos de trabajo				
TP-507	500 X 700	150 KG	TRT1185	TRT2108
TP-510	500 X 1000	150 KG	TRT1407	TRT1408
TP-515	500 X 1500	150 KG	TRT1188	
TP-710	700 X 1000	300 KG	TRT1001	TRT1073
TP-712	700 X 1200	300 KG	TRT1143	TRT1528
TP-715	700 X 1500	300 KG	TRT1056	TRT1057
TP-718	700 X 1800	300 KG	TRT1193	TRT1195
TP-915	900 X 1500	300 KG	TRT1196	TRT1529
TP-918	900 X 1800	300 KG	TRT1165	TRT1199
TP - L Extensiones en línea				
TP-710-L	700 X 1000	150 KG	TRT1189	TRT1409
TP-712-L	700 X 1200	150 KG	TRT1190	
TP-715-L	700 X 1500	150 KG	TRT1192	TRT1410
TP-718-L	700 X 1800	150 KG	TRT1194	TRT1411
TP-915-L	900 X 1500	150 KG	TRT1197	
TP-918-L	900 X 1800	150 KG	TRT1198	TRT1412
TP - K Extensiones en ángulo				
TP-510-K	500 X 1000	150 KG	TRT1186	TRT1187
TP-712-K	700 X 1200	150 KG	TRT1191	TRT1591

TPH Puestos de trabajo con estante				
TPH-712	700 X 1200	300 KG	TRT1156	TRT1180
TPH-715	700 X 1500	300 KG	TRT1016	TRT1182
TPH-718	700 X 1800	300 KG	TRT1200	TRT1201
TPH-915	900 X 1500	300 KG	TRT1164	TRT1202
TPH-918	900 X 1800	300 KG	TRT1203	TRT1204



3



1



2



A



B



4



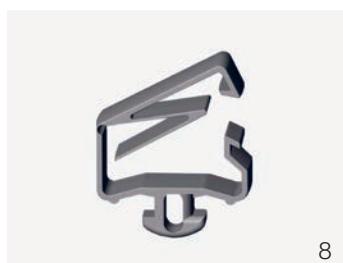
5



6



7



8



9

Nº IMAGEN	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	MEDIDAS mm	DISPONIBLE PARA	CÓDIGO	CÓDIGO ESD
1	TH 120	Estante metálico (Carga 30 Kg.)	145 x 1119	TPH 712	TRT1307	TRT1533
1	TH 150	Estante metálico (Carga 30 Kg.)	145 x 1419	TPH 715/915	TRT1308	TRT1309
1	TH 180	Estante metálico (Carga 30 Kg.)	145 x 1719	TPH 718/918	TRT1310	TRT1311
2	BP 120	Perfil para contenedores	1115	TPH 712	TRT1497	TRT1498
2	BP 150	Perfil para contenedores	1415	TPH 715/915	TRT1499	TRT1500
2	BP 180	Perfil para contenedores	1715	TPH 718/918	TRT1501	TRT1502
3	SH 150	Estante adicional (Carga 50 Kg.)	310 x 1500	TPH 715/915	TRT1117	TRT1318
3	SH 180	Estante adicional (Carga 50 Kg.)	310 x 1800	TPH 718/918	TRT1319	TRT1320
4	RL 120	Panel perforado	1119 x 750	TPH 712	TRT1413	
4	RL 150	Panel perforado	1419 x 750	TPH 715/915	TRT1414	
4	RL 180	Panel perforado	1719 x 750	TPH 718/918	TRT1120	
4	RK 1	Fijaciones para RL		RL	TRT1121	
5	CKV400	Brazo articulado (Carga 15 Kg.)	210 x 460	TPH		TRT1184
6	KT 120	Estructura superior	1200	TPH 712	TRT1181	
6	KT 150	Estructura superior	1500	TPH 715/915	TRT1027	
6	KT 180	Estructura superior	1800	TPH 718/918	TRT1314	
	SPR 120	Barra extra	1200	KT 120	TRT1513	
6	SPR 150	Barra extra	1500	KT 150	TRT1316	
6	SPR 180	Barra extra	1800	KT 180	TRT1317	
7	TJK 120	Rail de conexiones	1060	TPH 712	TRT1084	
7	TJK 150	Rail de conexiones	1360	TPH 715/915	TRT1085	
7	TJK 180	Rail de conexiones	1660	TPH 718/918	TRT1086	
E1	Toma de corriente doble	Schuco	TJK 120/150/180		TRT1018	
E2	Interruptor		TJK 120/150/180		TRT1019	
E3	Magneto-Térmico	10 A	TJK 120/150/180		TRT1323	
E4	Diferencial	10 A/30 mA	TJK 120/150/180		TRT1131	
E5	Paro de emergencia		TJK 120/150/180		TRT1524	
E6	Toma de datos		TJK 120/150/180		TRT1324	
E7	Toma de datos (apantallada)	Apantallada	TJK 120/150/180		TRT1527	
E8	Toma neumática	3/8"	TJK 120/150/180		TRT1525	
8	CC 12	clip para cables	8	TPH/Perfil-C	TRT1512	
	OL 254	Iluminación superior	1200	WS/WB/TPH	TRT1099	
	SL 224	Iluminación lateral	590	WS/WB/TPH	TRT1523	
A	NT 500 ESD	Estante porta teclado	250x500x110	WS/WB/TP/TPH	TRT1089	
B	CPU ESD	Soporte para CPU		WS/WB/TP/TPH	TRT1090	
	PRK-5	Regleta de enchufes	350 x 60	WS/WB/TP/TPH	TRT1071	
	SAP 507	Carro de altura ajustable (Carga 150 Kg)	500 x 700		TRT1206	TRT1205
	SAP 710	Carro de altura ajustable (Carga 150 Kg)	700 x 1000		TRT1022	TRT1207
	SAP 715	Carro de altura ajustable (Carga 150 Kg)	700 x 1500		TRT1208	TRT1209
	AT 507	Estante inferior	500 x 700	SAP 507	TRT1210	TRT1211
	AT 710	Estante inferior	700 x 1000	SAP 710	TRT1021	TRT1212
9	TPHCT 120	Oculta cables	45 x 205 x 1115	TP/TPH	TRT1650	
9	TPHCT 150	Oculta cables	45 x 205 x 1415	TP/TPH	TRT1651	
9	TPHCT 180	Oculta cables	45 x 205 x 1715	TP/TPH	TRT1652	

# PUESTO DE TRABAJO Y MOBILIARIO INDUSTRIAL

## CORNER ADAPTABLE A LAS SERIES WB, TP Y TPH



Una forma ideal de aprovechar el espacio.

El corner se usa para unir dos mesas en una ángulo de 90°. El kit del corner consiste del tablero y los elementos de fijación necesarios para instalar.

Ideal para puntos de informática. El peso máximo de carga del corner es de 50kg.

No son adaptables para las versiones WB EL y WB C.



Corner para la serie WB



Corner para la serie TP



Corner para la serie TPH

El corner para las serie TP y TPH a igual que el corner de la serie WB esta permite una carga de 150Kg, gracias a una pata extra montada en la parte posterior.

CÓDIGO TRESTON	DIMENSIONES	PROFUNDIDAD	CÓDIGO
WB 1212 CT	800x400mm	800mm	TRT1588
WB 1212CT ESD	800x400mm	800mm	TRT1618
TP 707 KK	1100x1100mm	700mm	TRT2318
TP 707 KK ESD	1100x1100mm	700mm	TRT2319
TP 909 KK	1300x1300mm	900mm	TRT2320
TP 909 K ESD	1300x1300mm	900mm	TRT2321
TPH 707 KK	1100x1100mm	700mm	TRT1622
TPH 707 KK ESD	1100x1100mm	700mm	TRT2322
TPH 909 KK	1300x1300mm	900mm	TRT1613
TPH 909 KK ESD	1300x1300mm	900mm	TRT2323



## EJEMPLOS DE LA SERIE CONCEPT



Estructura ajustable mediante llave allen



Estructura ajustable eléctricamente

UND	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	CÓDIGO
1	Estructura mesa 1500x750mm	100 49 032	TRT1807
1	Tablero 1500x750mm	860 029-69	TRT1965

UND	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	CÓDIGO
1	Estructura eléctrica 1500x750mm	103 35 032	TRT1986
1	Tablero	860 029-69	TRT1965



Extensión de mesas para serie CONCEPT

- 1 Estructura mesa
- 2 Estructura extensión
- 3 Estructura cárner

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	REFERENCIA	CÓDIGO
Estructura extensión	1500x600mm	112 49 001	TRT1981
Estructura extensión	1500x750mm	112 49 002	TRT1982
Estructura extensión	1806x750mm	112 49 003	TRT1983
Estructura corner 600	1000x600mm	111 49 01	TRT1984
Estructura corner 750	1200x600mm	111 49 002	TRT1985



UND	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	CÓDIGO
1	Estructura	100 49 032	TRT1807
1	Tablero 1500x750mm	860 029-69	TRT1965
1	Módulo superior 2xM750	903 49 001	TRT1945
1	Cajonera 300x454x150mm	859 330-49	TRT1816
1	Fijaciones	860 930-49	TRT1767
1	Barras Concept 1500	860 088-49	TRT1818
1	Barra para reposa pies	860 136-49	TRT1752
1	Rail para calibradores/luz	918 49 006	TRT1925
1	Luz HiLite 54 1230	861 954-00	TRT1987
2	Estante Ajustable	920 41 005	TRT1988
2	Panel perforado	861 511-49	TRT1827
1	Soporte LCD	930 49 002	TRT1728
1	Regleta de enchufes	910 51 001	TRT1938
2	Rail porta contenedores	859 151-49	TRT1399
14	Contenedores	1015-5	TRT1077

# PUESTO DE TRABAJO Y MOBILIARIO INDUSTRIAL

## PUESTOS DETRABAJO SERIE CONCEPT

### Estructuras Concept

Regulación de altura de 670 a 1120mm mediante llave allen.

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES mm	CARGA	CÓDIGO TRESTON	CÓDIGO BIELEC
Estructura mesa sin tablero	1000x600	200 Kg	100 49 015	TRT1955
	1000x750	500 Kg	100 49 030	TRT1221
Estructura mesa sin tablero	1200x600	200 Kg	100 49 016	TRT1808
	1200x750	500 Kg	100 49 031	TRT1222
Estructura mesa sin tablero	1500x600	200 Kg	100 49 017	TRT1956
	1500x750	500 Kg	100 49 032	TRT1807
Estructura mesa sin tablero	1800x600	200 Kg	100 49 018	TRT1957
	1800x750	500 Kg	100 49 033	TRT1809
Estructura mesa sin tablero	2000X600	200 Kg	100 49 019	TRT1958
	2000x750	500 Kg	100 49 034	TRT1781

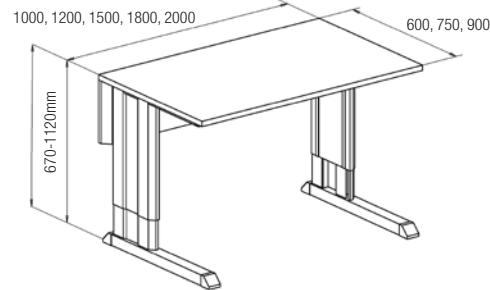


### Tableros Concept

Tableros laminados de 25mm con superficies plásticas y/o ESD.

Tableros de 600 y 900 se fabrican bajo demanda.

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES mm	CÓDIGO BIELEC	CÓDIGO ESD
Tablero	1000x600	TRT1832	TRT1973
	1000x750	TRT1959	TRT1218
	1000x900	TRT1960	TRT1974
Tablero	1200x600	TRT1961	TRT1810
	1200x750	TRT1962	TRT1217
	1200x900	TRT1963	TRT1975
Tablero	1500x600	TRT1964	TRT1976
	1500x750	TRT1965	TRT1811
	1500x900	TRT1966	TRT1977
Tablero	1800x600	TRT1967	TRT1978
	1800x750	TRT1968	TRT1812
	1800x900	TRT1969	TRT1979
Tablero	2000x600	TRT1970	TRT1980
	2000x750	TRT1971	TRT1777
	2000x900	TRT1972	TRT1219



Tablero laminado -69

Gris claro moteado,  
superficie laminada



Tablero laminado -ESD

Gris claro, superficie laminada



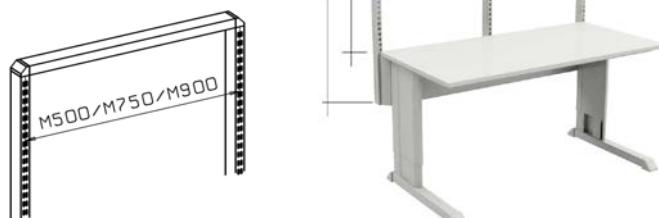
### Estructuras superiores

Dimensiones y compatibilidades. Carga máxima 100Kg.

H= altura desde sobre el tablero

C= Concept

TP= Serie TP



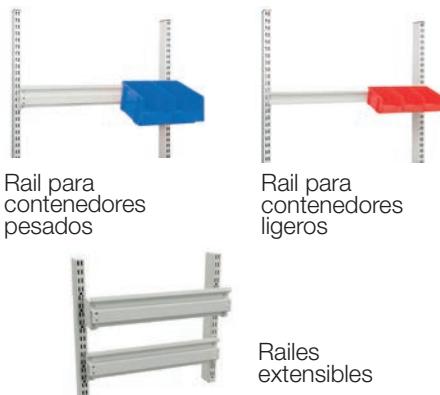
ESTRUCTURAS	1000	1200	1500	1800	2000	CÓDIGO h=1075mm L=1359mm	CÓDIGO h=1300mm L=1582mm
1 X M750	C	C/TP	C	C	C	TRT1943	TRT1948
1 X M900	C	C/TP	C	C	C	TRT1822	TRT1949
2 X M500	C	C				TRT1944	TRT1950
2 X M750			C/TP	C	C	TRT1945	TRT1951
2 X M900				C/TP	C	TRT1782	TRT1952
3 X M500			C	C	C	TRT1946	TRT1953
4 X M500					C	TRT1947	TRT1954



## ACCESORIO SERIE CONCEPT

### Railes porta contenedores

DESCRIPCIÓN	PARA MÓDULOS	DIMENSIONES	PESO ADMISIBLE	CÓDIGO TRESTON	CÓDIGO
Rail robusto	M500	492X100 mm	50 Kg	859 150-49	TRT1930
Rail ligero*	M500	492X54 mm	10 Kg	860 953-49	TRT1931
Rail robusto	M750	742X100 mm	50 Kg	859 151-49	TRT1999
Rail ligero*	M750	742X54 mm	10 Kg	860 955-49	TRT1932
Rail robusto	M900	895X100 mm	50 Kg	859 152-49	TRT1815
Rail ligero*	M900	859X54 mm	10 Kg	860 956-49	TRT1933
Rail robusto	M1350	1343X100 mm	50 Kg	859 153-49	TRT1934
Rail robusto	M1500	1493X100 mm	50 Kg	859 154-49	TRT1935
Rail robusto	M1800	1799X100 mm	50 Kg	859 155-49	TRT1936
Railes extensibles		Profundidad 60 mm	50 Kg	860 919-49	TRT1937



\*Rail para contenedores 30-1L, 30-2L y 30-23L

### Regletas eléctricas

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	CÓDIGO TRESTON	CÓDIGO BIELEC
8 enchufes / Interruptor (1)	440mm	910 51 001	TRT1938
6 enchufes / Disyuntor de protección (2)	440mm	910 51 002	TRT1939
6 enchufes / Interruptor (3)	M750	911 51 002	TRT1940
7 enchufes / Interruptor	M900	911 51 003	TRT1780
Soportes para panel perforado		853 185-51	TRT1941



### Reposa pies

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	ALTURA	INCLINACIÓN	CÓDIGO TRESTON	CÓDIGO BIELEC
Barra para reposa pies	1000mm	-	-	860 084-49	TRT1322
Concept	1200mm	-	-	860 085-49	TRT1817
	1500mm	-	-	860 088-49	TRT1818
	1800mm	-	-	860 089-49	TRT1819
	2000mm	-	-	860 090-49	TRT1783
Reposa pies	550x350mm	90-280mm	5-30	860 136-49	TRT1752
Reposa pies con acción a gas. Soporte barra	550x350mm	90-280mm	5-30	860 196-49	TRT1942



### Soportes CPU



DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	CARGA MÁXIMA	ADAPTABLE A...	CÓDIGO TRESTON	CÓDIGO BIELEC
Armario soporte para CPU (1)	325X550X560mm	40 Kg	Todas las mesas excepto TP	861 120-49	TRT1919
Soporte para CPU (2)	180-225x450x50mm	20 Kg	Perfiles serie TP	860 553-49	TRT1917
Soporte para CPU (3)	180-225x450x50mm	20 Kg	Serie TP	854 440-49	TRT1918
Soporte CPU para barra (4)	>150x500x85mm	20 Kg	Serie Concept	860 551-49	TRT1789

### Otros accesorios para serie Concept



# PUESTO DE TRABAJO Y MOBILIARIO INDUSTRIAL

## ACCESORIO SERIE CONCEPT

### Railes superiores para equilibradores y luces

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	CARGA MÁXIMA	CÓDIGO TRESTON	CÓDIGO BIELEC
Módulo 2x M500	1000 mm	15 Kg	918 49 001	TRT1920
Módulo 2x M500/1500	1500 mm	15 Kg	918 49 002	TRT1921
Módulo 4x M500	2000 mm	15 Kg	918 49 003	TRT1922
Módulo M750	750 mm	15 Kg	918 49 004	TRT1923
Módulo M750/1500	1500 mm	15 Kg	918 49 005	TRT1924
Módulo 2x M750	1500 mm	15 Kg	918 49 006	TRT1925
Módulo 3x M750	2250 mm	15 Kg	918 49 012	TRT1926
Módulo M900	900 mm	15 Kg	918 49 007	TRT1823
Módulo 2x M900	1800 mm	15 Kg	918 49 008	TRT1779
Módulo M900/1500	1500 mm	15 Kg	918 49 009	TRT1927
Módulo M1200	1200 mm	15 Kg	918 49 010	TRT1928
Módulo M1350	1350 mm	15 Kg	918 49 011	TRT1929



### Estantes para serie Concept



DESCRIPCIÓN	MÓDULO ADAPTABLE	DIMENSIONES	CARGA MÁXIMA	CÓDIGO TRESTON	CÓDIGO BIELEC
<b>Estantes M500</b>					
Estante metálico	M500	490x300 mm	50 Kg	860 804-49	TRT1989
Estante metálico	M500	490x400 mm	50 Kg	860 805-49	TRT1899
Estante ajustable	M500	470x505 mm	100 Kg	920 49 001	TRT1906
Estante ajustable	M500	470x650 mm	100 Kg	920 49 002	TRT1907
Estante ajustable sin escala	M500	470x505 mm	50 Kg	920 49 003	TRT1908
Estante ajustable sin escala	M500	470x650 mm	50 Kg	920 49 004	TRT1909
Estante porta documentos	M500	470x265 mm	5 Kg	860 806-49	TRT1900
<b>Estantes M750</b>					
Estante metálico	M750	740x300 mm	50 Kg	836 028-49	TRT1901
Estante metálico	M750	740x400 mm	50 Kg	852 770-49	TRT1902
Estante ajustable	M750	720x505 mm	100 Kg	920 49 005	TRT1423
Estante ajustable	M750	720x650 mm	100 Kg	920 49 006	TRT1910
Estante ajustable sin escala	M750	720x505 mm	50 Kg	920 49 007	TRT1911
Estante ajustable sin escala	M750	720x650 mm	50 Kg	920 49 008	TRT1912
Estante extensible	M750	720x390 mm	30 Kg	925 49 002	TRT1913
Estante porta documentos	M750	720x265 mm	5 Kg	860 115-49	TRT1754
<b>Estantes M900</b>					
Estante metálico	M900	890x300 mm	50 Kg	852 283-49	TRT1784
Estante metálico	M900	890x400 mm	50 Kg	852 769-49	TRT1220
Estante ajustable	M900	870x505 mm	100 Kg	920 49 009	TRT1824
Estante ajustable	M900	870x650 mm	100 Kg	920 49 010	TRT1315
Estante ajustable sin escala	M900	870x505 mm	50 Kg	920 49 011	TRT1914
Estante ajustable sin escala	M900	870x650 mm	50 Kg	920 49 012	TRT1915
Estante extensible	M900	870x390 mm	30 Kg	925 49 003	TRT1916
Estante porta documentos	M900	870x265 mm	5 Kg	860 399-49	TRT1903



Tapas traseras

### Tapas traseras serie Concept

DESCRIPCIÓN	MÓDULO ADAPTABLE	DIMENSIONES	CÓDIGO TRESTON	CÓDIGO BIELEC
Tapa trasera	M500	467x360 mm	860 808-49	TRT1904
Tapa trasera	M750	717x360 mm	860 044-49	TRT1905
Tapa trasera	M900	870x360 mm	860 045-49	TRT1786



## TRESTON - PUESTOS DE PACKING

### Mesa básica de Packing TPB918

- 1-Estante metálico con separadores ajustables de 400mm de altura para el almacenaje de cajas de cartón. Peso máximo 30Kg.
- 2-Rail ajustable para contenedores o estantes auxiliares. Máximo peso admitido 15 Kg.
- 3-Barra superior para rollos. Dimensión del eje, 25mmØx1700mm. Carga máxima 40 Kg.
- 4-Barra inferior para rollos. Dimensión del eje, 25mmØx1650mm. Carga máxima 40 Kg.



### Configuración 1

- Estante superior metálico con divisores para almacenaje de cajas y/o sobres.
- Rail ajustable para contenedores o estantes auxiliares. Máximo peso admitido 15 Kg.
- Estante auxiliar inferior. Carga máxima 30 Kg.
- Divisor inferior en forma M 460x315mm.
- Cutter para papel. 1718x130x200mm. Ancho de corte 1550mm.
- Cubo para residuos de 530x280x585mm y 60 litros de capacidad.
- Contenedores de acceso frontal.
- Mesa auxiliar con ruedas.



### Configuración 2

- Estante superior metálico con divisores para almacenaje de cajas y/o sobres.
- Luz de 1200mm con dos fluorescentes de 54W.
- Rail ajustable para contenedores o elementos auxiliares. Máximo peso admitido 15 Kg.
- Soporte para PCB.
- Cajón a central con llave.
- Cutter para papel. 1718x130x200mm. Ancho de corte 1550mm.
- Soporte articulado.
- Soporte Pantalla y Teclado.



Carros para el transporte interno decartón

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES (mm)	DIMENSIONES ESTANTE (mm)	CÓDIGO
LCT610 Carro bajo	1080x630x870	1000x630	TRT1896
HCT410 Carro alto	1090x530x1515	1000x430	TRT1897



## TRESTON CAJONERAS METÁLICAS PARA SERIES TP, TPH, WB y CONCEPT

### DRAWER UNIT 45

- Para mesas TP/TPH/SAP de 700mm de ancho o más.
- Soportes para las mesas incluidas.
- Para mesas WB se recomiendan cajoneras ML01 y ML02. Se requieren las tapas MLS para su instalación, se piden por separado.
- Para las mesas Concept los enganches se piden por separado.

DESCRIPCIÓN	MEDIDAS EXT. (mm)	CAJONERAS (altura mm)	CÓDIGO TRESTON	CÓDIGO BIELEC
Cajonera Serie 45	450x520x140	1 x 100mm	603 49 002	TRT1889
	450x520x260	2 x 100mm	604 49 002	TRT1890
	450x520x560	3 x 100mm 1 x 200mm	606 49 003	TRT1891
	450x520x700	3 x 100mm 1 x 200mm Tapete X4 Ruedas de 100mmØ	606 49 023	TRT1401
	450x520x760	3 x 100mm 2 x 150mm Base	607 49 012	TRT1892
Set de anclajes para series Concept	600mm	-	860 931-49	TRT1821
	750mm	-	860 930-49	TRT1767
	900mm	-	855 052-49	TRT1893



603 49 002



604 49 002



606 49 023



606 49 003



607 49 012

### DIVISORES HORIZONTALES PARA LAS CAJONERAS

DESCRIPCIÓN	INCLUYE	CÓDIGO TRESTON	CÓDIGO BIELEC
Divisor para cajones 45/100	X4 divisores	872 980-49	TRT1894
Divisor para cajones 45/150 y 45/200	X4 divisores	872 981-49	TRT1895

### OTRAS SERIES DE CAJONERAS

Pedir más información.



SERIE 70



SERIE 90



SERIE 130



## TRESTON CAJONERAS METÁLICAS PARA SERIES TP, TPH, WB y CONCEPT

### CAJONERAS METÁLICAS LIGERAS

Cuatro nuevos modelos de cajoneras metálicas que amplían la gama existente. Adaptables a todos los modelos de puestos de trabajo Treston. Capacidad de carga de 20 kg por cajón y con apertura del 75% de la profundidad.



DIMENSIONES DE LOS CAJONES	
ALTO	ANCHOxFONDOxALTO (interiores)
60 mm	500x406x50 mm
120 mm	500x406x110 mm
140 mm	500x406x130 mm
180 mm	500x406x170 mm
360 mm	500x406x350 mm

CAJONERAS	MEDIDAS EXT. (mm)	CAJONERAS (altura mm)	CÓDIGO	CÓDIGO ESD
LMC 01	460X370X140	1x100	TRT1442	TRT1443
LMC 02	460X370X245	2x100	TRT1444	TRT1445
LMC 04	460X370X455	4x100	TRT1446	TRT1447
LMC 04D	460X370X455	1x100+Compartimento 300 mm	TRT1448	TRT1449
LMCK2	Fijaciones para mesas serie WB		TRT1526	



### CAJONERAS SERIE 30 Y 35



30/15



30/22



35/47

DESCRIPCIÓN	MEDIDAS (mm)	INCLUYE CAJONES	CÓDIGO TRESTON	CÓDIGO BIELEC
Cajoneras 30 y 35. Carga 10Kg/cajón	300x454x150	1 x 150mm	859 330-49	TRT1816
	300X454X220	2 x 110mm	859 340-49	TRT1887
	350X470X470	1 X 110mm Armario	860 972-49	TRT1888

# PUESTO DE TRABAJO Y MOBILIARIO INDUSTRIAL

## SILLAS ERGO

Ajustes posibles de la serie ERGO.



Silla de uso general para la industria.

- Fácil uso y de ajuste rápido.
- Excelente relación calidad-precio.
- Diseño ergonómico y soportes para las lumbares y espalda.

Ergo es la mejor opción para la mayoría de usos y funciones en ambientes industriales y/o técnicos. De construcción robusta con todas las funciones ergonómicas necesarias para el contexto de salud.

Ideal para trabajos donde se requiere visibilidad y precisión de movimientos de las manos así como trabajos versátiles donde se alterna el trabajo de pie. Ideal para ensamblajes ligeros, talleres, puestos de embalaje, trabajos de precisión y muchos otros tipos de trabajo.

### Serie Ergo con espuma de poliuretano



Ergo 20PU



Ergo 20PU-ESD



Ergo 25PU



Ergo 25PU-ESD

### Serie Ergo con tapizado de tela



Ergo C30BL



Ergo C30B-ESD



Ergo C35BL



Ergo C35B-ESD

### Serie Ergo con tapizado de cuero artificial



Ergo C30AL



Ergo C30AL-ESD



Ergo C35AL



Ergo C35AL-ESD



## SILLAS ERGO PLUS

Todos los ajustes posibles ergonómicos en serie ErgoPlus.



- El mejor ajuste para cualquier talla de cuerpo.
- Sujeta el cuerpo en cada posición.
- Para todas las situaciones de trabajo.

ErgoPlus ofrece todas las características ergonómicas que esperamos de una buena silla de oficina, con la particularidad que fue inicialmente diseñada como una silla de trabajo. Todo el paquete ergonómico asegura que se adapta a cada persona y a cada puesto de trabajo.

Adecuado para largos trabajos donde se debe de estar sentado con pocos movimientos. Ideal para departamentos I&D y áreas semi-técnicas donde la calidad es indispensable.



Tela negra  
C40BL



Tela negra  
C40BL-ESD



Piel artificial  
C40AL



Piel artificial  
C40AL-ESD

## SILLAS NEON

Nueva generación de sillas de trabajo.



La silla Neon consiste en dos partes; una es la base con el mecanismo y la otra el tapizado. Nos ofrece muchas ventajas, como sostenibilidad, flexibilidad, individualidad y economía por la posibilidad de cambio de los tapizados.

- Todos los mismos ajustes que la silla ErgoPlus.
- En comparación los tapizados son cambiables y los ribetes flexibles protegen la silla de los golpes.



Neon es una nueva generación sillas. Combina ergonomía y funcionalidad para satisfacer la demanda de los modernos puestos de trabajo.



Tela negra. Ribete gris  
C50BL-G



Tela negra. Ribete gris  
C50BL-G-ESD



Tela negra. Ribete naranja  
C50BL-O



Tela negra. Ribete naranja  
C50BL-O-ESD

# PUESTO DE TRABAJO Y MOBILIARIO INDUSTRIAL

## TABURETES FLEX

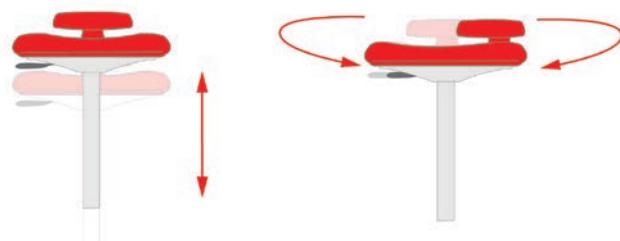
Taburetes ideales para los operarios/as que requiere estar de pie y poder relajar la espalda mientras trabajan.

- Rotación de 360º del sillín.
- Fácil ajuste de la altura del anillo reposa pies.
- Pequeño.
- Sillín antirresbaladizo.

Es muy común trabajos en que hay que estar de pie ya que a menudo se requiere cambiar de puesto o moverse.

Los taburetes Flex permiten que puedas estar trabajando como si estuvieras de pie sin que la fatiga se apodere de tu cuerpo y puedas realizar un trabajo con calidad y seguridad.

Todos los ajustes posibles ergonómicos en la serie Neon.



Poliruteano PU  
C18PU



Poliruteano PU-ESD  
C18PU-ESD



Poliruteano PU  
C19PU



Poliruteano PU-ESD  
C19PU-ESD

## SERIE STOOLS



Poliruteano PU  
C18PU



Poliruteano PU-ESD  
C18PU-ESD



Poliruteano PU  
C19PU

## SERIE SADDLE



Tela azul  
SADOLE B



Tela gris ESD  
SADOLE G ESD



Tela artificial  
SADOLE AL ANTIB



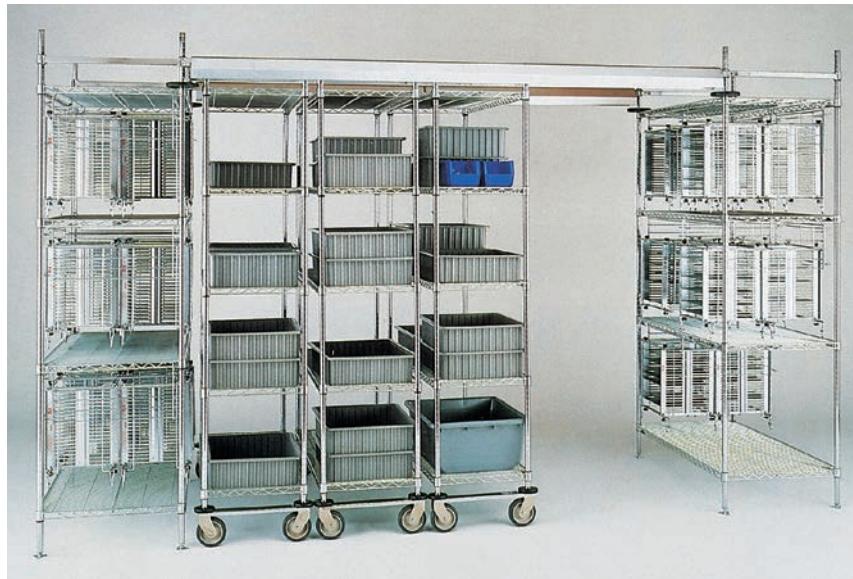
Piel  
SADOLE L



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	COEFICIENTE <i>MARTINDALE</i>	ALTURA (mm)	ANCHO DE LA SILLA (mm)	PROFUNDIDAD DE LA SILLA (mm)	ALTURA DEL RESPALDO (mm)	PESO (Kg)	CÓDIGO BIELEC
<b>STOOLS</b>								
C15PU	Taburete 15 poliuretano negro	-	460-630	350	350	-	7,0	TRT1857
C15AL	Taburete 15 piel negro	50.000	460-630	400	400	-	7,0	TRT1858
C15AL-ESD	Taburete 15 piel negro ESD	50.000	460-630	400	400	-	8,0	TRT1859
<b>TABURETES FLEX</b>								
C18PU	Flex 18 poliuretano negro	-	450-650	360	380	200	10,0	TRT1860
C18PU-ESD	Flex 18 poliuretano negro ESD	-	450-650	360	380	200	10,0	TRT1861
C19PU	Flex 19 poliuretano negro	-	510-780	360	380	200	13,0	TRT1862
C19PU-ESD	Flex 19 poliuretano negro ESD	-	510-780	360	380	200	13,0	TRT1863
<b>SILLAS ERGO</b>								
C20PU	Ergo 20 poliuretano negro	-	440-620	440	410	380	11,5	TRT1864
C20PU-ESD	Ergo 20 poliuretano negro ESD	-	440-650	440	410	380	13,0	TRT1835
C25PU	Ergo 25 poliuretano negro	-	580-780	440	410	380	13,5	TRT1865
C25PU-ESD	Ergo 25 poliuretano negro ESD	-	580-780	440	410	380	15,0	TRT1866
C30AL	Ergo 30 piel artificial negra	50.000	440-620	460	470	460	12,0	TRT1867
C30AL-ESD	Ergo 30 piel artificial negra ESD	50.000	440-620	460	470	460	12,0	TRT1836
C30BL	Ergo 30 tela negra	50.000	440-620	460	470	460	12,0	TRT1868
C30BL-ESD	Ergo 30 tela negra ESD	40.000	440-620	460	470	460	12,0	TRT1838
C30B	Ergo 30 tela azul	50.000	440-620	460	470	460	12,0	TRT1869
C30B-ESD	Ergo 30 tela azul ESD	40.000	440-620	460	470	460	12,0	TRT1837
C35AL	Ergo 35 piel artificial negra	50.000	580-830	460	470	460	14,0	TRT1870
C35AL-ESD	Ergo 35 piel artificial negra ESD	50.000	530-800	460	470	460	15,0	TRT1871
C35BL	Ergo 35 tela negra	50.000	580-850	460	470	460	14,0	TRT1872
C35BL-ESD	Ergo 35 tela negra ESD	40.000	530-800	460	470	460	15,0	TRT1873
C35B	Ergo 35 tela azul	50.000	580-850	460	470	460	14,0	TRT1874
C35B-ESD	Ergo 35 tela azul ESD	40.000	530-800	460	470	460	15,0	TRT1875
<b>SILLAS ERGOPLUS</b>								
C40AL	ErgoPlus 40 piel artificial negro	50.000	450-600	460	410-470	600	18,5	TRT1876
C40AL-ESD	ErgoPlus 40 piel artificial negro ESD	50.000	450-600	460	410-470	600	19,5	TRT1877
C40BL	ErgoPlus 40 tela negra	50.000	450-600	460	410-470	600	19,5	TRT1878
C40BL-ESD	ErgoPlus 40 tela negra ESD	40.000	450-600	460	410-470	600	19,5	TRT1879
<b>SILLAS NEON</b>								
C50BL-G	Neon 50 tela negra, ribete gris	40.000	450-620	470	420-480	570	18,0	TRT1880
C50BL-G-ESD	Neon 50 tela negra, ribete gris ESD	40.000	450-620	470	420-480	570	18,0	TRT1881
C50BL-O	Neon 50 tela negra, ribete naranja	40.000	450-620	470	420-480	570	18,0	TRT1882
C50BL-O-ESD	Neon 50 tela negra, ribete naranja ESD	40.000	450-620	470	420-480	570	18,0	TRT1883
<b>SILLAS SADDLE</b>								
SADDLE B	Saddle tela azul	>50.000	575-820	350	420	-	7,0	TRT1829
SADDLE G ESD	Saddle tela gris ESD	>50.000	575-820	350	420	-	7,0	TRT1741
SADDLE AL ANTIB	Saddle piel artificial ANTIB negra		575-820	350	420	-	7,0	TRT1884
SADDLE AL ESD	Saddle piel artificial ESD		575-820	350	420	-	7,0	TRT1885
SADDLE L	Saddle piel artificial negra		575-820	350	420	-	7,0	TRT1886

# ALMACENAJE Y CLASIFICACIÓN

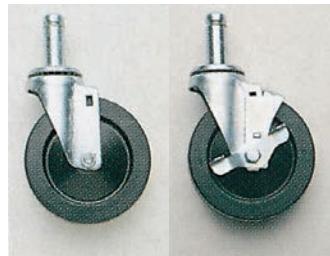
## METRO - TOP-TRACK™



Sistema flexible de almacenamiento basado en los elementos modulares de la serie SUPER-ERECTA. El TOP-TRACK es un sistema de extraordinaria resistencia y duración, que ahorra un 46% del espacio respecto de un sistema convencional.

Existen infinidad de posibles combinaciones para adaptar el sistema a cualquier espacio.

### SOLICITE CATÁLOGO GENERAL DE METRO





## METRO - SISTEMA DE ALMACENAJE Y TRANSPORTE



DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES mm	METRO P/N	CÓDIGO
Estante porta bobinas 7"	455x910x95	R1836BR-7	ALM126
Estante porta bobinas 13"-15"	455x910x108	R1836BR-13	ALM128
Cable toma tierra		ASK16S	ALM262
Rueda 125 sin freno	Ø 125		ALM511
Rueda 125 con freno	Ø 125		ALM512
Rueda conductiva sin freno	Ø 125		ALM260
Rueda conductiva con freno	Ø 125		ALM261



METRO es la primera firma a nivel mundial en sistemas de almacenamiento, transporte interior y clasificación para usos industriales. Sus productos están diseñados en forma de elementos modulares que admiten remodelaciones de forma simple y rápida. Fabricados con los mejores materiales, garantizan largos años de uso sin pérdida de funcionalidad ni en la calidad de sus acabados. Disponibles para usos estándar, requerimientos especiales en electrónica o salas blancas. Existen gran cantidad de elementos de diferentes medidas que admiten prácticamente un número ilimitado de configuraciones adaptables en cualquier espacio o necesidad concreta.



SOLICITE CATÁLOGO  
GENERAL DE METRO

### METRO - SÚPER ERECTA

Capacidad de carga de los estantes.  
Hasta 1,2 m ancho: 350 kg.  
De 1,5 a 1,8 m ancho: 275 kg.



ESTANTES (dimensiones en mm)	METRO P/N	CÓDIGO
355x610	1424NC	ALM238
355x760	1430NC	ALM239
355x910	1436NC	ALM240
355x1060	1442NC	ALM162
355x1220	1448NC	ALM241
355x1525	1460NC	ALM242
355x1825	1472NC	ALM213
455x610	1824NC	ALM130
455x760	1830NC	ALM458
455x910	1836NC	ALM131
455x1060	1842NC	ALM263
455x1220	1848NC	ALM135
455x1370	1854NC	ALM264
455x1525	1860NC	ALM244
455x1825	1872NC	ALM245
530x610	2124NC	ALM265
530x760	2130NC	ALM266
530x910	2136NC	ALM272
530x1060	2142NC	ALM273
530x1220	2148NC	ALM274
530x1370	2154NC	ALM275
530x1524	2160NC	ALM293
530x1829	2172NC	ALM294
610x610	2424NC	ALM246
610x760	2430NC	ALM247
610x910	2436NC	ALM248
610x1060	2442NC	ALM295
610x1220	2448NC	ALM249
610x1370	2454NC	ALM296
610x1525	2460NC	ALM448
610x1825	2472NC	ALM561

POSTES SÚPER-ERECTA (largo mm)	METRO P/N	CÓDIGO
195	7P	ALM304
370	13P	ALM252
720	27P	ALM253
875	33P	ALM129
1385	54P	ALM415
1590	63P	ALM100
1895	74P	ALM513
2200	86P	ALM254

COMPLEMENTOS	METRO P/N	CÓDIGO
Pie plástico	9991P	ALM412
Pie cromado	HDFC	ALM255
Pie triangular cromado	9993Z	ALM256
Pie triangular negro	9993BL	ALM330
Pie tapón plástico	9997C	ALM257
Juego conos aluminio 4 ud	9986Z	ALM127

# ALMACENAJE Y CLASIFICACIÓN

## SMARTTRAY - CARROS PORTA CIRCUITOS





## METRO - RACKS PORTA CIRCUITOS

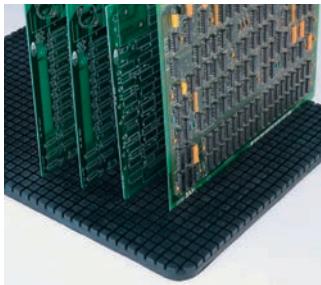
- Eficaz sistema para la manipulación de circuitos.
- Ajustables a cualquier tamaño de circuito.
- Paneles porta circuitos construidos en polímeros conductivos.
- Ranuras de 9 mm con separación de 13 mm.
- Panel central opcional para incrementar la capacidad.
- Clasificación ESD: Conductivo usando cable TT.



RACKS PORTA CIRCUITOS	P/N METRO	DIMENSIONES mm	TAMAÑO MÁXIMO CIRCUITO mm	CAPACIDAD N° CIRCUITOS	CAPACIDAD N° CIRCUITOS CON Paneles Centrales ADICIONALES	CÓDIGO
Rack porta circuitos	CBC11C	315x445x460	330x305	20	40 con 1 panel central	ALM427
Rack porta circuitos	CBC13C	315x615x460	490x305	20	60 con 2 paneles centrales	ALM593
Panel central doble cara	OBCP2C	315x20x385				ALM428

## BANDEJAS Y CONTENEDORES ESD PORTA CIRCUITOS

- Serie de bandejas y contenedores Porta-circuitos con protección ESD para almacenar y transportar los circuitos electrónicos durante el proceso de fabricación.



BANDEJAS CON RANURAS	DIMENSIONES mm	Nº DE RANURAS Largo x Ancho	CÓDIGO
GB91005CAS	228,6x162	12 x 17	ALM419
GB92005CAS	378x228,6	17 x 29	ALM371
GB93005CAS	508x378	29 x 39	ALM372

## METRO - RACKS PORTA CIRCUITOS

- Estantes de suave superficie para facilitar su limpieza.
- Fabricados con polímero resistente a la corrosión.
- Altura de los estantes intermedios ajustable cada 25 mm.
- Variedad de colores disponibles: Azul, gris, marrón y negro.
- La serie "Deep Ledge" dispone de estantes con profundidad de 70 mm.
- Disponibles modelos **Microban®** con protección anti-bacteriana.
- Capacidad de carga: 68 kg por estante y el conjunto hasta 181 kg.
- Mango ergonómico para fácil transporte.
- Diferentes configuraciones y accesorios disponibles, solicite más información.

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES mm	P/N METRO	COLOR	CÓDIGO
Carro 2 estantes	457x710x845	BC1627-24BU	AZUL	ALM 596
Carro 3 estantes	457x710x845	BC1627-34BU	AZUL	ALM 552
Carro 2 estantes	546x857x845	BC2030-24BU	AZUL	ALM 751
Carro 3 estantes	546x857x845	BC2030-34BU	AZUL	ALM 420
Carro 2 estantes	686x1003x845	BC2636-24BU	AZUL	ALM 669
Carro 3 estantes	686x1003x845	BC2636-34BU	AZUL	ALM753



BC1627-34



BC2030-3DMB

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES mm	P/N METRO	COLOR	CÓDIGO
Carro 2 estantes	546,1x831,9x1041,4	BC2030-2DBU	AZUL	ALM 820
Carro 3 estantes	546,1x831,9x1041,4	BC2030-3DBU	AZUL	ALM 682
Carro 2 estantes	685,8x984,3x1041,4	BC2636-2DBU	AZUL	ALM 689
Carro 3 estantes	685,8x984,3x1041,4	BC2636-3DBU	AZUL	ALM 814

## METRO - CARROS METÁLICOS

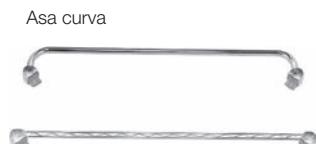
- Sistema modular configurable.
- Deslizamiento muy suave.
- Altura de los estantes regulable.
- Totalmente metálico. Muy resistente.
- Versiones con estantes de superficie lisa y con estantes de rejilla.
- Clasificación ESD: Conductivo con cable TT.



EBC



Estante superficie lisa



Asa curva



Asa recta



MW601



MW703

CARROS METÁLICOS	P/N METRO	DIMENSIONES mm	CÓDIGO
Carro porta contenedores	EBC313BBR	455x610x990/760	ALM551
Carro metálico 2 estantes lisos	MW103	455x610x875	ALM600
Carro metálico 2 estantes rejilla	MW601	455x610x875	ALM601
Carro metálico 3 estantes lisos	MW203	455x610x875	ALM602
Carro metálico 3 estantes rejilla	MW703	455x610x875	ALM603
Estante sólido galvanizado	1824FG	455x610	ALM604
Asa metálica cromada recta	PH18NC	455	ALM517
Asa metálica cromada recta	PH24NC	610	ALM518
Asa metálica cromada curva	EH18NC	455	ALM605
Asa metálica cromada curva	EH24NC	610	ALM606

# ALMACENAJE Y CLASIFICACIÓN

## TRESTON - CARROS MODULARES

Serie de carros para uso general pensados especialmente para áreas de producción, control, reparación y mantenimiento.

### Construcción:

ESTRUCTURAS en acero pintado al epoxi gris oscuro RAL 7045.

ESTANTES

RUEDAS Ø 125 mm dos ruedas con frenos.

### CARRO TIPO 2 ESTANTES:

Estante superior 770 mm

Estante inferior 200 mm

Distancia entre estantes 538 mm

Capacidad total 150 kg

Capacidad por estante 50 kg

PUEDE INCORPORAR ESTANTES EXTRA  
Y 2 PARRILLAS ANTERIOR/POSTERIOR

### CARRO TIPO 4 ESTANTES:

Estante superior 1.340 mm

1 estante intermedio 965 mm

2 estante intermedio 590 mm

Estante inferior 215 mm

Distancia entre estantes 343 mm

Capacidad total 300 kg

Capacidad por estante 50 kg

PUEDE INCORPORAR ESTANTES EXTRA  
Y 4 PARRILLAS ANTERIOR/POSTERIOR



CARROS	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES ESTANTE mm	DIMENSIONES EXTERIORES	CÓDIGO	CÓDIGO ESD
Carro 2 estantes	TRTA-4082	430x800	535x900x1015	TRT1133	TRT1462
Carro 2 estantes	TRTA-4102	430x1000	535x1100x1015	TRT1535	TRT1539
Carro 2 estantes	TRTA-5082	5230x800	635x900x1015	TRT1536	TRT1540
Carro 2 estantes	TRTA-5102	530x1000	635x1100x1015	TRT1460	TRT1541
Carro 2 estantes	TRTA-4104	430x1000	535x1100x1535	TRT1537	TRT1471
Carro 4 estantes	TRTA-5104	530x1000	635x1100x1535	TRT1538	TRT1461

CARROS	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES ESTANTE mm	CÓDIGO	CÓDIGO ESD
Estantes	TRHA-408	430x800	TRT1542	TRT1545
Estantes	TRHA-410	430x1000	TRT1543	TRT1546
Estantes	TRHA-508	530x800	TRT1544	TRT1547
Estantes	TRHA-510	530x1000	TRT1459	TRT1548
Parrilla	NET-2		TRT1433	
Porta documentos	DSA4ESD		TRT1560	





## TRESTON - ESTANTE MÓVIL PORTA BOBINAS ESD

- Estantería móvil porta bobinas TRESTON. Este moderno y ajustable carro está diseñado para un transporte y almacenaje seguro de bobinas de componentes SMD. Una combinación de carro móvil puede almacenar más de 360 bobinas.

### 1 CARRO PORTA BOBINAS RRT ESD

La unidad incluye 3 soportes para estantes porta bobinas y un estante interior. La perforación inferior del raíl previene de la acumulación de polvo. Todos los estantes pueden ajustarse en altura. La estructura tiene acabado en epoxi semiconductivo en color gris (RAL 7045) y los soportes para estantes y el estante inferior en gris (RAL 7045). Incluye ruedas conductivas Ø125 mm con frenos.

- Capacidad de carga: 50 kg/estante y 200 kg/carro.
- Dimensiones exteriores: 540x1100x1785 mm.
- Los raíles porta bobinas se venden por separado.

### 2 RAÍL RACK RR ESD

Diseñada para usar con bobinas SMD de 7", 13" y 15". El rack incluye 15 divisiones dobles de 60 mm de ancho que permiten almacenar un mínimo de 30 a 60 bobinas de 7" y de 15 a 3 bobinas de 13"/15".

La estructura tiene acabado en epoxi semiconductivo en color gris (RAL 7045).

- Capacidad de carga: 50 kg/estante y 200 kg/carro.
- Dimensiones exteriores: 426x960x254 mm.

### 3 PORTA DOCUMENTOS DSA4 ESD

Soporte para documentos A4.

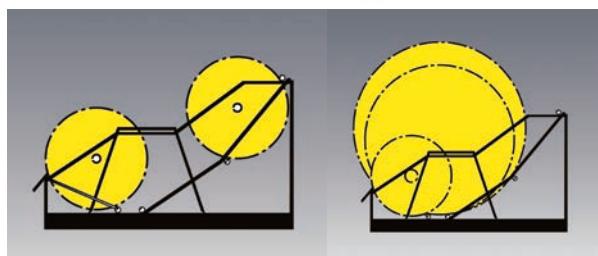
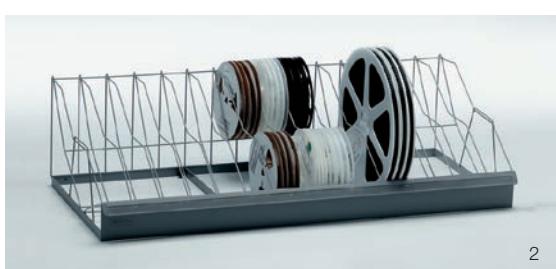
Acabado en epoxi semiconductivo.

Incluye 2 imanes.



#### Composición de la foto:

1x RRT ESD - Carro porta bobinas  
3x RR ESD - Estante porta bobinas  
1x DSA4 ESD - Porta documentos A4



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
RRT Carro móvil porta bobinas ESD	TRT 1558
RR Estante para bobinas ESD	TRT1559
DSA4 Porta documentos A4 ESD	TRT1560

# ALMACENAJE Y CLASIFICACIÓN

## TRESTON - ALMACENAJE

- Construcción robusta.
- Protección ESD.
- Todas las cabinas pueden incorporar ruedas.
- Posibilidad de 24 a 48 cajones.



## TRESTON - CAJONERAS 70, 90 Y 130

Se puede llegar a guardar una gran cantidad de herramientas y/o piezas en estas amplias cajoneras. Elija el que mejor se adapte a sus necesidades a partir de dos alturas: 110 y 140cm. Las cajoneras de 110cm incluyen un tapete de goma encajado en la parte superior. Esta es la altura ideal para trabajar de pie.

La cerradura de seguridad impide la apertura de los cajones cerrados, mientras que uno está abierto. La cajonera se puede mover con un transpallet o una carretilla. En la parte inferior existe una plancha que si se retira deja la abertura para poder ser transportada. Los cajones son extensibles al 85% y su capacidad de carga es 80kg.

Anchos según serie:

Serie 70 - 715mm

Serie 90 - 910mm

Serie 130 - 1330mm



Más de 100 combinaciones son posibles entre alturas, anchos y modelos de cajones. Pida el catálogo para más información o consulte la página web.

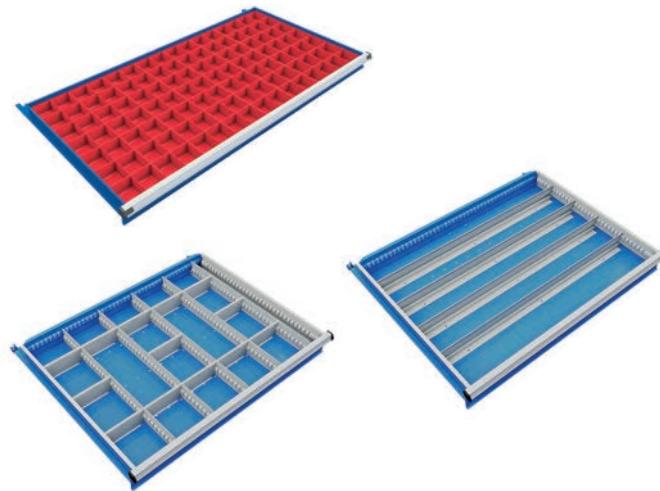
SERIE		CUERPO	CAJÓN	CÓDIGO BIELEC
		DIMENSIONES EXTERNAS DxLxH mm	NÚMERO X ALTURA mm	
70	613 07 003	715x715x1100	2x75 2x100 2x150 1x250	TRT1839
70	616 07 004	715x715x1400	4x75 2x100 3x150 1x250	TRT1840
90	614 07 002	715x910x1100	2x75 3x100 3x150	TRT1841
90	617 07 001	715x910x1400	2x75 5x100 2x150 1x250	TRT1842
130	615 07 013	715x1330x1100	6x100 2x150	TRT1843
130	618 07 003	715x1330x1400	4x100 2x150 2x250	TRT1844



Opcional, porta planos o documentos.

### Accesorios para cajoneras 90,70 y 130

Existe una gran variedad de divisores internos para todas las alturas y dimensiones. Pida información.





## TRESTON - ARMARIOS Y SISTEMAS MODULARES GIRATORIOS DE ALMACENAJE

- Configurable según cada necesidad.
- Adaptable a cualquier espacio.
- Sistema giratorio que permite almacenar en 1/2 m<sup>2</sup> los armarios que ocupan 4 m lineales de pared.
- Disponibles en colores o en versión ESD en negro.
- Frontales opacos o transparentes.
- Los armarios y sistemas giratorios se suministran con cable TT1MΩ.
- Clasificación ESD: Conductivo con cable TT.



CABINAS PARA SISTEMA GIRATORIO 12-550

CONJUNTO	DIMENSIONES EXTERIORES mm	CAJONES INCLUIDOS	CÓDIGO CABINA ESD	DIVISORES CAJONES ESD	CÓDIGO CABINA NO ESD	CÓDIGO DIVISORES NO ESD
550	180x310x550	60	-	-	TRT1012	TRT1051
551	180x310x550	48	TRT1055 ▲	TRT1125 ▲	TRT1013	TRT1050
554	180x310x550	24	TRT1064 ▲	TRT1126 ▲	TRT1014	TRT1052
557	180x310x550	12	-	-	TRT1015	TRT1053

PARA REALIZAR UN SISTEMA GIRATORIO 12-550 COMPLETO PRECISAMOS 12 CABINAS A ELEGIR ENTRE MODELOS 500-551-554 Y 557 MÁS UNA BASE GIRATORIA

BASE GIRATORIA 12-550	TRT1011
BASE GIRATORIA 12-550 ESD	TRT1054 ▲

CABINAS PARA SISTEMA GIRATORIO 16-300

CONJUNTO	DIMENSIONES EXTERIORES mm	CAJONES INCLUIDOS	CÓDIGO CABINA ESD	DIVISORES CABINA ESD	CÓDIGO CABINA NO ESD	CÓDIGO DIVISORES NO ESD
0830	300x400x395	8	TRT1367 ▲	TRT1396 ▲	TRT2014	TRT2015
1630	300x400x395	16	TRT1141 ▲	TRT1142 ▲	TRT2016	TRT2017

PARA REALIZAR UN SISTEMA GIRATORIO 16-300 COMPLETO PRECISAMOS 16 CABINAS A ELEGIR ENTRE MODELOS 0830 Y 1630 MÁS UNA BASE GIRATORIA

BASE GIRATORIA 16-300	TRT2018
BASE GIRATORIA 16-300 ESD	TRT1391 ▲

CABINAS PARA SISTEMA GIRATORIO 16-400

CONJUNTO	DIMENSIONES EXTERIORES mm	CAJONES INCLUIDOS	CÓDIGO CABINA ESD	DIVISORES CAJONES ESD	CÓDIGO CABINA NO ESD	CÓDIGO DIVISORES NO ESD
0840	400x400x395	8	TRT1369 ▲	TRT1396 ▲	TRT2020	TRT2015
1640	400x400x395	16	TRT1370 ▲	TRT1142 ▲	TRT2021	TRT2017
0440	400x400x395	4			TRT2022	TRT2019

PARA REALIZAR UN SISTEMA GIRATORIO 16-400 COMPLETO PRECISAMOS 16 CABINAS A ELEGIR ENTRE MODELOS 0840-1640-554 Y 0440 MÁS UNA BASE GIRATORIA

BASE GIRATORIA 16-400	TRT2023
BASE GIRATORIA 16-400 ESD	TRT1392 ▲

12-550 ESD Sistema giratorio



# ALMACENAJE Y CLASIFICACIÓN

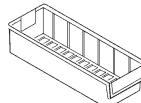


TRESTON dispone de una enorme variedad de modelos de armarios, cabinas (fijas y móviles), cajoneras (fijas y móviles), con protección ESD. Que se adaptan a prácticamente todas las necesidades de la industria.

SOLICITE CATÁLOGO TRESTON

## TRESTON - CONTENEDORES

- Amplia gama de cajones y contenedores de pequeño y mediano formato.
- Adaptables a estanterías estándar de 300, 400, 500 y 600 mm de fondo.
- Fácilmente colgables en la pared.
- Serie para incorporar a los rieles de las mesas TRESTON.
- Versiones con fondo acanalado para una mayor seguridad con los separadores.
- Protección antiestática permanente.



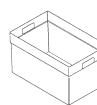
### CONTENEDORES CONDUCTIVOS BASE ACANALADA

CONTENEDORES	DIMENSIONES EXTERIORES mm	DIMENSIONES INTERIORES mm	CÓDIGO	DIVISORES PARA CAJONES	CÓDIGO	ACCESORIOS
3010-4ESD	300x92x82	257x75x70	TRT1088	D-10-4ESD	TRT1142	
3020-4ESD	300x186x82	257x167x70	TRT1372	D-20-4ESD	TRT1396	
4010-4ESD	400x92x82	357x75x70	TRT1373	D-10-4ESD	TRT1142	
4020-4ESD	400x186x82	357x167x70	TRT1375	D-20-4ESD	TRT1396	
4015-4ESD	400x132x100	357x110x90	TRT1374	D-15-4ESD	TRT1395	
5010-4ESD	500x92x82	457x75x70	TRT1376	D-10-4ESD	TRT1142	
5020-4ESD	500x186x82	457x167x70	TRT1378	D-20-4ESD	TRT1396	
5015-4ESD	500x132x100	457x110x90	TRT1377	D-55-4ESD	TRT1395	
6020-4ESD	600x186x82	557x167x70	TRT1379	D-20-4ESD	TRT1396	
6015-4ESD	600x132x100	557x110x90	TRT1079	D-15-4ESD	TRT1395	



### CONTENEDORES CONDUCTIVOS

CONTENEDORES	DIMENSIONES EXTERIORES mm	DIMENSIONES INTERIORES mm	CÓDIGO
1015-4ESD	265x105x75	105x90x65	TRT1080
1520-4ESD	192x149x105	130x125x90	TRT1381
1525-4ESD	250x149x130	185x125x115	TRT1420
1930-4ESD	300x186x156	230x155x140	TRT1383
1940-4ESD	400x186x156	330x155x140	TRT1384



### CONTENEDORES CONDUCTIVOS (CAJAS)

CONTENEDORES	DIMENSIONES EXTERIORES mm	DIMENSIONES INTERIORES mm	CÓDIGO
10-18L-4ESD	535x323x150	480x300x125	TRT1388
10-36L-4ESD	508x323x280	480x300x210	TRT1389



### CONTENEDORES CONDUCTIVOS

CONTENEDORES	DIMENSIONES EXTERIORES mm	DIMENSIONES INTERIORES mm	CÓDIGO
30-1L-4ESD	160x99x70	100x85x62	TRT1385
30-2L-4ESD	160x198x70	100x175x62	TRT1386
30-23L-4ESD	160x198x70*	100x85x62	TRT1153

\* Con tres divisiones interiores

### CONTENEDORES CONDUCTIVOS BASE LISA ESPECIAL PARA TUBOS DISPENSADORES DE CI

CONTENEDORES	DIMENSIONES EXTERIORES mm	DIMENSIONES INTERIORES mm	CÓDIGO	DIVISORES PARA CAJONES	CÓDIGO	ACCESORIOS
1562-4ESD	625x140x90	613x134x84	TRT1371	V-15-4ESD	TRT1394	
				V-60 (aluminio)	TRT1432	



## ARMARIOS

Armarios con estantes de alta calidad con recubrimiento de epoxi ESD. Elementos estándares; 2 cerraduras, puertas robustas, 2 o 4 estantes, 4 pies ajustables y base del armario en acero. La robusta base prevé antivuelco. El armario puede ser desplazado

mediante trans-pallet o toro retirando los zócalos. El producto se entrega desmontado en una caja de cartón plana y con las instrucciones de montaje.



Armarios ligeros HK

CÓDIGO FABRICANTE	Nº DE ESTANTES	DIMENSIONES mm	PESO EN LOS ESTANTES	PESO MÁXIMO DEL ARMARIO	CÓDIGO BIELEC
HKS 100 ESD	2	435X835X997	100 Kg	100 Kg	TRT1713 ⚠
HKS 200 ESD	4	435X835X2000	100 Kg	100 Kg	TRT1714 ⚠
HK 100 ESD	2	460X915X1015	50 Kg	50 Kg	TRT1675 ⚠
HK 180 ESD	3	460X915X1830	50 Kg	50 Kg	TRT1676 ⚠



Armarios HKS



### ACCESORIOS PARA ARMARIOS

CÓDIGO FABRICANTE	DIMENSIONES mm	DESCRIPCIÓN	PARA SERIE	CÓDIGO BIELEC
H48ESD	396X786X32	Estante extra. Capacidad 100kg	HKS	TRT1715 ⚠
RLHK48	783X500	Panel perforado	HKS	TRT1716
HSV48ESD	Internas 346x721x89	Cajón extensible. Capacidad 30kg	HKS	TRT1717 ⚠
H49KESD	385x910	Estante extra	HK	TRT1679 ⚠
RLHK49	880x550	Panel perforado	HK	TRT1718

# ALMACENAJE Y CLASIFICACIÓN

## ARMARIOS INDUSTRIALES



REFERENCIA	DIMENSIONES mm	CÓDIGO
C30107001	550x425x1000	TRT1845

REFERENCIA	DIMENSIONES mm	CÓDIGO
C30507001	800x425x1000	TRT1846

REFERENCIA	DIMENSIONES mm	CÓDIGO
C30507002	800x425x1000	TRT1747



REFERENCIA	DIMENSIONES mm	CÓDIGO
C30307001	550x425x1600	TRT1847

REFERENCIA	DIMENSIONES mm	CÓDIGO
C30707001	800x425x1600	TRT1848

REFERENCIA	DIMENSIONES mm	CÓDIGO
C30507002	800x425x1000	TRT1849



Pequeño armario auxiliar con puerta corredera. Ideal para lugares con poco espacio.

REFERENCIA	DIMENSIONES mm	CÓDIGO
61907001	775x752x1100	TRT1850



El armario para ordenador protege a los equipos de polvo y suciedad. Así como en ambientes peligrosos. El armario esta presurizado y ventilado con sistema de filtros que mantiene el interior limpio. Pantalla máxima de 19".

REFERENCIA	DIMENSIONES mm	CÓDIGO
C30907003	800x425x1600	TRT1851

REFERENCIA	DIMENSIONES mm	CÓDIGO
854358-49	800x500x1600	TRT1852
854364-49	800x500x1600	TRT1853

REFERENCIA	DIMENSIONES mm	CÓDIGO
C30907102	800x425x2000	TRT1746



REFERENCIA	DIMENSIONES mm	CÓDIGO
C30907004	800x425x2000	TRT1854

REFERENCIA	DIMENSIONES mm	CÓDIGO
C30907001	800x425x2000	TRT1855

REFERENCIA	DIMENSIONES mm	CÓDIGO
C30907103	800x425x2000	TRT1856

# ALMACENAJE Y CLASIFICACIÓN

## CONTENEDORES CONDUCTIVOS EF

- Serie de contenedores conductivos de gran resistencia para manipulación constante.
- Norma Europa con todas las medidas posibles.
- Conservan las características conductivas a lo largo de toda su vida.
- Pueden suministrarse con el logotipo del cliente.

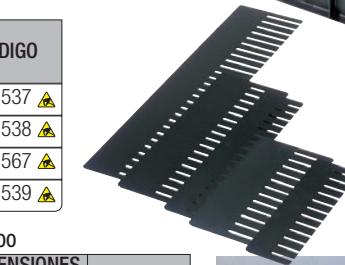
### CONTENEDORES CONDUCTIVOS

CONTENEDORES	DIMENSIONES EXTERIORES mm	DIMENSIONES INTERIORES mm	CAPACIDAD LITROS	CÓDIGO
EF2120PPL	220x150x117	152x104x102	1,9	ALM331
EF3120PPL	300x200x117	252x152x102	4,2	ALM111
EF3170PPL	300x200x170	252x152x147	6,5	ALM332
EF3220PPL	300x200x200	252x152x197	9,0	ALM333
EF4040PPL	400x300x40	357x257x27	3,5	ALM115
EF4070PPL	400x300x75	357x257x60	6,7	ALM123
EF4080PPL	400x300x80	357x257x67	7,3	ALM334
EF4120PPL	400x300x120	357x257x105	10,8	ALM117
EF4140PPL	400x300x140	357x257x116	12,7	ALM531
EF4170PPL	400x300x170	357x257x146	15,5	ALM566
EF4220PPL	400x300x220	357x257x196	20,2	ALM300
EF4320PPL	400x300x320	357x257x306	29,5	ALM281
EF6070PPL	600x400x75	555x355x59	14,3	ALM119
EF6120PPL	600x400x120	555x355x96	23,3	ALM120
EF6140PPL	600x400x140	555x355x116	27,4	ALM533
EF6150PPL	600x400x150	555x355x127	29,4	ALM532
EF6180PPL	600x400x180	555x355x156	35,4	ALM121
EF6220PPL	600x400x220	555x355x196	43,5	ALM122
EF6240PPL	600x400x240	555x355x216	47,5	ALM534
EF6280PPL	600x400x285	555x355x260	56,6	ALM535
EF6320PPL	600x400x320	555x355x295	63,7	ALM136
EF6420PPL	600x400x420	555x355x395	83,8	ALM569
EF8320PPL	800x600x320	754x554x286	130,0	ALM536



TAPAS

CONTENEDORES	DIMENSIONES EXTERIORES mm	CÓDIGO
EF-D21PPL	200x150	ALM537
EF-D32PPL	300x200	ALM538
EF-D43PPL	400x300	ALM567
EF-D64PPL	600x400	ALM539



DIVISORES PARA CAJAS 400x300

CONTENEDORES	DIMENSIONES EXTERIORES mm	DIMENSIONES INTERIORES mm	CÓDIGO
QT-K308PPL	Ancho 252x80		ALM540
L/QT-K408PPL		Largo 352x80	ALM544
QT-K314PPL	Ancho 252x140		ALM541
L/QT-K414PPL		Largo 352x140	ALM546



DIVISORES PARA CAJAS 600x400

CONTENEDORES	DIMENSIONES EXTERIORES mm	DIMENSIONES INTERIORES mm	CÓDIGO
L/QT-K408PPL	Ancho 352x80		ALM544
LT-K608PPL		Largo 552x80	ALM545
L/QT-K414PPL	Ancho		ALM546
LT-K614PPL	352x140	Largo 552x140	ALM547

## RACKS CONDUCTIVOS PARA PCB

- Para contenedores EF de 600x400 mm.
- Adaptables a las necesidades de almacenamiento, transporte y montaje.
- Diversas posibilidades de posicionamiento.
- Fondo ranurado para situar PCB's verticalmente.
- Protección antiestática permanente.

BANDEJA APIABLE	DIMENSIONES mm	CÓDIGO
TTE048	548x345x62	ALM614



RACKS	FRONTAL mm	FONDO mm	ALTO mm	CÓDIGO
LPL1	275	206	93	ALM615
LPL2	355	265	130	ALM616

## RACKS CONDUCTIVOS PARA PCB

- Serie de racks de geometría variable para adaptarse a cualquier tamaño de circuito.
- Pueden adaptarse a contenedores EF.
- Se suministran bastidores completos para Contenedores EF 400x300 o 600x400.
- Protección antiestática permanente.



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	ALTO mm	ANCHO mm	ESPESOR mm	LARGO mm	RANURAS	CÓDIGO
VARIO904	Lateral	114	108	6	253	21	ALM617
VARIO905	Lateral	114	108	6	353	31	ALM618
VARIO906	Lateral	114	108	6	553	51	ALM619
VARIO907	Central	114	108	10	253	21	ALM620
VARIO908	Central	114	108	10	353	31	ALM621
VARIO909	Central	114	108	10	553	51	ALM622
VARIO913	Lateral	221	213	6	253	21	ALM623
VARIO914	Lateral	221	213	6	353	31	ALM624
VARIO915	Lateral	221	213	6	553	51	ALM625
VARIO916	Central	221	213	10	253	21	ALM626
VARIO917	Central	221	213	10	353	31	ALM627
VARIO918	Central	221	213	10	553	51	ALM628
VARIO910	Guía aluminio				253		ALM629
VARIO911	Guía aluminio				353		ALM630
VARIO912	Guía aluminio				553		ALM631

RACKS BASTIDORES COMPLETOS DE 114 mm ALTO y 400X300 mm

BASTIDOR	ALMACENAMIENTO	LATERALES	CENTRAL	GUÍAS	CÓDIGO
VARIO919	Longitudinal	253 mm 2	353 mm 2	ALM632	
VARIO900	Longitudinal	253 mm 2	253 mm 1	353 mm 2	ALM633
VARIO920	Transversal	353 mm 2	253 mm 2	ALM634	
VARIO901	Transversal	353 mm 2	353 mm 1	253 mm 2	ALM635

BASTIDOR	ALMACENAMIENTO	LATERALES	CENTRAL	GUÍAS	CÓDIGO
VARIO925	Longitudinal	353 mm 2	553 mm 2	ALM636	
VARIO902	Longitudinal	353 mm 2	353 mm 1	553 mm 2	ALM637
VARIO926	Transversal	553 mm 2	353 mm 2	553 mm 2	ALM638
VARIO903	Transversal	553 mm 2	553 mm 1	353 mm 2	ALM639



## CONTENEDOR DE BOBINAS SMD

Contenedor especial para manipular las bobinas SMD correctamente y almacenarlas en las zonas ESD de forma ordenada y segura. Su propio diseño permite un almacenamiento seguro de las bobinas sin que se muevan durante el transporte o el almacenamiento. Sus dimensiones se adaptan perfectamente a los estantes y estanterías de aprovisionamiento, así como a paternóster o aparatos Tablomat. Polietileno negro conductivo.

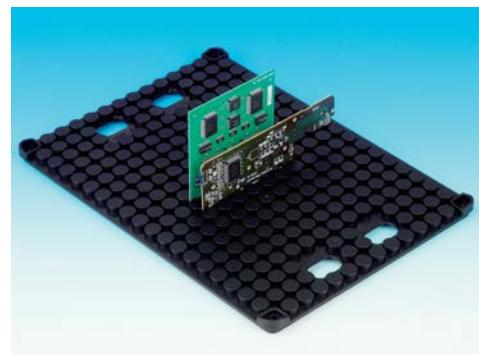


DIMENSIONES EXTERNAS	CTD. MÁX. BOBINAS	CÓDIGO
600x188x110mm	36un de Ø180mm	ALM109 ⚡
600x350x178mm	36un de Ø330mm	ALM110 ⚡

## BANDEJAS PORTA CIRCUITOS ESD

Bandejas porta-circuitos con protección ESD para almacenar y transportar circuitos electrónicos durante y después del proceso de fabricación. Dimensiones compatibles para contenedores norma Europa.

DIMENSIONES	Referencia	CÓDIGO
355x255x14mm	ELF43	ALM936 ⚡



## SISTEMA MODULAR PARA ALMACENAJE Y CLASIFICACIÓN DE COMPONENTES SMD

- Cajones configurables con cajitas modelo Box.
- Posibilidad de cualquier configuración especial.
- Ensamblables entre sí, de todos los tamaños.
- Protección antiestática permanente.
- Gama de colores disponible: Blanco, Rojo, Verde, Azul y Amarillo.

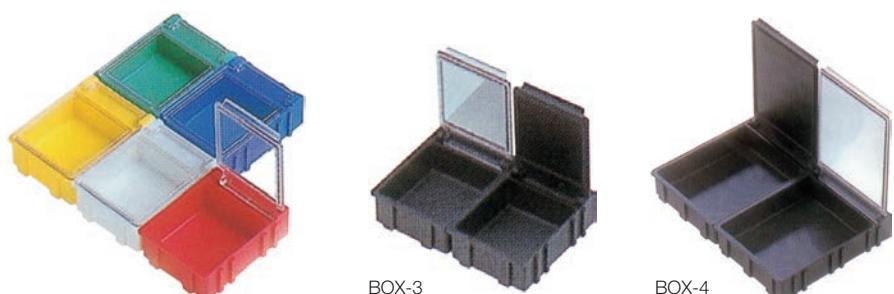


MODELOS	CAPACIDAD	CONTENIDO	CÓDIGO
A-1/4 Cajón para box	144 Box-1	cajón vacío	ALM665 ⚡
SMD 340x250x20 mm	ó 72 Box-2		ALM666 ⚡
Armazón	ó 36 Box-3		ALM158 ⚡
Base	ó 16 Box-4		ALM659 ⚡
Sistema 3/144SMD	432 Box-1		ALM660 ⚡
Sistema 3/72SMD	216 Box-2		ALM661 ⚡
Sistema 3/36SMD	108 Box-3		ALM662 ⚡
Sistema 3/16SMD	48 Box-4		Bajo demanda
Sistemas de colores			

## CAJAS MINI CONTENEDORES PARA COMPONENTES SMD

- Cajas especiales para componentes SMD.
- Apertura semi-automática accionada por muelle.
- Ensamblables entre sí, de todos los tamaños.
- Protección antiestática permanente en color negro.
- Gama de colores disponible: Blanco, Rojo, Verde, Azul y Amarillo.

MODELOS	DIMENSIONES mm	CÓDIGO
Box-1	16x12x15	ALM208 ⚡
Box-2	37x12x15	ALM209 ⚡
Box-3	41x37x15	ALM210 ⚡
Box-4	68x57x15	ALM565 ⚡
Box-1 Color	Rojo/Azul/Amarillo	ALM721 ⚡
Box-2 Color	Rojo/Azul/Amarillo	ALM722 ⚡
Box-3 Color	Rojo/Azul/Amarillo	ALM723 ⚡
Box-4 Color	Rojo/Azul/Amarillo	ALM724 ⚡



# ALMACENAJE Y CLASIFICACIÓN

## CAJAS Y SISTEMA MODULAR DE CAJONES PARA COMPONENTES

- Cajas especiales para componentes.
- Sistema de cajones para fácil clasificación.
- Protección antiestática permanente en color negro.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
CR-1 Caja redonda 270x13 con tapa	ALM183 ⚡
S-7 Sistema completo con seis C-5	ALM101 ⚡

## ESTUCHES Y SISTEMA DE CAJONES PARA COMPONENTES



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
E-32 Estuche con 32 compartimentos	ALM206 ⚡
S-8 Sistema completo con 6 E-32	ALM324 ⚡

## CAJAS Y ESTUCHES PARA COMPONENTES

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
CR-4 Cajita para componentes 6x6x19	ALM203 ⚡
E-130 Estuche con 130 cajitas C-4	ALM204 ⚡
E-60 Estuche con 60 cajitas C-4	ALM205 ⚡



## BANDEJAS CONDUCTIVAS

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
A-4-1 Bandeja 175x100x34 mm	ALM200 ⚡
A-4-3 Bandeja 210x150x40 mm	ALM201 ⚡
A-4-4 Cajón 255x165x45 mm	ALM202 ⚡



## SISTEMAS MODULARES ALMACENAJE Y CLASIFICACIÓN DE COMPONENTES

Tres distintas posibilidades de tamaños componen el completo sistema modular de cajoneras para el almacenaje y clasificación de los diminutos componentes. Los mini-contenedores, cajas y cajones están diseñados para adaptarse a las necesidades de almacenaje y montaje con total protección ESD.

### POSIBILIDADES DE CONFIGURACIÓN INTERIOR DE LOS CAJONES:

- Cajas mini-contenedores con tapa accionada por muelle descritas en la página anterior.
- Cajas redondas con tapa y bandeja soporte descritas en la página anterior.
- Cajas cuadradas y rectangulares sin tapa descritas en esta página.
- Divisiones interiores descritas en esta página.

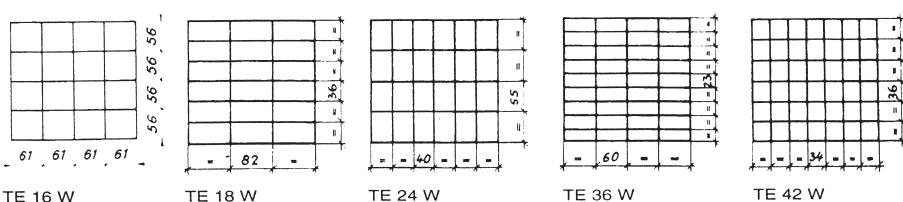


DESCRIPCIÓN	LARGO mm	ANCHO mm	ALTO mm	CÓDIGO
<b>SISTEMA A-1</b>				
A-1/15 Armazón	275 exterior	255 exterior	30 exterior	ALM 103 ⚡
A-1 Cajón conductorivo	261 interior	238 interior	20 interior	ALM 105 ⚡
A-1/20 Porta etiquetas				ALM 155 ⚡
A-1/19 Armazón superior				ALM 104 ⚡
A-1/17 Base				ALM 102 ⚡
<b>SISTEMA A-2</b>				
A-2/15 Armazón	355 exterior	267 exterior	55 exterior	ALM 157 ⚡
A-2 Cajón conductorivo	340 interior	250 interior	40 interior	ALM 156 ⚡
A-2/20 Porta etiquetas				ALM 163 ⚡
A-2/18 Fijación (6u)				ALM 159 ⚡
A-2/17 Base				ALM 158 ⚡
<b>SISTEMA A-6</b>				
A-6/15 Armazón	355 exterior	267 exterior	75 exterior	ALM 161 ⚡
A-6 Cajón conductorivo	340 interior	250 interior	62 interior	ALM 160 ⚡
A-2/20 Porta etiquetas				ALM 163 ⚡
A-2/18 Fijación (6u)				ALM 159 ⚡
A-2/17 Base				ALM 158 ⚡



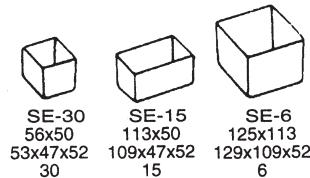
## DIVISIONES INTERIORES PARA CAJONES SISTEMA A-1

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
TE 16W División cajón A-1	ALM 168
TE 18W División cajón A-1	ALM 169
TE 24W División cajón A-1	ALM 170
TE 36W División cajón A-1	ALM 171
TE 42W División cajón A-1	ALM 107

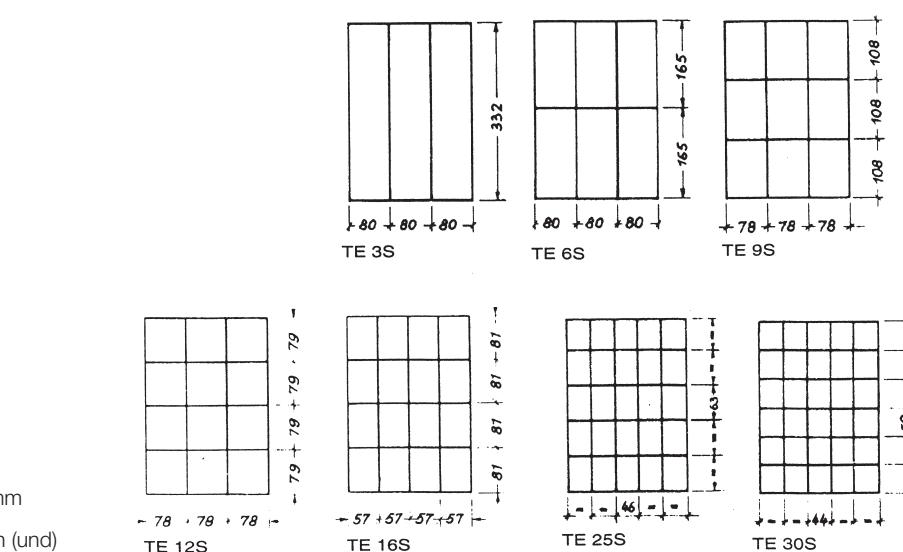


## DIVISIONES INTERIORES PARA CAJONES SISTEMA A-2

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
TE 3S División cajón A-2	ALM 172
TE 6S División cajón A-2	ALM 173
TE 9S División cajón A-2	ALM 174
TE 12S División cajón A-2	ALM 175
TE 16S División cajón A-2	ALM 176
TE 25S División cajón A-2	ALM 178
TE 30S División cajón A-2	ALM 179
SE 30 Caja 53x47x30	ALM 318
SE 15 Caja 109x47x30	ALM 319
SE 6 Caja 121x109x30	ALM 323

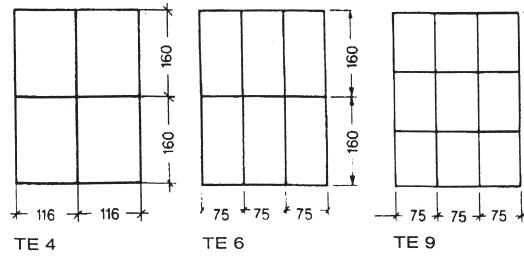
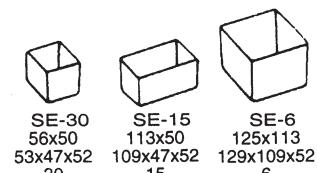


Exterior (base) mm  
Interior mm  
Capacidad cajón (und)



## DIVISIONES INTERIORES PARA CAJONES SISTEMA A-6

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
TE 4 División cajón A-6	ALM 180
TE 6 División cajón A-6	ALM 181
TE 9 División cajón A-6	ALM 182
SSE 30 Caja 53x47x52	ALM 648
SSE 15 Caja 109x47x52	ALM 649



## ELEMENTOS MÓVILES PARA ALMACENAJE

- Gama de seis modelos para almacenaje de componentes.
- Muy resistentes y de fácil traslado.
- Disponen de protección antiestática permanente.



## ELEMENTOS MÓVILES PARA ALMACENAJE

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES mm	CAJONES	CÓDIGO
RollBoy Single 1	318x365x806	12 Cajones 340x250x40 mm	ALM654
RollBoy Single 2	318x365x806	8 Cajones 340x250x62 mm	ALM653
RollBoy Single 4	318x365x806	18 Cajones 340x250x22 mm	ALM652
RollBoy 1	585x365x806	24 Cajones 340x250x40 mm	ALM651
RollBoy 2	585x365x806	16 Cajones 340x250x62 mm	ALM650
RollBoy 4	585x365x806	36 Cajones 340x250x22 mm	ALM297

# EXTRACCIÓN DE HUMOS

La eliminación puntual de los humos, producidos por los soldadores actualmente, es un derecho del trabajador, ya que los residuos de los decapantes son realmente dañinos para la salud a largas exposiciones. Además, producen un alto absentismo laboral; asma, bronquitis, alergias y otros. Reduce la producción por molestias a los trabajadores/as y la calidad se ve afectada. Por estas razones Bielec dispone de todas las opciones para la eliminación de humos para todo tipo de aplicaciones y áreas de trabajo.

Nuestros equipos filtran todas las partículas en los equipos más avanzados del mercado de forma que no sea necesario complicadas instalaciones de tubos y montajes de extractores para evacuar al exterior los humos que también son malos para el medio ambiente. Esta costumbre de echar los humos al exterior es como tener un gran ventanal abierto y en verano sacamos el aire frío al exterior y en invierno el aire caliente y todo esto es un coste energético muy alto al final del año.



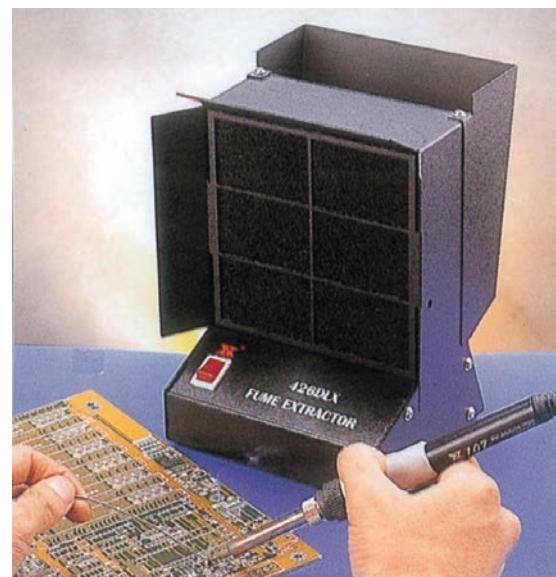
## XYTRON EXTRACTOR DE SOBREMESA

- Económicos Extractores de sobre mesa.
- Eliminan los humos de la zona de trabajo.
- Incorporan un filtro de carbón activado.

CARACTERÍSTICAS	
Alimentación	220VAC
Consumo	20-22W
Caudal.	95/115 CFM
Dimensiones externas (W x H x D)	162 x 200 x120mm
Peso	1600 gr
Dimensiones del filtro	130 mm <sup>2</sup>
Peso del filtro	12 gr

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
XTRON 426 DXL	EXT187
Filtro de recambio 426DLX-436	EXT570

Made in China





## EQUIPOS EXTRACTORES V200 Y V250

El V200 y el V250 han sido diseñados principalmente para extraer los humos generados durante la soldadura manual en la industria electrónica. Estos equipos portátiles vienen completamente equipados con uno o dos brazos y un kit de instalación que contiene todos los elementos para que sea de fácil instalación. El tamaño compacto permite que estas unidades puedan ser movidas a otra parte de la fábrica según cambien los requisitos de producción.

### Características estándares

- Base con tapa para los brazos de extracción.
- Filtro de carbón granulado para gases.
- Indicador de filtro lleno.
- Filtro HEPA de 99.997%.

### Opcionales

- Regulador de velocidad.
- Control a distancia de la velocidad y START/STOP.



Kit de instalación



**BOFA V200**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dimensiones	380x260x260mm
Peso	7Kg.
Flujo	90m <sup>3</sup> /h / 20mbar
Ruido	<54dBA a régimen normal de trabajo.
Tomas	1 x 50mmØ (Distancia máxima del brazo a la unidad 3 metros)
Alimentación	220VAC

**BOFA V250**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dimensiones	380x260x260mm
Peso	10Kg.
Flujo	180m <sup>3</sup> /h / 30mbar
Ruido	<55dBA a régimen normal de trabajo.
Tomas	2 x 50mmØ (Distancia máxima del brazo a la unidad 5 metros)
Alimentación	220VAC 1ph 50/60Hz



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Bofa equipo extractor con un brazo V200.	EXT163
Bofa equipo extractor con dos brazos V250.	EXT100
Prefiltro de aire 200/250-PF	EXT532
Filtro HEPA 200/250-CF	EXT533

Made in England

V200/250 +kit instalación

# EXTRACCIÓN DE HUMOS

## EQUIPOS EXTRACTORES V300 / V350



BOFA  
V300/V350

### BOFA V300

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dimensiones	450x300x300mm
Peso	15Kg.
Flujo	320m³/h / 5mbar
Ruido	<52dBA
Tomas	2 x 75mmØ (Distancia máxima del brazo a la unidad 3 metros)
Alimentación	220VAC

### BOFA V350

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dimensiones	446x376x376mm
Peso	23Kg.
Flujo	600m³/h / 5mbar
Ruido	<60dBA
Tomas	2 x 75mmØ (Distancia máxima del brazo a la unidad 5 metros)
Alimentación	220VAC 1ph 50/60Hz

#### EL AIRE A TRAVÉS DE LOS FILTROS

Filtro químico

Filtro HEPA

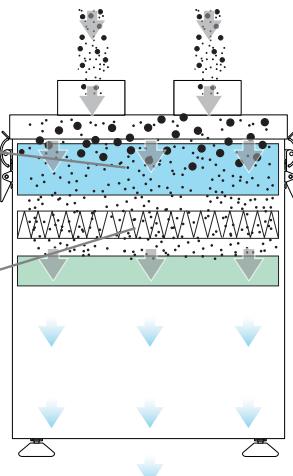
Pre-filtro

Aire limpio

Aire contaminado

Las partículas de tamaño medio son retenidas en el filtro.

Las partículas pequeñas son retenidas en el filtro HEPA.



## BOFA - UNIDADES DE EXTRACCIÓN DE GRAN VOLUMEN



V600



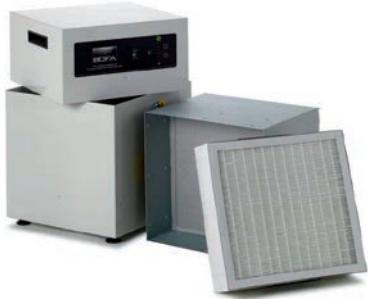
V1000  
V1500



V2000

#### Capacidades

EQUIPO	DIMENSIONES mm	PESO	FLUJO	RUIDO	CÓDIGO
V600	590x375x415	35Kg	350m³/h / 96mbar	<56dBA	EXT359
V1000	1220x600x770	155Kg	950m³/h / 100mbar	<63dBA	EXT360
V1500	1220x600x770	160Kg	1300m³/h / 100mbar	<68dBA	EXT295
V2000	1450X1450X800	292Kg	2000m³/h / 30mbar	<65dBA	EXT259



Pack filtros V600



Pack filtros V1000/1500



Pack filtros V2000


**SPAF32ESD-P**

Brazo de 32mm ESD con campana.


**CÓDIGO**

EXT506 

**SPAN32ESD-P**

Brazo de 32mm ESD con boquilla.


**SPAN50ESD-P**

Brazo de 50mm ESD con boquilla.


**CÓDIGO**

EXT511 

**SPAF50ESD-P**

Brazo de 50mm ESD  
con campana  
de 100mm.


**CÓDIGO**

EXT512 

**SPAS50ESD-P**

Brazo flexible de 50mm ESD con  
boquilla alargada de 100mm.


**CÓDIGO**

EXT202 

**SPA75ESD-P**

Brazo flexible de 75mm ESD con  
campana y mordaza.


**CÓDIGO**

EXT519 

**CCC50ESD**

campana con toma de 50mm ESD.  
350x200x120mm


**CCC50**

Campana transparente con toma de  
50mm.  
350x200x120mm


**CÓDIGO**

EXT265

**CCC75ESD**

Campana con toma  
de 75mm ESD.


**CÓDIGO**

EXT653 

**CCC75**

Campana transparente con toma de  
75mm.


**DDT50ESD**

Base de trabajo con absor-  
ción inferior con toma de  
50mm ESD.  
360x360x75mm


**CÓDIGO**

EXT397 

**DDT75ESD**

Base de trabajo  
con absorción  
inferior con toma  
de 75mm ESD.


**CÓDIGO**

EXT673 

**TB50**

Mordaza de mesa  
para 32mm y 50mm.



<b>CÓDIGO 50mm</b>	<b>CÓDIGO 75mm</b>
EXT214	EXT626

**FMP50ESD**

Conexión rápida para  
32mm y 50mm.


**CÓDIGO**

EXT541 

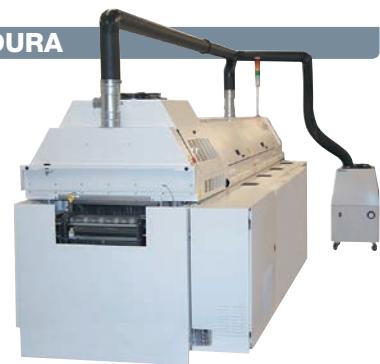
# EXTRACCIÓN DE HUMOS

## BOFA EQUIPOS DE EXTRACCIÓN DE HUMOS PARA MÁQUINAS DE SOLDADURA

La gama de extractores de gran volumen pueden ser integrados fácilmente a los hornos y máquinas de ola, para extraer y filtrar sus residuos. Las unidades se pueden interconectar para una marcha o paro automático.

Otras opciones como señal de emergencia, fallo en el equipo o cambio de filtro, pueden ser añadidas.

Pedir información adicional.



## BOFA – CABINAS DE EXTRACCIÓN DE HUMOS FumeCAB 700/1000iQ

El sistema de filtrado integrado del FumeCAB1000 iQ ha sido diseñado para asegurar el cumplimiento de las últimas normativas. Como función principal viene de serie con el Sistema Operativo iQ de BOFA. El sistema iQ eleva los parámetros de seguridad y rendimiento a cotas nunca vistas y garantiza que los costes de mantenimiento, inactividad y propiedad se mantienen al mínimo. El FumeCAB 1000 iQ viene de serie con lámparas LED slim line de bajo consumo y alta luminosidad, con iluminación UV opcional, convirtiéndolo en la elección ideal para aplicaciones como el tropicalizado de circuitos impresos, donde los operarios pueden ahora identificar fácilmente diferencias de uniformidad en el revestimiento.

### Funciones Estándar para FumeCAB1000iQ:

- Certificación BS 7989:2001.
- Especificación para cajas de recirculación y filtrado de humos.
- Asegura el cumplimiento operacional de las directrices HSG 258.
- Filtro con tecnología de flujo inverso.
- Sistema automático de control de flujo.
- Lámparas LED slim line de bajo consumo y alta luminosidad.
- Doble revestimiento anti UV/salpicaduras con visor protector de policarbonato.
- Filtro combinado de HEPA/gas con tecnología ACF incorporada.
- Filtros con una larga vida útil y bajo coste de sustitución.
- Indicador de flujo de aire en tiempo real.
- Monitorización, avisos y pantalla de estado para cada filtro.
- Pantalla de alto contraste.
- Seguridad de funcionamiento.
- Diagnósticos remotos por USB.
- Amplia zona de trabajo.
- Pasacables ciegos laterales para fácil acceso al equipo.



FumeCAB700



FumeCAB1000iQ

EQUIPO	DIMENSIONES mm	PESO	FLUJO DE AIRE	RUIDO	CÓDIGO
FumeCAB 700	780x680x490	65Kg	Min 0,4m/s – Max 0,6mt/s	<53dBA	EXT182
FumeCAB 1000iQ	1026x1000x660	120Kg	Min 0,4m/s – Max 0,6mt/s	<60dBA	EXT339



Soldadura



Inspección con ultravioletas



## BOFA SISTEMAS DE EXTRACCIÓN PARA IMPRESORAS 3D

El sistema 3D PrintPro 2 es una unidad de bajo coste, que extrae los humos generados por una impresora 3D sin causar deposición en zona de filamentos al enfriarse.

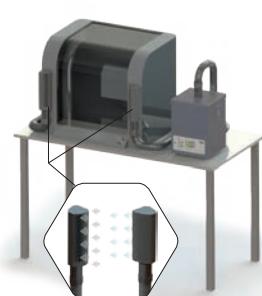
Tiene la ventaja de un nivel de ruido bajo y un consumo bajo de energía. Cada unidad se suministra con un kit de conexión, "Stay Put" en forma de embudo.

### Equipamiento estándar

- Indicador cambio de filtro.
- 3 niveles de filtración; Pre, HEPA y químicos.
- Tubos y brazo flexible incluido.
- Bajo nivel de ruido.
- Recubrimiento especial para más durabilidad.
- Compacto.
- Certificaciones CE.



3D PrintPro 2



3D PrintPro 3



3D PrintPro 4

EQUIPO	DIMENSIONES mm	PESO	ABSORCIÓN	RUIDO	CÓDIGO
PrintPro 2	338x283x256	7,8Kg	45m³/h	<49dBA	EXT179
PrintPro 3	413x260x297	10Kg	150m³/h	<56dBA	EXT180
PrintPro 4	677x377x420	32Kg	165m³/h	<49dBA	EXT181

## SERIE ADVANTAGE PARA MARCADO LÁSER

EQUIPO	DIMENSIONES mm	PESO	ABSORCIÓN	RUIDO	Ø ENTRADAS	FILTRO ESTÁNDAR 0.8 MICRÓN	FILTRO COMBINADO 0.3 MICRÓN	CÓDIGO
AD250	380X380X570	40Kg	180m³ / h / 30mbar	<55dBA	50mm	95%	99.997%	EXT268
AD350	590x375x375	40 Kg	380m³/h / 96mbar	<60dBA	75 o 100mm	95%	99.997%	EXT269
AD1000 iQ	600X790X1197	140Kg	850m³/h 100mbr	<61dBA	100mm	95%	99.997%	EXT300
Oracle SA iQ	730x430x515	55Kg	380m³ / h	<60dBA	n/d	92%	99.997%	EXT149

### Opcionales

EQUIPO	24 START/STOP	INDICADOR VOC	PVC	SEÑAL DE FALLO	CAMBIO DE FILTRO	MÚLTIPLES TENSIONES	CONTROL DE CAUDAL AUTOMÁTICO
AD250	•	•	-		•	-	•
AD350	•	•	-		•	-	-
AD1000 iQ	•	•	•	•	•	-	•
Oracle SA iQ	•	•	-	•	•	-	-
Código	EXT390	EXT391	EXT392	EXT393	EXT394	EXT395	EXT396



BOFA AD250&350



BOFA AD-1000 iQ



BOFA Oracle SA iQ



## EQUIPOS DE EXTRACCIÓN PACE

### ARM-EVAC 50



El Arm-Evac 50 es la única unidad portátil, de sobre mesa, coste-efectividad que puede aspirar por una ancha boca o capturar el humo por dos brazos opcionales. El Arm-Evac 50 puede ajustar el caudal del aire y usar una amplia gama de filtros.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dimensiones	215mm x 330mm x 315mm
Peso	6 Kg
Nivel de Ruido	54 dBA
Tomas	Obertura frontal 152m <sup>3</sup> /h
	Un brazo: 84.5 m <sup>3</sup> /h
	Dos brazos: 60 m <sup>3</sup> /h por brazo
Opcionales	Doble brazos de aspiración.
Pre-filtro	Uso general
Filtrosopcionales	Filtro general para salas blancas para adhesivos Filtro económico

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Pace Arm-Evac50	EXT220
Adaptador 2 brazos	EXT221

Made in England

## PACE EQUIPOS DE EXTRACCIÓN DE HUMOS

- 4 diferentes equipos de instalación muy simple.
- Equipos de 1 a 4 puestos de trabajo.
- Motores de gran resistencia sin escobillas.
- Múltiples posibilidades de configuración.
- Fácil acceso a los filtros.
- Compactos y autónomos.
- Amplia gama de accesorios.



ARM EVAC 250

ARM EVAC 105

EQUIPO	MODELO	DIMENSIONES mm	PESO	FLUJO	RUIDO	TOMAS	CÓDIGO
Arm Evac 105	8888-0105	500x290x290	11,5 Kg	220 m <sup>3</sup> /h	55 dBA	2 x 75mm Ø	EXT239
Arm Evac 200	8889-0200	280x330x395	14 Kg	510 m <sup>3</sup> /h	59 dBA	2 x 75mm Ø	EXT207
Arm Evac 250	8889-0250	280x330x395	14 Kg	510 m <sup>3</sup> /h	59 dBA	2 x 75mm Ø	EXT190
Arm Evac 500	8889-0500	640x400x500	28 Kg	451 m <sup>3</sup> /h	61 dBA	2 x 75mm Ø	EXT240

Made in England

### PACE filtros de recambio

EQUIPO	PRE-FILTRO	PRE-FILTRO DE ALTA CAPACIDAD	FILTRO ECONÓMICO	FILTRO DE USO GENERAL	FILTRO PARA SALAS BLANCAS	FILTRO DE ALTA CAPACIDAD	FILTRO PARA ADHESIVOS
Arm Evac 105	EXT558 8883-0111	EXT367 8883-0938	EXT562 8883-0871	EXT368 8883-0901	EXT550 8883-0921	EXT631 8883-0936	EXT546 8883-0951
Arm Evac 200/250	EXT558 8883-0111	EXT367 8883-0938	EXT562 8883-0871	EXT368 8883-0931	EXT550 8883-0921	EXT631 8883-0936	EXT546 8883-0951
Arm Evac 500	EXT369 8883-0145			EXT370 8883-0955	EXT371 8883-0965		

Made in England





## ALSIDENT SYSTEM

Amplia gama de accesorios para la extracción de humos aplicables a todas las tareas posibles. De muy fácil montaje e instalación a cualquier equipo de extracción. De fabricación danesa y con los material más resistentes del mercado. Ideal para escuelas, fábricas, laboratorios que requieran eliminaciones puntuales.



### SYSTEM 50 - Alsident

BRAZO	CODOS	EXTENSIÓN	CÓDIGO ALUMINIO/BLANCO	CÓDIGO ESD
	2	445mm	EXT250	-
		545mm	EXT107	EXT188
		645mm	EXT655	EXT656
	3	765mm	EXT108	EXT112
		945mm	EXT661	EXT116
		1125mm	EXT662	-
		1425mm	EXT114	EXT124
	2	430mm	-	-
		530mm	EXT657	EXT658
		630mm	EXT659	EXT660
		730mm	-	EXT374
	3	750mm	EXT664	EXT665
		910mm	-	-
		1125mm	EXT663	EXT375
	3	1080mm	EXT376	EXT377
		1380mm	EXT115	EXT126
		1660mm	EXT158	EXT378
		750mm	EXT379	EXT380
		910mm	EXT669	EXT670
		1125mm	EXT671	EXT381
	3	1080mm	EXT672	EXT382
		1380mm	EXT627	EXT157
		1660mm	EXT259	EXT383

### SYSTEM 75 - Alsident

BRAZO	CODOS	EXTENSIÓN	CÓDIGO ALUMINIO/BLANCO
	2	550mm	EXT145
		650mm	EXT146
		750mm	EXT147
	3	830mm	EXT648
		1105mm	EXT148
		1290mm	EXT384
		1620mm	EXT385
	3	795mm	EXT149
		1200mm	EXT150
		1060mm	EXT151
		1230mm	EXT152
	3	1550mm	EXT197
		1730mm	EXT255
		1990mm	EXT386
		795mm	EXT387
		1200mm	EXT153
		1060mm	EXT154
		1230mm	EXT155

	SYSTEM 50		SYSTEM 75	
	DIMENSIÓN	CÓDIGO	DIMENSIÓN	CÓDIGO
	210mm	EXT548	250mm	EXT177
	310mm	EXT554		
	200mm	EXT111	250mm	EXT174
	200mmØ	EXT110	200mmØ	EXT199
	245x220mm	EXT515	420x320mm	EXT106

	SYSTEM 50		SYSTEM 75	
	DIMENSIÓN	CÓDIGO	DIMENSIÓN	CÓDIGO
	265X170mm	EXT128	-	-
	280mmØ	EXT178	280mmØ	EXT201
	385mmØ	EXT143	385mmØ	EXT144

## CABINA SYSTEM



Cabinas de aire para líquidos u operaciones que expulsen humos, ideal para puesto de soldadura.

**Cabina A**



**Cabina B**



DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	VOLUMEN AIRE	CÓDIGO
Cabina A	340x390x320mm	117m <sup>3</sup> /h	EXT173
Cabina B	510x250x450mm	204m <sup>3</sup> /h	EXT169
Cabina C	1000x600mm	220m <sup>3</sup> /h	EXT170
Cabina D	1000x600mm	550m <sup>3</sup> /h	EXT171
Cabina E	1000x600mm	850m <sup>3</sup> /h	EXT172

**Cabina C**



**Cabina D**



**Cabina E**





Los limpiadores de flux eliminan los residuos de decapante y otros contaminantes que dejan la fabricación, hacer de nuevo o la reparación de placas de circuito impreso.

Los residuos de la soldadura sin plomo generados en los hornos a altas temperaturas son los más difíciles de limpiar. G3, Ecoline y Limpiadores de Precision V, han demostrado ser muy eficaces en la eliminación de estos residuos.

Económico y de gran alcance, limpian más, los productos son inflamables de flux (defluxers) eliminar los residuos de fundente y otros contaminantes que dejan la fabricación, repasos, o reparación de placas de circuito impreso. La mayor cantidad de residuos se encuentran en el horno y los más difíciles de limpiar. G3®,™ y Precision Ecoline-V™ han demostrado ser eficaces en el la eli-

minación de fundentes. Los micro-componentes y cables de paso fino son delicados y se dañan fácilmente, por lo que el cepillado y lavado se debe evitar si es posible. Tanto G3 ecoline y precisión en V tiene un chorro poderoso y fuerte, solvente que despega los residuos y limpia áreas bajo componentes que el cepillo no puede tocar. Ecoline es un limpiador de flux en base de hidrocarburos formulado para ser potente, pero muy económico. Elimina el cepillado y fregado, ahorrando tiempo y materiales.

- Potente limpiador.
- Ideal para plásticos sensibles.
- No afecta a la capa de ozono.
- Seguridad en la electrónica.
- La rápida evaporación.
- Cero residuos.
- Demostrado ser eficaz para procesos sin plomo.
- EPA SNAP aprobada.

### LIMPIADOR DE FLUX ECO-LINE

Potente limpiador de flux (resinas). Elimina los residuos del estaño y otros contaminantes que dejan la fabricación, repaso, o reparación de placas de circuito impreso. Los residuos de estaños sin plomo expuestos a altas temperaturas en los hornos son los más difíciles de limpiar. Los limpiadores G3®™ y Precision Ecoline-V™ han demostrado ser muy eficaces en la eliminación de estos residuos.

- Potente limpiador.
- No inflamable.
- No daña la capa de ozono.
- Seguridad en la electrónica.
- Rápida evaporación.
- Cero residuos.
- Seguro en la mayoría de los plásticos.
- EPA SNAP aprobada.
- Demostrada la eficacia para procesos sin plomo.

PRODUCTO	REFERENCIA	CANTIDAD	CÓDIGO
Ecoline Flux Remover G3	1631-16S	470 ml	PQL267
Ecoline Flux Remover	1621-400S	400 ml	PQL266

Made in USA



### BARNIZ ACRILICO TURBO-COAT

Turbo-Coat Recubrimiento acrílico diseñado para acelerar el rendimiento de producción de PCB's sin una inversión adicional de los sistemas UV u otros equipos. El tiempo de secado a menudo se considera un cuello de botella para la producción de las operaciones de montaje de PCB. Turbo-Coat seca en 3 minutos, lo que permite reducir la manipulación en un tercio de tiempo. El curado completo se puede lograr tan rápido como 10 minutos con temperaturas elevadas.

- Se puede manipular la PCB en 3 minutos.
- Temperatura máxima de trabajo 125°C.
- No perjudica a la capa de ozono.
- Rigidez eléctrica 1000V/mil.
- IPC-CC-830B & MIL-I-46058C.
- Clasificación UL94 V-0.

PRODUCTO	REFERENCIA	CANTIDAD	CÓDIGO
Bote aplicador de barniz	2108-12S	340 ml	PQL304

Made in USA



# LIMPIEZA Y SEGURIDAD

## 2102-12S BARNIZ DE SILICONA

El barniz de silicona es el más universal de los productos, ofreciendo protección para una gran variedad de ambientes.

- Temperatura máxima de trabajo 200°C.
- No afecta al ozono.
- Protección dieléctrica 1100volts/mil.
- Resistente a la humedad.
- Químicamente resistente.
- Resistente a las vibraciones y es flexible.
- Cualificaciones IPC-CC-830B & MIL-I-46058C.

Envases en bidones hasta 18 litros.

PRODUCTO	REFERENCIA	CANTIDAD	CÓDIGO
Bote aplicador de barniz	2102-12S	340 ml	PQL288

Made in USA



## 2509-GN LAPIZ APlicador BARNIZ VERDE

Lápiz aplicador de barniz verde aislante de posibles cortocircuitos y arcos de alto voltaje. Excelente protección contra la humedad y hongos. Ideal para después de las reparaciones o modificaciones en los PCB's.

PRODUCTO	REFERENCIA	CANTIDAD	CÓDIGO
Lápiz aplicado de barniz	2509-GN	5 ml	PQL274

Made in USA



## PAÑUELOS BASE ALCOHOL ISOPROPILICO

Pañuelos de bajo residuo de hilos y pre-saturados. 99,8% de alcohol isopropílico.

- Fabricación de productos electrónicos.
- Reparación de PCB's.
- Limpieza de fibra óptica.
- Mantenimiento.

PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Pañuelos herméticos	1610-50PK	50 pañuelos por bolsa	PQL265
Alcohol isopropílico	1610-P	Botella de 475ml	PQL280

Made in USA



## PAÑOS IDEALES PARA LA LIMPIEZA

Hidro-tejido de celulosa y poliéster. Alta calidad y capacidad de absorción. Muy bajo residuo de partículas.

- Certificado para salas blancas Class100.
- Alta absorbencia.
- Bajo residuo en partículas.

PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	CÓDIGO
Pañuelos TechClean	2350-100	100 pañuelos de limpieza	200x255mm	PQL294

Made in USA





## PAÑOS IDEALES PARA LA LIMPIEZA DE MÁSCARAS DE SERIGRAFIA

Techspray ofrece una gran variedad de paños de limpieza para aplicaciones en electrónica incluyendo salas blancas Class 10/ISO Class 4 y Class 100/ISO Class 5, reparaciones en PCB, limpieza y mantenimiento.

Fabricado en 100% poliéster, ofrece una alta durabilidad y calidad, De muy bajo residuo de pelusa y no llega a contaminar los finos taladros de las máscaras de serigrafía y reduce los errores de impresión.

- Resistente a desgarros.
- Bajo residuo en partículas.

PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	CÓDIGO
Pañuelos TechClean Pure Wipe	2355-100	100 pañuelos de limpieza	230x230mm	PDL272

Made in USA



## PAÑUELOS DE LIMPIEZA ESD

Toallita de poliéster que está entretejido con hilos de carbono NEGASTAT de DuPont. NEGASTAT disipa la carga estática, evitando la acumulación de electricidad estática y permite su dissipación. Ideal para limpiar en seco PCB's y componentes sensibles a la ESD. Resistente a la roturas que permite la limpieza de alrededor de los paths y a través de cables sin que se deshilache.

PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	CÓDIGO
Pañuelos TechClean Anti-Static Wipe	2362-150	150 pañuelos de limpieza	230x230mm	PQL276

Made in USA



## PAÑUELOS DE LIMPIEZA MICROFIBER

Limpia y pule vidrio o plástico. Ideal para eliminar las huellas dactilares y aceites ligeros sin el uso de limpiadores disolventes.

- 80% polyester, 20% nylon.
- Limpia y pule vidrio o plástico.
- Bajo residuo.
- Lavable (evitar suavizantes).

PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	CÓDIGO
Pañuelos TechClean Microfiber Wipe	2363-50	50 pañuelos de limpieza	200x200mm	PQL278

Made in USA



## PAÑUELOS DE LIMPIEZA MICROFIBER LCD\PLASMA

Pañuelo de microfibra de felpa suave con bajo residuo. Es ideal para la limpieza y pulido de pantallas LCD y de plasma, plexiglás, cromo y otras superficies sensibles. Pule las superficies hasta darle brillo con o sin producto limpiador. Se recomienda utilizar el limpiador 16056FP. Se recomienda para vidrio, superficies y para mantenimiento de equipos de oficina.

- Lavable (no usar suavizante).



PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	CÓDIGO
Pañuelos TechClean LCD/Plasma Wipe	2368-2	Pañuelos de limpieza	400x400mm	PQL273

Made in USA

## PAÑUELOS DE LIMPIEZA PARA SUPERFICIES ABRASIVAS

Pañuelo tejido en sarga de 100% cotón, ideal para limpieza en superficies abrasivas. Resistente, que permite la limpieza alrededor de terminales sin que se deshile. Genera poca electricidad estática por lo que puede usar para áreas sensibles a ESD.

PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	CÓDIGO
Pañuelos TechClean Twill Wipe	2357-100	100 Pañuelos de limpieza	150x150mm	PQL300

Made in USA



## PAÑUELOS DE LIMPIEZA PARA ÓPTICAS

Pañuelo hydro-tejido en poliéster muy suave y absorbente, ideal para limpieza elementos ópticos, fibra óptica y superficies sensibles.

- Sala blanca Class 100.
- No abrasivo.
- Extremadamente suave.
- Altamente absorbente.

PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	CÓDIGO
Pañuelos TechClean Absorbwipe	2352-100	100 Pañuelos de limpieza	230x230mm	PQL516

Made in USA



## LIMPIADOR BLUE-SHOWER PARA MANTENIMIENTO

Poderoso limpiador desengrasante con fórmula no inflamable patentada y económica. Elimina restos de cepillado y rasgaduras. Ahorra tiempo y material.

- No inflamable.
- Poderoso limpiador.

PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Limpador Blue-Shower	1620-16S	368ml.	PQL299

Made in USA



## CEPILLOS

REFERENCIA	DIMENSIÓN CERDA cm	MATERIAL	MATERIAL MANGO	LONGITUD	CÓDIGO BIELEC
2020-1	3,5x0,6x3,0	Cerda de caballo	Madera laminada	20 cm	PQL293
2021-1	3,5x0,6x3,0	Cerda de cerdo	Madera laminada	20 cm	PQL289
2022-1	5,4x2,2x1,9	Cerda de cerdo	Madera laminada	21 cm	PQL292
2030-1	0,3x0,15x0,3	Pelo de cabra	Acero inoxidable	8 cm	PQL102
2031-1	0,6x0,5x A-1,3/B-0,6	Cerda de caballo	Acero inoxidable	11.5 cm	PQL295
2032-1	0,6x0,5x A-1,3/B-0,6	Cerda de caballo	Acero cincado	11.5 cm	PQL291
2033-1	0,6x0,5x A-1,3/B-0,6	Cerda de caballo	Acero cincado	11.5 cm	PQL296
2043-1	0,6x0,5x A-1,3/B-0,6	Acero	Acero inoxidable 0,007	16.3 cm	PQL114

Se suministran en bolsas de 6 mínimo



## WONDERMASK P MASCARILLA PELABLE

Original de Techspray, latex sintético pelable Solder Mask

**TECHSPRAY**

- Pelable.
- Bajo olor.
- Indicador de curado.
- Compatible con terminales de oro y cobre.
- No es corrosivo.
- Inflamable.



PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Wondermask	2211-8SQ	Botes de 237ml	PQL287

## CHEMASK MASCARILLA PELABLE

Máscara para soldadura fácilmente desplegable y de rápido secado. Protege a los componentes en el proceso de soldadura por ola. Seca en 30 minutos. Material de látex compatible con todo tipo de flux.

Se mantiene estable hasta los 268 °C.

**Chemtronics®**



PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Chemask	CM8E	Mascarilla pelable 250g	PQL108
Chemask	CLF8E	Lead Free 250g	PQL155

## SOLRIST MASCARILLA PELABLE

La mascarilla Solrist Pelable StopResist esta diseñada para ser aplicada en áreas de un circuito impreso donde no queremos que se suelde durante la fase de soldadura por ola, ya posteriormente debemos de colocar algún componentes. Un fina capa de Solrist sobre los agujeros es fácilmente retirable después del proceso de soldadura y ya seco. No deja residuos y hay dos tipos de viscosidades, para ser dispensada automáticamente o manualmente.



PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Solrist	Solrist 100	Mascarilla pelable 250ml	PQL175

# LIMPIEZA Y SEGURIDAD

## FLUX-OFF LIMPIADOR DE RESINAS

La limpieza del flux en una placa electrónica puede llegar a ser crítica. Algún residuo del decapante puede realizar cortocircuitos o dañar la placa. Antes de limpiar hay que determinar que tipo de limpiador se va a usar según el tipo de flux a eliminar.

La gama de Flux-Off se suministra en aerosoles, con pincel limpiador, en líquido para desengrasadores de vapor, en spray, etc. Los limpiadores en aerosol se pueden usar en cualquier posición, incluido boca a bajo.

La formulación de la familia Flux-Off ha sido pensada para la limpieza de todo tipo de resinas, fluxes (tipo R, RA y RMA), Lead-Free, solubles al agua y sintéticos (tipo SA).



### CARACTERÍSTICAS FLUX-OFF LEADFREE

Desarrollado para la limpieza de flux para alta temperatura y flux sin plomo
Se puede usar para estaño con plomo
Inflamable
Libre de ozono
Rápida evaporación sin dejar residuos
Cumple normativa RoHS

### CARACTERÍSTICAS FLUX-OFF ROSIN

Seguro para los plásticos
Inflamable
Libre de ozono
Rápida evaporación sin dejar residuos
Cumple normativa RoHS
Limpia todo tipo de fluxes R, RMA, RA y resinas base flux No Clean

### DESCRIPCIÓN

Flux-Off Water Soluble limpiador de resinas. 200ml
Flux-Off LeadFree limpiador de resinas. 200ml
Flux-Off Rosin limpiador de resinas. 200ml

### CÓDIGO

### CARACTERÍSTICAS FLUX-OFF WATER SOLUBLE

Seguro para los plásticos
Inflamable
Libre de ozono
Rápida evaporación sin dejar residuos
No deja residuos
Limpia todo tipo de fluxes No Clean.
Seguro para componentes sensibles al agua
También limpia decapantes base resinas





## CHEMTRONICS LIMPIADORES DESENGRASANTES

Restaura la continuidad eléctrica de los contactos e interruptores y elimina los aceites y grasas de motores u otros elementos.

Se presenta en botes tipo aerosol o con toallitas empapadas del producto.

Aplicable en:

- Placas electrónicas.
- Plásticos.
- Potenciómetros.
- Relés.
- Disyuntores.
- Fusibles.
- Controles.
- Motores.
- Bases de conexiones, etc.



PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Electro-Wash MZ	CP421	Pañuelos 20x25mm	PQL203
Electro-Wash VZ	ES6100E	Aerosol 400ml	PQL248

## KONFORM

Protección para circuitos impresos, componentes y circuitos flexibles. Seguro para plásticos. Protegen de temperaturas extremas, daños por vibración, etc. Ofrecen aislamiento contra arcos de alto voltaje y cruces accidentales.

Variedad de modelos especializados para diferentes aplicaciones.

Producto libre de CFC,s y HCFC,s.

PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
KONFORM SR	CTSR-12E	Aerosol 400ml	PQL140



## CHEMTRONICS LIMPIADOR DE CONTACTOS

Protege los contactos de la corrosión y de la fricción. Restaura la conductividad eléctrica, limpiando los contactos de aceites y grasas, suciedad de carbón, óxidos aislantes, etc.

- Contactos metálicos.
- Potenciómetros.
- Relés y contactos.
- Disyuntores.
- Bloques de fusibles.
- Controles electrónicos.
- Paneles eléctricos.
- Motores.
- Conectores y zócalos.

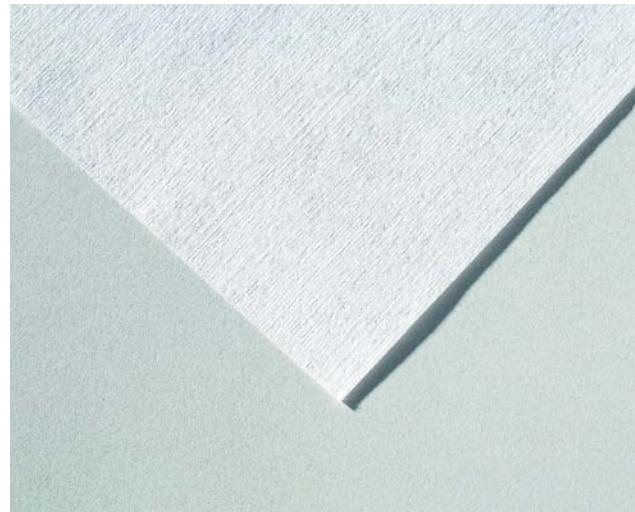
PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Pow-R-Wash VZ	ES6300E	Con Verizane	PQL136
Pow-R-Wash CZ	ES7308E	Con Cirozane	PQL196
Pow-R-Wash PR	ES1605E	Aerosol 400ml	PQL242
Gold Guard lápiz	CW7400	Para contactos de oro o metales nobles	PQL131



# LIMPIEZA Y SEGURIDAD

## CONTROLWIPES

Paño limpiador de alta absorción resistente a los disolventes. Empaqueado en sala limpia. Fuerte. No se despega, ni se rompe, ni deja pelusa. No causa abrasiones sobre superficies.



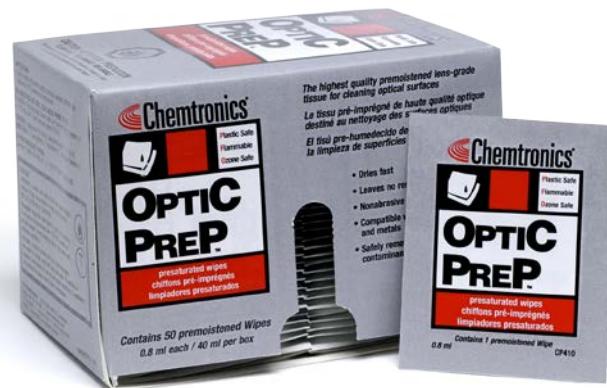
PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
ControlWipes	C910	Paquete de 150 und. de 23x23cm	PQL189

## CHEMTRONICS LIMPIADOR DE OPTICAS

Pañuelo para la limpieza de ópticas. No deja residuos de fibra ni de elementos químicos. Compatible con la mayoría de plásticos, vidrios y metales. Elimina rápidamente polvo, aceites y otros contaminantes.

Ideal para:

- Ópticas de microscopios y binoculares.
- Lentes de sistemas láser.
- Sensores ópticos de líneas de producción.
- Conectores e instrumentación.



PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Optic-Prep	CP410	Paks de 50 und.	PQL134

## CHEMTRONICS LIMPIADOR DE SUPERFICIES ESD

Para la limpieza de superficies ESD. Ideal para tapetes o elementos ESD.

- Efectivo para aceites, huellas y nicotinas.
- Reduce la atracción de polvo y suciedad.
- No usar en superficies antireflejante.



PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Static Free	ES1668E	400 ml	PQL172



## CHEMTRONICS IPA TOALLITAS PRESATURADAS

Toallitas presaturadas IPA ideales para limpiar pasta de soldadura, tintas y otros contaminantes. Estas toallitas de limpieza altamente eficaces son ideales para todas las aplicaciones de limpieza general. Son muy adecuadas para la limpieza de plantillas de impresión automática y la limpieza de las plantillas de las impresoras semiautomáticas durante y al final de los ciclos de producción.

- Mezcla de alta pureza de 70% de IPA y 30% de agua desionizada.
- Alta capacidad de absorción y retención de líquidos.
- Fuerte, no se rompe, no se tritura, no se deshila y no genera pelusa.
- Seguro para plásticos.
- Inflamable.
- Resistente a limpiezas generales.

PRODUCTO	REFERENCIA	PRESENTACIÓN	CÓDIGO
IPA limpiador	SIP100PE	100 toallitas	PQL101



## CHEMTRONICS AIRE-SECO

El aire seco de Chemtronics esta formulado para la limpieza más rigurosa, de seguridad o de extrema limpieza. Compacto y portátil el sistema de aire limpia de forma instantánea y constante las zonas más inaccesibles de un sistema electrónico. Es ideal para la limpieza de contaminantes o secado de:

- Circuitos electrónicos.
- Contactos y conectores.
- Relés, interruptores y solenoides.
- Teclados y ordenadores.
- Equipos eléctricos.
- Equipamiento de telecomunicaciones.
- Equipos de audio.
- Instrumentación de laboratorio.
- Equipos de óptica.
- Programadores PLC.



PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Duster	ES1617E	Aerosol 400ml	PQL158
Ultra-Jet AllWay	ES1620E	Aerosol 200ml	PQL124
Ultra-Jet	ES1520E	Aerosol 400ml	PQL109

## CHEMTRONICS ENFRIADORES

Los enfriadores de Chemtronics son excepcionalmente puros, no inflamables y realiza un enfriamiento hasta -51°C de forma instantánea y no deja residuos. Ideal para:

- Test y localización de fallos térmicos intermitentes en componentes o sistemas.
- Protege de sobre temperaturas áreas durante el tiempo de soldadura o desoldadura a mano.
- Enfria adhesivos para su fácil eliminación.



PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Freez-it	ES1550E	Aerosol 400ml	PQL110
Freez-it Antiestático	ES1551E	Aerosol 400ml	PQL111

## HEAT SINK GREASE

Grasa de silicona transmisora del calor. Facilita la transferencia de calor de los componentes eléctricos y electrónicos. Excelentes propiedades dieléctricas. Se mantiene estable a temperaturas entre 40 °C y 172 °C.



PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Heat Sink Grease	CT-40-5	Silicona transmisora de calor 142g.	PQL198

## SILVER CONDUCTIVE GREASE

Efectivo lubricante para metal, goma y plástico. Protege de la humedad y la corrosión. Lubricante conductor gracias a su contenido en plata pura. Ofrece una máxima conductividad térmica y eléctrica.

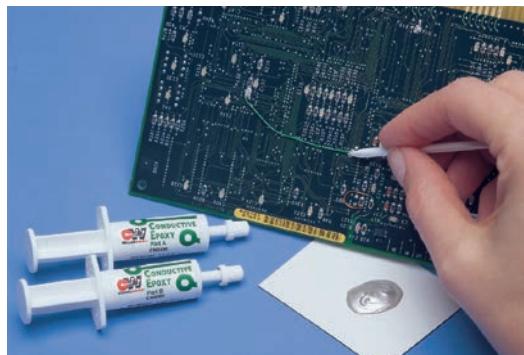
PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Silver Conductive Grease	CW7100	Grasa conductiva con plata 6,5 g.	PQL138



## CONDUCTIVE EPOXY

Adhesivo Epoxy conductor con plata que ofrece una excelente conductividad eléctrica. Permite una unión conductiva de gran resistencia. Facilita la reparación de pistas y conexiones eléctricas sin soldadura.

PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Conductive Epoxy	CW2400	Adhesivo Epoxy conductor 7 g.	PQL139



## CONDUCTIVE PEN

Lápiz para trazar líneas de plata de alta conductividad, puentes y protectores con alta precisión. Rápido secado a temperatura ambiente. Permite uniones de soldadura a baja temperatura.

PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Conductive Pen - Standard	CW2200-STP	Lápiz conductor 8,5 g.	PQL192
Conductive Pen - Punta fina	CW2200-MTP	Lápiz conductor punta fina 8,5 g.	PQL193



## OVERCOAT PEN

Repara la máscara de soldar permanente. Tratamiento final para la reparación de pistas mediante el lápiz conductor. Aísla contra la formación de ondas y cortos. Ayuda a prevenir problemas que causa la electricidad estática en los circuitos.

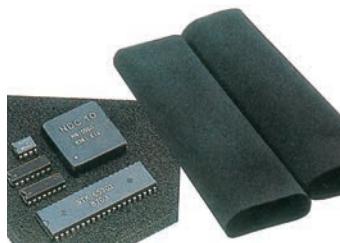
PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Overcoat Pen	CW3300G	Lápiz aplicador de barniz 4,9 g.	PQL200





## FOAM CONDUCTIVO PARA PROTECCIÓN ESD

- Protección ESD a componentes o circuitos para envíos o almacenaje.
- Producto no corrosivo según norma TS10218.
- FOAM DE ALTA DENSIDAD: Recomendado para insertar componentes y prevenir daños a sus terminales.
- FOAM BAJA DENSIDAD: Ofrece un correcta sujeción física durante el transporte de dispositivos electrónicos.



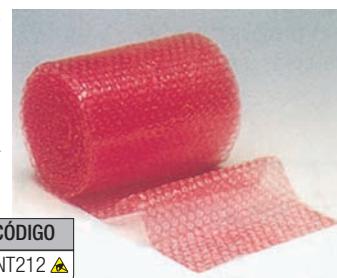
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Resistividad volumétrica	104Ω/cm
Resistividad superficial	105Ω/cm
Densidad	0,082 gr/cm <sup>3</sup>

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES mm	CÓDIGO
BHD-6 (Alta densidad)	1000x1000x6	ANT264 ⚡
BHD-10 (Alta densidad)	1000x1000x10	ANT265 ⚡
BLD-6 (Baja densidad)	1000x1000x6	ANT409 ⚡
BLD-10 (Baja densidad)	1000x1000x10	ANT410 ⚡

## FILM ANTIESTÁTICO DE BURBUJAS EN BOBINA

- Film antiestático de burbujas de aire suministrado en bobinas de diversos tamaños.
- Resistividad superficial  $10^{12}\Omega$
- Se puede cortar el ancho a medida.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Bobina de burbuja ESD 160cmX150m	ANT212 ⚡

## FILM DISIPATIVO

- Film disipativo.
- Normativa IEC 61340-5-1.
- Buenas propiedades mecánicas.
- Adaptables a máquinas wrapping.
- Reciclable.
- Color rosa.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Bobina 500x300mm	ANT491 ⚡
Bobina 500x1560mm	ANT477 ⚡

ANCHO	LONGITUD	GRUESO	Ø DEL TUBO	UNIDADES X PACK
500mm	300mm	0,025mm	50mm	4
500mm	1560mm	0,025mm	76mm	1

## CARPETA A4 ANTIESTÁTICO

- Carpetas transparentes antiestáticas con refuerzo y agujeros laterales para archivo.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Carpetas portafolios antiestática A4 con anillas	ANT268 ⚡
Fundas antiestáticas A4	ANT273 ⚡

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Tamaño	A4
Resistividad	$10^{12}\Omega$

## CAJAS CONDUCTIVAS DE PLÁSTICO

- Caja conductiva para almacenaje y transportes de componentes y pequeños circuitos.
- Resistividad superficial de  $10^3 - 10^8\Omega$ .

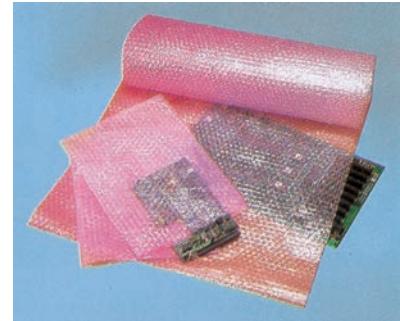


DESCRIPCIÓN	LARGO mm	ANCHO mm	ALTO mm	CÓDIGO
V3-12 Caja conductiva con tapa	50	30	16	ALM184 ⚡
V3-18 Caja conductiva con tapa	57	36	17	ALM185 ⚡
V3-40 Caja conductiva con tapa	80	50	27	ALM187 ⚡
V8-8 Caja conductiva con tapa	183	108	30	ALM193 ⚡

## BOLSAS DE BURBUJAS ANTIESTÁTICAS

- Bolsas fabricadas en film antiestático de burbujas.
- Gran protección mecánica.
- Resistividad superficial  $10^{12}\Omega$ .

SE SUMINISTRA  
BAJO DEMANDA  
PARA MEDIDAS  
Y CANTIDADES  
ESPECIALES.



## CINTA ADHESIVA REFORZADA Y CONDUCTIVA

- Cinta adhesiva ideal para el cierre de bolsas o cajas.
- De material conductor con malla de refuerzo.
- Con símbolo ESD.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Tiempo de descarga	< 1s
Ancho	30µ
Longitud del rollo	36mt

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES mm	Ø INTERNO	CÓDIGO
Rollo de cinta	12 mm	76 mm	ANT740 ⚡
Rollo de cinta	18 mm	76 mm	ANT711 ⚡
Rollo de cinta	24 mm	76 mm	ANT741 ⚡
Rollo de cinta	48 mm	76 mm	ANT742 ⚡

# ANTIESTÁTICOS Y MATERIALES CONDUCTIVOS

## ARCHIVADORES CONDUCTIVOS

- Archivador de cartón conductor de 2 o 4 anillas.
- Lomos de anchos distintos y etiqueta para su identificación.
- Color negro con símbolo ESD.



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tamaño	A4
Resistividad	$10^6\Omega-10^8\Omega$

DESCRIPCIÓN	ANILLAS	LOMO	CÓDIGO
Archivador conductor	2	74 mm	ANT743
Archivador conductor	4	65 mm	ANT744
Archivador conductor	4	45 mm	ANT745

## PORTE PAUTAS DE TRABAJO ESD

- Soporte en acero inoxidable.
- 10 porta documentos en PE disipativo permanente.
- Símbolo ESD.
- Ideal para puestos manuales o automáticos de producción en áreas ESD.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Soporte con 10 carpetas	ANT752
Pack de 10 carpetas	ANT754

## BOLSAS APANTALLADAS

- Bolsas fabricadas en POLYCHIELD, sin láminas, no corrosivo y no contiene ningún metal pesado o CFC.
- Se suministran en Packs de 100 unidades por modelo.
- Posibilidad en Minigrip.



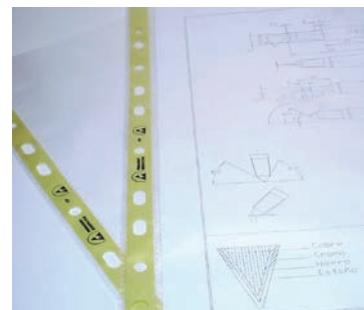
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
CAPA EXTERNA	
Resistividad superficial:	< $10^{11}\Omega/\text{sq}$
Tiempo de descarga:	de 5Kv a 50V <1sg
CAPA METÁLICA	
Resistividad superficial:	< $50\Omega/\text{sq}$
Apantallamiento:	Vol. Diferencial <30V
CAPA INTERNA	
Resistividad superficial:	< $10^{11}\Omega/\text{sq}$
Tiempo de descarga:	de 5Kv a 50V <2sg

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Bolsa apantalla de 75 x 125mm	ANT252
Bolsa apantalla de 100 x 150mm	ANT253
Bolsa apantalla de 125 x 200mm	ANT254
Bolsa apantalla de 150 x 200mm	ANT262
Bolsa apantalla de 200 x 250mm	ANT166
Bolsa apantalla de 250 x 300mm	ANT167
Bolsa apantalla de 250 x 350mm	ANT257
Bolsa apantalla de 250 x 600mm	ANT168
Bolsa apantalla de 300 x 400mm	ANT169
Bolsa apantalla de 450 x 450mm	ANT170



## PORTE DOCUMENTOS TRANSPARENTE

- Porta documentos transparente.
- Lomo perforado.
- Protección estático disipativo permanente.
- Con símbolo ESD.



DESCRIPCIÓN	TAMAÑO	CÓDIGO
Porta documentos CLEARSTAT	A4	ANT273
Porta documentos CLEARSTAT	A3	ANT186

## BOLSAS ANTIESTÁTICAS

- Bolsas fabricadas en POLYCURE, poliestireno antiestático.
- Se suministran en Packs de 100 unidades por modelo.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Bolsa antiestática de 100x150mm	ANT246
Bolsa antiestática de 125x200mm	ANT160
Bolsa antiestática de 150x250mm	ANT243
Bolsa antiestática de 200x300mm	ANT161
Bolsa antiestática de 250x300mm	ANT146
Bolsa antiestática de 250x350mm	ANT185
Bolsa antiestática de 300x450mm	ANT198
Bolsa antiestática de 400x450mm	ANT201

## BOLSAS ANTIESTÁTICAS CON CIERRE

- Bolsas fabricadas en POLYCURE, poliestireno antiestático.
- Se suministran en Packs de 100 unidades por modelo.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Bolsa antiestática Minigrip 100x150mm	ANT506
Bolsa antiestática Minigrip 125x200mm	ANT507
Bolsa antiestática Minigrip 150x250mm	ANT395
Bolsa antiestática Minigrip 200x300mm	ANT508

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Bolsa antiestática Minigrip 250x350mm	ANT746
Bolsa antiestática Minigrip 300x450mm	ANT747
Bolsa antiestática Minigrip 400x500mm	ANT755



## ALFOMBRA ANTIFATIGA DE ALTA CALIDAD INDUSTRIAL

- Drena rápidamente la electricidad estática de los trabajadores, protege al equipo y a los productos sensibles del daño que la estática ocasiona.
- La base de esponja Nitricell® es un compuesto de caucho de nitrilo que brinda un excepcional confort y rendimiento.
- Excelente para áreas de producción y de laboratorio de uso intensivo, la superficie de PVC con patrón diamantado es resistente a la abrasión y a los derrames de productos químicos.



### ESPECIFICACIONES Y PRUEBAS

Compuesto	Superficie de vinilo unida a una esponja Nitricell
Bordes	Bisel de seguridad
RTT (Resistencia Superficie a Superficie)	$1 \times 10^5$ a $8 \times 10^6 \Omega$
RTG (Resistencia a tierra)	$1 \times 10^5$ a $8 \times 10^6 \Omega$
Inflamabilidad (superficie) por MVSS 302	Calificación "A"
Inflamabilidad (esponja) por MIL-P12420C	Quemada por < 5 segundos
Coeficiente de fricción por ASTM F1677	Seca: .68
Deflexión por compresión por ASTM D575	Deflexión @35 psi, mm=8.43
Abrasión Tabor por Norma Federal 191	0.1 gramos perdida @ 1.000 ciclos
Garantía	3 años

Para ser efectiva, esta alfombra debe tener descarga a tierra y se debe adjuntar un cable a la fijación de 10 mm. ubicada en el extremo inferior izquierdo. Los empleados deben utilizar también, taloneras o zapatos con suela conductiva.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Alfombra antifatiga 610mm x 910mm. Negro	ANT912 ⚡
Alfombra antifatiga 910mm x 1520mm. Negro	ANT113 ⚡

## ALFOMBRA ANTIFATIGA ADAPTABLE

Alfombra anti-fatiga, diseñadas para mejorar el confort y la productividad.

- 900x650x13mm.
- Material PUR estático-disipativo.
- Ergonómico.
- Suave y elástico.
- Superficie en forma de tacos.
- Aumenta el confort al trabajar de pie.
- Antideslizante y absorbe impactos.
- Conector circular de 10mm para T.T.
- Dimensiones estándares.
- Color negro (RAL9005).
- Libre de CFC.
- Normativa DIN EN 61340-5-1.
- Losetas montables entre ellas para cubrir grandes áreas.
- Símbolo ESD / DIN 4102-1.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
W910VM alfombra antifatiga ESD Centro	ANT785 ⚡
W910VE alfombra antifatiga ESD Final	ANT784 ⚡

## ALFOMBRA ANTIFATIGA DE GOMA ESD

La alfombra anti-fatiga ESD reduce el cansancio de los pies y la espalda. También pueden reducir los calambres, problemas circulatorios y cansancio general. Están fabricadas a base de goma que ofrece dureza y larga durabilidad de la superficie.

La superficie es resistente a la mayoría de aceites, ácidos, salpicaduras de soldadura y dispone de un acabado anti-deslizante para seguridad. Los bordes están achaflanados para evitar tropiezos. Las alfombras son ideales para suelos conductivos.

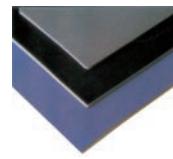
Resistencia en superficie:  $10^6$  –  $10^9$  ohms por cm<sup>2</sup>

Resistencia en inferior: < $10^6$  ohms por cm<sup>2</sup>



## TAPETES DISPATIVOS DE SOBREMESA

- Fabricados en dos capas: cara conductiva y cara disipativa.
- Material no inflamable, auto extingüible.
- Muy resistente al desgaste y suave al tacto.
- Se suministra con base conexión macho-hembra.
- Disponible tamaños estándares y en bobinas.
- Bajo demanda se suministra el tapete cortado a medida, solamente en largo.
- Puede usarse como alfombrilla para suelo.
- Colores gris y azul.



DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES mm	CÓDIGO
KSAFS alfombra antifatiga ESD	600x900x20	ANT942 ⚡
KSAFM alfombra antifatiga ESD	900x1500x20	ANT943 ⚡

DESCRIPCIÓN	COLOR	ANCHO	FONDO	ESPESOR	CÓDIGO
Tapete ESD	Azul	1000mm	1000mm	2mm	ANT468 ⚡
Tapete ESD	Gris	1000mm	1000mm	2mm	ANT136 ⚡
Tapete ES	Gris	600mm	600mm	2mm	ANT230 ⚡

Se dispone de bobinas de 10m. de cada modelo.

# ANTIESTÁTICOS Y MATERIALES CONDUCTIVOS

## KIT PORTÁTIL DE PROTECCIÓN ESD

- Superficie de trabajo conductiva.
- El kit se compone de:
  - Tapete de 600x550mm.
  - Muñequera ajustable.
  - Cable de conexión de la muñequera 3,6 mt.
  - Cable de conexión a tierra y conector.
  - Bolsa de transporte.



DESCRIPCIÓN	COLOR	CÓDIGO
Kit portátil ESD	Azul	ANT722
Kit portátil ESD	Rojo	ANT151

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Cara superior	$10^7\Omega - 10^9\Omega/\text{sq}$
Cara inferior	$10^3 - 10^4\Omega/\text{sq}$

## TAPETE ESD

- Kit completa de protección ESD para puestos de trabajo.
- Se compone de:
  - Tapete conductorio 1000x600mm.
  - Muñequera ajustable con cable.
  - Conexión tapete a TT.
  - Caja de conexiones.
- Colores disponibles gris o azul.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Kit completo de protección ESD	ANT234

## MUÑEQUERAS DE PROTECCIÓN ESD

- Muñequeras fabricadas con un proceso de tejido crochet patentado.
- 99% de hilo conductorio esta en contacto permanente con el usuario.
- Es el único sistema de tejido que permite mantener la parte exterior aislante durante largo tiempo. Solo tiene una cara conductiva.
- El tejido en plata que incluye es hipoolergénico, antibacteriano y rechaza los olores.
- Todos los brazaletes sobrepasan el test de vida de la asociación EOS/ESD.



Cierre patentado



Sistema anti-alérgico

### Muñequera metálica

- Muñequera ERGO Metal patentada. Parte de la cadena fabricada con plástico disipativo para facilitar el ajuste.
- Las láminas de metal no pellizcan el vello.
- El conector curvado incrementa el contacto con la piel.
- Duradera y apropiado para salas blancas.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Muñequera metálica ajustable sin cable	ANT749

## CABLES DE CONEXIÓN PARA MUÑEQUERAS

### MODELO PREMIUM RANGE:

- De fabricación especial permite una máxima duración. Testeado más de 500.000 ciclos de torsión.
- Cable de 2,5mm de diámetro.
- Apropiado para salas blancas.



#### Serie CCS



#### Serie CCJ



DESCRIPCIÓN	COLOR	CÓDIGO
CCJ10 cable Premium 1,8m con banana y cocodrilo	Azul	ANT414
CCS10 cable Premium 1,8m con 2 conectores hembra	Azul	ANT699
CCS1012 cable Premium 3,6m con 2 conectores hembra	Azul	ANT244

### MODELO ECONO OMEGATECH:

- Fabricación estándar.
- Cable de 2,5mm de diámetro.
- Apropiado para salas blancas.
- Precio competitivo.



DESCRIPCIÓN	COLOR	CÓDIGO
Cable Econo de 1,8mt con banana y cocodrilo	Negro	ANT750



## CABLE CONEXIÓN TAPETE

- Cable para realizar la conexión del tapete a un punto de tierra.
- Cable con resistencia de  $1M\Omega$ .
- Longitud del cable 1,8mt.
- Incluye banana de 4mm y pinza cocodrilo.



DESCRIPCIÓN	COLOR	CÓDIGO
Conexión tapete a tierra	Negro	ANT119

## ACCESORIOS DE CONEXIÓN

- Conectores auxiliares para puntos de Toma Tierra.



Conectores AS10



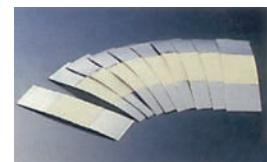
Conectores BG



Pinza cocodrilo



F-27



F-28



BP2JEU



LSBJ



B-2 / B-3

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Conectores AS10	ANT266
Conectores BG	ANT698
Pinza cocodrilo	SER111
F-27 Conector toma tierra adhesivo	ANT475
F-28 Tiras adhesivas para interconexión de tapetes	ANT476
BP2JEU Enchufe con 2 tomas banana y un conector. Protección $1M\Omega$	ANT720
LSBJ toma tierra con 3 conectores de banana. Protección $1M\Omega$	ANT751
B-2 toma tierra con 2 conectores de banana. Protección $1M\Omega$	ANT389
B-3 toma tierra con 3 conectores de banana. Protección $1M\Omega$	ANT415

## TALONERAS CONDUCTIVAS PARA CALZADO

- Las taloneras proporcionan una protección continua.
- Se adapta a cualquier tipo de zapato.
- Ajustable con velcro.
- Resistencia de  $1M\Omega$  inyectada en la conexión.
- Para que haya descarga electroestática es imprescindible que el suelo sea conductor.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Talonera conductiva ajustable	ANT103
HS4VS Talonera desechable. Pack 100	ANT633

## PUNTERAS CONDUCTIVAS PARA CALZADO

- Las punteras proporcionan una protección continua.
- Ideal para zapatos de talón alto.
- Ajustable con velcro.
- Resistencia de  $1M\Omega$  inyectada en la conexión.
- Para que haya descarga electroestática es imprescindible que el suelo sea conductor.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
TG2 puntera para zapatos	ANT104



## ETIQUETAS Y CARTELES SEÑALIZADORES ESD

- Gama de señalización para entornos con protección ESD y elementos protegidos.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Etiqueta señalización ESD 8x8mm Bobina 500 ud. (Símbolo ESD Triangular)	ANT181
Etiqueta señalización ESD 15x34mm Bobina 500 ud. (Atención+Símbolo)	ANT180
TLT Cinta adhesiva de señalización ESD 50mmx66 Mt. (Atención+Símbolo)	ANT479
HT1 Cinta adhesiva de señalización ESD 50mmx33 Mt. (Amarillo-Negro)	ANT482
FT2 Cinta adhesiva de señalización ESD 75mmx33 Mt. ("caution")	ANT441
Cartel señalizador ESD 300x420 mm	ANT411
Cartel señalizador ESD 420x600 mm	ANT412



# ANTIESTÁTICOS Y MATERIALES CONDUCTIVOS

## PAPELERA Y BOLSAS ANTIESTÁTICAS

- Papelera y bolsa para papeles y restos, con protección ESD permanente.



WBIN



WBIN 40

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
WBIN Papelera 12 l. 290x275 mm	ANT480
BLNR Bolsas para papelera 12 l. (100 uds.)	ANT100
WBIN 40 Papelera 40 l. 330x550 mm	ANT391
BLNR 40 Bolsas para papelera 40 l.	ANT408

## CUBO BASURA MULTIUSO CON RUEDAS

- Permanente, polipropileno conductor al carbón.
- 4 ruedas conductivas.
- Símbolo ESD.
- Símbolo de reciclaje.
- Dimensiones set completo: 510x490x725Lmm.



Resistencia entre a tierra entre  $10^4\Omega$  y  $10^5\Omega$ .

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Conjunto papelera con cubo, tapa y ruedas	ANT938
Cubo	ANT189
Tapa	ANT190
Base con ruedas	ANT1002

## CUBOS BASURA INDUSTRIAL

Cubos de gran capacidad para residuos secos de producción.

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES mm	CAPACIDAD	CÓDIGO
Cubo de basura PE negro	400x400x700	110 litros	ANT1000
Cubo de basura con ruedas y asas	700x660x860	240 litros	ANT1020



## CALZADO Y CUBRECALZADO DE PROTECCIÓN ESD

- Diversos modelos proporcionan una protección ESD continua al personal con una actividad móvil.
- Con aireación y de gran confort para el usuario.
- Se consigue un drenaje de 0 voltios en menos de 0,1 segundos.
- Los modelos indicados para zonas ESD están fabricadas con materiales de la más alta calidad.
- Extenso catálogo de modelos con distintas normativas y protecciones para cada tipo de trabajos y/o ambientes.



Normativa ATEX, según EN61340-4-3, sobre los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas.



## GUANTES CON PROTECCIÓN ESD

- Completa gama de confortables guantes antiestáticos para cualquier necesidad en la fabricación y montajes electrónicos.
- Destinados a cualquier tipo de trabajo donde se precise protección ESD, salas limpias o montajes delicados.
- Transpirables y libres de partículas.
- Logo ESD.
- Resistividad superficial:  $2.1 \times 10^7\Omega$  (EN 1149 Part 1:1995).
- La serie Strip incorpora un relieve estriado con una resistividad superficial de  $10^7\Omega \sim 10^9\Omega$  (DIN 54345-T01-A).



CAESD-100



CAESD-200



CAESD-300

DESCRIPCIÓN	TALLA	CÓDIGO
CAESD-100 Guante gris	M	ANT634
CAESD-100 Guante gris	L	ANT635
CAESD-100 Guante gris	XL	ANT636
CAESD-200 Guante gris con dedo reforzado	M	ANT654
CAESD-200 Guante gris con dedo reforzado	L	ANT655
CAESD-200 Guante gris con dedo reforzado	XL	ANT656
CAESD-300 Guante gris con palma reforzada	M	ANT657
CAESD-300 Guante gris con palma reforzada	L	ANT658
CAESD-300 Guante gris con palma reforzada	XL	ANT659
CAESD-100 Guante gris	S	ANT869
CAESD-200 Guante gris con dedo reforzado	S	ANT783
CAESD-300 Guante gris con palma reforzada	S	ANT859



## DEDALES ANTIESTÁTICOS

Ideales para la manipulación de pequeños componentes, cristales líquidos o elementos sensibles a las descargas electrostáticas.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
DL dedal ESD talla pequeña	ANT459
DL dedal ESD talla mediana	ANT462
DL dedal ESD talla grande	ANT463

## WST1 TESTER PARA MUÑEQUERAS

Estándar tester de muñequeras que dispone de un rango de medida de  $0,75M\Omega$  a  $35M\Omega$ . El equipo dispone de un LED verde para indicar el estado correcto de la pulsera y dos LEDs rojos para indicar fallo de resistividad sea por rango superior o inferior, así como un pitido para cual quiere fallo.

Requiere pila de 9V.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
WST-1 Tester para muñequeras	ANT129

Made in UK

## WST2 ESTACIÓN TESTER PARA MUÑEQUERAS DE PARED

Unidad de pared para el control de continuidad de muñequeras y cables.

Se incluye:

- Incorpora tester WST-1.
- Panel de pared.
- Cable de 150mm.
- Batería de 9V.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
WST-2 Tester de pared para muñequeras	ANT403

## WST3 PUNTO DE TEST PARA MUÑEQUERAS Y TALONERAS

Unidad de pared para el control de continuidad de muñequeras, cables y taloneras.

Se incluye:

- Incorpora tester WST-1.
- Panel de pared.
- Cable de 150mm. ( $0M\Omega$ ).
- Cable de 1,8mt. ( $0M\Omega$ ).
- Base para suelo.
- Batería de 9V.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
WST-3 Estación tester muñequeras/calzado	ANT390

## WSCP-1 ANALIZADOR DE TIERRA

Analizador de tierra para testear la integridad de la tierra principal y asegurar una correcta descarga para las conexiones ESD. También se puede usar para el control de las muñequeras.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
WSCP-1 Analizador de tierra	ANT144

# ANTIESTÁTICOS Y MATERIALES CONDUCTIVOS

## SRM1 MEDIDOR DE RESISTIVIDAD SUPERFICIAL

- Mide la resistividad superficial y la resistencia de una superficie lisa.
- Ideal para la comprobación del estado de los tapetes conductivos.
- Rango de medida de  $10^3$  a  $10^{12}\Omega$
- De muy fácil uso.
- Usa baterías de 9VDC.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
SRM1 Medidor de resistividad	ANT392



## Z-201 DETECTOR DE ELECTRICIDAD ESTÁTICA

- De fácil utilización. Localiza cargas estáticas por proximidad.
- Compacto y ligero.
- Dos escalas de medida; (escala  $\times 1$ )  $\pm 1$  kV / (escala  $\times 5$ )  $\pm 5$  kV.
- Distancia de medida 25mm.
- Batería 9V.
- Dimensiones 61(W) x31(H) x97(D) mm.
- Peso 100grm.
- Precisión  $\pm 10\%$ .

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Z-201 Detector/medidor de cargas antiestáticas	ANT111



## SL3 LOCALIZADOR DE ESTÁTICA

- Instrumento para detectar focos de cargas electrostáticas.
- Indicador óptico de distancia que permite repetibilidad.
- Botón de 0 para más precisión.
- Usa baterías de 9VDC.
- Incluye bolsa de transporte.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
SL3 Localizador de estática	ANT570



## SRM TESTER PROFESIONAL PARA LA MEDICIÓN DE SUELOS CONDUCTIVOS

- Permite la medición de la resistencia entre dos puntos o la resistividad superficial.
- Equipo profesional.
- Se equipa con maleta y accesorios.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
SRM3 Kit medidor profesional de resistividad	ANT446
SRM100K medidor de resistividad	ANT137



## PGT120 COMPROBADOR PERSONAL DE ESD

- Unidad de comprobación de muñequera y calzado que permite determinar si ambas están dentro de los límites ESD especificados.
- Cada pie es comprobado individualmente.
- La alta calidad del instrumento también puede comprobar los cables.
- Incorpora una salida que se puede usar para abrir una puerta o dar paso en caso que PASS sea indicado.
- Requiere batería o unidad de alimentación.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
PGT120 tester personal	ANT756
PGTWB Soporte de montaje en la pared.	ANT763
9PS3 Unidad de alimentación	ANT757





## VESSEL G7R-E PISTOLA IONIZADORA PARA APLICACIONES GENERALES



**Ideal para neutralizar/eliminar polvo de componentes y cargas electroestáticas, por ejemplo en áreas de producción.**

- Luz LED integrada para hacer el polvo visible.
- Pulsador ergonómico para que el operario/a sostenga la pistola en el ángulo correcto.
- Pulsador anti deslizable adecuado para guantes de salas limpias.
- Ligero, ideal para uso continuado.



<b>CARACTERÍSTICAS</b>	
<b>Modelo</b>	<b>G7R-E</b>
Método	Piezo AC de alta frecuencia con corona de descarga
Voltaje aplicado	2,0kVAC
Alimentación	24VDC±5%
Consumo	74mA (con el LED)
Calibración iónica (150mm)	±10V (0,3Mpa)
Tiempo de decadencia (150mm)	0,5s a (0,3Mpa)
Área de neutralización	50mm a 600mm
Dimensiones	150x36x105mm
Peso	198g
Entrada aire	0,1 a 0,6Mpa
Toma tubo	6mmØ
Caudal de aire	184l/min a 0,3MPa / 336l/min a 0,6MPa
Ruido	89.1dBA a 0,3MPa / 97dBA a 0,6MPa
Producción de ozono	0,05ppm o menos a 0,3MPa
Incluye	Adaptador AC/DC, boquilla estándar G-7SN y manual

### Alta eficacia en neutralización

Boquillas diseñadas para mantener estable el equilibrio iónico y evitar cargas opuestas al momento de activar el pulsador. Adecuado para neutralizar y eliminar polvo de componentes sensibles a la estática.

### Fácil mantenimiento

Boquillas intercambiables. Fácil cambio y limpieza del electrodo.



### Opcionales disponibles

Boquilla silenciosa, boquilla cepillo, son adaptables dependiendo del trabajo.



**G-7SN**  
Boquilla estándar



**N-2TN**  
Boquilla racor



**N-2FN**  
Boquilla plana



**N-2WN**  
Boquilla plana silenciosa



**G-7B**  
Cepillo de cerdas de 60mm



**G-7SB**  
Cepillo suave de cerdas. 60mm

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CÓDIGO</b>
G7R-E pistola ionizadora	ANT907
BBZ-E pistola ionizadora <10dB	ANT908
G-7SN boquilla estándar	ANT114
N-2TN boquilla racor	ANT115
N-2FN boquilla plana	ANT117
N-2WN Boquilla silenciadora	ANT118
G-7B cepillo de cerdas de 60mm	ANT120
G-7SB cepillo de cerdas suave de 60mm	ANT121

Made in Japan

## VESSEL G2-E PISTOLA IONIZADORA

- Rendimiento excepcional: Equilibrio iónico entre  $\pm 10V$ .
- Flexible instalación de los tubos y cables: hacia arriba o hacia abajo.
- LED para el estado de la pistola.
- Alarma para alto voltaje.
- Pequeña y ligera.
- Diseño de seguridad. Circuito de bajo voltaje a 24VDC.
- 2m de cable entre la pistola y el adaptador.

### CARACTERÍSTICAS

Modelo	G2-E
Método	Piezo AC de alta frecuencia con corona de descarga
Voltaje aplicado	4,5kVAC
Alimentación	24VDC $\pm 5\%$
Consumo	100mA (con el LED)
Calibración iónica (150mm)	$\pm 10V$ (0,3Mpa)
Tiempo de decadencia (150mm)	0,4s a (0,6Mpa) a 150mm
Área de neutralización	50mm a 600mm
Dimensiones	L148XH157XW44mm
Peso	260grm.
Entrada aire	0,1 a 0,6Mpa
Toma tubo	6mmØ
Caudal de aire	153l/min a 0,3MPa / 279l/min a 0,6MPa
Ruido	89.1dBA a 0,3MPa / 97dBA a 0,6MPa
Producción de ozono	0,05ppm o menos a 0,3MPa
Incluye	Adaptador AC/DC, boquilla estándar G-7SN y manual



## VESSEL MINI-IONIZADORES DE MESA



F-6CL



F-6ST

- Compacto y de estructura ligera. El F6CE-L Incorpora un clip para facilitar su instalación. El F6ST-E incorpora un soporte para todo tipo de aplicaciones.
- El ventilador dispone de dos velocidades (Hi y Low).
- Usa un piezoelectrico de alta frecuencia con corona de descarga AC.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
F6CL ionizador con clip	ANT122
F6ST ionizador de sobre	ANT123
Transformador AD24-ITF6-E	ANT125

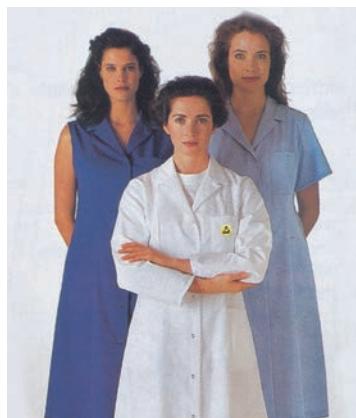
Made in Japan

### CARACTERÍSTICAS

Tensión aplicada	3,5 kVAC
Alimentación	24VDC $\pm 5\%$
Consumo	253mA
Peso	514gr. (F6CE-L) 460gr. (F6ST-E)
Nivel de ruido	58,5dBA a Hi 40,4dBA a Low
Corriente de aire	0,87m³/min a Hi 0,40m³/min a Low
Producción de Ozono	$\leq 0,05\text{ppm}$ a 50mm



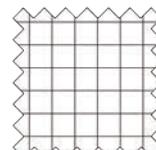
## BATAS ANTIESTÁTICAS



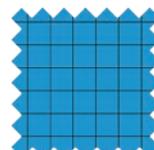
BIELEC confecciona vestuario a base de tejidos de alta tecnología para ofrecer protección en áreas protegidas de descargas electroestáticas. Variedad de modelos que se adecuan a las necesidades del cliente para ofrecer máxima comodidad (batas largas y cortas, camisas manga larga y corta, chalecos). Cierre mediante clips de acero inoxidable y ajuste de mangas con clips o tela elástica.

Posibilidad de identificar el vestuario mediante la impresión en serigrafía o el bordado del logotipo corporativo.

### TEJIDO 513



BLANCO



AZUL

Composición: 65% Poliéster,  
33% Algodón, 2% Antiestático

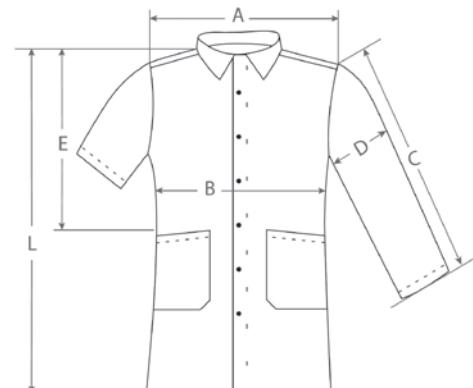
#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL TEJIDO

Densidad (Hilos/cm)	33 hilos ± 1 24 pasadas ± 1	UNE 40-075
Peso (gramos/m <sup>2</sup> )	130 ± 5%	UNE 40-339-76
Ligamento	Plana	
Resistencia a la tracción (kg)	110 ± 5% 50 ± 5%	UNE 40-085(1)-75

#### CARACTERÍSTICAS ELECTROESTÁTICAS

Lavados	Decay Time (1000 V)	Resistividad superficial (Ohms/Cuadro)	Norma aplicada
Tejido inicial	0,45 seg.	Cara 1 = 2,6x10 <sup>6</sup> Cara 2 = 8,1x10 <sup>5</sup>	BS100.015/1 UNE100.015/1
Lavado N.10	0,52 seg.	Cara 1 = 9,7x10 <sup>5</sup> Cara 2 = 6,3x10 <sup>5</sup>	BS100.015/1 UNE100.015/1
Lavado N. 20	< 1 seg.	Cara 1 = 3,3x10 <sup>6</sup> Cara 2 = 6,9x10 <sup>6</sup>	BS100.015/1 UNE100.015/1

TALLAS DISPONIBLES	medidas en cm	A	B	C	D	E	L	BATA BLANCA	BATA AZUL
Bata antiestática Talla XXS (36)		38	50	60	22	54	89	ANT712 ⚡	ANT736 ⚡
Bata antiestática Talla XS (38)		40	52	61	23	57	91	ANT589 ⚡	ANT737 ⚡
Bata antiestática Talla S (42)		46	57	61,5	24	62	92	ANT590 ⚡	ANT549 ⚡
Bata antiestática Talla M (46)		48	59	62	24,5	65	94	ANT591 ⚡	ANT550 ⚡
Bata antiestática Talla L (48)		50	60	63	25	66	95	ANT592 ⚡	ANT551 ⚡
Bata antiestática Talla XL (52)		51	62	64	26	67	96	ANT593 ⚡	ANT552 ⚡
Bata antiestática Talla XXL (54)		52	64	64,5	26,5	68	97	ANT594 ⚡	ANT553 ⚡



## BATA DESECHABLE DE P.E. ESD

- Talla unisex.
- Diseño ¾.
- Muy resistente, ligera y suave.
- Para áreas de producción limpias.
- Evita la emisión de partículas y fibras.
- Material desipativo.
- Dos bolsillos laterales.
- Cierre con corchetes.

Resistencia entre Pto a Pto 10<sup>7</sup>Ω a 10<sup>9</sup>Ω

DESCRIPCIÓN	TALLA	CÓDIGO
Bata desechable PE 2685.DS	M	ANT1018 ⚡
	L	ANT1019 ⚡
	XL	ANT1020 ⚡
	2XL	ANT1021 ⚡



# ANTIESTÁTICOS Y MATERIALES CONDUCTIVOS

## BATA DESECHABLE UNISEX

- Talla unisex.
- Diseño ¾ con manga larga.
- Material disipativo ligero y suave.
- Para áreas de producción limpias.
- Material transpirable.
- Dos bolsillos laterales.
- Cierre con velcro

Resistencia entre Pto a Pto  $10^9\Omega$  a  $10^9\Omega$



DESCRIPCIÓN	TALLA	CÓDIGO
Bata desechable PE 2685.DS	M	ANT1022
	L	ANT1023
	XL	ANT1024
	2XL	ANT1025

## BONDLINE POLOS Y CAMISETAS ESD

### POLOS

Fabricado con material estático-disipativo para usos en áreas con protección ESD.

AZUL: 45% poliéster, 50% algodón y 3% de hilo recubierto con carbón.

GRIS: 8% poliéster, 89% algodón y 3% de hilo recubierto con carbón.

Ligeros, confortables y incorporan un bolsillo con el símbolo ESD. Lavable a 40°C.

Se pueden suministrar con manga corta o larga.

Medidas: S/M/L/XL/XXL/XXXL/XXXXL



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
WW2625GS polo gris de manga corta	ANT127
WW2627BL polo gris con manga larga	ANT130
WW2627BL polo azul con manga larga	ANT131
WW2627BS polo azul con manga corta	ANT132

### CAMISETAS

Fabricado con material estático-disipativo para usos en áreas con protección ESD.

AZUL: 97% algodón y 3% de hilo recubierto con carbón.

GRIS: 9% poliéster, 88% algodón y 3% de hilo recubierto con carbón.

Ligeros, confortables y incorporan un bolsillo con el símbolo ESD. Lavable a 40°C.

Solamente disponibles en manga corta.

Medidas: S/M/L/XL/XXL/XXXL/XXXXL



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
WW2655G camiseta gris	ANT134
WW2657B camiseta azul	ANT135



## TYPE A-690/A691 A692/A693 DISPENSADOR AUTOMÁTICO DE CINTAS ADHESIVAS

Longitud de la cinta a cortar programable en mm.  
Aparato equipado con sistema de acción por célula fotoeléctrica en la unidad de corte para optimizar las manipulaciones.  
El dispositivo A692 se puede programar tres longitudes diferentes.  
A691 / A693 para cintas delgadas.

### DATOS TÉCNICOS:

Ajuste de la longitud por teclado.	
Ancho de la cinta	Min. 8mm/5mm Max. 50mm
Longitud de la cinta	Min. 20mm Max. 999mm
Máximo diámetro del carrete	160mm



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
A-690 Dispensador automático de cintas	AUT114

## TYPE A-695/A696 A697/A698 DISPENSADOR AUTOMÁTICO DE CINTAS ADHESIVAS

Longitud de la cinta a cortar programable en mm.  
Aparato equipado con sistema de acción por célula fotoeléctrica en la unidad de corte para optimizar las manipulaciones.  
El dispositivo A697 se puede programar tres longitudes diferentes.  
A696 / A698 para cintas delgadas.

### DATOS TÉCNICOS:

Ajuste de la longitud por teclado.	
Ancho de la cinta	Min. 8mm/5mm Max. 50mm
Longitud de la cinta	Min. 30mm Max. 999mm
Máximo diámetro del carrete	160mm



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
A-695 Dispensador automático de cintas	AUT173

## TYPE A-800 DISPENSADOR AUTOMÁTICO DE CINTAS ADHESIVAS

Longitud de la cinta a cortar programable en mm.  
Aparato equipado con sistema de acción por célula fotoeléctrica, con dos fotocélulas en la unidad de corte para optimizar las manipulaciones.  
Reconocimiento de atasco de la cinta.  
No necesita ningún carrete (porta carretones) para poner la cinta.  
Dos cintas pueden ser procesadas simultáneamente.  
Con dispositivo de centrado de la cinta.

### DATOS TÉCNICOS:

Ajuste de la longitud por teclado.	
Ancho de la cinta	Min. 6mm Max. 50mm
Longitud de la cinta	Min. 5mm Max. 999mm
Máximo diámetro del carrete	300mm



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
A-800 Dispensador automático de cintas	AUT241

# ETIQUETAJE

## TYPE A-900 DISPENSADOR AUTOMÁTICO DE CINTAS ADHESIVAS

Longitud de la cinta a cortar programable en mm.  
Función de memoria para seis longitudes de corte.  
Función de corte automático para trabajo continuo, mediante fotocélulas.  
Reconocimiento de atasco de la cinta.  
No necesita ningún carrete (porta carretes) para poner la cinta.  
Dos cintas pueden ser procesadas simultáneamente.  
Selección del número de cortes.  
El dispositivo puede inclinarse.  
Protector de dedos con Shut-Off Contact.

Deslizamiento de cinta mejorado para cintas adhesivas débiles.  
Dispositivo para cortar cintas adhesivas, hojas de aluminio, hojas de cobre, materiales aislantes y otros.

### DATOS TÉCNICOS:

Ajuste de la longitud por teclado. Velocidad de aportación 200 mm/seg.	
Ancho de la cinta	Min. 6mm Max. 60mm
Longitud de la cinta	Min. 5mm Max. 999mm
Máximo diámetro del carrete	300mm



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
A-900 Dispensador automático de cintas	AUT487

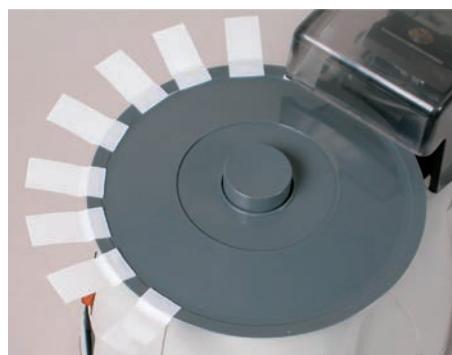
## TYPE A-618 DISPENSADOR AUTOMÁTICO DE CINTAS ADHESIVAS

Dispensador universal de cintas adhesivas de anchos de 3 a 25 mm y avance automático regulable de 9 a 61 mm. Las cintas son cortadas y presentadas en carrusel para facilitar su aplicación.

También se pueden aplicar cintas basadas en telas o en metal.

### DATOS TÉCNICOS:

Ajuste de la longitud mecánico.	
Ancho de la cinta	Min. 3mm Max. 20mm
Longitud de la cinta	Min. 9mm Max. 61mm
Máximo diámetro del carrete	150mm



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
A-618 Dispensador automático de cintas	AUT407

## NDSL-1 DISPENSADOR MANUAL DE CINTAS ADHESIVAS

Económico dispensador universal de cintas adhesivas de anchos hasta 25 mm y largo máximo por cada presión 55 mm.

Fabricación compacta de gran robustez idóneo para producción o almacén.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
NDSL-1 Dispensador manual de cintas	AUT186

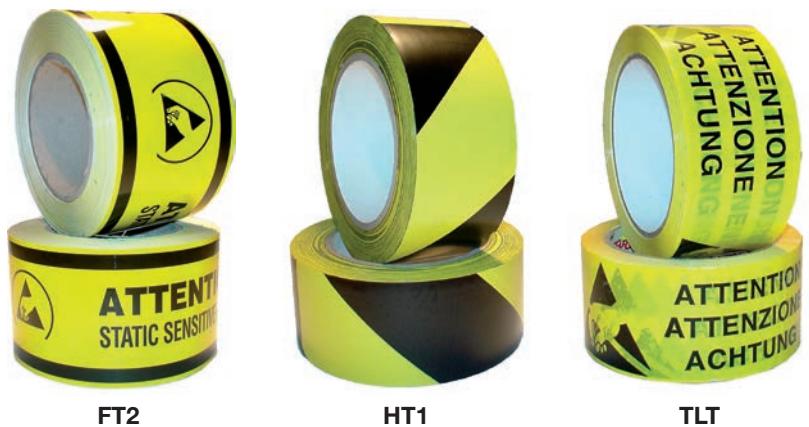
Made in Italy





## CINTAS DE SEÑALIZACIÓN DE ÁREAS

Gama de señalización de cintas adhesivas para áreas de protección ESD o elementos sensibles. Presentación en rollos.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
TLT Cinta de señalización ESD 50mmX66.t	ANT479
HT1 Cinta de señalización Amarilla/negra 50x33mt	ANT482
FT2 Cinta de señalización 75mmX33mt	ANT441

## ETIQUETAS DE SEÑALIZACIÓN

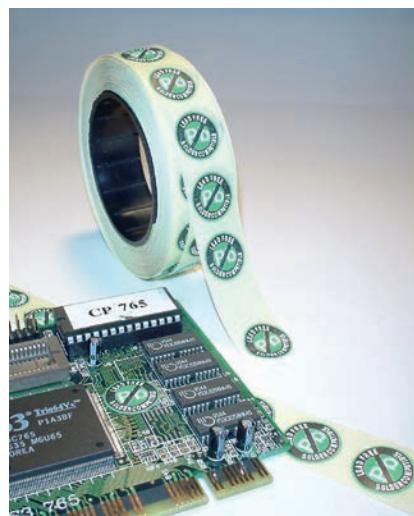
Etiqueta de simbología triangular de ESD de 8x8mm en bobinas de 500und.



L023

PQL181

## ETIQUETAS DE ESTAÑO SIN PLOMO



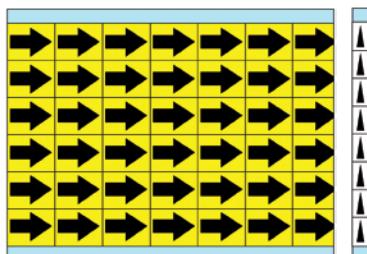
Etiqueta de señalización de soldadura sin plomo. Ideal para placas de electrónica o equipos finalizados.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Etiqueta triangular ESD 8x8x8mm 500 uds.	ANT181
L009 etiqueta 12x12mm símbolo ESD.1000 uds.	ANT240
L023 etiqueta 25x45mm ESD en inglés. 1000 uds.	ANT674

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Sobre de 25 etiquetas de Estaño sin Plomo	EST507
Sobre de 100 etiquetas de Estaño sin Plomo	EST508

## FLECHAS DE INSPECCIÓN

Etiqueta de vinilo B-500 para señalizar un punto en una tarjeta de electrónica que indica un área de inspección o reparación.



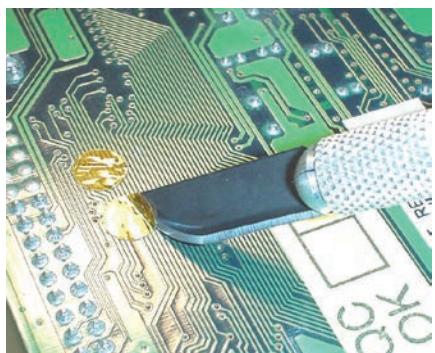
EIA

BIA

## ETIQUETAS CIRCULARES PARA AISLAR PATHS DE SOLDADURA

Desarrolladas para resistir temperaturas elevadas. Muy fácil de retirarlas y no deja adhesivo.

Fabricadas en poliamida de 25 micrones.



DESCRIPCIÓN	Ø mm	CÓDIGO
CMKC-187 etiquetas circulares. 144 uds.	4,75	ETQ129
CMKC-250 etiquetas circulares. 144 uds.	5,97	ETQ130
CMKC-375 etiquetas circulares. 72 uds.	9,53	ETQ131
CMKC-500 etiquetas circulares. 54 uds.	12,70	ETQ132

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
BIA-YL flecha de vinilo negro/amarillo. 576 uds.	ETQ127
EIA3025Y- flecha grande en negro/amarillo.180 uds.	ETQ128

## TRESTON- LUPA DE PRECISIÓN



La lupa de Treston ZL3 Task Light esta pensada para instalar sobre la mesa de trabajo. Ideal para trabajos de precisión donde la intensidad de la luz, contraste y posicionamiento es importante.

Junto la lente de cristal y los seis LED's y la funcionalidad independiente de izquierda/derecha esta lámpara/lupa nos da un control soberbio, permitiendo al operario ajustar el nivel de luz justo acorde al trabajo y ambiente.

La alta calidad de los LED's pueden tener una vida de décadas.

- 6 LED's de potencia, 3 en cada lado.
- Control independiente izquierda/derecha (10 niveles).
- Memoria del último ajuste.
- Lente de 3 dioptrías de 127mm.
- Fabricada de aluminio anodizado, vidrio y policarbonato.
- Soporte para mesa ajustable hasta gruesos de 55mm.
- Cable de alimentación de 2 metros.
- Enchufe Schuko de alta calidad.
- *Made in Finland.*



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Lupa/Lámpara ZL3	LUP320



## LUXO LUPA ILUMINADA WAVE LED

Lupa de forma rectangular libre de sombras por la luz que proviene de ambos lados, así como una lupa tridimensional con luz procedente de su izquierda o de su derecha. La función 3D es especialmente adecuada para trabajar con circuitos u objetos delicados. Disponible en versión ESD: Antiestático.

### Máxima flexibilidad y precisión

La flexibilidad de la rótula entre la cabeza de la luminaria y el brazo permite que su posicionamiento exacto sea fácil. El brazo equilibrado por muelles proporciona un movimiento vertical y horizontal máximo, y permanece siempre en esa en posición correcta, sin caerse.

### Lupa adicional

La versión estándar se suministra con una lente de cristal de 3 ó 5 dioptrías. Se puede ampliar con lentes secundarias de 4 ó 6 dioptrías, que se añaden a la lente de cristal estándar. Se suministra con una cubierta de tela que protege la lente del polvo, y evita las posibles quemaduras por el efecto lupa.

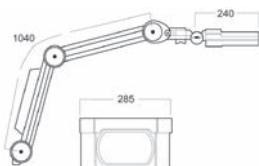
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Fuente de luz	2 x 6W LED
Vida útil	50.000 horas
Temperatura color	4.000K
Rendimiento color	80%
Lente cristal	3,5 o 5 dioptrias
Aumentos	188%
IP	20
Longitud de brazo	105cm
Color	Blanco/Gris
Clase	1



## LUXO LUPA ILUMINADA WAVE

La WAVE Plus se diferencia de otras lupas por su formato grande y panorámico. Marco lente extrafino. Incorpora doble reactancia e interruptor con encendido independiente. Lente estándar de 3,5 dioptrías. Admite lentes suplementarias de 4 y 8 dioptrías y también una lente especial de 10 dioptrías. El gran tamaño de la lente rectangular, ofrece una perfecta y cómoda visión con ambos ojos. Incorpora dos fuentes de luz independientes laterales, que permiten una visión tridimensional con una sola luz y una visión libre de sombras con ambas luces. La unión entre el cabezal y el brazo se puede graduar en tres planos: horizontal, vertical y lateralmente haciendo fácil el posicionamiento exacto de la lente.



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Brazo articulado	700 mm
Fijación	Mordaza. Soporte de mesa. Pie rodante
Aumentos lente	3,5 dioptrías 185%
Medidas lente	170x110 mm
Lentes adaptables	4,8 y 10 dioptrías
Iluminación	Dos fluorescentes 7W 1400lux a 285 mm

### Tabla de aumentos

Lentes primarias, dioptrías	3,5	3,5	3,5	3,5
Lentes secundarias, dioptrías		4,0	8,0	10,0
Combinación de lentes, dioptrías	3,5	7,5	11,5	13,5
Aumentos incluyendo lente original	185%	285%	385%	435%
Distancia focal en mm	285	140	90	80

## LUXO LFM-101 LUPA ILUMINADA

LFM-101 es una lámpara de luz fría con lente de aumento, indispensable para trabajos de gran precisión. Incorpora una lente biconvexa circular de 3 dioptrías y un fluorescente circular de 22W. Produce una luz sin sombras y no caliente. Brazos compensados por muelles internos. Interruptor situado en el cabezal. Cabezal ajustable y tapa de seguridad.

Lentes suplementarias de 4 y 8 dioptrías.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
LFM 101 Lupa iluminada fijación por mordaza	LUP102
Lente de aumento de 4 dioptrías para LFM	LUP111
Lente de aumento de 8 dioptrías para LFM	LUP124
Fluorescente circular de 22W	LUP502

### DATOS TÉCNICOS

Fuente de luz	FL 22W T8-C
Lux a 330 cm	1.720 lux
Temperatura color	4.000K
Rendimiento color	80%
Lente cristal	3 dioptrías
Aumentos	175%
IP	20
Longitud de brazo	105 cm
Peso	3,4 Kg
Color	Blanco/Gris
Clase	1



# INSPECCIÓN

## LUXO LFM HF LUPA ILUMINADA LED

Lámpara LED con lente circular de aumento. Lupa LED HF está destinada a la realización de trabajos muy meticulosos y de gran exactitud. Su uso es ideal para hospitales, estudios médicos, laboratorios, estética, clínicas, etc.

### Funcionalidad y prestaciones

Genera una luz sin sombra. Brazos con muelles internos compensados que permiten distintas posiciones.

Interruptor en el cabezal.

Cabezal con lente biconvexa circular, ajustable y de mecanismo sencillo.

### Seguridad e Higiene

Pantalla exenta de calor.

Cubierta protectora en el cabezal con mecanismo de bisagras para evitar polvo o rozaduras que puedan dañar la lente.

### Economía

De gran rendimiento y bajo consumo, 8 W.

Larga vida del producto, 40.000 horas.

Materiales duraderos.

Costes de mantenimiento muy bajos.



LUXO

DATOS TÉCNICOS	
Fuente de luz	80 LED HF 8W
Vida útil	40.000 lux
Temperatura color	6.500ºK
Lente cristal	5 dioptrías
Diámetro de la lente	127mm
Longitud de brazo	84 cm
Peso	3 Kg
Color	Blanco
Clase	1

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
LED HF lupa iluminada con fijación por mordaza	LUP208

### Opciones de montaje

Versión estándar incluye soporte de mordaza AH para mesa.

Como accesorios, ofrecemos una amplia selección de soportes para anclaje a pared, rail, con brazo de extensión o base rodable.

## LUXO KFM LED LUPA ILUMINADA

KFM LED tiene una robusta construcción totalmente metálica, con un diseño elegante y un brazo flexible con una excelente emisión de luz.

### Excelente óptica

Lente de cristal de 127 mm de la más alta calidad, para la mejor experiencia visual posible. Esto, en combinación con el potente fuente de luz LED, hace de KFM LED una de las mejores lupas de usos múltiples en el mercado actual. La calidad y el posicionamiento exacto de los LED permiten una ampliación sin sombras y una excelente reproducción del color.

La versión estándar se suministra una lente de 3 o 5 dioptrías.

También, se puede suministrar con lentes suplementarias de 4, 6 o 10 dioptrías.

### Máxima flexibilidad y precisión

La flexibilidad de la rótula entre la cabeza de la luminaria y el brazo permite que su posicionamiento exacto sea fácil. El brazo equilibrado por muelles proporciona un movimiento vertical y horizontal máximo, y permanece siempre en esa posición correcta.

### LED: Fuente de luz del futuro

KFM LED está equipada con dos módulos LED semicirculares con un consumo total de energía de sólo 11 W.

Los módulos son regulables en intensidad, y automáticamente se apaga después de 4 o 9 horas con el fin de ahorrar energía.

Vida útil muy larga, de 50.000 horas, equivalente a 25 años o más sin tener que cambiar la fuente de luz.



LUXO

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
KFM LED lupa iluminada 3 dioptrías	LUP233
KFM LED lupa iluminada 5 dioptrías	LUP235
Lente de aumento de 4 dioptrías	LUP241
Lente de aumento de 6 dioptrías	LUP245
Lente de aumento de 10 dioptrías	LUP247

DATOS TÉCNICOS	
Fuente de luz	11W LED
Vida útil	50.000 horas
Temperatura color	4.000ºK
Rendimiento color	80%
Lente cristal	3 o 5 dioptrías
Lentes suplementarias	4, 6 o 10 dioptrías
IP	20
Longitud de brazo	105 cm
Color	Blanco / Negro



## LUPA ILUMINADA 9165F

- Económica lupa iluminada de fijación por mordaza.
- Brazo orientable en acero y muelles exteriores.
- Foco circular fluorescente sin sombras y sin calentamiento.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
9165F Lupa iluminada	LUP209
Fluorescente de recambio 22W	LUP502

DATOS TÉCNICOS	
Fuente de luz	FL de 22W
Lente cristal	3 dioptrías
Aumentos	175%
Longitud de brazo	1000 mm
Color	Blanco
Fijación	Mordaza





## P1985 LUPAS PLEGABLES DE BOLSILLO



MG21008



P1986

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
P1985-7 Lupa plegable acromática Ø 16 mm 7x	LUP223
P1985-10 Lupa plegable acromática Ø 16 mm 10x	LUP224
P1985-14 Lupa plegable acromática Ø 13 mm 14x	LUP225
P1985-20 Lupa plegable acromática Ø 7 mm 20x	LUP226
MG21008 Lupa plegable con luz Ø21mm x30	LUP315

## LUPAS RETICULO Y LUPAS DE RELOJERO



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
9320-6 lupa de relojero Ø21mm-x6	LUP231
9320-8 lupa de relojero Ø21mm-x8	LUP232
P1998 lupa con retículo, luz y mango x7	LUP230
P2028 lupa con retículo, luz y mango x10	LUP228
P1975 lupa con retículo 0.1mm,Ø21mm-x7	LUP229
P1983 lupa con retículo 0.1-0.2-0.5, Ø20mm-x10	LUP227
IDEAL-TEK LE-003 lupa con retículo x10 con luz	LUP376

## P2035 LUPA DE VISERA

Lupa Binocular con soporte de cabeza.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
P2035 Lupa de visera 2,2x - 3,3x	LUP146

## LUPAS CON MANGO

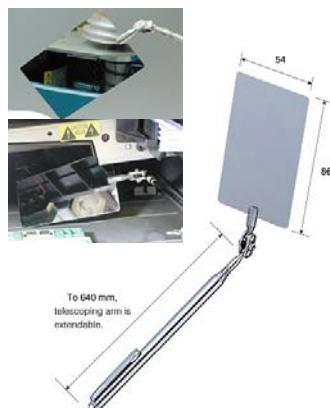
Lupa de mano.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
9202 lupa con mango de Ø50mm-x3.5	LUP213
9203 lupa con mango de Ø65mm-x3	LUP119
9204 lupa con mango de Ø75mm-x2	LUP214

## HOZAN Z-355 ESPEJO DE INSPECCIÓN

Espejo de inspección con mango extensible de acero inoxidable.



### DATOS TÉCNICOS

Espejo Ø	54x85x0,4mm
OAL	250 a 740mm
Mango	150 a 640mm
Diámetro del mango	Max. Ø8,5mm
Peso	50 grm

### DESCRIPCIÓN CÓDIGO

Z-355 espejo de inspección	HER386
----------------------------	--------

## HOZAN Z-350/354 ESPEJO DE INSPECCIÓN

Espejo de inspección con mango extensible de acero inoxidable.

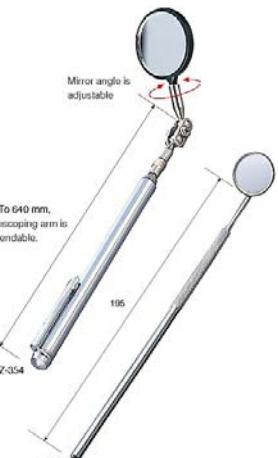


### DATOS TÉCNICOS Z-350 Z-354

Espejo Ø	24mm	30mm
OAL	215mm	200 a 693mm
Mango	195mm	150 a 640mm
Diámetro del mango	Ø5,5mm	Máx. Ø8,5mm
Peso	30 grm	38 grm

### DESCRIPCIÓN CÓDIGO

Z-350 espejo de inspección	HER385
Z-354 espejo de inspección con rótula	HER163



## GAFAS DE SEGURIDAD

Gafas de uso general.



DESCRIPCIÓN	NORMATIVA	CÓDIGO
8001 gafas de protección.	EN166	LUP332
3M VIRTUA gafas de protección. Lente transparente.	EN166.2001	LUP383

## LUXO FL-101 PLUS

FL-101 Plus es una luminaria simétrica, muy adecuada para iluminar grandes superficies de trabajo. Con reactancia electrónica en el cabezal de la lámpara. Sus brazos paralelos equilibrados por muelles internos facilitan el control de la luminosidad y mantener el reflector en posición óptima.

DATOS TÉCNICOS	
Fuente de luz	FL compacto 24W TC-L
Vida útil	5.000 horas
Lux a 40 cm	2.200 lux
Temperatura color	4.000ºK
Rendimiento color	95%
IP	20
Longitud de brazo	105 cm
Color	Blanco

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
FL-101 Plus Lámpara articulada	LUP510



## LINX EVO

### MICROSCOPIO ESTÉREO SIN OCULARES DE ELEVADA PRODUCTIVIDAD

- Ergonomía sin rival que mejora la productividad.
- La óptica avanzada permite una inspección rápida y precisa.
- Flexibilidad para un amplio conjunto de aplicaciones.

Las empresas optan por Lynx EVO porque saben que sus operadores son más eficientes, más precisos y más productivos. El operador sale ganando, así como la empresa.

#### 1. Excelente imagen en 3D (estéreo)

La ventaja de Lynx EVO empieza con una excelente imagen en 3D (estéreo), visualizada a través de una lente de visualización ergonómica. La tecnología óptica sin oculares patentada permite que los usuarios se muevan dentro del campo óptico, observando eficazmente alrededor del objeto, mejorando la visualización en 3D y la percepción de la profundidad.

#### 2. Una visualización natural del objeto

Con los microscopios convencionales 'con oculares', los usuarios deben posicionar sus ojos muy cerca de los oculares, bloqueando la luz ambiente. La iluminación intensa que sale de los oculares provoca la contracción de las pupilas. La abertura y cierre constante de las pupilas es la principal causa de la fatiga de los ojos, lo que conlleva a dolores de cabeza. Con el diseño sin oculares de Lynx EVO, los usuarios pueden sentarse alejados del dispositivo de visualización, permitiendo la entrada de luz ambiente en los ojos, ofreciendo una visualización totalmente natural del objeto.

#### 3. Posibilidad de utilizar gafas

Con Lynx EVO, los operadores no necesitan de quitarse las gafas (o gafas de seguridad)



para utilizar el microscopio. De hecho, puede utilizar fácilmente Lynx EVO en un flujo laminar o armario de seguridad.

#### 4. Protección contra infección cruzada y contaminación de la muestra

Al eliminar el contacto entre los oculares y el usuario, Lynx EVO se mantiene limpio, evitando también la contaminación del usuario que afecta muestras sensibles en ambientes limpios y esterilizados.

#### 5. Posición de trabajo ergonómica

Una posición de trabajo ergonómica no sólo

hace con que Lynx EVO sea mucho más confortable y provoque menos cansancio, como también mucho más fácil de utilizar. Una ergonomía óptima del operador reduce el riesgo de lesiones relacionadas con el esfuerzo repetido. Un trabajador feliz es un trabajador productivo.

#### 6. Libertad de movimiento de la cabeza

Una ventaja adicional del diseño sin oculares patentado de Vision Engineering es el hecho de que los usuarios no necesitan alinear con precisión sus ojos con las lentes de visualización. Esta libertad de movimiento reduce la tensión en el cuello y la espalda asociadas a una posición fija del cuerpo, necesaria al utilizar un microscopio estereoscópico binocular con oculares.

#### 7. Coordinación entre manos y ojos

La posibilidad de sentarse alejado de las lentes de visualización ofrece a los usuarios una visión periférica muy mejorada, lo que permite una coordinación natural entre las manos y los ojos, esencial para tareas de inspección de precisión, regeneración, reparación, disección y otras actividades de manipulación.





## LINX EVO

### DETALLES DEL PRODUCTO LYNX EVO

#### Características

Además de las ventajas ergonómicas sin rival, Lynx EVO posee la flexibilidad de ser personalizado de acuerdo con sus requisitos.

- El diseño modular permite la personalización para aplicaciones individuales.
- La razón de zoom de 10:1 ofrece un aumento de 6x - 60x, que puede ser aumentado hasta 120x con lentes suplementarias.
- La cámara HD/software integrados (opcional) ofrecen una simple captura de imagen / video y capacidades de anotación.
- Larga distancia de trabajo para una fácil manipulación de muestras.
- Opciones de soporte flexibles, ideal para aplicaciones industriales y de ciencias de la vida.

#### Iluminación

- Aro luminoso LED de 8 puntos con control de intensidad.
- Difusor rotativo integrado para ajuste del contraste.
- Iluminación LED transmitida (sub platina) de 5 puntos (opcional).

#### Excelencia óptica

- Lynx EVO incorpora la tecnología óptica patentada Dynascope®. La tecnología Dynascope® optimiza la libertad de la cabeza y del cuerpo, ofreciendo una libertad de la cabeza de 0.39" (10mm) lado a lado y de 2.76" (70mm) hacia adelante y hacia atrás.
- Serie objetivo 6x – 60x llegando a un aumento total de 120x. Razón de zoom de 10:1 con palanca de indización.
- Control del iris en la unidad de zoom para un mayor control sobre la profundidad del campo y contraste.
- Ajuste grueso y fino para un enfoque rápido y preciso.

Lentes objetivas	Rango de zoom	Distancia de trabajo	Campo de visualización con zoom mínimo	Campo de visualización con zoom máximo
0,45x	2,7x - 27x	6.93" (176mm)	2.17" (55mm)	0.22" (5.5mm)
0,62x	3,7x - 37x	5.04" (128mm)	1.57" (40mm)	0.16" (4.0mm)
1,0x	6x - 60x	2.95" (75mm)	0.98" (25mm)	0.10" (2.5mm)
1,5x	9x - 90x	1.65" (42mm)	0.63" (16mm)	0.06" (1.6mm)
2,0x	12x - 120x	1.14" (29mm)	0.47" (12mm)	0.05" (1.2mm)

#### Dispositivo de visualización rotativo de 360°

El dispositivo de visualización rotativo de 360° para Lynx EVO es el más reciente accesorio de inspección, permitiendo una visualización rotativa completa de 360° del objeto (en un ángulo de 34°). Los operadores pueden simplemente alternar entre una visualización directa convencional.



#### Cámara digital Smart Cam

- La cámara HD/software integrada (opcional) ofrece una simple captura de imagen / video y capacidades de anotación para fines de documentación, con presentación en simultáneo en la pantalla (a través del PC). Ideal para demostración o formación.
- Captura fácil y confortable entre imagen / video con retención de ambos caminos ópticos para visualización estéreo.
- Interfaz USB 2.0 para una fácil conectividad.

#### Software de imágenes

- El software de imágenes incluido ofrece una anotación y reporte rápidos de los productos inspeccionados. Las anotaciones pueden ser cargadas como archivos separados por lo que pueden ser utilizadas para verificación de modelos.
- Fácil captura de imagen en formato comprimido JPEG, PNG, o en formato no comprimido BMP.
- Grabación en vídeo en formato AVI altamente compatible, permitiendo un alto controlo sobre clips de vídeo.

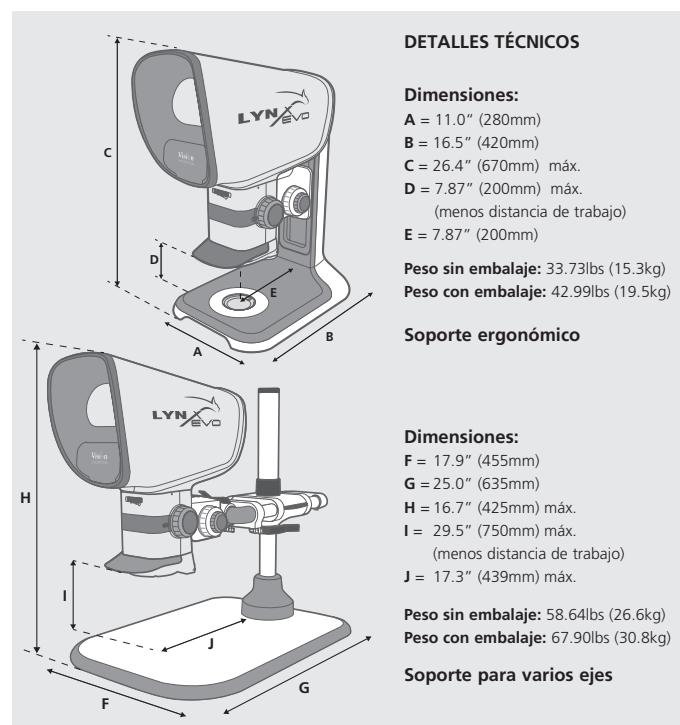


#### Opción de software de medición

DimensionOne™ es una poderosa solución de software para Lynx EVO, que ofrece una anotación mejorada, así como funcionalidades de medición en pantalla y dimensionado.

DimensionOne™ es suministrado con un CD y un equipo de calibración para una fácil medición en pantalla.

Otras soluciones de software compatibles también están disponibles.



## MANTIS COMPACT, SISTEMA INTEGRAL DE INSPECCIÓN



- Aumento claro, sin distorsión, tridimensional, en color y posición correcta.
- Objetivos de cambio rápido de x4 y x6.  
**(no incorpora objetivos de serie)**
- Iluminación por LED de larga duración y luz fría.
- Distancia de trabajo larga.
- Máxima flexibilidad del cabezal.
- Soporte a escoger: Base estable o brazo flexible.
- Diseño ultramoderno patentado.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Mantis Compact sistema de visión integral	LUP258

Opcionales

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Objetivo para Compact de X2	LUP256
Objetivo para Compact de X4	LUP259
Objetivo para Compact de X6	LUP300
Objetivo para Compact de X8	LUP349
Soporte flexible 100x100mm	LUP545

## MANTIS ELITE, SISTEMA INTEGRAL DE INSPECCIÓN



- Magnífico rendimiento de la óptica.
- Objetivos desde X4 hasta X20.  
**(no incorpora objetivos de serie)**
- Dos bases para objetivos.
- Iluminación por LED de larga duración y luz fría.
- Amplio campo de visión.
- Distancia de trabajo larga.
- Máxima flexibilidad del cabezal.
- Soporte a escoger: Base estable o brazo flexible.
- Diseño ultramoderno patentado.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Mantis Elite sistema de visión integral	LUP541

Opcionales

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Objetivo para Elite de X4	LUP543
Objetivo para Elite de X6	LUP298
Objetivo para Elite de X8	LUP357
Objetivo para Elite de X10	LUP542
Objetivo para Elite de X15	LUP358
Objetivo para Elite de X20	LUP295



## MANTIS ELITE CAM HD

### MICROSCOPIO ESTÉREO CON CÁMARA HD USB INTEGRADA

La última actualización en la popular línea de microscopios estéreo Mantis. Combinando las ventajas ergonómicas de la tecnología exclusiva sin oculares con la capacidad de imagen de una cámara HD, Mantis Elite-Cam HD es la solución ideal para inspección, regeneración y reporte.

- Aumento entre 2x - 20x
- Cámara totalmente integrada con conexión USB
- Visión estéreo en 3D exclusiva y útil software de anotación

La SOLUCIÓN COMPLETA para tareas de inspección, manipulación y documentación de bajo aumento.

Mantis Elite-Cam HD está constituido por un microscopio estéreo sin oculares Mantis Elite estándar, con una cámara digital HD integrada de fábrica, ofreciendo una imagen en 3D realmente excelente además de la flexibilidad y comodidad de la captura de imagen digital.

Vencedor de varios premios de diseño de la industria, el excelente diseño ergonómico de Mantis permite que sus ojos y sus manos trabajen en conjunto de forma natural, eliminando la fatiga del usuario, mejorando la eficiencia y la productividad para cualquier tarea de precisión que requiera aumento.

El sistema es suministrado con un excelente software que le permite ejecutar el archivo y anotación de imágenes de forma fácil. Un software avanzado para dimensionado y medición simple está disponible como una actualización.



#### Fantástica visualización tridimensional

La tecnología de pupila expandida de Mantis Elite Cam HD permite que los usuarios se muevan dentro de los caminos ópticos, permitiendo de forma eficiente que el usuario mire alrededor del objeto moviendo su cabeza. Esto aumenta la percepción de la profundidad, lo que ofrece una coordinación más fácil entre manos y ojos y manipulaciones naturales.

#### Características

- Diseño exclusivo sin oculares.
- Percepción de profundidad y visualización en 3D sin rival.
- Ergonomía imbatible para una mayor productividad.
- Opciones de aumento óptico entre 2x - 20x (torre de dos posiciones de intercambio rápido).
- Cámara HD USB 2.0 integrada de fábrica.
- Completo con excelente software de captura de imagen y marcado.
- Poderoso software de imagen y medición *DimensionOne™* (actualización opcional).
- Opción entre soportes y accesorios para adecuación a numerosas aplicaciones.

#### Software eficiente incluido

Un software de captura de vídeo e imagen uEye simple y de fácil utilización está incluido de serie para permitir que la instalación y puesta en marcha sean efectuadas rápidamente, hacer anotaciones y optimizar las definiciones de la cámara para su aplicación.

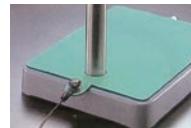
Una actualización para el poderoso software *DimensionOne™* ofrece las ventajas añadidas de las herramientas de medición en pantalla. *uEye* y *DimensionOne™* están disponibles en los principales idiomas.

#### Visualización óptica sin fatiga

La tecnología óptica patentada de Mantis elimina la necesidad de los oculares restrictivos de un microscopio convencional, permitiendo a los operadores libertad de movimiento de la cabeza, ofreciendo una ergonomía y una coordinación entre manos y ojos superior, además de la capacidad de utilizar gafas de prescripción o de seguridad, si necesario.

**L-50 HOZAN MICROSCOPIO BINOCULAR**

Lente filtro para mantener limpios los objetivos en trabajos de soldadura.



Tapete ESD y conexión TT antiestática.

- Microscopio binocular de alta precisión especial para usos en electrónica.
- Una lente filtro mantiene limpios los objetivos en trabajos de soldadura.
- Dispone de protección ESD.
- Aumento estándar 10X y 20X.
- Ópticas cambiables para adaptar el aparato a cada necesidad.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
L-50 Microscopio binocular	LUP125
L-511 Ocular 10X aumentos (par)	LUP117
L-513 Ocular 15X aumentos (par)	LUP195
L-512 Ocular 20X aumentos (par)	LUP118
L-69 Lente con escala	LUP131
L-5715 Lente ampliación 1,5X	LUP196
L-5705 Lente reducción 0,5X	LUP127
L-65 Sistema de iluminación	LUP128
L-711 Iluminador LED	LUP561

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Aumentos	10X y 20X
Objetivo	1X, 2X sistema revólver
Ocular	WF 10X
Enfoque	Desplazamiento por la columna
Corrección de dioptrías	± 5 dioptrías
Distancia de trabajo	90 mm
Regulación interpupilar	55-74 mm
Tipo de cabezal	Inclinado 45°

**L-65 SISTEMA DE ILUMINACIÓN**

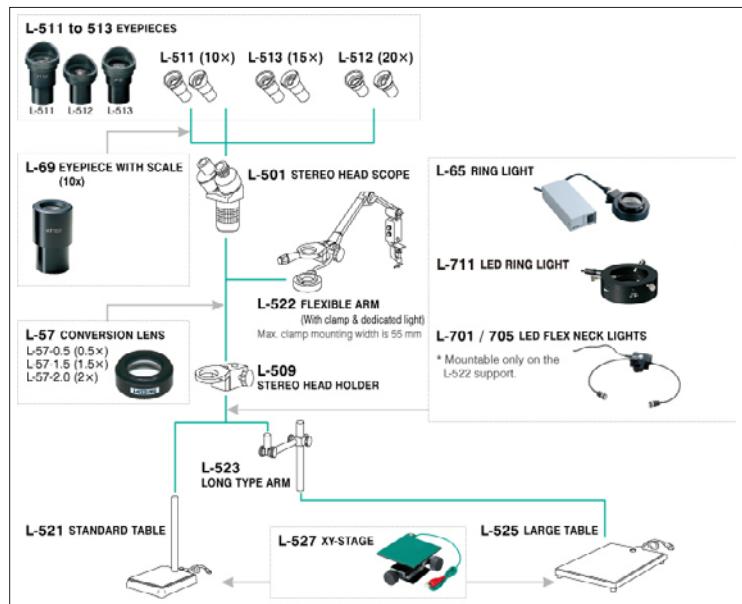
- Se monta en el objetivo del binocular e ilumina con claridad la superficie de observación.
- No produce sombras.
- Incorpora fuente de alimentación.

**LENTES ADAPTABLES**

REFERENCIA	AUMENTOS
L-57-5.0	0.5X Standard
L-57-1.5	1.5X

**EJEMPLOS**

OCULAR	OBJETIVO	LENTE	TOTAL AUMENTOS	CAMPO
10X	1X	L-57-0.5 (.05X)	5X	36mm
10X	2X	L-57-0.5 (.05X)	10X	18mm
10X	1X	L-57-1.5 (1.5X)	15X	12mm
10X	2X	L-57-1.5 (1.5X)	30X	6mm

**SYSTEM DIAGRAM FOR L-50****LENTES ADAPTABLES**

REFERENCIA	AUMENTO OCULAR	AUMENTOS TOTALES
L-511	10X	10X / 20X
L-512	20X	20X / 40X
L-513	15X	15X / 30X

**OCULARES CON ESCALA**

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
L-69	Micrométrica 5 mm / 50 divisiones

**CARACTERÍSTICAS**

Dimensiones base	100x100mm
Desplazamiento	X,Y (±20mm por 4 vueltas)
Dimensiones externas	125x60x125mm
Peso	390g

**PARTES INDIVIDUALES**

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Hozan L-501 cabezal estero	LUP159
Hozan L-509 soporte cabezal	LUP161
Hozan L-521 base estándar 145X185 mm	LUP197
Hozan L-522 brazo flexible con luz L-65-1	LUP162
Hozan L-523 brazo para base grande	LUP166
Hozan L-525 base grande 350X450 mm	LUP164
Hozan L-527 base X-Y	LUP120

Made in Japan



## HOZAN L-46 BINOCULAR CON ZOOM

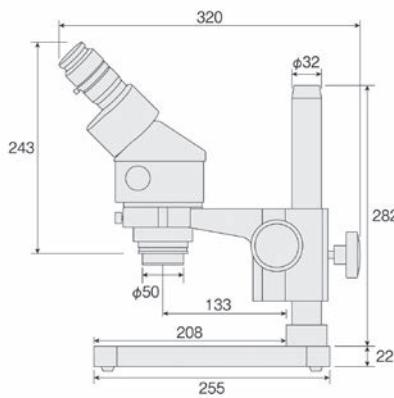
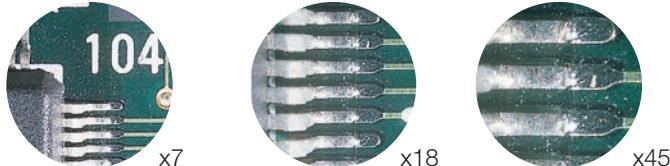


- Binocular con zoom x7 a x45 con ocular L-545-10.
- Distancia de trabajo 84mm (con lentes filtro/anilla).
- Con el ocular opcional L-545-20 hasta X90.
- Base de 200x255mm. con protección ESD.
- Incluye luz fría de intensidad variable.
- Peso 4,2Kg.

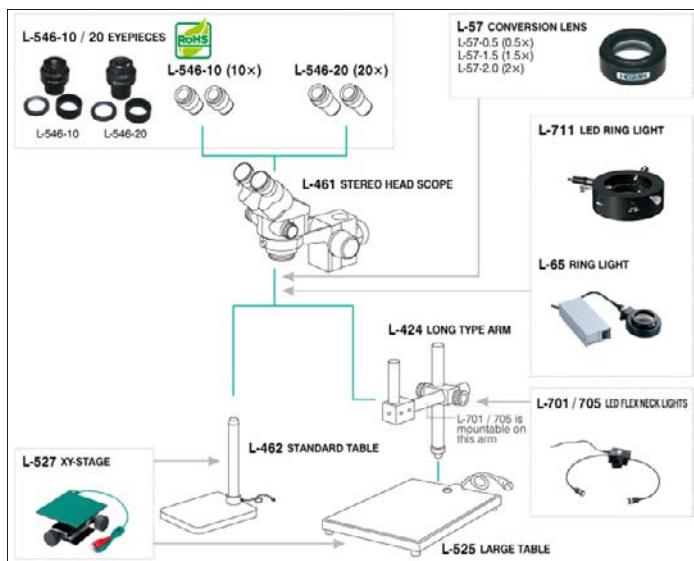
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Hozan L-46-L binocular con zoom y luz. Base pequeña	LUP329
Hozan L-46-S binocular con zoom y luz. Base grande	LUP330
L-546-10 ocular X10	LUP331
L-546-20 ocular X20	LUP333

Made in Japan

CARACTERÍSTICAS	
Ampliación	7 a 45X
Objetivo	0,7 a 4,5X
Distancia de trabajo	84mm
Peso	4,2Kg
Dimensiones	200x255x282mm



### SYSTEM DIAGRAM FOR L-46



### PARTES INDIVIDUALES

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Hozan L-461 cabezal estero con zoom	LUP338
Hozan L-57-0.5 lente de conversión de X0,5	LUP127
Hozan L-57-1.5 lente de conversión de X1,5	LUP196
Hozan L-57-2.0 lente de conversión de X2,0	LUP556
Hozan L-462 base estándar 200X255mm	LUP342
Hozan L-525 base grande 350X450mm	LUP557
Hozan L-424 brazo para plataforma grande	LUP558
Hozan L-527 base X-Y	LUP120

Made in Japan

# INSPECCIÓN

## OPTIKA ST-50 LED MICROSCOPIO ESTEREOSCOPICO

Estéreo microscopio binocular, iluminación incidente LED, brazo flexible.



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	ST-50Led
Cabezal	Fijo, inclinado frontalmente 45°
Oculares	WF 10x/20 mm. Existen accesorios para la conexión de cámaras
Objetivos	Fijo - 2x
Soporte	De suspensión
Iluminación	LED en el interior del brazo flexible

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
ST-50 LED Microscopio binocular	LUP262
ST-001 Oculares (par) WF 5x/22mm	LUP110
ST-002 Oculares (par) WF 10x/20mm	LUP252
ST-003 Oculares (par) WF 15x/15mm	LUP253
ST-004 Oculares (par) WF 20x/13mm	LUP254
ST-005 Ocular micrométrico WF 10x	LUP255

Made in China

## VISION SX MICROSCOPIO ESTEREOSCOPICO

La serie SX son una serie microscopios estereos con zoom de bajo coste y alta calidad, diseñados para proporcionar sin comprometer el rendimiento.

Con más de 50 años de experiencia en el diseño y la fabricación de sistemas ópticos de alto rendimiento, la serie SX de Vision Engineering brinda rendimiento, flexibilidad y fiabilidad. Las ópticas de calidad aseguran imágenes de alta resolución y campo plano, haciendo que sea ideal para trabajos industriales rutinarios y de ciencias biológicas. Una serie de opciones de soportes y accesorios permiten diseños a medida para adaptarse a requisitos individuales.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Cabezal estéreo con zoom SX25	LUP198
Cabezal estéreo con zoom SX45	LUP203
Cabezal estéreo con zoom SX80	LUP327
Cabezal estéreo con zoom SX100	LUP328
Soporte mesa 183x250mm	LUP180
Soporte base grande 275x395mm (foto)	LUP165
Soporte pantógrafo	LUP189
Soporte X,Y sin base	LUP194



SERIE	AUMENTOS*
SX25	X10 - X45
SX45	X8 - X50
SX80	X8 - X64
SX100	X8 - X80

\*Estándar.



## HOZAN L-53 MICROSCOPIO BINOCULAR DE COLUMNAS MOVIL



Idénticas características del L-50 incorporando:

- Base de grandes dimensiones 350x450 mm.
- Columna y brazo móvil de gran profundidad.
- Sistema de iluminación L-65.
- Para inspecciones de superficie especialmente indicado para circuitos de gran tamaño.
- Ángulo de enfoque ajustable que permite inspecciones laterales de BGA's.
- Una lente filtro mantiene limpios los objetivos en trabajos de soldadura.
- Dispone de tapete ESD.
- Aumento estándar 10X y 20X.
- Ópticas cambiables para adaptar el microscopio a cada necesidad.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
L-53 Microscopio estereo brazo alargado	LUP116

## HOZAN L-701 SISTEMA DE ILUMINACIÓN POR LED



- Los brazos flexibles hacen fácil el ajuste de los ángulos que se requieran.
- Consumo lo mismo que el L-705 pero con un 50% más brillante.
- Los brazos largos lo hacen versátil para cualquiera aplicación.
- La luz LED es muy efectiva para inspecciones en 3D.
- El LED esta libre de fluctuaciones debido al rizado ultra plano fuente de alimentación.
- No calienta los cuerpos debido al bajo espectro infra-rojo.
- Incluso a bajas temperaturas el LED se mantiene brillante.
- LED's blancos fabricados en Japón.
- Brillo ajustable de 20% al 100%.
- Filtro difusor.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
L-701 sistema de iluminación regulable a LED	LUP560
L-700-2 pinza con goma de 3/2/1 mm	LUP251

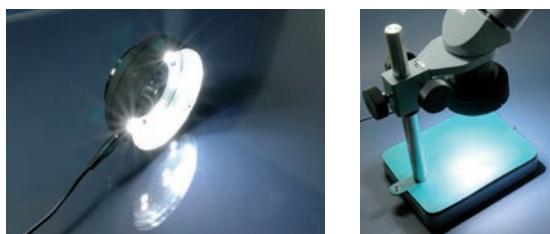
BRILLO		
Distancia	Sin difusor	Con difusor
30mm	29500 lx	7700 lx
40mm	25500 lx	5600 lx
50mm	20000 lx	4100 lx
60mm	18500 lx	3600 lx
100mm	11500 lx	1800 lx

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

LED's	X7 LED (x2 focos)
Vida de los LED's	Aprox. 10.000 horas
Color de temperatura	6500 K
Entrada	12VDC
Consumo	1,4W
Rango de ajuste	20% al 100%
Pinza de sujeción	De 14mmØ a 28mmØ
Longitud del brazo	298mm
Peso	380g

## HOZAN L-711 SISTEMA DE ILUMINACIÓN CIRCULAR POR LED

- Luz ideal para sistemas binoculares.
- Perfecta relación de trabajo con microscopios, cámaras CCD, equipamiento de inspección óptica, etc.
- Bajo consumo al utilizar un tercio de la potencia de una luz incandescente.
- La vida es 20 veces mayor que una luz estándar.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
L-711 sistema de iluminación circular a LED	LUP561
L-710-2 filtro difusor. Transmisividad 95%	LUP548
L-710-3 filtro difusor. Transmisividad 56%	LUP549



COMPARACIÓN DEL BRILLO		
Distancia	L-710	L-65
30mm	22000 lx	12700 lx
40mm	21000 lx	9700 lx
50mm	19000 lx	7800 lx
60mm	17000 lx	6200 lx
80mm	12500 lx	4300 lx
100 mm	9000 lx	3000 lx

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

LED's	X6 LED
Vida de los LED's	Aprox. 4.000 horas
Color de temperatura	6500 K
Entrada	12VDC
Consumo	10,5 W
Pinza de sujeción	50mmØ

## CÁMARAS DE INSPECCIÓN

### EVOCAM MICROSCOPIO DIGITAL FULL-HD (1080p)

La imagen en directo full-HD (1080p/60fps) da vida a un mundo microscópico con un detalle excelente, con opciones de aumento de hasta 300x y un total enfoque automático para asegurar una imagen siempre totalmente nítida. Capture imágenes full-HD con el toque de un botón (sin un PC).

#### Dispositivo de visualización rotativo en 360°

Permite que el operador visualize un objeto desde un ángulo vertical de 34°, que puede ser rodado hasta 360° permitiendo una visualización completa de objetos tridimensionales.

- La rotación de 360° ofrece una observación mejorada para muchas aplicaciones, incluyendo componentes electrónicos, mecánicos, médicos y plásticos.
- El ángulo de 34° permite que los detalles que se verán en la base de cualquier componente vertical o característica.
- Basta alternar entre una visualización rotativa en 360° y una visualización directa convencional para mayor comodidad.
- Incluye un aro luminoso de 8 puntos integrado y lentes objetivas.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
EVOCAM Digital Full-HD. EV0502	LUP192

#### Características

- Transmisión de vídeo en directo con excepcional calidad de imagen full-HD 1080p/60fps.
- Rango amplio de zoom óptico 30:1 con amplio conjunto de opciones de aumento (hasta 300x).
- Sencillez para visualizar muestras completas o los detalles más pequeños con el toque de un botón.
- Captura sin esfuerzo en total HD imágenes directamente en USB memory stick (sin un PC).
- Opciones de soporte de alta calidad, diseñadas para ofrecer precisión y estabilidad. Ideal para aplicaciones industriales y de ciencias de la vida.
- Independiente, sencillez de la funcionalidad directo a la pantalla.



#### Soporte para varios ejes

- Preciso y robusto, ideal para aplicaciones industriales en las cuales es necesario un espacio máximo.
- La columna de gas integrada ofrece un ajuste equilibrado, haciendo con que la operación sea rápida y sin esfuerzo. Cambio con facilidad entre componentes altos y planos.
- Disponible con base de la plataforma o montado directamente en la superficie de trabajo.

#### Soporte ergonómico

- Ocupa poco espacio ofreciendo una estabilidad excepcional para una utilización de alto aumento.
- La iluminación transmitida de la subplatina opcional permite la visualización de un conjunto mayor de tipos de muestras.
- La platina flotante opcional ofrece un control sensible para una inspección precisa de muestras; ideal para inspeccionar muestras frágiles o para evitar la contaminación por la manipulación.

## CÁMARAS DE INSPECCIÓN

### MAKROLITE-II MICROSCOPIO DE INSPECCIÓN EN VÍDEO FULL-HD



Imagen superior en combinación con un funcionamiento simple es la clave para el suceso de Makrolite y con un conjunto de opciones de soporte y sistema, existe una configuración Makrolite II personalizada para sus requisitos individuales.

La imagen digital superior está basada en el desempeño óptico. Makrolite II combina más de 50 años de experiencia óptica, con la capacidad de la imagen digital, para ofrecer imágenes en vídeo directo nítidas y de alto contraste en full HD (1080p).

El campo de visualización extremadamente largo de Makrolite le permite visualizar muestras de hasta 240 mm de ancho y después aumentarlas para visualizar muestras en detalle microscópico – sin necesidad de nuevo enfoque.

Robusto y de fácil operación, Makrolite II combina capacidad y precisión, siendo ideal para un muy amplio conjunto de tareas de aumento de precisión en áreas de producción, I+D, micro montaje, control de calidad, verificaciones de entrada y de salida, disección, presentación, formación y mucho más.

- Excepcional calidad y resolución de imagen full HD 1080p.
- Campo de visualización extremadamente largo – 220 mm estándar (240 mm máx.).
- Proporción de zoom 30:1, con aumento estándar entre 2.5x – 130x (230x máx.).
- Imagen Full HD, sin retardo de tiempo para que pueda trabajar totalmente ‘en directo’.
- Conjunto de opciones, incluyendo captura de imagen y medición simple en pantalla.
- La capacidad de la inspección full-HD.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
MACROLITE-II-1 consola+brazo simple	LUP249
MACROLITE-II-2 consola+brazo doble	LUP126
MACROLITE-II-8 software+brazo articulado	LUP257

### HOZAN L-850 CAMARA FULL HD

#### HOZAN



#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sensor	1/2.8" 2.3 Mega pixel CMOS
Píxeles efectivos de salidos	1920 (H) x 1080 (V)
Salida de video	Based on DVI 1.0 RGB, 1080P60
Conector de salida	HDMI conector
Tipo de lentes montadas	C Mount
Alimentación	12V DC
Consumo	4.4W

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
L-850 cámara FULL HD	LUP507
L-850-2 Control remoto	LUP509
L-521 Base 145x185mm	LUP197
L-509 Soporte cabezal	LUP161

Amplia lista de accesorios. Ver página Web.

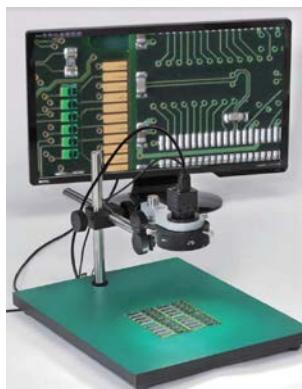
## CÁMARAS DE INSPECCIÓN

### HOZAN L-832 CAMARA USB CCD



Cámara USB con sensor CCD de alta resolución. Imágenes suaves pueden ser tratadas gracias a sensor de luz tenue igual que las que incorporan las cámaras.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
L-832 cámara USB CCD	LUP511
L-521 Base 145x185mm	LUP197
L-509 Soporte cabezal	LUP161



#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sensor de imagen	1/3" Color CCD
Iluminación mínima	11 lx
Balance de blancos	Auto / Manual / One Shoot
Resolución	1280(H)x960(V)
Conector	Mini-USB
Sistema Operativo	Windows XP SP2 / Vista / 7
Hardware CPU	Core 2 Duo o superior recomendado RAM 1GB o más. Hard-Disk 1GB o más. Memoria de video 256MB o más. USB 2.0 (esencial)

Combinación de aumentos	Aumentos ×*	Campo de visualización (mm)	Distancia de trabajo (mm)
Lente óptica (Sin anilla)	7	52×39	350
Lente óptica con anilla	14	52×39	180
Lente óptica con anilla + L-818	35	10.1×7.7	88

Ampliación en base un monitor de 23" y con una resolución de 1280x960. Puede variar dependiendo de las características del TV usado.

### HOZAN L-860 CAMARA MICROSCOPIO CON MONITOR



LUP521

Practica estación de inspección mediante cámara y monitor todo en uno. Sin necesidad de cables ni PC's conectados.

Existe una gran variedad de combinaciones para todos los trabajos e inspecciones.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
L-860 cámara USB CCD	LUP516
L-521 Base 145x185mm	LUP197
L-509 Soporte cabezal	LUP161

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aumentos (según óptica)	9,7X / 23X / 46X / 60X
Sensor de imagen	1/3" CMOS
Salida efectiva de pixeles	2.0 Megapíxeles
Máx. frame rate	30 fps

## COMPONENTES INCLUIDOS EN EL L-KIT558

L-860



L-802-2



L-818



L-819



L-509



L-523



L-525





Desde 1987 estamos dedicados a la venta de herramientas y sistemas de trabajo para la Industria Electrónica. Nuestro principal objetivo es prestar el mejor servicio a nuestros clientes, para ello seleccionamos los productos con una óptima relación calidad-precio y elevado nivel tecnológico, incorporando constantemente los últimos avances que se producen en el sector.

Desde 1995 hemos sido pioneros en España en la incorporación sistemas automáticos y robotizados de soldadura en el mercado electrónico y automovilístico.

Nuestros productos resuelven la mayoría de los requisitos habituales y bajo demanda podemos estudiar la solución a cualquier requerimiento especial.

La tecnología de la soldadura al servicio de la automatización ha hecho posibles los siguientes sistemas:

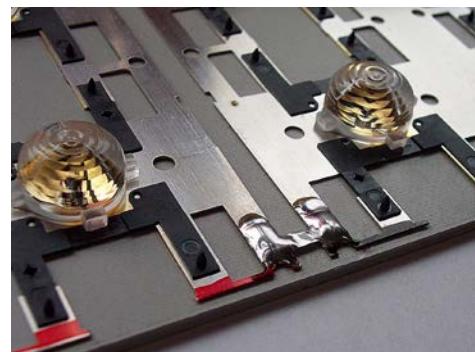
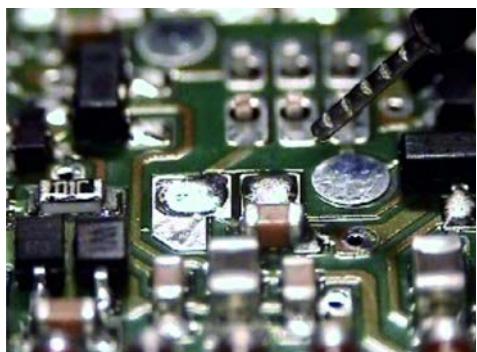
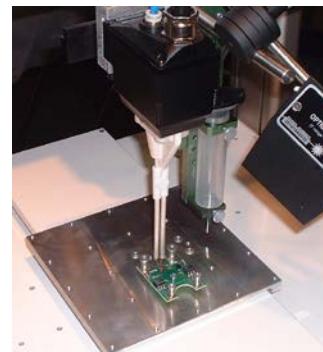
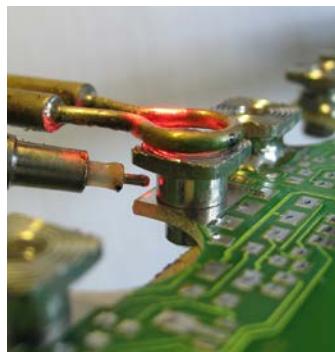
- Transferencia térmica por Contacto.
- Inducción.
- Láser.
- Selectiva.

Estos sistemas pueden combinarse con otras técnicas para aplicaciones en procesos donde las piezas a soldar presentan dificultades en cuanto a masa, limpieza, sensibilidad a la temperatura, tiempo de ejecución, etc.

## Aplicaciones para Automatismos de Soldadura

Constantemente nuevos productos industriales incorporan elementos electrónicos ampliando con ello las capacidades de los automatismos para soldar. Las siguientes son solo algunas de las aplicaciones más habituales:

- Soldadura de componentes sobre circuitos impresos.
- Soldadura por deslizamiento de componentes multicontactos.
- Soldadura de cables y terminales.
- Soldadura sobre circuitos cerámicos.
- Electrónica de consumo.
- Electrónica del automóvil.
- Electromedicina.
- Electromecánica.



# SOLDADURA AUTOMÁTICA Y ROBOTS

Japan Unix es la empresa más importante de Asia y Estados Unidos para los sistemas de soldadura automática. Con más de 40 años de experiencia, Unix ha desarrollado una gama de cabezales y técnicas de soldadura que permiten operaciones únicas.

Dispone de una amplia gama de soluciones que van desde un simple cabezal de soldadura con su unidad de control a un sofisticado robot Scara de 5 ejes para producciones masivas.

## ROBOT DE SOLDADURA SELECTIVA DE ALTO RENDIMIENTO

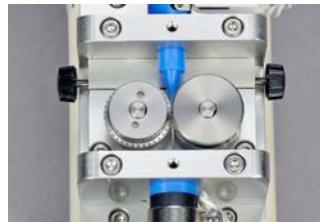
Ofrecemos dos soluciones compactas que permiten que nuestros clientes elijan el robot que mejor se ajuste a sus necesidades. Ambos cuentan con un sistema de aportación de estaño de corte en V y un mecanismo de bloqueo. Son las dos unidades complementarias más populares para los trabajos más precisos. El modelo es de excelente durabilidad y repetibilidad.



413S



414S



Las unidades incorporan el sistema integrado de control de temperatura y del cabezal de soldadura.

Alimentador de estaño con cuchilla de corte en V para evitar salpicaduras del estaño.

- Cabina de 900x900x1900(sin baliza) mm con perfiles de aluminio de 40x40, base de aluminio de 20mm de espesor, puerta trasera con micro de seguridad para mantenimiento, cierres de policarbonato ESD, frontal abierto.
- Barrera de seguridad Keyence. Clase 4 / 600mm.
- Cableado entre el robot y el equipo de soldadura.
- Cableado unidad de limpieza.
- Transformador 220VAC/100AV/24VAC 400W.
- Cableado de las I/O del robot.
- Extractor de humos BOFA V250.
- Luz interna LED (1000lux aprox.).
- Grupo de filtración del aire.
- Generador y Control de N2 (98% de pureza).
- Pies con ruedas opcionales.
- Peso bruto 350Kg.

CARACTERÍSTICAS	413S	414S
Número de ejes	4 (X,Y,Z y R)	4 (X,Y,Z y R)
Rango de Trabajo	Eje-X 300mm Eje-Y 320mm Eje-Z 100mm Eje-R $\pm 360^\circ$	400mm 400mm 150mm $\pm 360^\circ$
Peso máximo de trabajo (útil)	11 Kg	11 Kg
Rango de Trabajo	Eje-X, Y 800mm/sec Eje-Z 320mm/sec Eje-R 800/sec	800mm/sec 320mm/sec 800/sec
Precisión	Eje-X, Y $\pm 0,01\text{mm}$ Eje-Z $\pm 0,01\text{mm}$ Eje-R $\pm 0,02^\circ$	$\pm 0,01\text{mm}$ $\pm 0,01\text{mm}$ $\pm 0,02^\circ$
Área de trabajo (X,Y)	300x275mm	400x365mm
Programación	Programador remoto MIDI, TP	
Formato de programación	Directamente por programador en Off-Line o PC.	
Número de programas	255	
Capacidad de puntos	30.000	
Motores	Motores paso a paso de 5 fases (Existen motores con encoder)	
Sistema de control	Control PTP y CP	
Función de interpolación	Lineal 3D, Arco circular	
Conexiones externas	1 canal RS232, eje 5 y 6, LAN	
I/O	24 entradas / 24 Salidas, 1 canal opcional	
PLC	50 programas, 1000 pasos	
Dimensiones externas	615x581x861mm	611x641x890mm
Alimentación	220VAC	
Aire	Aire seco 4-5Kg/cm <sup>2</sup>	
Peso	39 Kg	47 Kg

Bielec ofrece la posibilidad de integrar las unidades en cabinas de seguridad.





## CABEZALES DE SOLDADURA AUTOMÁTICOS

Los controles realizan el proceso completo de la aplicación de soldadura. Las dos unidades estándares, según modelo, pueden controlar elementos externos o sencillamente intercambio de señales para controles externos. El modelo PRO-V incorpora una programación de bajo nivel mediante menús preprogramados y el modelo USC-881/881S tiene una programación de alto nivel mediante sintaxis de programación y permite el control de elementos externos a voluntad. No obstante en ambos casos la fiabilidad en el resultado está garantizada.



PRO-V



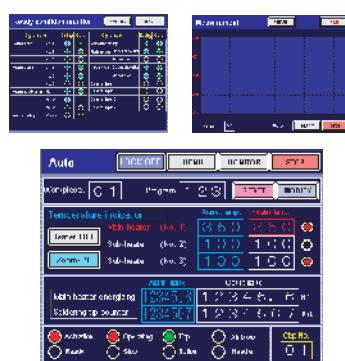
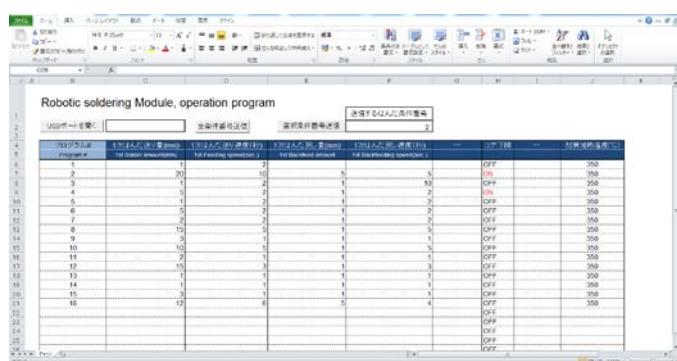
USC881/881S

### CARACTERÍSTICAS

Número de programas	255 condiciones
Condiciones. Los pasos de programación vienen prefijados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- X4 Cantidad de estaño y velocidad. (0~9.9mm, 0~99.9mm/s)</li> <li>- X4 Tiempo de calentamiento (0~99.9sec)</li> <li>- X2 Retorno de estaño. Cantidad y velocidad (0~9.9mm, 0~99.9mm/s)</li> <li>- Bajada del cabezal (on/off)</li> <li>- Señal de salida (0-7)</li> </ul>
Control del cabezal:	
Resistencia	Una por unidad
Tipo de resistencia	100AH o 100BH
Rango de temperatura	200 ~ 450°C
Temperatura de Sleep	150 ~ 250°C
Alimentador de estaño	UPM052
Panel operacional	Táctil y monocromo de 3,7"
Monitorización	Entradas, Salidas, Sensor, Ready, Contadores
I/O	15 entradas prefijadas y 7 salidas prefijadas
Alimentación de I/O	Externo de +24VDC
Unidad de Control	Fácil operación mediante la pantalla táctil y simple preparación de las condiciones mediante Microsoft Excel.
Más de 255 condiciones de soldadura.	
Soporta varias tensiones y múltiple lenguajes para producción global.	
Cabezal de soldadura	Equipado con una resistencia de 250W. Logra una alta potencia con la punta y la resistencia separadas. Facilidad de cambio de la punta y la resistencia.
Alimentador de estaño	Equipado con sistema de detección mediante encoder. Alta precisión en el conteo para la detección de patinaje, obstrucción y error de cantidad de alimentación. Como opción se puede incorporar sistema V-Cut par el estaño.

### CARACTERÍSTICAS

Número de programas	2.032 en 16 ítems
Número de pasos de programa	23 pasos programables
Sintaxis de programación	15 palabras
Control del cabezal:	
Resistencia	Una por unidad
Tipo de resistencia	Todas
Rango de temperatura	200 ~ 450°C
Temperatura de Sleep	0 ~ 250°C
Alimentador de estaño	UPM011 – UPM022 – UPM-055
Panel operacional	Táctil a color 4,7"
Monitorización	Entradas, Salidas, Sensor, Ready, Contadores
I/O	21 Entradas y 11 Salidas
Alimentación de I/O	+24VAC seleccionable Interno/Externo
Monitorización de la temperatura de la punta a tiempo real	Posibilidad de lectura de la temperatura de la punta a tiempo real, gracias a la sonda incorporada en los cabezales.
Más de 255 condiciones de soldadura.	No se requieren instrumentos adicionales, el control se realiza in situ.
Soporta varias tensiones y múltiple lenguajes para producción global.	Solamente, un programa dedicado permite salvar el histórico de las medidas y gestionar la trazabilidad en un PC.
Cabezal de soldadura	Función calendario / gestión de histórico de alarmas
Alimentador de estaño	Antiguas alarmas (obstrucción o finalización del estaño) pueden ser salvadas como errores. El calendario permite especificar la fecha y hora del error.
Panel táctil	
El panel táctil Full-Color de 4,7" facilita la operación de programación. La opción de escoger diferentes lenguajes permite el movimiento de máquinas a otros países.	
Más de 255 condiciones de soldadura.	Como opción se puede incorporar sistema V-Cut par el estaño en todos los alimentadores de hilo.



# SOLDADURA AUTOMÁTICA Y ROBOTS

## NUEVA SERIE FD DE JAPAN UNIX

Nueva línea de robots de sobremesa DF que se añade ya a la Serie S, donde se incorporan los más novedoso sistemas de control y soldadura del mercado internacional, se pueden equipar con cabezales de contacto de 200W, 250W y/o cabezales láser.

Expansión hacia la Industria 4.0. Conectable a la red de producción de fabricación y monitorizar el estado de la producción.

Simple y fácil uso. El nuevo interface mejora el proceso de programación del robot y modificación de programas. Soldadura en 3D. 2 ejes extras (6 en total) pueden ser usados simultáneamente. Productos complicados, componentes y circuitos pueden ser soldados con funciones adicionales.

Reducción de tiempo de operación y aumento de la rigidez y velocidad de proceso.

Disponibles a partir del 2017.



**UNIX-DF204S**

Modelo compacto para ahorrar espacio, de fácil uso y alta repetitividad de la soldadura.

**UNIX-DF303L**

Modelo de soldadura láser con un nuevo software que permite una introducción a esta modalidad de forma rápida y sencilla.

**UNIX-DF404S**

Un modelo superior de soldadura por contacto que permite cargas y productos con mayores PCB's.

## Cuadro de compatibilidad de los controladores de soldadura



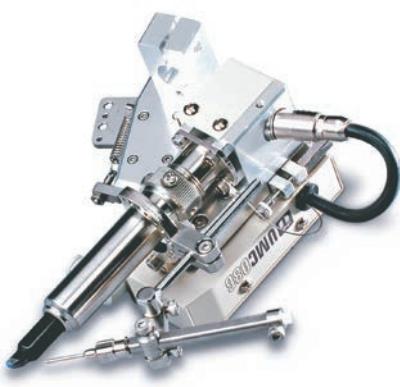
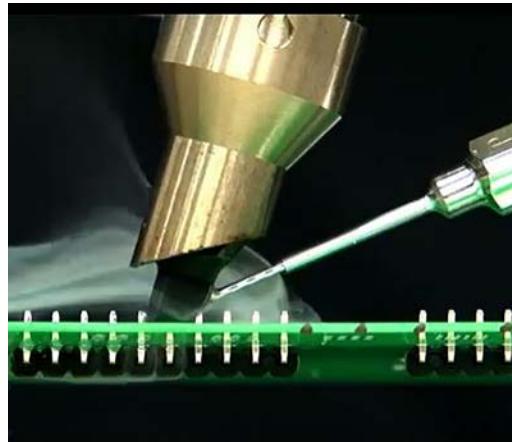


## CABEZALES DE SOLDADURA JAPAN UNIX



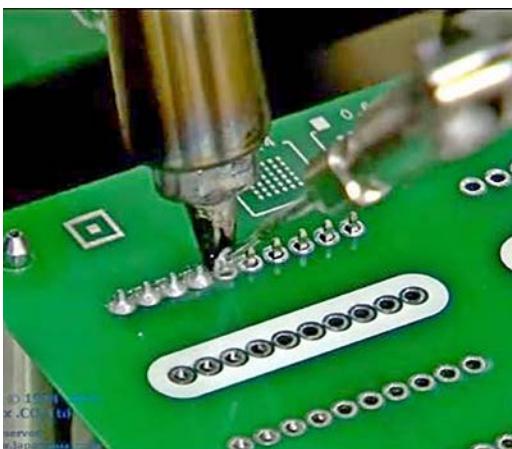
### UMC087A/AP

Possiblemente el cabezal de soldadura más versátil y compacto del mercado. Permite la técnica de Punto a Punto y Lineal. Equipado con una resistencia de 200W con sistema de cambio rápido. Ángulo de ataque variable de 65° a 90° con fijaciones cada 5°.



### UMC086A

Cabezal compacto diseñado para aplicaciones Punto a Punto y/o Lineal. No permite cambio rápido de la punta y/o la resistencia. Se equipa con una resistencia de 200W. Ángulo de ataque variable de 75° a 90° con fijaciones cada 5°.



### UMC058/300

Cabezal para aplicaciones Punto a Punto. No permite cambio rápido de la punta y/o la resistencia. Se equipa con una resistencia de 300W. Ángulo de ataque de 50° a 90° sin encabilar.



### UMC090

Nuevo cabezal extremadamente compacto y de alto rendimiento, pensado para aplicaciones en electrónica del sector de automoción. Equipado con una novedosa resistencia de 250W con la sonda de temperatura a 3mm del extremo de la punta.

Un ángulo fijo de 75°.

Sistema Poka-Yoke para la punta.



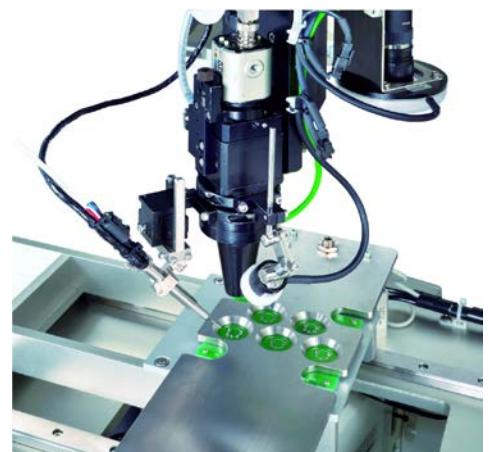
## SISTEMA DE SOLDADURA LÁSER

Actualmente la tecnología de Soldadura Láser es usada en un amplio sector de aplicaciones innovadoras.

- Automoción.
- Smartphone.
- LED terminals.

La soldadura por láser es aplicable para producciones con partes extremadamente pequeñas.

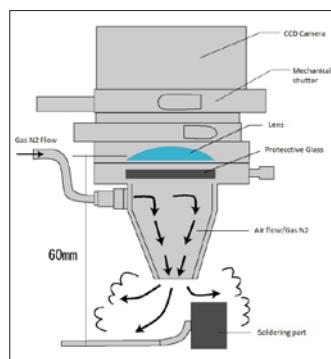
Los 4 pasos esenciales para la soldadura láser:



Ventajas de la soldadura Láser:



CARACTERÍSTICAS	SOLDADURA LÁSER	SOLDADURA POR CONTACTO
Transferencia de temperatura	Calentamiento superficial	Calentamiento por transferencia
Rango de generación de calor	Restringido	Difuso
Velocidad de calentamiento	Instantáneo	Lento
Temperatura	En constante incremento	Incremento limitado
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"><li>- Posibilidad de partes extremadamente pequeñas.</li><li>- Posibilidad de soldadura muy cerca de componentes y espacios complicados.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ideal para componentes de capacidad térmica grande.</li><li>- Simple regulación de la temperatura durante la soldadura.</li></ul>



El cabezal condensa la luz de láser transmitida desde el oscilador del láser a través de la fibra óptica de diámetro apropiado y exposición según el área seleccionada. Una cámara estándar CCD equipa el cabezal láser y otros periféricos mejoran la productividad.



## SISTEMA DE SOLDADURA LÁSER

Esta es la mejor opción para empresas que quieran instalar solamente el equipo de soldadura y desarrollar ellos mismos su sistema de producción sean soportes, ejes, robots... A parte, Japan Unix ofrece experiencia y ayuda técnica para el desarrollo del sistema.





## WOLF



BOX-Line



Cabezal RGL01



Soldadura de un cable en un terminal



Soldadura de 4 terminales de una bobina

El soldador, como herramienta manual para soldadura con aportación de estaño es parte de la electrónica desde hace decadas, y este proceso, puede automatizarse.

Uno de estos criterios es la presión del soldador sobre el punto de soldadura, que garantiza una óptima transmisión de calor. Para ello, Wolf desarrolló el método patentado Quick-Step.

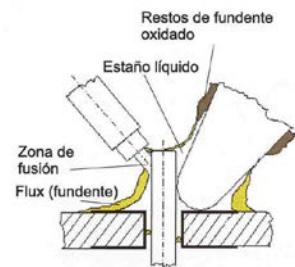
### Aplicación

No siempre podemos realizar soldaduras con los sistemas industriales actuales, como pueden ser los hornos de refusión, las máquinas de ola o manualmente, ya que hay circuitos impresos o piezas geométricamente complejas para los sistemas mencionados. Entonces, deben soldarse una por una mediante soldadura por contacto, estas funciones de soldadura han de ser ejecutadas:

- automáticamente y
- con seguridad para el proceso.

Gracias a la utilización de sistemas automáticos de cuatro ejes programables, la soldadura por punto, con el cabezal RGL-01, puede utilizarse de manera flexible, siendo adecuada para las más variadas tareas de soldadura.

El flux (fundente) es necesario para realizar una correcta soldadura. Este, se encuentra dentro del hilo de estaño. Varias almas interiores garantizan una buena soldadura.



### Cabezal de soldadura RGL01

- Unidad de aportación de estaño.
- Resistencia térmica de 80W.
- Cilindro de aproximación de la cánula de aportación.
- Sistema QuickStep®.
- Ajuste mecánico en X,Y y Z de la cánula de aportación.
- Válvulas de control.
- Distribuidor eléctrico.
- Cánula de aportación de doble cuerpo.
- Sistema anti-giro de la punta.
- Soporte para estaño. Máximo 1Kgr.
- Peso aproximado. 2,5Kgr.
- Anclaje para sujeción.

### VENTAJAS

#### ...Frente a la soldadura por láser:

- + Mayor flexibilidad, aplicaciones más estándares.
- + Son aceptables unas tolerancias de posición del punto de soldadura.
- + No se pueden superar las temperaturas máximas para la soldadura.
- + El proceso de soldadura es más fiable.

#### ...Frente a la soldadura selectiva:

- + No se realizan soldadura por inmersión.
- + No es preciso darle la vuelta a la pieza.
- + Mayor flexibilidad, aplicación más estándares.
- + Pueden eliminarse el precalentamiento y la aplicación de flux extra.
- + No es estrictamente necesario una atmósfera de nitrógeno.

### SISTEMA MODULAR

Los robots de soldadura con cabezal RGL-01 pueden diseñarse para trabajos totalmente automáticos en líneas de producción o como puesto de trabajo manual. La base está en la celda estándar de Wolf SkyLine® Boxline. En función de cada tipo de soldadura, los sistemas de soldadura pueden ser diseñados a medida. Todos los componentes de la máquina están en gran medida exentos de mantenimiento.

Los robots de soldadura de Wolf presentan las siguientes características:

- Construcción estable y robusta.
- Ejes de coordenadas de precisión y fáciles de programar.
- Juegos de puntas de rápida sustitución.
- Construcción modular.
- Extractor de humos integrado (Opcional).
- Visualización de los principales parámetros del proceso.
- Panel de control para la introducción de posiciones (introducción directa o modo manual) y parámetros de soldadura. Sólo en el ámbito de usuario.

## WOLF

### Soldaduras libres de contacto

- Resultados de alta calidad con precisión y repetibilidad térmica.
- Realizar soldaduras de alta precisión.
- Mantenimiento escaso.

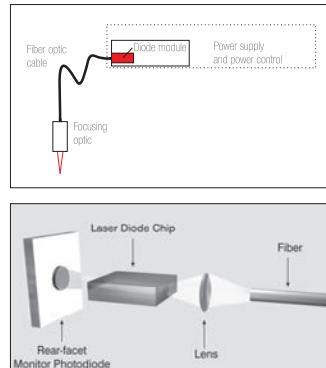
### PRINCIPIO DE LA TÉCNICA

- Para obtener una fuerte transmisión térmica, es necesario una alta velocidad de absorción de la radiación del láser sobre el punto de soldadura. El área de incidencia es la que absorbe la máxima potencia debido a la longitud de onda corta de irradiación. La longitud de onda de 808nm nunca es visible. Los láser con diodos de potencia son mucho mas potentes que otros modelos. Por ejemplo los YAK o Co2 tienen longitudes de onda mucho más largas que son insuficientes para una óptima velocidad de absorción en el punto de trabajo.
- Existen diferentes técnicas de soldadura con el láser:
  - Soldadura de aportación de hilo de estaño con decapante (flux).
  - Soldadura con crema de estaño (previamente dosificada).
  - Refundiendo estaño previamente aportado, por ejemplo dos piezas pre-estañadas.
- Los sistemas de soldadura por láser requieren de una potencia inferior de 50W un foco inferior a 0,8mm.



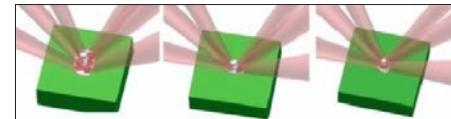
### DIODO LÁSER

- Las soldaduras de alta calidad necesitan un punto de láser con una precisión geométrica (redonda) de intensidad constante.



- Diodo láser con sistema de refrigeración.

- Para dirigir una energía aproximada de 30W a un punto de 0,8mm de diámetro, la luz de varios diodos debe de ser enfocada a ese punto, y esto solamente es posible usando un complejo juego de lentes.
- En primer lugar, la luz de los diodos es direccionada en un sentido a unas lentes cilíndricas. En un segundo paso la luz penetra en la fibra mediante unas lentes especiales.

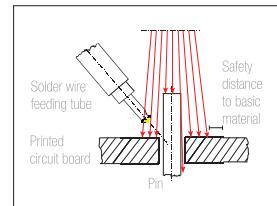


Distintas formas de repartir la luz láser sobre el path a soldar; 1 spot un punto, 3 spots en 1 punto y 6 spots en un punto.

### SECUENCIA DE LA SOLDADURA

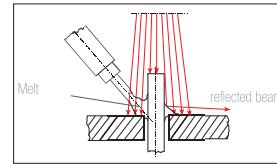
#### Paso 1. Pre-calentamiento:

- El estaño entra en el área del láser. La radiación directa sobre el hilo hace que se caliente cerca de su punto de fusión, no más. No obstante la tensión superficial causa una "gota de estaño" en la punta del hilo. Si el haz de luz sale de área de soldadura quemará la placa.



#### Paso 2. Estañado:

- El hilo de estaño, que está cerca del punto de fusión, toca el punto de soldadura y se funde entre la pista y el terminal ya pre-calentados. Si el área a soldar no está lo suficiente caliente, el estaño no se derretirá lo suficiente o se doblará, produciendo un soldadura defectuosa.



#### Paso 3. Tiempo final.

- El estaño está todavía fundido. Necesita un tiempo para coger las propiedades físicas de una soldadura (concavidad). El estaño líquido crea un efecto de reflexión que hace que la absorción de potencia disminuya. Funciona como un espejo. Importante para cerrar el proceso de soldadura.



Robot de soldadura láser, para integrar en línea

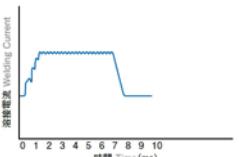
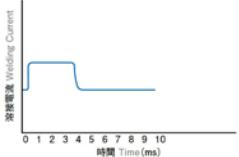
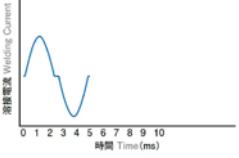
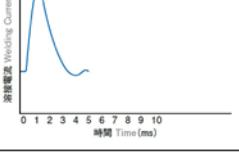
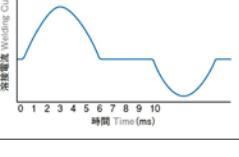


## MICRO SOLDADURA POR RESISTENCIA

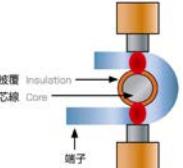
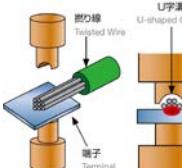
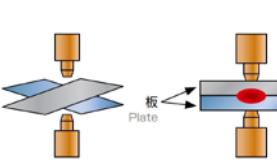
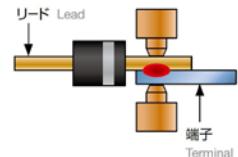
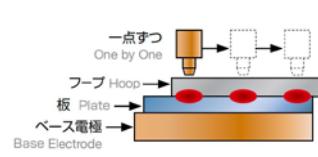
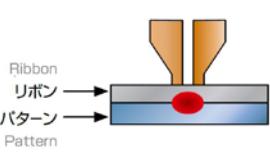
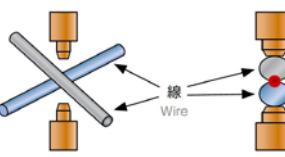
Nippon Electronics Co., Ltd se dedica a la tecnología de unión la cual es indispensable para "MONOZUKURI" el arte de la fabricación, para componentes electrónicos, equipos electrónicos y automóviles. Entre otras cosas, la tecnología de soldadura por resistencia de AVIO, "join metal to metal" alcanzando una experiencia de más de medio siglo altamente aceptada y apreciada en toda la industria.

Avio continua ofreciendo las soluciones más apropiadas satisfaciendo los requisitos de los clientes, donde la innovación técnica es indispensable.

TIPO	UNIDAD DE POTENCIA/TRANSFORMADOR	POTENCIAS
Inverter Type	NRW-IN4200 / NT-IN4400	De 0 a 4KA
	NRW-IN8400 / NT-IN8400	De 0 a 8KA
	NRW-IN16K4 / NT-IN16K4	De 0 a 16KA
Transistor Type	MCW-700 / Interno	De 0 a 0,5KA
	MCW-750 / Interno	De 0 a 1,8KA
Hybrid Type	NRW-PS300 / NT-PS300	De 0 a 8KA
	NRW-PS300 / NT-PS1500	De 0 a 8KA
Capacitor (DC) Type	NRW-DC150 / Interno	De 0 a 5,5KA
Single Phase AS Type	NRW-5A / NT-5A	De 0 a 5KA
	NRW-25 <sup>a</sup> / NT-8A	De 0 a 11KA

SISTEMA BÁSICO	FORMA CORRIENTE DE SOLDADURA	CARACTERÍSTICAS
INVERTER TYPE		La corriente AC se rectifica a DC. Ya que es para aplicaciones de alta frecuencia mejora la eficiencia de temperatura y podemos realizar soldaduras de precisión. Además, la calidad de soldadura es más estable debido al control <i>feedback</i> de la corriente y la tensión.
TRANSISTOR TYPE		La corriente está directamente controlada por un transistor. Ya que el control es muy rápido y la forma de la onda puede ser controlada. Esto permite una soldadura de ultra-alta precisión en pequeños componentes o formas de ondas muy finas. La calidad de soldadura es más estable debido al control <i>feedback</i> de la corriente y la tensión.
HYBRID (DC+INVERTER) TYPE		La polaridad de grandes corrientes se conmuta a alta velocidad mediante un transistor de potencia. Se llama Hybrid Type porque mezcla características de AC y DC. Ideal para la soldadura baterías
CAPACITOR (DC) TYPE		La electricidad se carga en un condensador y se descarga de golpe. Así, se puede aplicar una gran cantidad de corriente. Se utiliza en materiales que tienen una alta disipación de temperatura y difíciles de soldar, como pueden ser el aluminio y el cobre. Una soldadura rápida minimiza el impacto de la temperatura y lo hace compatible para componentes pequeños.
SINGLE PHASE (AC) TYPE		La corriente de soldadura está controlada mediante transistor, porque se pueden realizar soldaduras largas. Tiene muchas aplicaciones. Es aplicable a materiales fáciles de soldar, como puede ser el hierro.

### Aplicaciones típicas

 Terminal en "U" + Cable aislado	 Baterías (Recargables + Tab)	 Cable de hilos + Base Terminal	 Placa + Placa
 Pata de componente + Base Terminal	 Chapa + Cinta	 Pattern Repair	 Cable + Cable

# INDUCCIÓN

## GENERADORES DE INDUCCIÓN - SERIE 900

La serie 900 está constituida por un agama de Generadores de Alta Frecuencia con potencias comprendidas entre 2,8 y 5,6Kw, denominados Power Cube 32, 32HF2, 45 y 64. La original solución de transferencia de energía adoptada en todos los cabezales de calentamiento de CEIA se combina perfectamente con la características de la gama de Generadores, garantizando prestaciones absolutamente relevantes en términos de eficacia y rendimiento energético.

Todos los dispositivos están realizados con tecnología de estado sólido y dimensiones extremadamente reducidas. La presencia de un microprocesador interno, para efectuar una monitorización completa sobre el estado de funcionamiento de los aparatos y proporcionar información sobre eventuales anomalías técnicas, garantiza la estabilización de la potencia suministrada y la selección de la mejor frecuencia de trabajo.

Ideales para ser integrados en sistemas automáticos de producción, para aplicaciones de soldadura, estampación en caliente y recocido, los Generadores de la Serie 900 se pueden emplear muy fácilmente en aplicaciones manuales gracias a su extrema facilidad de uso. Perfectamente integrables a la unidad de control CEIA Master Controller V3+, pueden ser conectados a PC o a controladores programables gracias a la presencia de interfaces analógicas (opcionales) y digitales (RS232).



PW<sup>3</sup>-32, 45/900

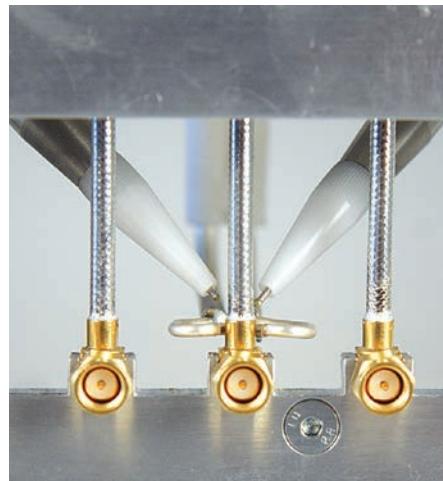


PW<sup>3</sup>-64/900

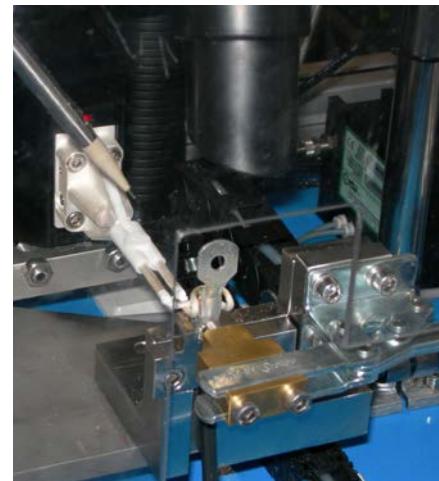
		PW <sup>3</sup> -32/1800HF2	PW <sup>3</sup> -32/900	PW <sup>3</sup> -45/900	PW <sup>3</sup> -64/900	PW <sup>3</sup> -90/900
Dimensiones	Generador		275x265x140mm		275x265x280mm	445x287x132mm
	Cabezal HH10/HH11			62,5x105x123mm (HH10)		
	Cabezal HH15		52x88x76mm		-	-
	Porta-Inductor	100mm		14mm		
Peso	Generador		10kg		20kg	
	Cabezal		1,3Kg[HH15] – 1,6Kg[HH10] – 2,2Kg[HH11]		3Kg[HH11]	
Alimentación	Tensión		230VAC ±10% 1 50/60Hz		400VAC±10% 3/PE-50/60Hz	
	Máxima potencia absorbida	2,8kW	3,5kW	5,6kW	6 kW	
	Enfriamiento de agua		Presión: 300kPa caudal: 1,5 – 2l/min por cada cabezal conectado			
Salida del generador	Potencia media en el inductor	32 kVAR	45 kVAR	64kVAR	90 kVAR	
Condiciones operativas	Temp. de trabajo		+5°C ÷ +55°C			
	Temp. de almacenaje		-25°C ÷ +70°C			
	Humedad relativa		0 ÷ 95% (sin condensación)			
I/O de interface	Puerto serie RS-232		Estándar			
	Entrada digital de activación		2, una por salida, estándar			
	Entrada analógica para control de potencia		Opcional bajo demanda		Estándar	



Soldadura metal duro



Soldadura cables RF



Soldadura cables automoción



## GENERADORES DE INDUCCIÓN - SERIE 200

La Serie 200 representa la síntesis de la evolución tecnológica alcanzada por CEIA en el campo del calentamiento inductivo. La original solución de transferencia de energía adoptada en todos los cabezales de calentamiento CEIA se combina perfectamente con las características de la gama de Generadores de la Serie 200, garantizando prestaciones absolutamente relevantes en términos de eficacia y rendimiento energético.

Los generadores Power Cube 90-180-360-720/200 completan la familia de calentadores a Media Frecuencia de CEIA adaptándose a aplicaciones de templado localizado y soldadura de metales especiales que requieren una rapidez elevada de calentamiento.

Ideales para ser integrados en sistemas automáticos de producción, para aplicaciones de soldadura, estampación en caliente y recocido, los Generadores de la Serie 200 se pueden emplear muy fácilmente en aplicaciones manuales gracias a su extrema facilidad de uso.

Perfectamente integrables a la unidad de control CEIA Master Controller V3+, pueden ser conectados a PC o a controladores programables gracias a la presencia de interfaces analógicas (opcionales) y digitales (RS232).

El empleo de soluciones técnicas innovativas y de componentes de última generación hacen a los Generadores de la Serie 200 extremadamente ventajosos en términos y costes operativos.



**PW<sup>3</sup>-90-180/200**

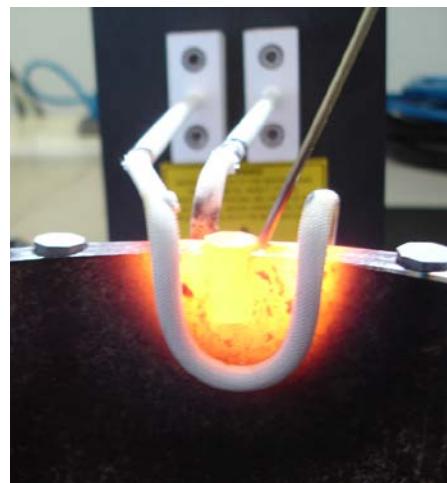


**PW<sup>3</sup>-360-720/200**

		PW <sup>3</sup> -90/200	PW <sup>3</sup> -180/200	PW <sup>3</sup> -360/200	PW <sup>3</sup> -720/200
Dimensiones	Generador	195x304x426mm		490x490x760mm	600x650x1350mm
	Cabezal de calentamiento		120x175x200mm (HH17)	120x280x200mm (HH18)	120x280x200mm (HH19)
	Porta-Inductor			150mm	
Peso	Generador	21 Kg		90 Kg	190 Kg
	Cabezal	8,4 Kg		10,5 Kg	20 Kg
Alimentación	Tensión		400VAC±10% 3/PE-50/60Hz		
	Máxima potencia absorbida	6,0kW	12,0kW	24,0kW	48,0kW
	Enfriamiento de agua			Presión: 300kPa caudal: 2,5l/min	
Salida del generador	Potencia media en el inductor	90 kVAR	180 kVAR	360 kVAR	720 kVAR
Condiciones operativas	Temp. de trabajo			+5°C ÷ +55°C	
	Temp. de almacenaje			-25°C ÷ +70°C	
	Humedad relativa			0 ÷ 95% (sin condensación)	



Soldadura aluminio, automoción



Soldadura dura, herramientas



Templado

# INDUCCIÓN

## GENERADORES DE INDUCCIÓN - SERIE 50

La Serie 50 representa la síntesis de la evolución tecnológica alcanzada por CEIA en el campo del calentamiento inductivo. La original solución de transferencia de energía adoptada en todos los cabezales de calentamiento CEIA se combina perfectamente con las características de la gama de Generadores de la Serie 50, garantizando prestaciones absolutamente relevantes en términos de eficacia y rendimiento energético.

Todos los dispositivos están realizados con tecnología de estado sólido y dimensiones extremadamente reducidas. La presencia de un microprocesador interno, para efectuar una monitorización completa sobre el estado de funcionamiento de los aparatos y proporcionar información sobre eventuales anomalías técnicas, garantizando la estabilización de la potencia suministrada y la selección de la mejor frecuencia de trabajo.

Perfectamente integrables a la unidad de control CEIA Master Controller V3+, pueden ser conectados a PC o a controladores programables gracias a la presencia de interfaces analógicas (opcionales) y digitales (RS232).

El empleo de soluciones técnicas innovativas y de componentes de última generación hacen a los Generadores de la Serie 50 extremadamente ventajosos en términos y costes operativos.



PW<sup>3</sup>-90-180/50

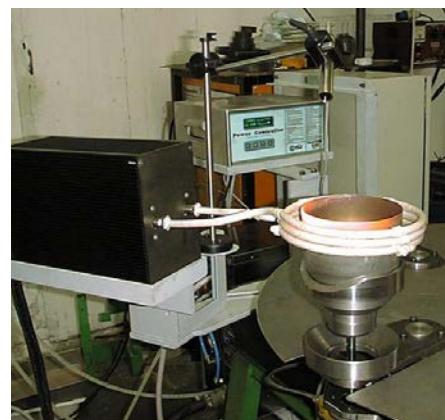


PW<sup>3</sup>-360-720/50

		PW <sup>3</sup> -90/50	PW <sup>3</sup> -180/50	PW <sup>3</sup> -360/50	PW <sup>3</sup> -720/50
Dimensiones	Generador	195x304x426mm		490x520x760mm	600x650x1350mm
	Cabezal de calentamiento	120x280x200mm (HH13)		170x260x220mm (HH14)	186x359x310mm (HH16)
	Porta-Inductor			65mm	
Peso	Generador	21 Kg		90 Kg	135 Kg
	Cabezal	12 Kg		18,5 Kg	30 Kg
Alimentación	Tensión	400VAC±10% 3/PE-50/60Hz sin neutro			
	Máxima potencia absorbida	6,0kW	12,0kW	24,0kW	48,0kW
	Enfriamiento de agua	Presión: 300kPa caudal: 2,5l/min		Presión: 300kPa caudal: 3,0l/min	Presión: 300kPa caudal: 5,0l/min
Salida del generador	Potencia media en el inductor	90 kVAR	180 kVAR	360 kVAR	720 kVAR
Condiciones operativas	Temp. de trabajo			+5°C ÷ +55°C	
	Temp. de almacenaje			-25°C ÷ +70°C	
	Humedad relativa			0 ÷ 95% (sin condensación)	



Revenido



Calentamiento



Temple

## GENERADORES DE INDUCCIÓN - SERIE 80



Los nuevos Generadores de la Serie 80 aseguran una completa eficiencia superior al 96% y una máxima flexibilidad operacional. Gracias a un microprocesador específico basado en un software de control y la electrónica con componentes de última generación, el sistema maximaliza automáticamente, a tiempo real, los parámetros de trabajo reduciendo el total del coste operativo.

Hace más de 30 años que CEIA fabrica Generadores de Alta y Media frecuencia, caracterizados por la alta eficiencia y el bajo coste operativo. Gracias a la experiencia adquirida en el campo y el continuo R&D, CEIA presenta una innovadora serie llamada "Green Generator" con potencias de 100, 75, 50 y 25 kW. Los nuevos equipos son ideales para aplicaciones donde la precisión en el control de los parámetros del proceso, así como una estabilidad constante de la potencia de salida requerida.

La Serie 80 expande la familia Power Cube, incrementando la línea de potencias entre 2 y 100kW con unas frecuencias entre 20kHz y 2 MHz.

### Sistema integrado Web server y Data Log

- Webserver integrado con 2-port 100base-T Ethernet switch.
- No requiere "client software", sólo un navegador de Internet.
- No requiere configuración de redes.
- Built-in Rich Internet Application (RIA) para control del estado del equipo, programación remota, registro y gestión del perfil térmico, trazabilidad.
- Capacidad interna de registro de más de 100.000.000 de muestras.



La Serie 80 está equipada con un Data Log y un sistema Web Server, que nos permite crear un archivo de datos automático para un apropiado control de calidad, monitorizar las temperaturas de calentamiento, la potencia de salida, frecuencia, voltaje y corriente del inductor.

Un puerto TCP/IP permite el acceso del Web Server interno del Generador para programar parámetros de forma remota, así como un sistema SCADA/DCS.



		25 SA/80	50 SA/80	75 SA/80	100 SA/80
Alimentación y potencia	Potencia máxima absorbida	25 kW	25 kW	75 kW	100 kW
	Potencia máxima al inductor	2000 kVAR	3000 kVAR	4000 kVAR	5000 kVAR
	Tensión de alimentación	400 VAC 3ph 50/60Hz sin neutro			
	Corriente absorbida	45A máx. Conductores externos 10mm <sup>2</sup> (min)	85A máx. Conductores externos 16mm <sup>2</sup> (min)	130A máx. Conductores externos 50mm <sup>2</sup> (min)	170A máx. Conductores externos 70mm <sup>2</sup> (min)
Gama de frecuencias	25kHz ... 100 kHz				
Enfriamiento	Sistema de enfriamiento del agua	Toma de presión directa alrededor de 4 bar (min. 2 bar, máx. 6bar). Caudal mínimo: - Generador 2l/minuto. - Cabezal de 3 a 10 l/min. Temperatura del agua, desde temperatura ambiente a 45°C, sin punto de condensación.	Toma de presión directa alrededor de 4 bar (min. 2 bar, máx. 6bar). Caudal mínimo: - Generador 2l/minuto. - Cabezal de 5 a 20 l/min. Temperatura del agua, desde temperatura ambiente a 45°C, sin punto de condensación.	Toma de presión directa alrededor de 4 bar (min. 2 bar, máx. 6bar). Caudal mínimo: - Generador 2,5l/minuto. - Cabezal de 8 a 25 l/min. Temperatura del agua, desde temperatura ambiente a 45°C, sin punto de condensación.	Toma de presión directa alrededor de 4 bar (min. 2 bar, máx. 6bar). Caudal mínimo: - Generador 3l/minuto. - Cabezal de 8 a 30 l/min. Temperatura del agua, desde temperatura ambiente a 45°C, sin punto de condensación.
	Equipo de enfriamiento	Potencia: ≥5kW Caudal: 0,3 ÷ 0,8m <sup>3</sup> /h Presión: 3,5 ÷ 5 bar	Potencia: ≥10kW Caudal: 0,5 ÷ 1,5m <sup>3</sup> /h Presión: 3,5 ÷ 5 bar	Potencia: ≥15kW Caudal: 0,7 ÷ 2m <sup>3</sup> /h Presión: 3,5 ÷ 5 bar	Potencia: ≥20kW Caudal: 1 ÷ 2,5m <sup>3</sup> /h Presión: 3,5 ÷ 5 bar
Régimen de trabajo	25kHz ... 100 kHz				
Modo de funcionamiento	Automático (pilotado por una unidad de control CEIA)				
Gestión y Control	Potencia de calentamiento estabilizada automáticamente (No influye la variación de tensión de alimentación)				
Auto diagnosis	Fallos visuales y acústicos	Control de la temperatura y presión del agua Control de la dimensión correcta del inductor Control de un eventual cortocircuito del inductor Control de la conectividad de cabezal de calentamiento Avería interna Control del valor de tensión de la alimentación de entrada			
Condiciones operativas	Temperatura de trabajo	de +5° a +55°C			
	Temperatura de trabajo	de -20°C a +70°C			
	Humedad relativa	0 a 95% sin condensación			
Protección		IP54			
Peso		132 Kg	160 Kg	270 Kg	300 Kg

# INDUCCIÓN

## CABEZALES DE INDUCCIÓN POR SERIES

<b>SERIE 900</b>	PW3-32/900 PW3-45/900	 HH10	 HH15		
	PW3-64/900	-	-	 HH11	
<b>SERIE 200</b>	PW3-90/200 PW3-180/200	 HH17	 HH17C		
	PW3-360/200	-	-	 HH18	-
	PW3-720/200	-	-		 HH19
<b>SERIE 50</b>	PW3-90/50 PW3-180/50	 HH13			
	PW3-360/50	-	 HH14	-	
	PW3-720/50	-		 HH16	-
<b>SERIE 80</b>	PW3 25SA/80	 HH20		 HH24	
	PW3 50SA/80				
	PW3 75SA/80				
	PW3 100SA/80		 HH22		



## MASTER CONTROLLER V3+

### Control de procesos multifuncional de calentamiento

El Master Controller V3+ es una unidad de control multifuncional, diseñado para el control automático y programable del proceso de calentamiento.

Hace más de 30 años que CEIA fabrica Generadores de Alta y Media frecuencia, caracterizados por la alta eficiencia y el bajo coste operativo. La tecnología de CEIA es la única solución que permite un equipo de potencia compacto con una extrema alta eficiencia energética y una larga rentabilidad.

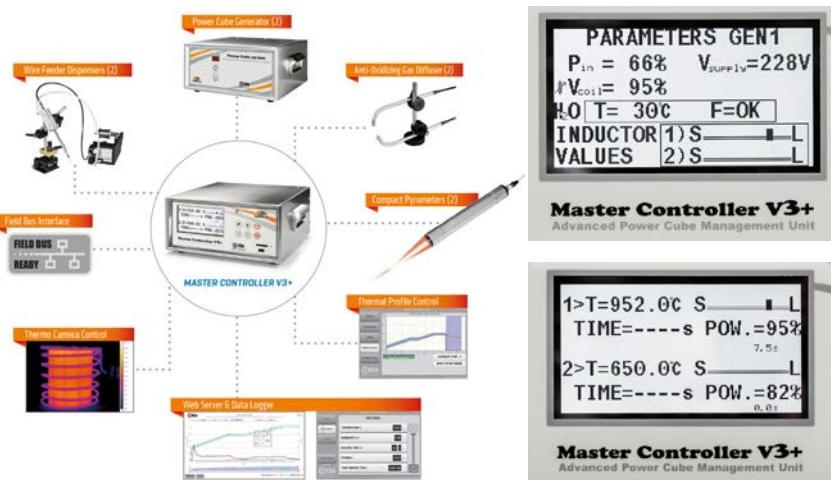
Gracias a la experiencia adquirida en el campo y el continuo R&D, CEIA presenta el Master Controller V3+. La versión estándar incorpora un juego de programas predefinidos. Todos los parámetros operativos para cada fase del ciclo de calentamiento pueden ser programados con un amplio rango de valores. Esto permite una máxima flexibilidad en establecer los tiempos de calentamiento y enfriamiento, la potencia suministrada a los generadores de inducción, las temperaturas de trabajo para la pieza a trabajar y la cantidad de material a aportar con los alimentadores de hilo.

Un amplio rango de señales de I/O, un fieldbus y un puerto serie RS232 permiten la conexión a un PLC, PC o un control lógico para cargar y/o iniciar remotamente programas pre-garbados el Master Controller.

El Master Controller V3+ se puede equipar con un DataLog y un sistema WebServer, donde es posible crear una base de datos automática para un adecuado proceso de control de calidad, monitorizar las temperaturas de calentamiento, potencia de salida, frecuencia, voltaje y corriente en el inductor.

Un puerto TCP/IP permite el acceso del Web Server interno del Generador para programar parámetros de forma remota, así como un sistema SCADA/DCS.

Gracias al software Thermal Profile Monitoring (opcional), conectado a los nuevos pirómetros ópticos SH15/SLE el usuario puede fijar perfiles de temperaturas específicos, monitorizar y certificar el proceso de calentamiento de cada pieza de producción.



## ACCESORIOS APICABLES

Los accesorios son aplicables si disponen de un sistema de control CEIA compatible de última generación.

DESCRIPCIÓN	FOTO	COMENTARIOS	VALORES	COMPATIBILIDAD
Pirómetros infrarrojos de temperatura		Serie SH/SLE Single Color  Serie SH2C/SLE Dual Color, para altas temperaturas	D1 80...700°C D2 120...900°C D3 200...1600°C D4 500...2000°C  600°C a 2200°C	Master Controller V3+ y Serie 80
Soporte pirómetros		SH23 soporte estándar  ES3M soporte micro-métrico		Pirómetros Series SH/SLE y SH2C/SLE
Lentes focales		Distancia focal del pirómetro	CL60/SH15 60mm CL120/SH15 120mm CL240/SH15 240mm	Pirómetros Series SH/SLE y SH2C/SLE
Alimentador de hilo		Control independiente de uno o dos aportadores de hilo. - Velocidad avance. - Velocidad retroceso. - Tiempo de alimentación. - Fuerza del motor. - Presencia de hilo.	PW3-WF/0.5 0,3... 0,65mm de hilo de plata PW3-WF/1 0,7... 1,1mm de hilo de plata PW3-WF/ST1 0,8... 1,2mm de hilo de estaño PW3-WF/S1.5 1,3... 1,7mm de hilo de estaño	Master Controller V3+ y Serie 80
Difusor de Gas		Permite la difusión de gases inertes sobre el área de calentamiento	SG100 Sistema de difusión de gas antioxidante SG101 Sistema de difusión de gas refrigerante y antioxidante	Master Controller V3+ y Serie 80
Bases de posicionamiento		Permite posicionar los cabezales de inducción de la Serie 900 de forma micrométrica	ES35 Posición micrométrica fija ES35P Posición micrométrica con cilindro (subida/bajada de 13 a 25mm) ES35PS Posición micrométrica con cilindro (subida/bajada de 13 a 25mm) y sensores	Para cabezales HH10, HH11 y HH15

# SOLDADORES Y DESOLDADORES

## PACE ST-25 ESTACIÓN DE SOLDADURA

- Estación analógica de soldadura de alto rendimiento con control SensaTemp.
- Puede realizar cualquier soldadura en tecnología de montaje superficial SMT, o convencional.
- Dial de bloqueo de la temperatura.
- Diseño de la caja de control compacta y robusta para las áreas de trabajo más exigentes.
- Construcción ESD.
- Compatible con LeadFree.

### CARACTERÍSTICAS

Alimentación	197-253VCA, 50/60Hz
Consumo máximo	120W
Dimensiones (mm)	104X130X152
Peso	2,3 Kg.
Temperatura	172 a 482°C
Calibración	No requiere
Ver modelos de punta en la página 108	

La unidad ST25 incorpora de serie el soldador PS90 (conector negro), soporte con esponjas y no incluye puntas de serie.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Estación ST25 con PS-90 (Conector Negro)	SMD1080
Resistencia para PS-90	SMD379
Recambio esponja de agua	SMD210
Recambio esponja metálica	SMD1507

Made in USA

## PACE ST-30 ESTACIÓN DE SOLDADURA

- Estación analógica de soldadura de alto rendimiento con control de tecnología IntelHeat, conjunto resistencia y punta todo en uno.
- Puede realizar cualquier soldadura en tecnología de montaje superficial SMT, o convencional.
- Dial de bloqueo de la temperatura.
- Diseño de la caja de control compacta y robusta para las áreas de trabajo más exigentes.
- Construcción ESD.
- Compatible con LeadFree.

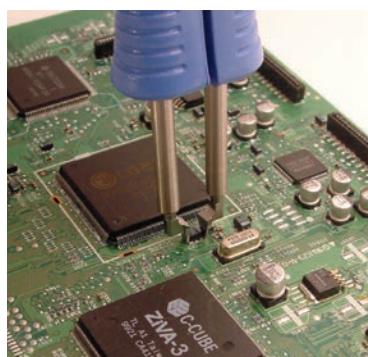
La unidad ST-30 incorpora de serie el soldador TD100, soporte con esponjas y no incluye puntas de serie.



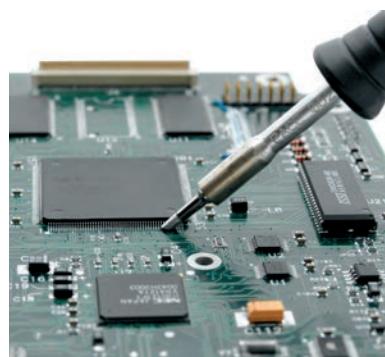
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Estación ST-30 con TD100 (conector azul)	SMD1346
Pinzas MT-100 (Conector azul) y soporte	SMD1360
Recambio esponja de agua	SMD210
Recambio esponja metálica	SMD1507

Made in USA

CARACTERÍSTICAS
Alimentación
Consumo máximo
Dimensiones (mm)
Peso
Temperatura
Calibración
Ver modelos de punta en la página 109



TD-100



MT-100 pinzas SMD  
(opcional para ST-30)



## PACE ST-50 ESTACIÓN DE SOLDADURA

- Estación digital de soldadura de alto rendimiento con control de tecnología IntelHeat, conjunto resistencia y punta todo en uno.
- Panel digital y teclado.
- Opción de visualización °C/°F.
- Protección por contraseña.
- Reducción automática de la temperatura.
- Auto apagado.
- Umbral de temperatura definibles.
- Construcción ESD.
- Compatible con estaño LeadFree.

La unidad ST-50 incorpora de serie el soldador TD100 o PS-90 (conector azul), soporte con esponjas y no incluye puntas de serie.



CARACTERÍSTICAS	
Alimentación	197-253VCA, 50/60Hz
Consumo máximo	90W
Dimensiones (mm)	104X130X152
Peso	2,3 Kg.
Temperatura	205 a 480°C
Calibración	Si
Ver modelos de punta en la página 109	

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Estación ST-50 con TD100 (conector azul)	SMD1345
Estación ST-50 con PS-90 (conector azul)	SMD1353
Pinzas MT-100 (Conector azul) y soporte	SMD1360
Resistencia para PS-90	SMD379
Recambio esponja de agua	SMD210
Recambio esponja metálica	SMD1507

Made in USA

## PACE ST-70 ESTACIÓN DE SOLDADURA

- Estación de soldadura con tecnología IntelHeat, conjunto resistencia y punta todo en uno.
- Temperaturas fijas mediante cartuchos de control.
- Apagado al retirar el módulo.
- Construcción ESD.
- Compatible con estaño LeadFree



MÓDULO	TEMPERATURA	COLOR	CÓDIGO
Módulo 5	260°C	Verde	SMD352
Módulo 5,5	288°C	Azul	SMD353
Módulo 6	316°C	Naranja	SMD932
Módulo 6,5	343°C	Oro	SMD936
Módulo 7	371°C	Rojo	SMD938
Módulo 7,5	398°C	Púrpura	SMD167
Módulo 8	425°C	Negro	SMD170
Módulo 8,5	480°C	Plata	SMD1574

CARACTERÍSTICAS	
Alimentación	197-253VCA, 50/60Hz
Consumo máximo	90W
Dimensiones (mm)	104X130X152
Peso	2,3 Kg.
Temperatura	205 a 480°C
Calibración	Si
Ver modelos de punta en la página 109	

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Estación ST-70 con TD100 (conector azul)	SMD1358
Pinzas MT-100 (Conector azul) y soporte	SMD1360
Resistencia para PS-90	SMD379
Recambio esponja de agua	SMD210
Recambio esponja metálica	SMD1507

Made in USA

# SOLDADORES Y DESOLDADORES

## PACE WJS-100 ESTACIÓN DE SOLDADURA (120W)

- Tecnología de control Intel Heat exclusivo de PACE.
- Totalmente programable, CPU, pantalla LED y teclado.
- Una contraseña de bloqueo garantiza la integridad del trabajo.
- StandBy de la temperatura y apagado automático alarga la vida de la punta y energía.
- Rango de temperatura entre selección "Hi" y "Low".



### CARACTERÍSTICAS

Alimentación	197-253VCA, 50/60Hz
Consumo máximo	120W
Dimensiones (mm)	104X130X152
Peso	2,3 Kg.
Temperatura	205 a 480°C
Calibración	Si

Ver modelos de punta en la página 110

### DESCRIPCIÓN

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Estación WJS100 con TD100 (conector azul)	SMD1618
Recambio esponja de agua	SMD210
Recambio esponja metálica	SMD1507

Made in USA

## PACE ST-100 ESTACIÓN DE SOLDADURA

- Estación digital de soldadura de alto rendimiento con control de tecnología IntelHeat, conjunto resistencia y punta todo en uno.
- Panel digital y teclado.
- Dos canales independientes.
- Opción de visualización °C/°F.
- Protección por contraseña.
- Reducción automática de la temperatura.
- Auto apagado.
- Umbral de temperatura definibles.
- Construcción ESD.
- Compatible con estaño LeadFree.



### CARACTERÍSTICAS

Alimentación	197-253VCA, 50/60Hz
Consumo máximo	90W
Dimensiones (mm)	135X165X260
Peso	5 Kg.
Temperatura	205 a 480°C
Calibración	Si

Ver modelos de punta en la página 109

### DESCRIPCIÓN

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Estación ST-100 con TD100 (conector azul)	SMD1577
Recambio esponja de agua	SMD210



Made in USA

## PACE ST-65 ESTACIÓN DE DESOLDADURA CON VENTURI

- Tecnología de control IntelHeat, conjunto resistencia y punta todo en uno.
- Control por dial.
- Escala de temperatura °C/°F.
- Bloqueo de ajuste de temperatura.
- Sistema Snap-Vac de vacío mediante venturi.
- Construcción ESD.
- Compatible con estaño LeadFree.



### CARACTERÍSTICAS

Alimentación	197-253VCA, 50/60Hz
Consumo máximo	90W
Dimensiones (mm)	104X130X152
Peso	2,3 Kg.
Temperatura	205 a 480°C
Calibración	Si
Sistema aspiración	Venturi alimentado por comprimido
Presión	18 psi max.
Flujo de aire	8 l/min máx.

Ver modelos de punta en la página 108

La unidad ST-65 incorpora de serie el **desoldador** SX-100 (conector azul), soporte con esponjas e incluye una punta de serie. El equipo debe de conectarse a una línea de aire comprimido externa no incluida en la unidad.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Estación ST-65 con SX-90 (conector azul)	SMD1364
Resistencia para SX-90	SMD1090
Filtro cartucho de recambio	SMD1087
Recambio esponja de agua	SMD210
Recambio esponja metálica	SMD1507

Made in USA



## PACE ST-75 ESTACIÓN DE DESOLDADURA

- Tecnología de control IntelHeat.
- Control por dial.
- Escala de temperatura °C/°F.
- Bloqueo de ajuste de temperatura.
- Sistema Snap-Vac de vacío mediante bomba interna.
- Construcción ESD.
- Compatible con estaño LeadFree.



CARACTERÍSTICAS	
Alimentación	197-253VCA, 50/60Hz
Consumo máximo	90W
Dimensiones (mm)	104X130X152
Peso	4 Kg.
Temperatura	205 a 480°C
Calibración	Sí
Sistema aspiración	Bomba interna
Presión	18 psi max.
Flujo de aire	8 l/min máx.
Ver modelos de punta en la página 108	

La unidad ST-75 incorpora de serie el soldador SX-90 (conector azul), soporte con esponjas e incluye una punta de serie.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Estación ST-75 con SX-90 (conector azul)	SMD1161
Resistencia para SX-90	SMD1090
Filtro cartucho de recambio	SMD1087
Recambio esponja de agua	SMD210
Recambio esponja metálica	SMD1507

Made in USA

## PACE ST-115 ESTACIÓN DE DESOLDADURA

- Tecnología de control IntelHeat.
- Panel digital y teclado.
- Opción de visualización °C/°F.
- Protección por contraseña.
- Reducción automática de la temperatura.
- Auto apagado.
- Umbral de temperatura definibles.
- Sistema Snap-Vac de vacío mediante bomba interna.
- Construcción ESD.
- Compatible con estaño LeadFree.



CARACTERÍSTICAS	
Alimentación	197-253VCA, 50/60Hz
Consumo máximo	90W
Dimensiones (mm)	104X130X152
Peso	4 Kg.
Temperatura	205 a 480°C
Calibración	Sí
Sistema aspiración	Bomba interna
Presión	18 psi max.
Flujo de aire	8 l/min máx.
Ver modelos de punta en la página 108	

La unidad ST-115 incorpora de serie el desolador SX-90 (conector azul), soporte con esponjas e incluye una punta de serie.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Estación ST-115 con SX-90 (conector azul)	SMD1365
Resistencia para SX-90	SMD1090
Filtro cartucho de recambio	SMD1087
Recambio esponja de agua	SMD210
Recambio esponja metálica	SMD1507

Made in USA

## COMPATIBILIDAD DE HERRAMIENTAS ENTRE ESTACIONES

HERRAMIENTAS CON PUNTA CARTUCHO									
	ST-30	ST-50	ST-65	ST-70	ST-75	ST-100	ST-115	MBT301	MBT350
TD-100	*	*	•	*	•	*	•	*	*
MT-100	•	•	•	•	•	•	•	*	
TP-100			•		•		•	•	•

HERRAMIENTAS SENSTEMP									
	ST-30	ST-50	ST-65	ST-70	ST-75	ST-100	ST-115	MBT301	MBT350
PS-90	•	•	•	•	•	•	•	•	•
SX-90			*		*		*	*	*
TT-65	•	•	•	•	•	•	•	•	•
TJ-85						*		•	•

\* = Herramienta suministrada de serie con la unidad • = Herramienta opcional

# SOLDADORES Y DESOLDADORES

MBT301



La MBT301 es un sistema con dos canales para herramientas de soldadura y desoldadura controlados independientemente. La unidad incorpora un panel LCD retroiluminado de dos líneas. Entre muchas funciones programables se destacan las siguientes: protección mediante contraseña para evitar cambios no autorizados, rangos de temperatura de trabajo definible por el usuario y funciones de reducción automática de la temperatura y auto-off para prolongar la vida de la punta. Para alargar la vida útil de las puntas se puede usar, opcionalmente, el nuevo soporte que reduce automáticamente la temperatura después de 45 segundos después de dejarlas en reposo.

CARACTERÍSTICAS	MBT 301E	MBT 350E
Alimentación	220VAC, 50Hz 240W	
Compatibilidad de herramientas	SensaTemp y IntelHeat	
Dimensiones	135mmX165mmX260mm	
Peso	11Kg	
Resistencia a Tierra	<2 ohmios	
Estabilidad de la temperatura	±1,1 °C	
Exactitud de la temperatura	Cumple o supera las normas ANSI J STD 001	
Rango de trabajo de la temperatura	37 a 482°C (SensaTemp) 205 a 454°C (IntelHeat)	
Vacio	20" Hg	
Presión	18 psi	
Caudal	8 l/minuto	

MBT350



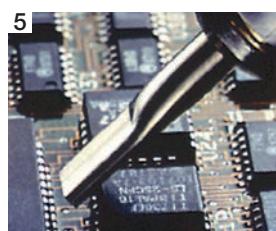
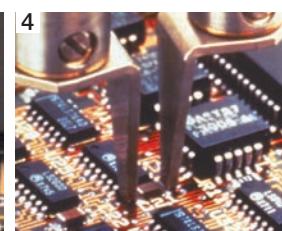
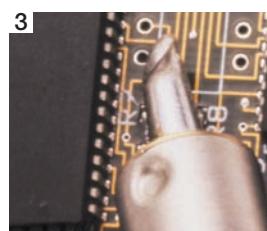
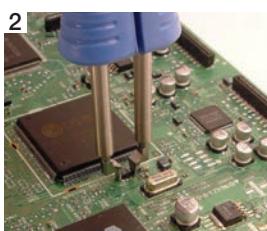
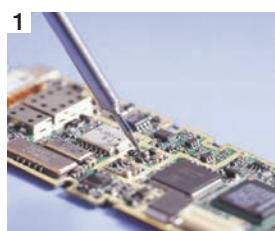
La MBT 350 incorpora una larga lista de funciones para incrementar la productividad y prolongar la vida de las puntas. Es del todo programable y se pueden proteger por contraseña los procesos. La unidad permite un rango de temperaturas de trabajo limitados para que no haya el riesgo de sobrepasar los umbrales y operar con más seguridad.

Para optimizar la duración de la punta y reducir los costes de trabajo, se incluye una función de reducción automática de la temperatura y apagado automático. El sistema reduce la temperatura fijada en un 50% y finalmente se apaga tras un periodo de inactividad definido por el usuario que oscila entre 1 y 90 minutos.

La estación permite la conexión de los soportes de herramientas con sistema automático de reducción de la temperatura al dejar la herramienta dentro.

El nuevo panel LCD digital retroiluminado muestra la temperatura de los tres canales de las herramientas de forma simultánea. La iluminación y contraste son regulables según las preferencias de operario/a.

1. SOLDADOR TD-100 THERMO-DRIVE
2. MT-100 MINITWEEZ
3. SOLDADOR UNIVERSAL PS-90
4. TT-65 THERMOTWEEZ
5. TJ-85 THERMOJET
6. SX-90 SODR-X-TRACTOR
7. TP-100 THERMOPIK

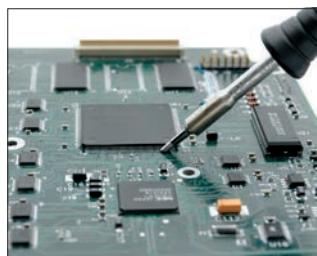


DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Estación PACE MBT-301E con TD100 y SX-90	SMD494
Estación PACE MBT-350E con TD100, SX-90 y MT100	SMD351
Resistencia para SX-90	SMD1090
Filtro cartucho de recambio	SMD1087
Recambio esponja de agua	SMD210
Recambio esponja metálica	SMD1507

Made in USA



## HERRAMIENTAS COMPATIBLES CON LOS EQUIPOS PACE



### SOLDADOR TD-100 THERMO-DRIVE

El soldador TD-100 es el único fabricado por un equipo de ingenieros de instrumental quirúrgico y cuenta con un diseño exclusivo que elimina la fatiga del operario, mejora el control y eleva la productividad en las aplicaciones de soldadura más exigentes. La punta cartucho que utiliza es la de mejor rendimiento y menor precio del mercado. Existen casi 100 modelos de puntas para soldadura y unas 30 para la desoldadura de componentes SMD.

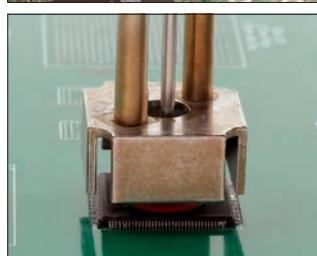
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Soldador TD100	SMD1381



### MT-100 MINITWEEZ

Las únicas micro pinzas de alta capacidad actualmente disponibles cuentan con mango suave, la carrera más reducida del mercado y una acción de pinzado que emula el movimiento natural de la mano humana para eliminar la fatiga manual. Con 10 tipos de puntas, la extracción de componentes SMD la presenta como una herramienta muy versátil.

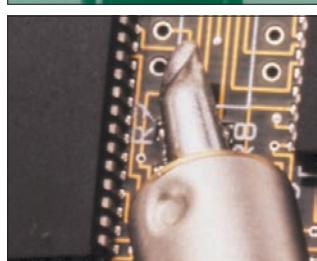
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Pinzas MT100	SMD1360



### THERMOPIK 100

La herramienta más novedosa para la extracción de componentes SMD es la Thermopik100. La TP100 ha sido diseñada para la desoldadura de componentes QPF en cuestión de segundos. Incorpora un sistema de vacío que sujetó el componente al levantar la herramienta de sobre la PCB. Muy confortable en la mano que facilita el trabajo con sus más de 10 puntas disponibles.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Extractor TP100	SMD1508



### SOLDADOR UNIVERSAL PS-90

El soldador universal PS90 es ideal para la mayoría de aplicaciones de soldadura y reparación en SMT, que requieren alta capacidad térmica y flexibilidad. Esta herramienta incorpora una robusta resistencia.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Soldador PS90 conector azul	SMD1350
Resistencia PS90	SMD379

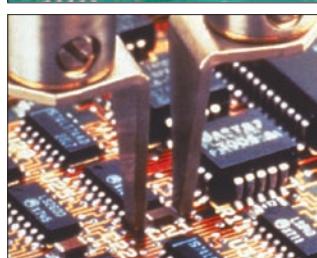


### DESOLDADOR SX-90 SORD-XTRACTOR

SX-90 es la herramienta ideal para gran volumen de desoldadoras. Utiliza puntas de alta duración e incorpora un cartucho-depósito desechable para optimizar la productividad, pero también puede soportar los típicos depósitos de vidrio con filtro.



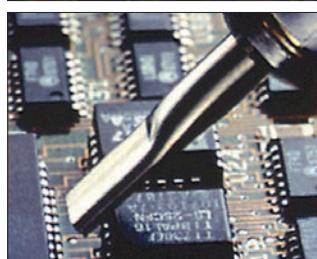
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Desoldador SX-90	SMD1412
Resistencia SX 90/80	SMD1090
Resistencia SX 100	SMD1643
Filtro/cartucho	SMD1087
Visifilter	SMD566



### THERMOTWEEZ TT-65

La herramienta TT-65 ThermoTweez permite realizar de forma segura y con una sola mano operaciones de desoldadura y extracción de PLCC y otros componentes de cuatro caras. A diferencia de lo que ocurre con otros métodos, su alta capacidad térmica y el calor dirigido permiten extraer grandes componentes SMT en unos pocos segundos sin producir daños en la tarjeta y a los componentes adyacentes. La exclusiva orientación vertical de la herramienta y el uso de un amplia variedad de puntas aseguran una capacidad de reparación muy grande.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Pinzas TT-65	SMD1454
Resistencia con sensor	SMD582
Resistencia sin sensor	SMD732



### LÁPIZ DE AIRE CALIENTE TJ-85

La herramienta TJ-85 Thermojet es un lápiz de aire de alta precisión, ideal para el suministro de calor concentrado para la instalación y extracción de componentes de tipo chip, SOT, SOIC, PLCC y QFP. Hay distintos tamaños de boquillas de intercambio rápido. La herramienta cuenta con un diseño de perfil fino para ofrecer el máximo confort y control al trabajador.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Lápiz TJ-85	SMD1348
Lápiz TJ-70	SMD116
Resistencia TJ85	SMD329



Todas las herramientas son conector azul.

# SOLDADORES Y DESOLDADORES

## PUNTAS PARA SOLDADOR PS-90, PS-80, SP-2A e IR-70

	TAMAÑO	FORMA	P/N PACE	CÓDIGO
	1,6mm	Plana	1121-0335	SMD612
	0,8mm	Cónica	1121-0336	SMD616
	3,2mm	Plana	1121-0337	SMD611
	1,6mm	Plana fina	1121-0349	SMD613
	0,8mm	Cónica	1121-0359	SMD697
	2,4mm	Plana	1121-0360	SMD614
	0,8mm	Plana curva	1121-0361	SMD698
	3,3mm	Mini-ola	1121-0406	SMD617
	1,6mm	Plana gruesa	1121-0414	SMD569
	3,3mm	Mini-ola hueca	1121-0490	SMD779
	1,6mm	Plana larga	1121-0499	SMD868
	1,6mm	Plana curva, larga	1121-0500	SMD634
	1,6mm	Plana larga	1121-0533	SMD693
	2,4mm	Mini-ola curva	1121-0610	SMD727
	0,4mm	Cónica fina curva	1121-0830	SMD1285

## PUNTAS PARA DESOLDADOR SX-100

	TAMAÑO INT.	FORMA EXT.	P/N PACE	CÓDIGO
	0,76 mm	2,03 mm	1121-0930	SMD1430
	1,02 mm	2,29 mm	1121-0931	SMD1431
	1,52 mm	3,05 mm	1121-0932	SMD1432
	2,29 mm	5,10 mm	1121-0933	SMD1433
	4,00 mm	5,10 mm	1121-0951	SMD1451
	-	-	1121-0934	SMD1434
	0,78 mm	2,29 mm	1121-0935	SMD1435
	1,02 mm	2,54 mm	1121-0936	SMD1436
	1,52 mm	3,05 mm	1121-0937	SMD1437
	0,76 mm	1,79 mm	1121-0938	SMD1438
	1,02 mm	2,20 mm	1121-0939	SMD1439
	1,52 mm	2,69 mm	1121-0940	SMD1440
	0,50 mm	1,79 mm	1121-0941	SMD1441
	0,76 mm	2,03 mm	1121-0942	SMD1442
	1,02 mm	2,29 mm	1121-0943	SMD1443
	1,52 mm	2,79 mm	1121-0944	SMD1444
	0,63 mm	1,39 mm	1121-0949	SMD1449
	0,63 mm	1,14 mm	1121-0950	SMD1450
	1,52 mm	4,78 mm	1121-0495	SMD1445
	0,50 mm	1,78 mm	1121-0946	SMD1446
	0,76 mm	1,78 mm	1121-0947	SMD1447
	1,02 mm	2,29 mm	1121-0948	SMD1448

## PUNTAS PARA PINZAS TT-65

Puntas para CHIP	TAMAÑO	FORMA	P/N PACE	CÓDIGO
	A=10,2 mm	SOIC, SOJ, SIMMs	1121-0514	SMD828
	A=12,7 mm	SOIC, SOJ, SIMMs	1121-0473	SMD778
	A=17,8 mm	SOIC, SOJ, SIMMs	1121-0416	SMD606
	A=20,3 mm	SOIC, SOJ, SIMMs	1121-0497	SMD804
	A=25,4 mm	SOIC, SOJ, SIMMs	1121-0448	SMD681
	A=0,76 mm	Chip Component	1121-0398	SMD602
	A=2,00 mm	Chip Component	1121-0313	SMD603
	A=4,10 mm	Chip Component	1121-0399	SMD604
	A=6,40 mm	Chip Component, pequeños SOIC	1121-0401	SMD605
	A=0,76 mm	Pared fina	1121-0520	SMD837
	A=2,00 mm	Pared fina	1121-0521	SMD838
	A=0,43	Cónica fina curva	1121-0517	SMD870

Puntas para PLCC	COMPONENTE	TAMAÑO AxB	P/N PACE	CÓDIGO
	PLCC-20	6,86 X 8,86 mm	1121-0316	SMD600
	PLCC-28	9,4 X 9,4 mm	1121-0317	SMD554
	PLCC-32	12,2 X 9,65 mm	1121-0352	SMD679
	PLCC-44, PQFP-84	14,5 X 14,5 mm	1121-0318	SMD555
	PLCC-52, PQFP-100	17 X 17 mm	1121-0319	SMD556
	PLCC-68, PQFP-132	21,9 X 21,9 mm	1121-0320	SMD557
	PLCC-84, PQFP-160	26,9 X 26,9 mm	1121-0321	SMD558

## PUNTAS PARA LÁPIZ DE AIRE CALIENTE TJ-85

	TAMAÑO	FORMA	P/N PACE	CÓDIGO
	1,5 mmØ	Recta	1259-0129	SMD331
	1,5 mmØ	Curva a 60°	1259-0130	SMD332
	6,1 X 1,9 mm	Plana	1259-0131	SMD333



### PUNTAS PARA TD-100

PUNTA	TIPO	DIMENSIÓN L	DIMENSIÓN D	P/N PACE	CÓDIGO
	Cónica larga fina	13,4 mm	0,80 mm	1124-0001	SMD451
	Cónica fina	7,8 mm	0,40 mm	1124-0002	SMD528
	Cónica fina con ángulo a 30°	7,8 mm	0,40 mm	1124-0003	SMD529
	Cónica fina larga	13,5 mm	0,40 mm	1124-0004	SMD453
	Cónica fina larga	4,7 mm	0,8 mm	1124-0005	SMD715
	Cónica	4,6 mm	0,58 mm	1124-0006	SMD457
	Plana a 90°	10,9 mm	2,03 mm	1124-0007	SMD361
	Plana a 30°	9,7 mm	1,2 mm	1124-0008	SMD454
	Biselada oblicua a 30°	3,6 mm	1,2 mm	1124-0009	SMD362
	Plana extra larga	7,62 mm	5,15mm	1124-0010	SMD452
	Biselada oblicua a 60°	14,7 mm	0,40 mm	1124-0011	SMD138
	Plana a 30°	9,1 mm	0,8 mm	1124-0012	SMD716
	Plana a 30°	9,9 mm	2,4 mm	1124-0013	SMD139
	Plana a 60°	4,7 mm	1,6 mm	1124-0014	SMD717
	Cónica fina con ángulo 30° larga	15,1 mm	0,4 mm	1124-0015	SMD140
	Plana con ángulo a 30°	11,7 mm	1,2 mm	1124-0016	SMD141
	Plana a 60°	15,8 mm	1,6 mm	1124-0017	SMD363
	Cónica fina larga	16,7 mm	0,8 mm	1124-0018	SMD142
	Plana a 30°	9,9 mm	1,6 mm	1124-0019	SMD143
	Plana a 90°	4,8 mm	3,2 mm	1124-0020	SMD718
	Cónica fina con ángulo 30°	14,4 mm	0,58 mm	1124-0021	SMD364
	Cónica	9,9 mm	1,60 mm	1124-0022	SMD365
	Plana a 90° larga	8,6 mm	3,2 mm	1124-0023	SMD144
	Biselada oblicua a 30°	9,9 mm	1,6 mm	1124-0024	SMD366
	Cónica con punta larga	12,1 mm	1,6 mm	1124-0025	SMD367
	Plana a 30° curva	9,7 mm	1,6 mm	1124-0026	SMD368
	Cónica fina	15,2 mm	0,58 mm	1124-0027	SMD1374
	Cónica fina curva a 30°	15,2 mm	0,91 mm	1124-0028	SMD145
	Biselada oblicua a 30°	9,1 mm	1,91 mm	1124-0029	SMD1510
	Cónica con punta	9,9 mm	0,8 mm	1124-0030	SMD1511
	Heat Staking	n/a	4,04 mm	1124-0031	SMD383
	Mini ola	n/a	3,05 mm	1124-0032	SMD722
	Mini ola	n/a	3,05 mm	1124-0033	SMD385
	Cuchilla	n/a	3,05 mm	1124-0034	SMD723
	Mini-ola curva	n/a	2,11 mm	1124-0035	SMD386
	Cónica	n/a	0,2 mm	1124-0036	SMD455
	Plana	n/a	4,57 mm	1124-0037	SMD387
	Paso fino plana	n/a	1,5mm	1124-0038	SMD1230
	Paso fino plana curva	n/a	1,6 mm	1124-0039	SMD1231
	Ultra fina plana	n/a	0,9 mm	1124-0040	SMD388
	Ultra fina plana	n/a	1,1 mm	1124-0041	SMD389

### PUNTAS PARA TD-100

PUNTA	TIPO	DIMENSIÓN L	DIMENSIÓN D	P/N PACE	CÓDIGO
	Ultra fina cónica	n/a	0,25 mm	1124-0042	SMD390
	Ultra fina curva	n/a	0,30 mm	1121-0043	SMD1235
	Ultra fina curva cónica	n/a	0,5 mm	1124-0044	SMD1228
	Micro-ola curva	n/a	1,1 mm	1124-0045	SMD1237
	Micro-ola	n/a	1,1 mm	1124-0046	SMD1238
	Plana angulada	8,4 mm	1,33 mm	1124-0047	SMD392
	Cuchilla	17,0 mm	4,55 mm	1124-0048	SMD393

### PUNTAS SERIE DIAMOND DE LARGA DURACION PARA TD-100

Las únicas puntas del mercado patentadas con polvo de diamante que prolongan la vida de la punta y aumenta la capacidad de transmisión térmica. Pensadas para soldadura sin plomo.

PUNTA	TIPO	DIMENSIÓN	P/N PACE	CÓDIGO
	Cónica	0,4 mm	1126-0601	SMD1331
	Cónica	1,0 mm	1126-0602	SMD1332
	Cónica oblicua	1.4 mm	1126-0603	SMD1527
	Cónica oblicua	0,8 mm	1126-0604	SMD1528
	Cono largo	0.4 mm	1126-0605	SMD1529
	Cónica	0.4 mm	1126-0606	SMD1530
	Cónica extendida	0.4 mm	1126-0607	SMD1531
	Cónica	0.6 mm	1126-0608	SMD1532
	Cónica	1.0 mm	1126-0609	SMD1533
	Cónica	0.8 mm	1126-0610	SMD1466
	Cónica	1,2 mm	1126-0611	SMD1534
	Cónica curva	0.4 mm	1126-0612	SMD1535
	Cónica oblicua curva	0.4 mm	1126-0613	SMD1536
	Cónica oblicua	0.4 mm	1126-0614	SMD1537
	Cono largo curvo	0.4 mm	1126-0615	SMD1538
	Oblicua a 45°	4,0 mm	1126-0616	SMD1539
	Oblicua a 60°	2.0 mm	1126-0617	SMD1540
	Oblicua a 60°	3.0 mm	1126-0618	SMD1541
	Oblicua a 45° estanada a un lado	4.0 mm	1126-0619	SMD1542
	Oblicua a 60° extendida	1.0 mm	1126-0620	SMD1543
	Oblicua a 45° estanada a un lado	1.0 mm	1126-0621	SMD1333
	Oblicua a 45° estanada a un lado	2.0 mm	1126-0622	SMD1334
	Oblicua a 45° estanada a un lado	3.0 mm	1126-0623	SMD1544
	Oblicua a 45°	1.0 mm	1126-0624	SMD1545
	Oblicua a 60°	1.5 mm	1126-0625	SMD1546
	Oblicua a 45°	1.8 mm	1126-0626	SMD1547
	Oblicua a 45°	2.0 mm	1126-0627	SMD1335
	Oblicua a 60°	3.3 mm	1126-0628	SMD1336
	Oblicua a 45°	3.0 mm	1126-0629	SMD1548

# SOLDADORES Y DESOLDADORES

## PUNTAS SERIE DIAMOND DE LARGA DURACION PARA TD-100

PUNTA	TIPO	DIMENSIÓN	P/N PACE	CÓDIGO
	Oblicua especial	0.6 mm	1126-0630	SMD1549
	Plana estándar	0.8 mm	1126-0631	SMD1550
	Plana estándar	1.2 mm	1126-0632	SMD1337
	Plana estándar	1.6 mm	1126-0633	SMD1359
	Plana estándar	2.4 mm	1126-0634	SMD1338
	Plana estándar	4.0 mm	1126-0635	SMD1339
	Plana estándar	5.2 mm	1126-0636	SMD1356
	Plana larga	4.0 mm	1126-0637	SMD1551
	Plana larga	5.2 mm	1126-0638	SMD1357
	Plana	2.0 mm	1126-0639	SMD1552
	Plana	3,2 mm	1126-0640	SMD1553
	Plana curva a 30°	1.4 mm	1126-0641	SMD1554
	Plana curva a 30°	1.6 mm	1126-0642	SMD1555
	Plana curva larga	1.4 mm	1126-0643	SMD1556
	Cuchilla 45°	4.7 mm	1126-0644	SMD1557
	Cuchilla 45°	4.5 mm	1126-0645	SMD1558
	Cuchilla 45°	4.7 mm	1126-0646	SMD1559
	Cuchilla 45°	3.0 mm	1126-0647	SMD1560
	Plana	2,0 mm	1126-0648	SMD1561

## PUNTAS PARA DESOLDAR CON SOLDADOR TD-100

PUNTA	TIPO	DIMENSIÓN A	DIMENSIÓN B	P/N PACE	CÓDIGO
	Plana	6.0 mm	-	1124-0536	SMD1526
	Plana	10.8 mm	-	1124-0501	SMD1239
	Plana	16.0 mm	-	1124-0502	SMD1240
	Plana	21.2 mm	-	1124-0503	SMD1241
	Plana	25.0 mm	-	1124-0532	SMD1269

## PUNTAS PARA DESOLDAR CON PINZAS MT-100

PUNTA	TIPO	DIMENSIÓN A	DIMENSIÓN B	P/N PACE	CÓDIGO
	Chip	0,2 mm	0,2 mm	1124-1001	SMD1270
	Chip, SOT	0,7 mm	0,5 mm	1124-1002	SMD1271
	Chip, SOT	0,7 mm	1,0 mm	1124-1003	SMD396
	Chip, SOT	0,7 mm	2,0 mm	1124-1004	SMD1223
	Chip, SOT, TSOPS	0,7 mm	6,0 mm	1124-1005	SMD397
	Chip, SOT, TSOPS	0,7 mm	8,0 mm	1124-1006	SMD1227
	Chip, SOT, TSOPS	0,7 mm	10,0 mm	1124-1007	SMD398
	Chip, SOT, TSOPS	0,7 mm	13,0 mm	1124-1008	SMD1225
	Chip, SOT, TSOPS	0,7 mm	18,0 mm	1124-1009	SMD399
	Chip, SOT, TSOPS	0,7 mm	28,0 mm	1124-1010	SMD400

## PUNTAS PARA TP-100

PUNTA	COMPONENTE	PATAS	DIMENSIÓN A	DIMENSIÓN B	ALTURA	FOOT PRINT	P/N PACE	CÓDIGO
	LQFP/TQFP	80	12 mm	12 mm	1,4 mm	2,0 mm	1124-2001	SMD1512
	64, 80,							
	LQFP/TQFP	100, 120,	14 mm	14 mm	1,4 mm	2,0 mm	1124-2002	SMD1513
		128, 168						
	LQFP/TQFP	128, 144,	20 mm	20 mm	1,4 mm	2,0 mm	1124-2003	SMD1514
		160, 176						
	LQFP/TQFP	176, 216	24 mm	24 mm	1,4 mm	2,0 mm	1124-2004	SMD1515
	LQFP/TQFP	208, 256	28 mm	28 mm	1,4 mm	2,0 mm	1224-2005	SMD1516
	QFP	52, 64,	14 mm	14 mm	2,7 mm	3,2 mm	1124-2006	SMD1517
		80, 100						
	QFP	52, 64,	14 mm	14 mm	2,7 mm	3,9 mm	1124-2007	SMD1518
		80, 100						
	QFP	64, 80,	14 mm	20 mm	2,7 mm	3,2 mm	1124-2008	SMD1519
		100, 128						
	QFP	64, 80,	14 mm	20 mm	2,7 mm	3,9 mm	1124-2009	SMD1520
		100, 128						
	QFP	120, 128,	28 mm	28 mm	3,4 mm	3,9 mm	1124-2010	SMD1521
		144, 160,						
		208						
	QFP	160	28 mm	28 mm	3,4 mm	3,9 mm	1124-2011	SMD1522

## PUNTAS PARA DESOLDAR CON SOLDADOR TD-100

PUNTA	TIPO	DIMENSIÓN A	DIMENSIÓN B	P/N PACE	CÓDIGO
	Chip 0402 curva	2.2 mm	-	1124-0581	SMD1523
	Chip 0201 curva	0.5 mm	-	1124-0533	SMD394
	Chip 1808	5.0 mm	-	1124-0520	SMD1257
	Chip 0402	1.0 mm	-	1124-0521	SMD1258
	Chip 0201	0.5 mm	-	1124-0534	SMD395
	SOT 23	1.8 mm	-	1124-0522	SMD1259
	SOT 89	2.8 mm	-	1124-0523	SMD1260
	Chip 1206	3.6 mm	-	1124-0524	SMD1261
	Chip 0805	2.4 mm	-	1124-0525	SMD1262
	SOIC 14/16	5.2 mm	10.5 mm	1124-0504	SMD1242
	SOIC 20	9.6 mm	13.6 mm	1124-0505	SMD1243
	SOP 28	10.8 mm	18.6 mm	1124-0506	SMD1244
	SOP 40	11.9 mm	25.7 mm	1124-0507	SMD1245
	SOP 44	13.1 mm	28.4 mm	1124-0508	SMD1246
	SOP 56	18.8 mm	14.1 mm	1124-0509	SMD1247
	TSOP 28	12.0 mm	8.5 mm	1124-0510	SMD1248
	SOIC 8	5.1 mm	4.65 mm	1124-0519	SMD1256
	TSOP 40	18.8 mm	10.4 mm	1124-0526	SMD1263
	PLCC 28 Socket	9.3 mm	9.3 mm	1124-0511	SMD1249
	PLCC 32	14.2 mm	11.7 mm	1124-0512	SMD1250
	PLCC 44	16.8 mm	16.8 mm	1124-0513	SMD1251
	QFP 144	20.6 mm	20.6 mm	1124-0514	SMD1252
	PLCC 28	11.8 mm	11.8 mm	1124-0515	SMD1253
	QFP 100/128	22.0 mm	16.0 mm	1124-0516	SMD1254
	PLCC 18	7.6 mm	12.8 mm	1124-0528	SMD1265
	TQFP 80	12.5 mm	12.5 mm	1124-0529	SMD1266
	PLCC 52	19.4 mm	19.4 mm	1124-0530	SMD1267
	QFP 100	26.6 mm	26.6 mm	1124-0531	SMD1268
	VQFP 100	15.5 mm	15.5 mm	1124-0535	SMD1524
	TQFP 64	15.3 mm	15.3 mm	1124-0537	SMD1525



## SISTEMAS DE AIRE CALIENTE

Grupo de sistemas de aire caliente como solución a todo tipo de aplicaciones de montaje superficial y entornos e fabricación. Ideal para áreas de reparación y cadenas de producción. Dispone de la más amplia gama del mercado en boquillas adaptables para la práctica totalidad de componentes BGA, SOIC, TSOP, PLCC, QFP y TQFP.

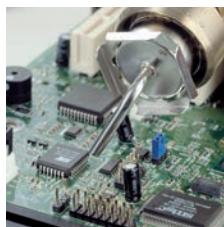
### PACE ST-300 SISTEMA DE AIRE CALIENTE PARA SMD

- Equipo analógico con control de temperatura y caudal de aire.
- Ideal para soldar componentes de posicionado manual.
- Desconexión automática de seguridad.
- Indicador luminoso frontal.
- Turbina Quiet-Flo de bajo nivel de ruido.
- Incluye bomba auxiliar Lo-Flo con conexión para lápiz posicionador opcional.
- Se puede completar la estación con los soportes y plataformas de trabajo.

CARACTERÍSTICAS	
Alimentación	197-253VCA, 50/60Hz
Consumo máximo	575W
Dimensiones (mm)	134X245X254
Peso	4,3 Kg.
Temperatura	149 a 482°C
Caudal de aire	5-22 l/min
Ver modelos de boquillas en la página 115	

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Estación de aire ST-300	SMD338
Resistencia para ST-300 / ST-325 / TF-200	SMD992

Made in USA



### PACE ST-325 SISTEMA DE AIRE CALIENTE PARA SMD

Equipo digital programable que permite trabajar en modo directo o con perfiles editados. En el modo manual el sistema genera calor a una temperatura y caudal seleccionado de forma voluntaria pulsando la tecla inicio/paro. En modo automático podemos editar 20 perfiles con parámetros de tiempos y temperaturas asegurando repetibilidad. Ampliable a 40 perfiles mediante software especial. Incluye una salida para termopar tipo K que puede usarse como garantía del proceso.

- Desconexión automática.
- Pantalla display.
- Turbina Quiet-Flo de bajo nivel de ruido.
- Incluye bomba auxiliar Lo-Flo con conexión para lápiz posicionador opcional.
- Se puede completar la estación con los soportes y plataformas de trabajo.
- Password de seguridad.
- Señal acústica para indicar final de ciclo.



CARACTERÍSTICAS	
Alimentación	197-253VCA, 50/60Hz
Consumo máximo	575W
Dimensiones (mm)	134X245X254
Peso	4,5 Kg.
Temperatura	149 a 482°C
Caudal de aire	5-22 l/min
Ver modelos de boquillas en la página 115	

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Estación de aire ST-325	SMD356
Resistencia para ST-300 / ST-325 / TF-200	SMD992

Made in USA

Software opcional de PACE para la creación de perfil de 4 zonas.

# SOLDADORES Y DESOLDADORES

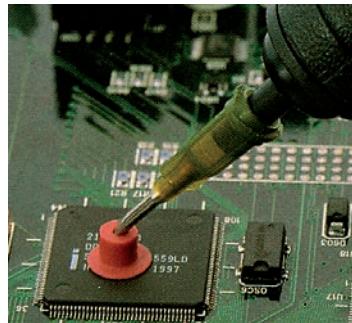
## PikVac POSICIONADOR POR VACÍO

El lápiz posicionador o manipulador de componentes SMD es compatible con las unidades ST-300 y ST-325 y completa dichos equipos para ayudar y garantizar un máxima calidad en el proceso.

La herramienta PikVac dispone de una gama de ventosas para distintos encapsulados SMD.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Herramienta PV-65	SMD733 

Made in USA



## Precalentadores

Al precalentar permite ciclos de trabajo con temperaturas más bajas y seguras al soldar y desoldar componentes. También precisamos precalentar en componentes tipo BGA para proteger de deformaciones en la placa y mantener una temperatura homogénea en la PCB.

## PRECALENTADOR PACE ST-400 POR INFRARROJOS

- Lámpara de infrarrojos de 400W.
- Área de calentamiento 140x140mm.
- Ideal para aplicaciones en placas con componentes tipo BGA.
- Se puede usar como estación de trabajo o en composición con plataforma de trabajo ST500 y el equipo de aire caliente ST300, ST325 o ST350.
- Rango de temperatura entre 37 a 205°C.

CARACTERÍSTICAS	
Alimentación	197-253VCA, 50/60Hz
Consumo máximo	425W
Dimensiones (mm)	105X178X318
Peso	2,3 Kg.
Temperatura	37-205°C

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Precalentador por infrarrojos ST-400	SMD357

Made in USA



## PRECALENTADOR PACE ST-450 POR CONVECCIÓN

- Resistencia de 1500W bucle cerrado.
- Área de calentamiento 140x140mm.
- Ideal para aplicaciones en placas con componentes tipo BGA.
- Se puede usar como estación de trabajo o en composición con la plataforma ST500 y el equipo de aire caliente ST300, ST325 o ST350.
- Rango de temperatura entre 37 a 205°C.

CARACTERÍSTICAS	
Alimentación	197-253VCA, 50/60Hz
Consumo máximo	1500W
Dimensiones (mm)	105X178X318mm
Peso	2,4 Kg.
Temperatura	37 – 205°C

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Precalentador por infrarrojos ST-450	SMD339
Boquilla cuadrada de 38,1 cm <sup>2</sup>	SMD340
Boquilla cuadrada de 76,2 cm <sup>2</sup>	SMD341
Boquilla cuadrada de 114,3 cm <sup>2</sup>	SMD342

Made in USA





## PRECALENTADOR PACE ST-1600

La ST1600 de Pace es la unidad de precalentamiento más potente del mercado. Incorpora 4 resistencias de 400W cada una con un total de 1600W. Cada una de ellas puede ser controlada independientemente dando al usuario flexibilidad y control sobre el equipo. Es de fácil instalación sobre los banco de trabajo. El sistema, de serie, incorpora una base para PCB de 305x406mm.

La unidad incluye protección por password, auto-off temporizado, °C/°F y Scan-Mode donde el display va mostrando la temperatura de cada resistencia. Adicionalmente se puede trabajar con un termopar situado en el componente y realizar un control de temperatura específico tipo close-loop.

Grandes masas o placas con estaño-sin plomo con la nueva ST1600.



CARACTERÍSTICAS	
Alimentación	230VCA, 50/60Hz
Consumo máximo	(7Amp)1500W
Dimensiones (mm)	127x381x457.2mm
Peso	13 Kg.
Temperatura	38°C...232°C

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Precalentador por infrarrojos ST-1600	SMD105

Made in USA

## PLATAFORMAS DE TRABAJO PACE

### Plataforma de trabajo ST500

Cuando usamos sistemas de aire caliente a menudo precisamos fijar la herramienta y controlar el movimiento del eje Z cuando intentamos colocar un componente.

La plataforma de trabajo ST500 conjuntamente con el soporte ST525 o bien ST550 permiten que un sistema de aire caliente ST300 o ST325 se convierta en un verdadero equipo profesional de reparación.

CARACTERÍSTICAS	
Dimensiones	ST525: 305X305mm ST550: 460X460mm

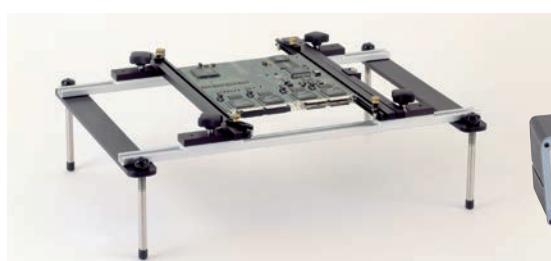
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
ST-500 Plataforma Z	SMD343
ST-525 Plataforma 305x305	SMD488
ST-550 Plataforma 460x460	SMD344

Made in USA

Las plataformas ST525 y ST550 incorporan de serie las patas cortas y largas para adaptar la aplicación.



Base pequeña ST525 con la opción de patas pequeñas.



Base ST550 con la opción de patas largas.



# SOLDADORES Y DESOLDADORES

## ST350 CENTRO DE TRABAJO DE AIRE CALIENTE

### CENTRO DE TRABAJO DE AIRE CALIENTE

El equipo ST350 es un sistema de aire caliente programable a un precio muy competitivo, ideal para servicios técnicos, prototipos y pequeñas series de producción. Incluye en una sola mesa todo lo que precisamos para el desarrollo de nuestro trabajo en SMD. Equipo digital programable permite trabajar en modo de perfiles manuales o automáticos. En modo manual el sistema genera calor a una temperatura y caudal según el tiempo que se pulse el interruptor Start/Stop.

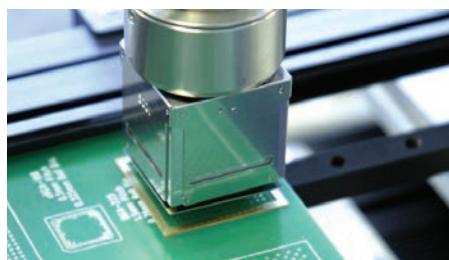
En modo automático podemos editar 20 perfiles con parámetros de tiempos y temperaturas asegurando repetibilidad. Ampliable a 40 perfiles mediante software especial. Incluye una salida para termopar tipo K que puede usarse como garantía del proceso.

- Desconexión automática.
- Pantalla display.
- Turbina Quiet-Flo de bajo nivel de ruido.
- Incluye bomba auxiliar Lo-Flo con conexión para lápiz posicionador opcional.
- Se puede completar la estación con los soportes y plataformas de trabajo.
- Password de seguridad.
- Señal acústica para indicar final de ciclo.
- Eje rotativo manual para la alineación de Z.
- Soporte estándar 457x457mm.
- Micrómetro para ajuste X y Y.
- Software opcional de PACE para la creación de perfil de 4 zonas.
- No incluye manta de precalentamiento.

CARACTERÍSTICAS	
Alimentación	197-253VCA, 50/60Hz
Consumo máximo	575W
Dimensiones (mm)	578 X 930 X 665
Peso	26,4 Kg
Temperatura	149 – 482°C
Caudal	De 5 a 22 l/min.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
ST-350 centro de trabajo digital	SMD941 

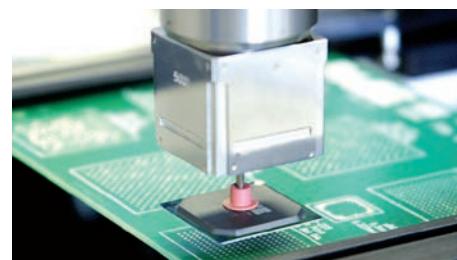
Made in USA



Alinear BGAs es fácil con el método de alineación por plantilla.



ST 350 sujetando componente QFP.



ST 350 sujetando componente BGA.



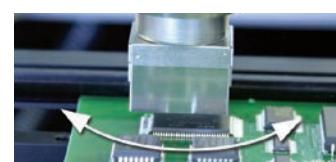
El cabezal se mueve de manera que el acceso sea óptimo a la placa para limpiarla y prepararla.



El ajuste de altura con STOP mecánico permite un proceso rápido y repetitivo.



Característica única PACE. El simple ajuste de coplanaridad permite ajustar mejor el cabezal que en los sistemas fijos.





## BOQUILLAS ADAPTABLES

BOQUILLA	COMPONENTES	DIMENSIONES	P/N PACE	CÓDIGO
	BGA-204/255/ 256/272/292/ 320/324	21X27mm	4028-5001	SMD979
	BGA-169/168	23X23mm	4028-5002	SMD1020
	BGA-313/352	35X35mm	4028-5003	SMD1021
	BGA-144	13X13mm	4028-5004	SMD1104
	BGA-121/196	15X15mm	4028-5005	SMD1105
	BGA-86	16,25X17,75mm	4028-5006	SMD1106
	BGA-68	13,45X14,97mm	4028-5507	SMD1107
	BGA-32	10,42X10,42mm	4028-5008	SMD1108
	BGA-40/44	11,97X13,21mm	4028-5009	SMD1109
	BGA-18	8,64X8,90mm	4028-5010	SMD1110
	BGA-421/432/736	40X40mm	4028-5012	SMD1112
	BGA-560	42,5X42,5mm	4028-5013	SMD1113
	BGA-240/304/432	31X31mm	4028-5014	SMD1114
	BGA-256	17X17mm	4028-5015	SMD1115
	BGA-252/255/256	21X21mm	4028-5016	SMD1116
	BGA (Short Adpt.)	21X21mm	4028-5017	SMD1562
	BGA-479/493/584	37,5X37,5mm	4028-5018	SMD1117
	BGA-96/121	19X19mm	4028-5019	SMD1118
	BGA-240/324	32X32mm	4028-5020	SMD1119
	BGA-256/400	29X29mm	4028-5021	SMD1120
	BGA-100	16X16mm	4028-5022	SMD1121
	BGA-119	22X14mm	4028-5023	SMD1122
	BGA-169	19,25X19,25mm	4028-5024	SMD1123
	BGA-196	18,5X18,5mm	4028-5025	SMD1124
	BGA-240	26,4X26,4mm	4028-5026	SMD1125
	BGA-256	30X30mm	4028-5027	SMD1126
	BGA-475	25X32,5mm	4028-5028	SMD1127
	BGA-521	43X43mm	4028-5029	SMD1128
	BGA-540	44X44mm	4028-5030	SMD1129
	BGA-625	32,5mmX32,5mm	4028-5031	SMD1130
	BGA-169	22X22mm	4028-5032	SMD1131
	BGA-361	33X33mm	4028-5033	SMD1132
	BGA-720	47,5X47,5mm	4028-5034	SMD1133
	BGA-303	21X25mm	4028-5035	SMD1134
	BGA (Short Adpt.)	17X17mm	4028-5036	SMD1563
	BGA (Small cup)	21X21mm	4028-5037	SMD1564
	Micro BGA-48	7,75X5,6mm	4028-5501	SMD1135
	Micro BGA-48	7,85X6,40mm	4028-5502	SMD1136
	Boquilla de calibración	27X27mm	4028-2010	SMD1565

BOQUILLA	FORMA	DIMENSIONES	P/N PACE	CÓDIGO
	Redonda curvada	3,0 mmØ	4028-1001	SMD955
	Redonda curvada	5,0 mmØ	4028-1002	SMD956
	Redonda curvada	8,0 mmØ	4028-1003	SMD957
	Redonda recta	3,0 mmØ	4028-1011	SMD1140
	Redonda recta	5,0 mmØ	4028-1012	SMD1018
	Redonda recta	8,0 mmØ	4028-1013	SMD1019
	Plana	13,20 mm	4028-1021	SMD1141
	Plana	23,40 mm	4028-1022	SMD1142

BOQUILLA	FORMA	DIMENSIONES	P/N PACE	CÓDIGO
	PLCC	32,5X46,5 mm	4028-1501	SMD359
	PLCC-18	8,5 X12,1 mm	4028-2001	SMD958
	PLCC-20	10,2X10,2 mm	4028-2002	SMD959
	PLCC-28	12,8X12,8 mm	4028-2003	SMD960
	PLCC-32	12,8X15,3 mm	4028-2004	SMD961
	PLCC-44	17,9X17,9 mm	4028-2005	SMD962
	PLCC-52	20,4X20,4 mm	4028-2006	SMD963
	PLCC-68	25,5X25,5 mm	4028-2007	SMD964
	PLCC-84	30,6X30,6 mm	4028-2008	SMD965
	PLCC-100	38,9X38,9 mm	4028-2009	SMD966
	QFP-80/100	18,1X21,1 mm	4028-2501	SMD967
	QFP-64/80	17X17 mm	4028-2502	SMD968
	QFP-132	26,9X26,9 mm	4028-2503	SMD969
	QFP-160	31,9X31,9 mm	4028-2504	SMD970
	QFP-208	31,5X31,5 mm	4028-2505	SMD971
	QFP-240	34,6X34,6 mm	4028-2506	SMD972
	BQFP-100	23,5X23,5 mm	4028-2507	SMD1183
	BQFP-84	20,9X20,9 mm	4028-2508	SMD1184
	BQFP-132	27,1X27,1 mm	4028-2602	SMD1143
	TQFP-32	11,5X11,5 mm	4028-3002	SMD1144
	TQFP-120	15,5X15,5 mm	4028-3004	SMD1145
	TQFP-48	18,6X18,6 mm	4028-4505	SMD1138

BOQUILLA	COMPONENTE	ESPACIO ENTRE SALIDAS	LONGITUD	P/N PACE	CÓDIGO
	SOIC-8 (JEDEC)	4,1 mm	6,1 mm	4028-4001	SMD973
	SOIC-14/16 (JEDEC)	4,1 mm	10,9 mm	4028-4002	SMD974
	SOICL-16 (JEDEC)	7,9 mm	10,9 mm	4028-4003	SMD975
	SOICL-20 (JEDEC)	7,9 mm	13,5 mm	4028-4004	SMD976
	SOICL-24 (JEDEC)	7,9 mm	16 mm	4028-4005	SMD977
	SOICL-28 (JEDEC)	7,9 mm	18,5 mm	4028-4006	SMD978
	SOICL-32 (JEDEC)	11,68 mm	20,83 mm	4028-4007	SMD1076
	TSOP-48 (Tipo 1)	18,6 mm	13,5 mm	4028-4505	SMD1138
	TSOP-32/40/44/50 (Tipo 1)	10,4 mm	21,35 mm	4028-4506	SMD1139

# SOLDADORES Y DESOLDADORES

## PACE PH-100 PRECALENTADOR IR

El precalentador PH-100 dispone de una potencia de 1.600W generado mediante un sistema de infrarrojos sin contacto. De diseño ergonómico con un perfil fino que permite a los técnicos trabajar con las PCB's de forma segura. No es un problema para placas de mucha masa, sin plomo, radiadores, etc...

- El diseño fino permite un trabajo sin fatiga y más confort, perfecto para situar bajo del microscopio.
- Pantalla táctil e intuitiva de 3.5", proporciona un fácil ajuste de todos los parámetros de funcionamiento, temperatura y potencia.
- Personalizar los colores y el diseño de los botones a su gusto.
- 4 elementos radiadores de IR proporcionan 1600W de potencia.
- Amplia zona de calentamiento de 300mm x 300mm (11.8 "x 11.8").
- Transmite eficientemente el calor sin emitir luz visible irritante como hacen otros sistemas de IR.
- Superficie de vidrio-cerámica reemiten el calor de manera uniforme, proporcionando un precalentamiento rápido y reducción de sombras térmicas.
- Temperatura controlada mediante un sensor interno y uno o dos externos opcionales permiten un máximo control sobre la placa si se fijan en la parte superior y/o inferior de PCB.
- La temperatura de la parte frontal o posterior pueden ser controladas independientemente.
- Los soportes magnéticos se ajustan fácilmente a distintas alturas y/o combinaciones de tamaño.



- Puede soportar PCB's grandes (295mm/11.6" x ilimitado), así como pequeñas y/o de forma irregular .
- Ajuste de la temperatura entre 20°- 200°C.
- Ajuste de la desviación de la temperatura independiente de zonas de calentamiento +/- 50°C.

CARACTERÍSTICAS	PH-100E
Potencia máxima	1600W
Dimensiones globales	355X430X60mm
Área de calentamiento	300x300mm
Rango de temperatura	20° a 200°C
Resistencias	IR
Soportes PCB	Elementos magnéticos

## PACE IR-1000 EQUIPO DE REPARACIÓN POR INFRARROJOS

La IR1000 es una sistema de reparación flexible y efectivo, ideal para aplicaciones donde la variabilidad de trabajos es lo común así como el mismo trabajo constante la estabilidad es importante.

La IR-1000 es capaz de soldar y desoldar componentes QFPs, SOICs, PLCCs, MLFs, TSOPs y BGAs. Esta unidad incorpora una resistencia superior de 500W y una inferior de pre-calentamiento de 400W. Nos permite de forma simple una zona de perfiles o un multi-perfiles más complejo. Incorpora un muelle de carga, una ventosa ajustable, un ventilador de refrigeración, soporte la PCBs y más. La distancia entre la resistencia superior y la PCB se puede ajustar en posición vertical y ser guardado en el perfil para asegurar su repetitividad. Opcionalmente se puede adquirir un software para PC que nos permite editar y monitorizar los perfiles y la temperatura.

### Características

- El soporte libre nos permite la máxima flexibilidad y también se puede usar para otras aplicaciones fuera de la unidad.
- Incorpora un ventilador de refrigeración que se activa automáticamente al moverlo en la zona de trabajo.
- La ventosa con el muelle de carga se puede usar para subir el componente de la PCB una vez se ha finalizado el ciclo del perfil.
- Un láser centrador nos indica el punto de contacto de la ventosa y de las resistencias.
- Una sonda de temperatura móvil nos ayuda para los perfiles.
- Incorpora un lápiz con ventosa para retirar componentes manualmente si se requiere.
- Sistema de monitorización de la resistencia inferior para saber si esta lista para el trabajo.
- La resistencia del pre-heater incorpora un SetBack o interruptor para desconectarla si no se usa.
- La ventosa se puede ajustar en ángulo para mayor eficacia en los componentes.



CARACTERÍSTICAS	
Dimensiones	508x483x457mm
Peso	19,2 Kg
Alimentación	230VAC 50/60Hz 1000W
Pre-Heater	400W 65°C~176°C
Resistencia superior	X2 IR250W (500W)
	Nivel 0~20 (20 máx.)
Ventosa	5,9inHg
Dimensiones PCB máx.	305x305mm

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
IR1000 centro de reparaciones por infrarrojos	SMD100
Software Opcional	SMD110

Made in USA



## EQUIPO REPARACION BGA'S IR-3000 REWORK SYSTEM

La estación IR 3000 es el más nuevo y avanzado sistema de reparación del mercado para encapsulados denominados "area array" como los conocidos BGA's, pero capaz a la vez de retirar y soldar muchos otros componentes SMD (e incluso Thru-hole). El sistema patentado de apertura del area a calentar garantiza la precisión para proteger componentes adyacentes en placas con alta densidad de encapsulados. El sistema IR 3000 equipado de lámpara de infrarrojos de 500W como resistencia superior y una de 1000W como resistencia inferior. El software es el más avanzado en ningún otro sistema de reparación. El usuario desarrolla el perfil controlando la temperatura y ayuda a diseñar el perfil de manera más fácil que nunca. El proceso se controla completamente usando un sensor mediante infrarrojos, sin contacto. Como inspección añade la SODR-CAM que permite controlar el proceso de reflow in tiempo real.

El proceso comienza con el componente en un "nido" ajustable desde donde se recoge el componente usando el vacuum pick. El cabezal se eleva sobre el sistema óptico de posicionado y estará listo para alinearse sobre el PCB. Los ejes Theta, X e Y permiten alinear perfectamente los componentes. Los precisos micrómetros garantizan el perfecto ajuste en todas direcciones. Hay disponibles 4 diferentes pipetas de vacío para recoger los diferentes tamaños de componentes. Si se precisa prefluxar, la máquina permite hacerlo automáticamente antes de la alineación.

La alineación óptica se caracteriza por su alta resolución, cámara digital con zoom controlado por software, focus, autofocus y control de intensidad de iluminación. Este sistema de inspección es muy robusto y no precisa de calibraciones de rutina o de mantenimiento. El cárter de la cámara sale y se guarda de forma automática. Los LED.s High power ultra-white permiten iluminar la parte inferior del componente y el circuito sin sombras ni distorsión. La pipeta de vacío coloca el componente de forma precisa sin forzarlo.

Una vez el componente está colocado, se inicia el perfil. El sistema es único dado que utiliza el exclusivo software Pace desarrollado para determinar automáticamente las rampas de calentamiento seleccionando el tiempo y la temperatura final de cada zona. Una vez creado el perfil se puede almacenar o exportar a un archivo CSV. El preciso sensor de infrarrojos se completa con 4 termopares tipo K para verificar otros puntos sobre el circuito.



### EQUIPAMIENTO:

- Unidad de posicionamiento de alta precisión.
- Unidad de reflow aire caliente 500 W .
- Base precalentamiento de infrarrojos 1000 W.
- Software con 72 aumentos con visualización de perfil en tiempo real mediante 4 termopares.
- Ordenador.
- Monitor plano 19".



### ACCESORIOS:

- 4 Sensores de temperatura para colocar en las placas de circuito.
- Lápiz de vacío.
- Juego de ventosas para lápiz.
- Juego de ventosas para venturi interior resistencia.
- Soporte tubo sujeción componentes.
- Fusibles y herramientas.
- Manual de instrucciones.
- Herramienta de producción que permite trabajar 3 turnos trabajo día.

CARACTERÍSTICAS			
Resistencia	Infrarrojos 500W	Mrcio ajuste de X,Y , Z	±10mm
Precalentamiento	Infrarrojos 1000W	Precision de ajuste	25µm
Rango Temp. Precalentador	De 100°C a 221°C	Theta	Ajustable
Rango temperatura superior	De 100°C a 400°C	Bomba de vacío	800mbar
Termopar	X4 de tipo K	Alimentación	220VAC 50Hz
Dimensiones máximas de las boquillas	65X65mm	Dimensiones	737X686X737mm
Dimensiones máximas de las tarjetas a trabajar	305x305mm	Peso	37Kg

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
IR-3000 centro de trabajo	SMD1567

Made in USA

# SOLDADORES Y DESOLDADORES

## PACE TF-1700 Y TF-2700

Ideal para modificaciones de dispositivos ya montados y operaciones de reparación y fabricación de bajo volumen.

La TF-1700 y TF-2700 son la última generación de unidades de reparación semi-automáticas para reparaciones, modificaciones y producciones de bajo volumen para componentes de encapsulado array y SMD. Ningún otro sistema en el mercado dispone de tantos avances técnicos en tan poco espacio y fáciles de usar. Diseñada para trabajar con los PCB de hoy, la serie TermoFlo pueden soldar y desoldar una amplia variedad de componentes CSP, FC, PBGA, CBGA, MLF, LCC y otros en SMD. El software del ordenador es tan avanzado que permite crear perfiles de la forma más sencilla del mercado. El programa guía al operador a través de infinitos menús que automatiza el proceso virtualmente.

Todas las operaciones, coger el componente, alineación, posicionamiento y soldadura se realiza todo desde un único eje, eliminando el riesgo de descentrado. El programa ha sido diseñado especialmente para poder generar informes después de una reparación y poder añadir fotos y crear documentos tipo PDF.

### Calentamiento por convección

Los sistemas ThermoFlo incluyen una resistencia superior especialmente diseñada de 1200W y una resistencia programable de alta eficiencia en la plataforma inferior. La combinación de realizar el calentamiento por convección por la parte superior e inferior es altamente estable y potente que permite una repetibilidad en el proceso. La resistencia inferior se puede ajustar en altura desde la posición estándar a 38mm hacia arriba y acercarla al PCB si se requiere según las características físicas y de temperatura. Todo el sistema está desarrollado para el trabajo en estaño sin plomo.

El soporte de la placa incorpora micrómetros finos en X y Y de ajuste para permitir realizar centrajes de alta precisión a 25µm. El movimiento del eje Z es soportado por dos guías de bolas igual al que se usan en las máquinas de producción Pick&Place. El sistema óptico de alineación utiliza avances digitales, cámaras de color y un prisma de la más alta calidad para dar una imagen completamente clara. Todos los equipos son completamente autónomos y no requieren de tomas de aire o succión externas.



TF-1700



TF-2700

CARACTERÍSTICAS	TF-1700	TF-2700
Resistencia Sup.	Por aire 1200W	Por aire 1200W
Resistencia Inf.	IR, 400W x1	IR, 1300W X1 400, X6 150W
Dimensión máxima de componentes	65 X 65 mm	65 X 65 mm
Dimensión máxima del PCB	305 X 305 mm	610 X 610 mm
Caudal máximo de aire	20 L/mnt.	20 L/mnt.
	Ajuste manual	Ajuste por PC
Opción de N2	Estándar	Estándar
Resolución óptica	0,52mm	0,52 mm
Precisión del eje Z	±25µm	±25µm
Vacio	450mm Hg	450mm Hg
Alimentación	230VAC 50Hz	230VAC 50Hz
Óptica	Alta Resolución por superposición de imágenes	
Entrada de video	2 de video; 1 "S" video	
Rangos de temperatura	Resistencia Sup: 100°C a 400°C Resistencia Inf: 100°C a 221°C	
Dimensiones	737X686X737mm	815X737x790mm
Peso	45 Kg	91 Kg
Monitor	Plano de 19"	Plano de 19"
Soporte de placas	Incluido	Incluido
Kit de alineación óptica	Incluido	Incluido

DESCRIPCIÓN	P/N	CÓDIGO
TF-1700 centro de trabajo	8007-0466	SMD1578
TF-2700 centro de trabajo	8007-0469	SMD1579

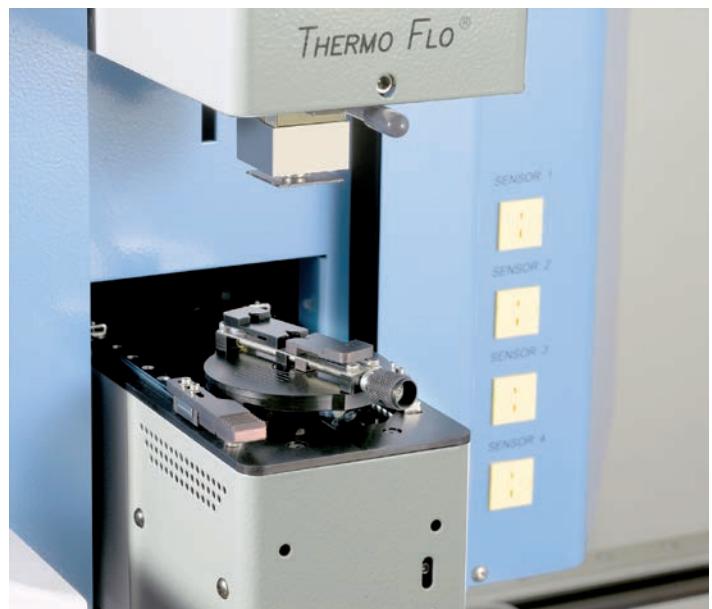
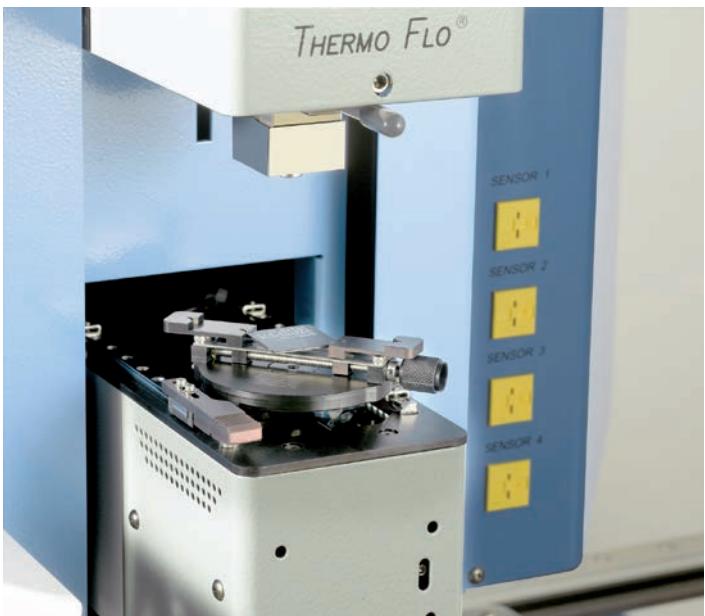
Made in USA



## PAGE - COMPONENTES PARA EQUIPOS DE REPARACIÓN BGA'S

### Posicionamiento del componente

Cada componente se sitúa en una mini mordaza especial ajustable a cada medida, y esta orientada sobre el dispositivo óptico. La cabeza recoge automáticamente el componente, mediante una ventosa de succión, y lo sujeta durante la operación de posicionamiento. Existen 4 boquillas de succión de distintos tamaño que van en relación al peso y superficie del componente. La operación de coger se puede complementar con una función de mojado de flux.



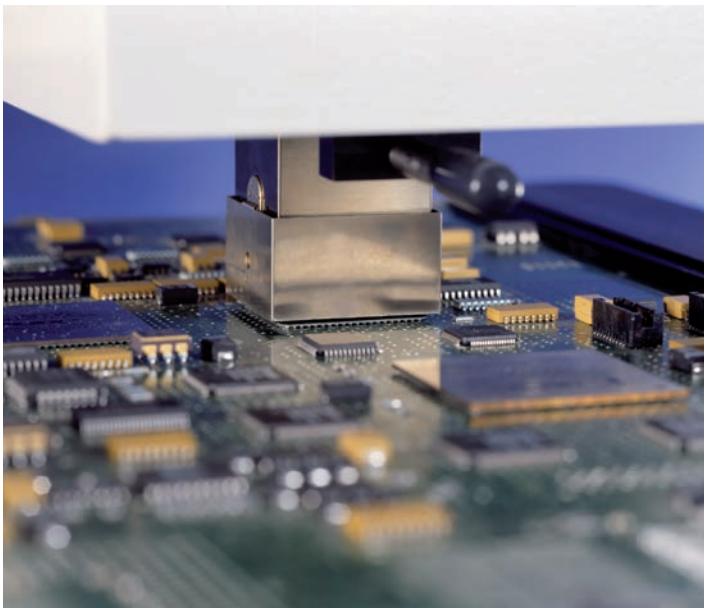
### Alineación y colocación del componente

La unidad incorpora un sistema de visión con superposición (VOS) de alta resolución con cámara en color y prisma dicroico. El sistema VOS no requiere calibración periódica, con lo que se eliminan tiempos muertos innecesarios. Las imágenes se pueden visualizar en el PC en dos modos: convencional o pantalla completa. Colocación exacta en cualquier empaquetado de tipo "array" de hasta 45mm de lado. Cámara en color con zoom de 72 aumentos y enfoque automático.

El brazo móvil de la óptica protege el sistema VOS de la suciedad y la contaminación. Controles de iluminación independiente para el componente y el PCB para maximizar el contraste de la superposición. Luz basada en LED permite la iluminación de la PCB y el componente sin generar sombras, permitiendo la visualización, sin perdida de contraste, de las esquinas de los componentes por muy grandes que sean. La precisión del eje Z asegura el posicionamiento del componente sobre la tarjeta sujetado por la ventosa con la presión de absorción controlada.

### Soldadura del componente

La facilidad de programación asegura el proceso y una garantía en el trabajo. Los perfiles son creados y editado mediante un software específico en el PC. Se pueden crear 4 o 5 zonas de temperatura en el perfil y a tiempo real se pueden modificar. Todos los perfiles se pueden cargar y salvar fácilmente. Dos perfiles pre-definidos son de ayuda para empezar a crear uno de nuevo. Las series TF incorporan una resistencia superior de 1200W con un control de temperatura a tiempo real. La unidad IR incorpora en la base una resistencia de infrarrojos que suministra una temperatura constante y asegura una repetibilidad en el trabajo. Incorporan 4 entradas de sondas térmicas para poder predefinir y monitorizar los perfiles de temperatura.



# SOLDADORES Y DESOLDADORES

DENON RD-500III – RD500SIII – RD500V – RD500SV

MÁQUINAS PARA LA SOLDADURA/DESOLDADURA DE COMPOUNETES BGA/SMT



RD-500SIII



RD-500III

Sistema de calentamiento de 3 puntos de altas prestaciones para reparación de componentes con estaño con o sin plomo. Teniendo la posibilidad para componentes 0402 la serie III/SIII y 01005 la V/SV.

Las RD-500III/SIII están equipadas con resistencias de aire caliente, en la parte superior e inferior de 700W y las RD500V/SV de 1000W. Al aplicar simultáneamente aire caliente por arriba y por abajo, estas resistencias permiten calentar uniformemente el componente y la unión soldada, obteniéndose unos perfiles mucho más seguros para la extracción y colocación de componentes. Por otro lado, todas las series RD se suministran con un calentador de área por infrarrojos.

Suficiente para calentar uniformemente la gran mayoría de tarjetas impresas, impidiendo de este modo que éstas se comben durante la extracción o recolocación del componente.



## 3 puntos de enfriamiento.

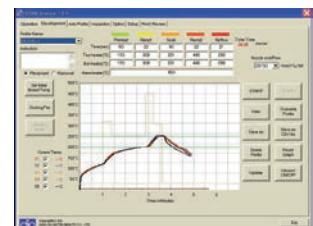
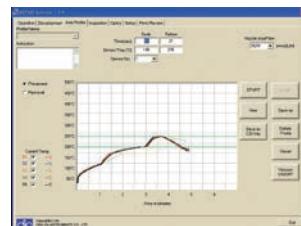
Una vez realizado el perfil de soldadura, dos fuentes de aire frío soplan a través de un ventilador externo y otro por la resistencia sin conectarla. Por programa se puede programar que unidad de enfriamiento se quiere. Este aire después de la operación de soldadura ayuda al estaño sin plomo a endurecer las uniones.



## Función de auto-creación de perfil con 2 puntos de lectura

La función de auto-creación del perfil en 2 puntos permite al usuario crear automáticamente un óptimo perfil para monitorizar la temperatura de las bolas de soldadura durante la operación de reflow y la de la parte superior del encapsulado del componente.

1. Sitúe los termopares para realizar la toma de temperatura. Uno encima y otro debajo del componente, entre las esferas y conectelos a sus tomas pertinentes. Existen 5 canales.
2. El programa Auto-Profile crea un perfil automáticamente según los datos que va adquiriendo. Despues se pueden editar y terminar de ajustar.
3. Una vez guardado el perfil, puede trabajar de forma segura y continuada.

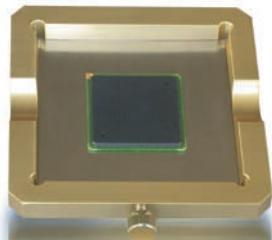




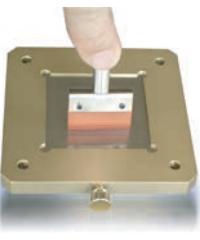
## DENON RD-500III - RD500SIII - RD500V - RD500SV

### Preparación, alineación y colocación del componente

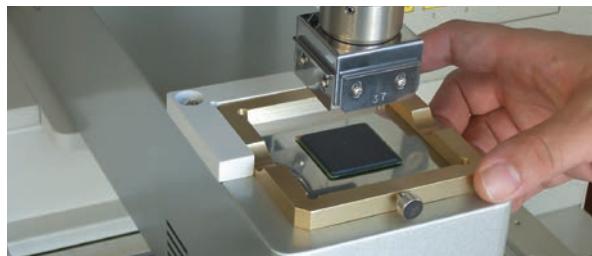
De serie, tanto la RD-500III como la RD-500SIII vienen acompañadas del kit de preparación de crema de estaño BP-500 (los esténciles son opcionales). La BP-500 permite al usuario aplicar pasta soldante directamente a las bolas del componente. A continuación, este componente se coloca en el Brazo Óptico, el cual es recogido por la BP-500, quedando listo para su alineación respecto a la tarjeta impresa. Es ahora cuando el Brazo Óptico y el Software de Alineación permiten al usuario utilizar la función de zoom (acercamiento/alejamiento), Enfoque (si está deshabilitado el autoenfoque) y dividir la pantalla para facilitar al máximo la alineación y colocación del componente. A continuación se muestran los pasos básicos.



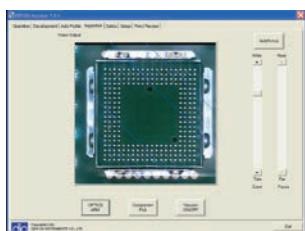
**Paso 1**  
Coloque el componente en el esténcil correspondiente.



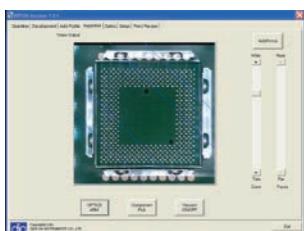
**Paso 2**  
Aplique pasta soldante o fundente al componente.



**Paso 3**  
Despliegue el brazo óptico y coloque la BP-500 con el componente contra el tope del Brazo Óptico.



**Paso 4**  
Utilizando los pomos de desplazamiento de la mesa, alinee la tarjeta impresa con el componente, según sea necesario. Si se requiere un ajuste del incremento de temperatura, éste puede hacerse mediante el pomo de ajuste, situado en el frontal de la cabeza del calentador.

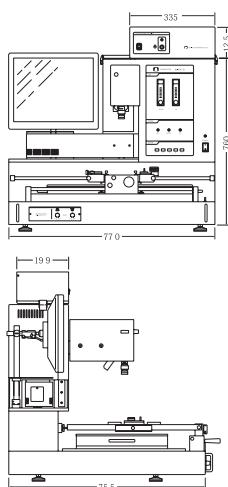


**Paso 5**  
Pantalla Partida  
Para componentes grandes en los cuales sea difícil distinguir las bolas, la función de pantalla partida ampliará y dividirá la vista de modo que puedan visionarse sólo dos secciones pequeñas en las esquinas.

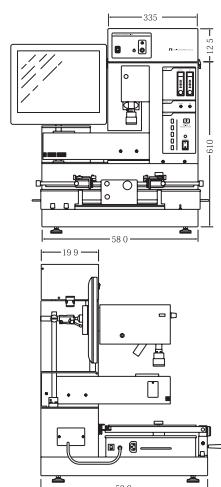
RD500 Version 1.8.4	
	<a href="#">Operation</a>   <a href="#">Development</a>   <a href="#">Auto Profile</a>   <a href="#">Inspection</a>   <a href="#">Optics</a>   <a href="#">Setup</a>   <a href="#">Print/Review</a>
<b>OPERATION</b>	La pestaña <b>Operation</b> permite al operador acceder a los perfiles desarrollados por el ingeniero o técnico.
<b>DEVELOPMENT</b>	La pestaña <b>Development</b> permite desarrollar o modificar los perfiles.
<b>AUTO PROFILE</b>	La pestaña <b>Auto-Profile</b> incorpora una función que permite al técnico o ingeniero tomar una tarjeta impresa con termopares, introducir los tiempos y temperatura de remojo y reflujo deseados y luego, simplemente pulsando un botón, desarrollar fácilmente un perfil para la tarjeta impresa y el componente. La función de 2 puntos se utiliza también para ajustar los calentadores por aire caliente superior e inferior con el fin de obtener las condiciones de reflujo óptimas sin sobrecargar el componente objeto de la aplicación.
<b>INSPECTION</b>	La pestaña <b>Inspection</b> permite al usuario configurar las condiciones para su perfil ideal u objetivo. A continuación, una vez desarrollado este perfil, puede traerlo a esta pantalla y compararlo con estas condiciones ideales. Permite comprobar de manera ágil si no se cumple alguna condición en algún momento durante la aplicación del perfil.
<b>OPTICS</b>	La pestaña <b>Optics</b> permite al operador o técnico desplegar el Brazo Óptico. En este modo, el componente es tomado por el Brazo Óptico y luego alineado sobre la tarjeta impresa.
<b>SETUP</b>	En la pestaña <b>Setup</b> se configuran las funciones básicas de la máquina. Éstas incluyen la configuración de contraseña de seguridad, umbrales de temperatura superior e inferior, temperatura de espera para el pre-calentador inferior, modo de trabajo automático o manual, etc.
<b>PRINT/REVIEW</b>	La pestaña <b>Print/Review</b> permite al usuario extraer los perfiles existentes e imprimirlos en una impresora configurada directamente o conectada dentro de una red de área local (LAN). Se pueden sobreponer dos perfiles para compararlos.

# SOLDADORES Y DESOLDADORES

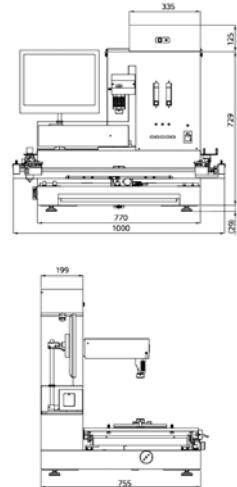
## DENON RD-500III – RD500SIII – RD500V – RD500SV



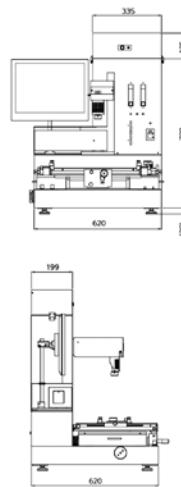
**RD-500III**



**RD-500SIII**



**RD-500V**



**RD-500SV**

CARACTERÍSTICAS	RD-500III	RD-500SIII	RD-500V	RD-500SV
Dimensiones máximas de PCB	500 x 600mm	400 x 420mm	500 x 700mm	400 x 420mm
Dimensiones máximas del componente	2mm - 50mm	2mm - 50mm	01005(0402mm)	01005(0402mm)
Precisión	±0,025mm	±0,025mm	±0,015mm	±0,015mm
Resistencia superior	700W aire caliente	700W aire caliente	1000W aire caliente	1000W aire caliente
Resistencia inferior	700W aire caliente	700W aire caliente	1000W aire caliente	1000W aire caliente
Área de precalentamiento	400W x6 (IR) 2400W total	400W x3 (IR) 1200W total (Opcional)	600W x6 (IR) 3600W total	500W x4 (IR) 2000W total
Rango de temperatura Sup. E Inf.	0 a 600°C	0 a 600°C	0 a 650°C	0 a 650°C
Rango de temperatura del área de precalentamiento	0 a 600°C	0 a 600°C	0 a 600°C	0 a 600°C
Sistema de control PC	PC-500	PC-500	PC-500V	PC-500V
Monitor	15" plana	15" plana	19" LCD	17" LCD
Dimensiones totales	770X755X885mm	580X580X735	770X755X735mm	620X620X735mm
Peso total	78 Kg	50 Kg	100 Kg.	70 Kg.
Aire comprimido o N <sup>2</sup>	80L/minut 0,2 a 1,0 Mpa	80L/minut 0,2 a 1,0 Mpa	110L/minut a 0,7 Mpa	110L/minut a 0,7 Mpa
Alimentación eléctrica	220VAC 3,8KW	220VAC 2,6KW máx.	220VAC 2,6KW máx.	220VAC 2,6KW máx.

BOQUILLAS	DIMENSIONES	P/N DENON	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
	7 x 7 mm	BNZ-07	SMD1422	Denon RD-500III Rework System	SMD1499
	9 x 9 mm	BNZ-09	SMD1425	Denon RD-500SIII Rework System	SMD1498
	13 x 13 mm	BNZ-13	SMD1392	Denon RD-500V Rework System	SMD1672
	15 x 15 mm	BNZ-15	SMD1421	Denon RD-500SV Rework System	SMD1657
	18 x 18 mm	BNZ-18	SMD1417	Made in Japan	
	20 x 20 mm	BNZ-20	SMD1418		
	22 x 22 mm	BNZ-22	SMD1580		
	24 x 24 mm	BNZ-24	SMD1404		
	26 x 26 mm	BNZ-26	SMD1370		
	28 x 28 mm	BNZ-28	SMD1462		
	30 x 30 mm	BNZ-30	SMD1460		
	32 x 32 mm	BNZ-32	SMD1419		
	35 x 35 mm	BNZ-35	SMD1581		
	37 x 37 mm	BNZ-37	SMD1386		
	39 x 39 mm	BNZ-39	SMD1582		
	42 x 42 mm	BNZ-42	SMD1388		
	44 x 44 mm	BNZ-44	SMD1491		
	49 x 49 mm	BNZ-49	SMD1583		
	52 x 52 mm	BNZ-52	SMD1584		

Made in Japan



## DENON RD-500III - RD500SIII - RD500V - RD500SV

### CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD

Los equipos RD comparten idéntico conjunto de características de seguridad, únicas en su género, haciendo que el funcionamiento de la máquina sea sencillo y seguro. Éstas incluyen:

#### Comprobación de inicialización:

Al arrancar inicialmente la máquina, el software comprueba todas las funciones principales de sensores de movimiento y de calentamiento. Si se detecta cualquier problema tal como un sensor del calentador abierto, el software impedirá que la máquina funcione hasta haber subsanado el problema y despejado el error.

#### Sensor de flujo de aire:

Existe un sensor de flujo de aire en la entrada principal de la máquina, el cual impedirá que ésta funcione si el flujo de aire de entrada es insuficiente o inexistente. Además, si se detiene el flujo de aire hacia la máquina durante esta etapa, dicho sensor detendrá el funcionamiento de la máquina.

#### Sensor de sobrecarga de calentador:

Si alguno de los calentadores por flujo de aire superior o inferior detectase un estado en el cual se esté absorbiendo la potencia máxima durante más de 40 segundos, la máquina detendrá el ciclo.

#### Interruptores de desconexión de protección térmica:

Se trata de dos interruptores de desconexión de calentador que están mecánicamente unidos a los elementos calentadores. Estos interruptores de desconexión actúan como interruptores automáticos si los calentadores se calientan excesivamente. Si alcanzan una cierta temperatura, desconectan la alimentación accionando el botón que incorporan.

#### Embrague de deslizamiento del cabezal del calentador:

El cabezal del calentador sube y baja utilizando una correa motorizada. Esta correa incorpora un embrague de deslizamiento de modo que si el movimiento se ve obstruido de alguna manera, se activa el embrague de deslizamiento, impidiendo lesiones físicas o daños a la tarjeta impresa.

**Brazo óptico de baja resistencia mecánica:** El brazo óptico se despliega también utilizando un motor que acciona una correa. La potencia empleada para desplegar el brazo es tan baja que incluso la más mínima obstrucción detendrá el despliegue. Sin embargo, una vez eliminada la obstrucción, el brazo continuará su movimiento.

## MANTA DE PRECALENTAMIENTO PH-400

#### Diseñada para LeadFree

La PH-400 ha sido diseñada para ayudar en la soldadura y desoldadura de pequeños componentes en SMD montados en pequeños circuitos de alta densidad.

Con una resistencia de infrarrojos de 360W, con la PH400 es posible calentar rápidamente una PCB desde la parte inferior permitiendo una eficaz soldadura o desoldadura. Con un perfil bajo y un punto de calentamiento permite fácilmente usar las herramientas de trabajo para las aplicaciones de soldadura.

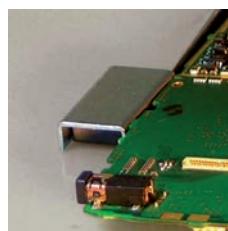
Bloqueadores magnéticos para la PCB.



CARACTERÍSTICAS	
Alimentación	220VAC 50/60Hz
Consumo máximo	360W. Estabilizado 135W
Rango de Temperatura	0 a 250°C
Dimensiones	260x180x38mm
Peso	1,2 Kg

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Denon PH-400 manta precalentamiento	SOL1062
Bloques magnéticos (2pcs)	SOL121
Tapete ESD	SOL155

Made in Japan



Ejemplo de aplicación

# SOLDADORES Y DESOLDADORES

## XYTRONICS LF-852D / LF-852DII EQUIPO DE AIRE CALIENTE PARA SMD

Estación de aire caliente soldadora/desoldadora para componentes de montaje superficial SMD.

- Estación digital con regulación de caudal y temperatura.
- Resistencia cerámica de 400W.
- Sistema automático de refrigeración de la resistencia para garantizar una larga duración.
- Se suministra con 4 boquillas; 2 de chorro, una de 10x10mm y otra de 14x14mm.
- Existe una gama de 32 boquillas opcionales.
- Visualizadores digitales para la temperatura y del caudal del aire.
- Bomba de aire interna libre de mantenimiento.
- Boquillas de diseño exclusivo.
- Caudal de aire ajustable mediante control digital en el panel frontal.
- Protección ESD.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
XYTRONICS Sistema de aire LF852D (600W)	SMD492
XYTRONICS Sistema de aire LF-852DII (1000W)	SMD1665
Resistencia para LF852D	SMD501
Resistencia para LF852DII	SMD1666

Made in china

CARACTERÍSTICAS	
Alimentación	220VAC 50/60Hz
Bomba	De diafragma 25W
Caudal	De 1,5L a 40L/minto
Resistencia	Cerámica de 600w o 1000W, según modelo
Peso	4,9 Kg
Dimensiones	283X190X120mm

CÓDIGO XYTRONICS	DIMENSIÓN	CÓDIGO
A1124B	Tobera 2,50	SMD1587
A1130	Tobera 4,40	SMD1588
A1125B	QFP10X10	SMD1589
A1128B	QFP14X20	SMD1379
A1127B	QFP17,5X17,5	SMD1590
A1261B	QFP20X20	SMD1429
A1263B	QFP28X40	SMD1591
A1265B	QFP32X32	SMD1592
A1254B	QFP40X40	SMD1593
A1162B	BQFP24X24	SMD1594
A1129B	BQFP28X28	SMD1595
A1260B	SOP8,6X18	SMD1596
A1259B	SOP13X28	SMD1597
A1141B	PLCC 11,5X14	SMD1598
A1135B	PLCC17,5X17,5	SMD1599
A1136B	PLCC20X20	SMD1600
A1137B	PLCC25X25	SMD1575
A1138B	PLCC30X30	SMD1496

Otras medidas disponibles.

## LEISTER- PISTOLA DE AIRE CALIENTE HOTJET S

- Soldadura y desoldadura de componentes con aire caliente totalmente seguro y rápido.
- La regulación permite soldar y desoldar componentes, desde los más grandes a los más pequeños.
- Caudal de aire regulable.
- Temperatura regulable.
- Protección ESD al conectarse a tierra.
- Posibilidad para componentes SMD.

CARACTERÍSTICAS	HOTJET S
Alimentación	220VAC 50/60Hz
Potencia	460W
Rango de temperatura	20-600°C regulables sin escala
Caudal de aire	20-80 L/minuto regulable sin escala
Presión	16 mbar. Máximo
Nivel de ruido	59 dB
Peso	0,580Kgr con 3 metros de cable
Tamaño	235X70, mango de 400
Seguridad eléctrica	Doble aislamiento

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Leister equipo de aire HotJet S	SOL249
Boquilla 5mmØ	SOL362
Resistencia para HotJet S	SOL313

Made in Switzerland



## STEINEL HL-1910E PISTOLA DE AIRE CALIENTE

- Pistola de aire caliente electrónica con regulación escalonada de temperatura.
- Elevada potencia y poco peso.
- Puede incorporar boquillas de 9mmØ.
- 3 velocidades seleccionables.

CARACTERÍSTICAS	HL-1910E
Alimentación	220VAC 50/60Hz
Potencia	2000W
Rango de temperatura	50-600°C regulables 9 pasos
Caudal de aire	1: 150L/mnt. 2: 300L/mnt. 3: 500L/mnt.
Peso	0,850Kg
Tamaño	260 x 90 x 205 mm

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
HL-1910E pistola de aire	SMD495
Boquilla 9mmØ	SMD102
Resistencia para HL-1910E	HER239

Made in Germany





## WELLER PYROPEN Jr. SOLDADOR A GAS

Soldador a gas equivalente a uno de eléctrico de 60W. Dispone de puntas para soldar y toberas de gas caliente o micro-llama. Pequeño, ideal para transportar y aplicación donde no llegue la corriente eléctrica. Se recarga mediante gas para mecheros estándar.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Pyropen Jr. Soldador a gas	SOL1121
71-01-52 tobera aire caliente 4,7mm Ø	SOL815
71-01-50 tobera aire caliente 1,5mm Ø	SOL816
71-01-01 punta fina	SOL843
71-01-02 punta de 2mm	SOL803



## XYTRONICS IR860 ESTACION SMD/BGA POR INFRAROJOS

Estación de reparación mediante lámpara de infrarrojos de 150W. Regulación de la temperatura entre 45°C y 450°C con una precisión del ±1°C. Posibilidad de temporizar tiempos desde 0 a 900s. Es una novedosa herramienta de mano en el mercado que no requiere puntas. Libre de contacto con los componentes y la placa. Incorpora el pre-calentador para garantizar una correcta funcionalidad con estaño sin plomo.

CARACTERÍSTICAS	EQUIPO DE CONTROL
Alimentación	220V-240VAC 50Hz
Fusible	T2A (lento)
Potencia	150W
Temperatura	45°C a 450°C
Temporizador	De 0 a 900seg.
Dimensiones	170x100x200mm
Peso	3,3Kg

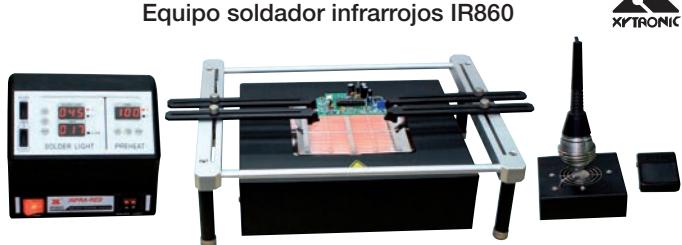
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
XYTRONICS equipo SMD/BGA infrarrojos de mano IR860	SMD522
Lámpara de recambio	SMD1481

Made in China

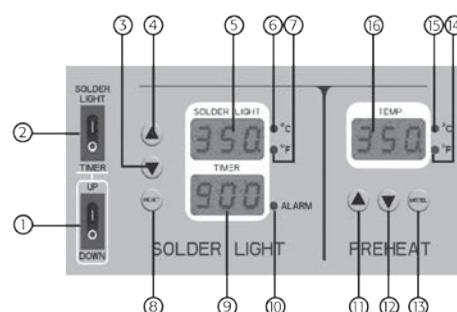


Herramienta manual de infrarrojos.

CARACTERÍSTICAS	PRE-CALENTADOR
Alimentación	220V-240VAC 50Hz
Fusible	T5A
Potencia	650W
Temperatura	30 a 350°C
Dimensiones base	280x90x257mm
Peso	2,8Kg



Equipo soldador infrarrojos IR860



Panel frontal del IR-810

1. Temporizador ON/OFF.
2. Interruptor lámpara de potencia.
3. Tecla decremental para Temporizador y Temperatura.
4. Tecla incremental para Temporizador y Temperatura.
5. Visualizador de intensidad de la lámpara IR.
6. Temperatura en Celsius.
7. Temperatura en Fahrenheit.
8. Reset.
9. Visualizador del temporizador.
10. Alarma.
11. Tecla incremental de la temperatura del pre-calentador.
12. Tecla decremental de la temperatura del pre-calentador.
13. Offset de la temperatura.
14. Temperatura en Fahrenheit.
15. Temperatura en Celsius.
16. Visualizador de la temperatura del pre-calentador.

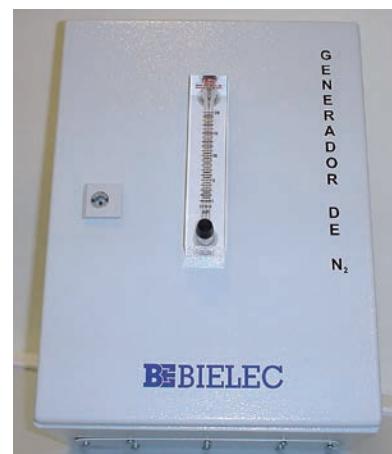
# SOLDADORES Y DESOLDADORES

## GN-10 GENERADOR DE N<sub>2</sub>

Eficaz y sencillo generador de N<sub>2</sub> que separa del aire comprimido el nitrógeno mediante un sistema de fibras especiales. Ideal para alimentar a soldadores o cabezales de soldadura automática.

### CARACTERÍSTICAS

Capacidad de N <sub>2</sub>	De 1,5 a 10Nlpm.
Pureza del gas de salida	Entre el 95% y el 98%
Temp. Ambiente de trabajo	De 2 a 50°C (libre de escarcha)
Calidad del aire	Aire seco libre de contaminantes
Presión de aire	Entre 4 a 9bar
Dimensiones	400X300X210mm
Peso	11Kg
Capacidad para soldadores	Puede suministrar aire para 5 soldadores de mano o 4 cabezales de soldadura máximo. Adaptable a cualquier tipo de soldador del mercado con N <sub>2</sub>

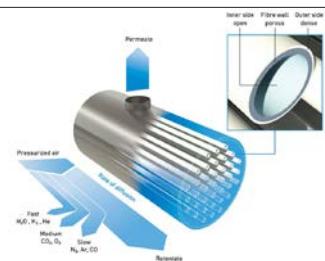


Estos equipos se pueden adaptar en líneas de producción o lugares especiales según se muestra.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
GN-10 Generador de N <sub>2</sub>	SOL446

Made in Holland

Tecnología de membrana:  
El principio de funcionamiento es sencillo, a la vez que ingenioso. Un haz de miles de fibras huecas facilita el flujo selectivo del oxígeno a través de las mismas. Un módulo de membrana consiste en un haz de fibras huecas fijado a ambos extremos dentro de un tubo de metal. El aire comprimido que entra en este módulo de membrana contiene, principalmente, oxígeno y nitrógeno, y pequeñas cantidades de otros gases, como vapor de agua, helio y gases residuales. El vapor de agua, el helio y el oxígeno pasan rápidamente a través de la pared de la membrana, dejando atrás, sobre todo, el nitrógeno.



## GOOT RX-852AS SOLDADOR DE POTENCIA 150W

### 150W DE POTENCIA

Estación soldadora digital con soldador de 150W con tecnología especialmente pensada para las nuevas aleaciones LeadFree, gracias a la potencia de su resistencia y las novedosas puntas cartucho de larga duración.

- Excelente recuperación de la temperatura gracias a la combinación de la resistencia 150W y el sensor altamente sensible.
- El nuevo diseño permite un trabajo más confortable y preciso debido a la corta distancia entre la punta y el punto de sujeción.
- La más rápida de su categoría, alcanza los 350°C en 14 segundos.
- Fácil cambio de la punta cartucho sin necesidad de herramienta. La nueva punta no se calentará hasta que no se pulse una tecla de la unidad de control.
- La nueva estación de potencia dispone 10 puntas para soldaduras de gran volumen y son compatibles todas las puntas de las serie RX802AS.
- Todas las puntas incorporan un baño grueso de hierro para su compatibilidad en LeadFree.
- Incorpora password de seguridad.
- La función sleep se activa después un tiempo de inactividad o pulsando 1 segundo la tecla ↴.
- La función de sleep se anula tocando con la punta a la esponja.
- Existe una función muy novedosa en el mercado que se puede programar un tiempo de soldadura que al superarlo activa una alarma. Ideal para operadores inexpertos.



Soporte muy completo



PUNTAS	TIPO	DIMENSIÓN	CÓDIGO
	Cónica fina	0,6 mm Ø	SOL1037
	Biselada a 45°	2 mm	SOL872
	Biselada a 45°	3 mm	SOL1038
	Biselada a 45°	5 mm	SOL1039
	Biselada a 45°	7 mm	SOL1040
	Cuchilla a 45°	6 mm	SOL1041
	Plana	7x1,5 mm	SOL1042
	Plana	5x1,5 mm	SOL1043
	Plana	3x1,5 mm	SOL1044

CARACTERÍSTICAS	RX852AS
Alimentación	220-240VAC 50/60Hz
Consumo total	160W
Consumo soldador	150W/24VAC
Rango temperatura	50 – 450°C
Dimensiones	194x116x105mm
Peso unidad	4,8 Kg
Peso soldador	38 grm. sin cable
Accesorios	Soporte ST20. Soporte puntas ST20C

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
GOOT RX-852AS estación de soldadura	SOL847
Recambio esponja circular	SOL1045

Made in Japan



## GOOT RX802AS ESTACIÓN DE SOLDADURA DIGITAL

### La solución económica para LeadFree

La unidad RX802AS incluye una unidad de control compacta y ligera con un excelente poder de recuperación de la temperatura. Ideal para aplicaciones de estaño sin plomo. La punta de cartucho es de larga duración.

- Alto rendimiento de la resistencia de 72W gracias a un sensor de alta sensibilidad que permite eliminar las grandes fluctuaciones de la temperatura en trabajos de masas.
- Mango ergonómico.
- Rápido calentamiento, 350°C en 6 segundos.
- Rápido cambio de la punta, no requiere herramientas o gomas térmicas.
- Las puntas incluyen un novedoso sistema anti-óxidos patentado.
- Funciones de seguridad sleep y auto apagado.



Sistema anti-óxidos



Panel frontal de la unidad

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
GOOT RX-802AS estación de soldadura	SOL400
Recambio esponja circular	SOL1045

Made in Japan

### CARACTERÍSTICAS

Alimentación	230VCA, 50/60Hz
Consumo máximo	80W
Dimensiones (mm)	135x85x170mm
Peso	3 Kg
Temperatura	0 a 450°C

Ver modelos de punta en la página XXX

PUNTAS	TIPO	DIMENSIÓN	CÓDIGO
	Cónica fina	0,15mmØ	SOL1025
	Cónica fina	0,3mmØ	SOL1029
	Biselada 45°	1mm	SOL404
	Biselada 45°	3mm	SOL1036
	Biselada 45°	4mm	SOL410
	Plana	0,4x1,2mm	SOL1027
	Plana	0,5x3,2mm	SOL408
	Cuchilla	4,5mm	SOL1026
	Cónica Estándar	0,3mmØ	SOL412

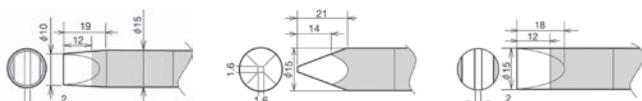
PUNTAS	TIPO	DIMENSIÓN	CÓDIGO
	Biselada fina 45°	0,5mm	SOL401
	Biselada hueca	2mm	SOL1034
	Biselada 45°	3mm	SOL409
	Biselada 45°	4,7mm	SOL1030
	Plana	0,5x1,6mm	SOL403
	Plana	5,4mm	SOL411
	Cuchilla	4,7mm	SOL1031
	Cónica fina	0,25mmØ	SOL1033
	Cónica curva	-	SOL1032

PUNTAS	TIPO	DIMENSIÓN	CÓDIGO
	Biselada	1mm	SOL405
	Biselada	2mm	SOL407
	Biselada hueca	3mm	SOL1028
	Plana	0,4x0,8mm	SOL402
	Plana	0,5x2,4mm	SOL406
	Cuchilla	3mm	SOL1035
	Cuchilla	5,5mm	SOL1003

## GOOT RX892AS ESTACIÓN DE SOLDADURA DE SUPER ALTA POTENCIA

La primera estación del mundo con **500W de potencia**.

Estación de soldadura de alta potencia de temperatura controlada. Nos permite dar solución a soldaduras de alta capacidad térmica, como cables de batería, planchas, puntos de masa, etc. Tres modelos de puntas:



### CARACTERÍSTICAS

Alimentación	100-240VCA, 50/60Hz
Consumo máximo	560-630W
Dimensiones (mm)	136x240x184mm
Peso	4,3 Kg
Temperatura	50 a 500°C



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
RX-892AS Estación soldadora	SOL1174
Esponja de recambio	SOL1045

Made in Japan

# SOLDADORES Y DESOLDADORES

## GOOT RX-701AS ESTACIÓN DIGITAL DE SOLDADURA

- Estación digital de soldadura de precisión y elevada potencia.
- Excelente relación precio/rendimiento.
- Dispone de las principales normas europeas e internacionales (CE, ISO 9000, UL).
- La herramienta manual (soldador) muy ligero (35 g) proporciona una agradable sensación en el trabajo y reduce la fatiga.
- Panel de control con diversos parámetros regulables con posibilidad de bloquear el acceso.
- Recalibración constante de la temperatura programada.
- Protección antiestática.
- Incluye soporte.

### CARACTERÍSTICAS

Alimentación	220V, 50/60 Hz
Potencia	65 W resistencia cerámica
Temperatura	200-480 °C
Precisión	±3 °C
Aislamiento de la resistencia	1000 MΩ
Dimensiones	146x115x98 mm
Peso	1,6 kg

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Goot RX701AS Estación soldadora ESD	SOL255
Resistencia recambio para soldador de RX-711AS	SOL947

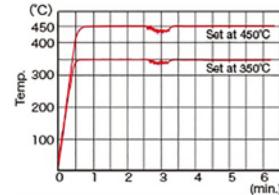
Made in Japan



Puntas adaptable a los soldadores GOOT RX701AS y 711AS. Existen más modelos.

	P/N	CÓDIGO
	PX-60RT-B	SOL935
	PX-60RT-1C	SOL936
	PX-60RT-3C	SOL937
	PX-60RT-1.6D	SOL938
	PX-60RT-3.2D	SOL939
	PX-60RT-5K	SOL940
	PX-60RT-SB	SOL941
	PX-60RT-2C	SOL942
	PX-60RT-4C	SOL943
	PX-60RT-2.4D	SOL944
	PX-60RT-LB	SOL945

Pruebas realizadas con termopar en la punta y soldando en PCB con pistas de 5x5 mm.



## GOOT RX-711AS ESTACIÓN DIGITAL DE SOLDADURA

- Estación analógica de soldadura de precisión y elevada potencia.
- Excelente relación precio/rendimiento.
- Dispone de las principales normas europeas e internacionales (CE, ISO 9000, UL).
- La herramienta manual (soldador) muy ligero (35 g) proporciona una agradable sensación en el trabajo y reduce la fatiga.
- Panel de control con posibilidad de bloquear el acceso.
- Protección antiestática.
- Incluye soporte.



Panel frontal de la unidad RX-711AS

### CARACTERÍSTICAS

Alimentación	220 V, 50/60 Hz
Potencia	65W resistencia cerámica
Temperatura	200-450 °C
Precisión	±3 °C
Aislamiento de la resistencia	1000 MΩ
Dimensiones	146x115x98 mm
Peso	1,6 kg

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Goot RX711AS Estación soldadora ESD	SOL253
Resistencia recambio para soldador de RX-711AS	SOL947

Made in Japan



## DENON SS-8200 SOLDADOR TERMOREGULADO

- Soldador termoregulado muy ligero con el sistema de control electrónico dentro del mango.
- Diseñado para todas las aplicaciones posibles en electrónica, desde algunos componentes SMD hasta soldaduras a masa en trabajos continuos de producción.

CARACTERÍSTICAS	
Voltaje	220V/50Hz
Potencia	80W a 380°C
Rango temperaturas	200°C a 450°C
Cable	1,5m
Resistencia	Cerámica
Consumo inicial	200W
Consumo estable	20W
Peso sin cable	40grm



Soporte ST-2A para SS-8200  
No incluido con el soldador

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
DENON SS-8200 estación soldadura	SOL185
DENON ST-2A soporte soldador	SOL722
Resistencia recambio para soldador SS8200	SOL764
Espuma de recambio para ST-2A	SOL1048

Made in Japan

PUNTAS ADAPTABLES	FORMA	DIMENSIÓN	CÓDIGO
	Cónica	0,4 mmØ	SOL700
	Cónica fina	0,3 mmØ	SOL701
	Mini Ola	3 mm	SOL702
	Mini Ola	4 mm	SOL703
	Plana	2,5 mm	SOL704
	Plana	1,5 mm	SOL705
	Cónica fina	1,8 mmØ	SOL706
	Biselada	4 mm	SOL1024
	Biselada	4 mm	SOL1023
	Biselada	1,5 mm	SOL1022
	Biselada	1,5 mm	SOL640



## DENON SC-7000Z ESTACIÓN DESOLDADORA PORTÁTIL

### EL DESOLDADOR MÁS POTENTE DEL MERCADO

- Estación desoldadora portátil equipada con una potente bomba de vacío conectada directamente al diafragma lo que incrementa la potencia de succión y evita las engorrosas mangueras de conducción de aire.
- Efectiva en cualquier tipo de circuito o componente a desoldar, incluso en los multicapas.
- Dispone de un sistema electrónico de control de temperatura de alta fiabilidad que regula con precisión una resistencia cerámica de 100W que mantiene la temperatura incluso durante operaciones de alta cadencia de trabajo.
- Funcionamiento silencio y sin vibraciones.
- De muy fácil limpieza y mantenimiento, dispone de depósito de estaño tipo cartucho, económico y fácilmente cambiabile.
- Protección ESD.
- Ideal para Lead Free.

#### CARACTERÍSTICAS

Voltaje	220V/50Hz
Consumo total	120W
Consumo motor	12W
Bomba de vacío	De diafragma
Pico de vacío	600mHg
Tiempo de vacío	200ms
Capacidad de vacío	15L/minuto
Resistencia	Cerámica 100W
Control temp.	Analógico
Rango e Temp.	300°C a 500°C
Peso	420grm

ST-800C no incluido



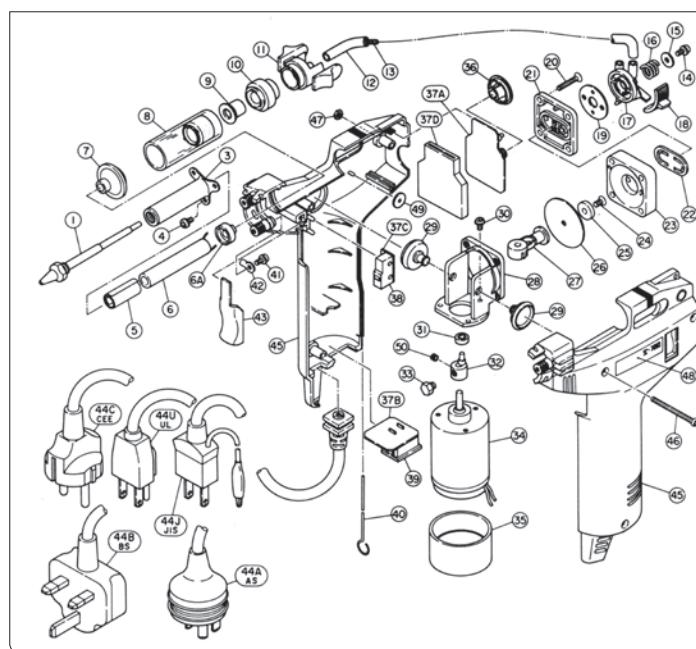
#### DESCRIPCIÓN

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
DENON SC-7000Z estación soldadura	DES105
DENON ST-800C soporte soldador	SMD151
Esponja de recambio para ST-800c	DES639

#### PUNTAS PARA DESOLDADOR (SC-7000Z)

DESCRIPCIÓN	Ød mm	ØD1 mm	ØD2 mm	L mm	P/N DENON	CÓDIGO
	0,8	2,5	7,0	12,5	50-01-11	DES531
	0,8	2,0	6,0	14,0	50-01-12	DES537
	0,8	1,5	5,0	11,5	50-01-13	DES538
	1,0	2,5	7,0	12,5	50-01-14	DES532
	1,0	2,0	6,0	14,0	50-01-16	DES533
	1,5	3,0	7,0	12,5	50-01-15	DES534
	1,5	2,2	6,0	14,0	50-01-17	DES535

DESCRIPCIÓN	Nº DE PLANO
DES531	1
DES533	1
DES537	1
DES538	1
DES532	1
DES534	1
DES535	1
DES614	3
DES613	6
DES643	6
DES624	7
DES610	8
DES640	9
DES641	10
DES548	11
DES556	15
DES857	16
DES644	17
DES645	18
DES642	19
DES665	20
DES667	21
DES633	22
DES666	23
DES558	24
DES651	25
DES622	26
DES631	27
DES664	28
DES629	29
DES650	31
DES661	34
DES133	35
DES632	36
DES619	37
DES620	37
DES615	38
SER515	42
DES660	43
DES611	45
DES630	51
DES588	55



# SOLDADORES Y DESOLDADORES

## GOOT - TP-200AS ESTACIÓN ANALÓGICA DESOLDADORA

- Potente estación desoldadora.
- Incorpora una potente bomba de succión y resistencia cerámica que permiten trabajar sin problemas en circuitos multicapa.
- Dispone de protección antiestática.
- La exactitud de las regulaciones y controles ajustables, la variedad de modelos de puntas disponibles y el diseño anatómico le confieren cualidades de herramienta de gran precisión para trabajar en los más sensibles circuitos y componentes.
- Gran facilidad de mantenimiento y sustitución de las puntas sin necesidad de ninguna herramienta.



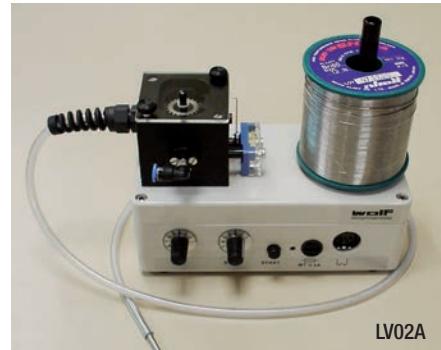
### CARACTERÍSTICAS

Alimentación	220-240 V
Potencia	220 W
Gama de temperaturas	250-450 °C
Resistencia calefactora	Cerámica con sensor
Aislamiento de la resistencia	Sobre 1000 MΩ
Bomba de vacío	Tipo diafragma
Potencia de vacío	600 mm Hg
Dimensiones:	
Unidad de control	95x256x205 mm
Herramienta desoldadora	220x155 mm
Pesos:	
Unidad de control	2,6 kg
Herramienta desoldadora	300 gr
Total	2,9 kg aprox.
Tolerancia temperatura	±3 °C

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
TP-200 AS Estación desoldadora	SOL295
TP 100/200F Filtro desoldador	SOL921
TP 100/200K Cartucho filtro desoldador	SOL922

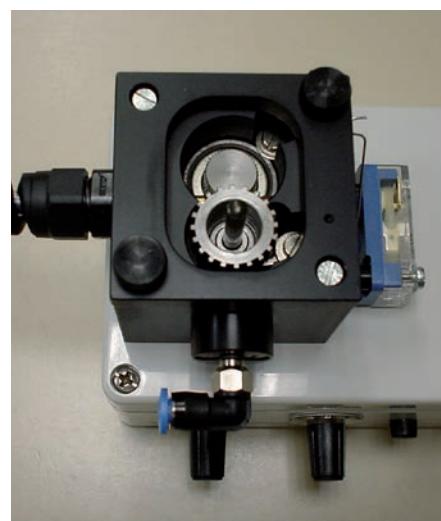
## WOLF - APORTADORES AUTOMÁTICOS DE ESTAÑO

- Primer paso en la automatización de los procesos de soldadura manuales y repetitivos.
- La dosificación del estaño permite suministrar la cantidad necesaria en cada caso.
- Mejora la productividad y la calidad en los procesos de soldadura de producción.
- Reduce los riesgos de contaminación por contacto con el estaño sin necesidad de utilizar guantes.
- Puede ejecutarse la orden de estañado por pedal, por pulsador en el mango del soldador o por PLC externo.
- Existen adaptadores para todas las marcas del mercado: PACE, WELLER, ERSA, JBC, METCAL, etc.
- Tres versiones distintas.
- Ideal para mantener los niveles de los crisoles de forma automática.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
LV02 aportador de estaño estándar	AUT107
LV02A aportador de estaño con detector de falta de estaño	AUT129
LV02AI aportador de estaño con detector de falta de estaño y detector magnético de paso de estaño	AUT200

Made en Germany



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación	220VAC, 50Hz
Velocidad de suministro	2...300mm/sg
Carretes de estaño	Máximo 1Kg
Longitud del tubo	1,2m

Todos los sensores de control se deben de gestionar externamente con un PLC u otro equipo.

La unidad no los controla por sí misma.

MODELO	Sensor falta estaño	Sensor falta estaño	Presión del estaño	Diámetros del hilo
LV02	x	x	Muelle	de 0,5 a 2mmØ
LV02A	✓	x	Aire comprimido	de 0,5 a 2mmØ
LV02AI	✓	✓	Aire comprimido	de 0,5 a 2mmØ

Los sistemas de impulsión son los mismos que se aplican en los robots de soldadura.



## FD-100 APORTADOR DE ESTAÑO AUTOMÁTICO

- Calidad estable.
- Hilo de estaño máximo de 1,6mmØ.
- Opción de corte en V.
- Compatible con las estación de soldadura GOOT.
- Adaptador para la empuñadura del soldadura con pulsador de activación.
- No incorpora estación de soldadura.
- Requiere soporte especial para los soldadores.
- Bobinas hasta 1kg.
- Diseño robusto.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS FD-100	
Tensión	100-240V AC 50/60Hz
Consumo	8W
Adaptable a los equipos	RX-802AS con RX-80GAS RX-852AS con RX-85GAS RX-822AS con RX-80/85GAS RX-701/711AS con RX-72GAS
Diámetros de estaño	de 0,6 a 1,6mmØ
Velocidad de aportación	De 6 a 22mm/seg.
Tiempo de aportación	De 0 a 4 seg.
Retroceso del estaño	De 0 a 5mm (velocidad fija)
Dimensiones	82(W)x140(H)x210(D)mm
Peso	1,6Kg

### Accesorios aplicables



Ejemplo con estación de soldar.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
FD-100 Aportador de estaño automático	SOL1153
ST-21 Soporte para FD-100 con soldadores RX802AS/852AS/822AS	SOL1172
ST-27 Soporte para FD-100 con soldadores RX701AS/711AS	SOL1173
FD-100FS Pedal de acción	SOL1171
FD-100TA-1.0 adaptador para estaños de 0,6 a 1,0mmØ	SOL1162
FD-100TA-1.6 adaptador para estaños de 1,2 a 1,6mmØ	SOL1163

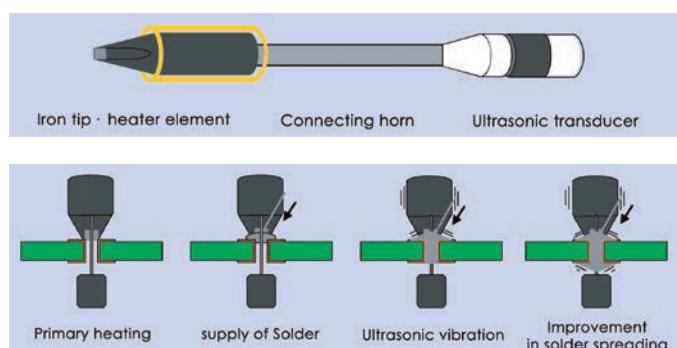
Made in Japan

## UNISONIK- SOLDADORES DE ULTRASONIDOS

### ¿Qué es un soldador de ultrasonidos?

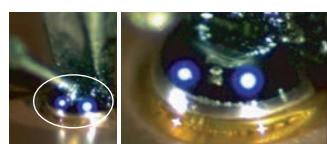
Estructura básica:

La soldadura se realiza al hacer vibrar la punta del soldador convencional a una amplitud de micrones añadiendo una onda ultrasónica. Puesto que la resistencia y la punta son las mismas que se usan los robots de Japan Unix para la soldaduras sin plomo, la onda ultrasónica y la temperatura pueden ser mantenidas sin problema durante el proceso de soldadura.

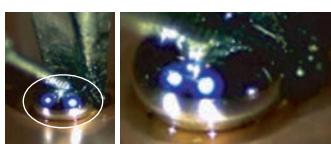


### Ejemplo de aplicación #1:

Comparación de una soldadura sobre una placa de cobre oxidada. Se observa que con el soldador convencional la bola no moja (se adhiere) sobre el cobre, mientras que con el soldador de ultrasonidos la adherencia es perfecta.



Soldador de ultrasonidos



Soldador convencional

### Principio:

La presión negativa se produce entre el material de la base de la soldadura y el material de soldadura acuerdo con el efecto de la cavitación generado a partir de la alta frecuencia (vibración ultrasónica con amplitud de pocas micras) de la onda ultrasónica. La aplicación de una onda ultrasónica ayuda a la eliminación de suciedad de la superficie del material de la base, reducción de una capa de óxido, difusión del metal, eliminación de burbujas de aire, etc...

Como efecto, mejora la adherencia y mojabilidad del punto de soldadura, estabilidad a la penetración de la soldadura through-hole en placas multicapa, reducción del tiempo de soldadura, etc...

### Ejemplo de aplicación #2:

Soldadura sobre cristal. Para esta aplicación se requiere un material de aportación especial.

El ultrasonidos permite la soldabilidad en materiales no metálicos.



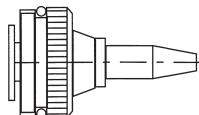
Aplicaciones de soldadura con aleaciones Sn-Ag-Cu sobre aluminio no les es problema.

# SOLDADORES Y DESOLDADORES

## BOMBAS DESOLDADORAS

- Fuerte potencia de absorción y ausencia de retroceso.
- Un doble sistema de juntas tóricas garantizan una constante potencia de aspiración.
- Disponen de recambios de todas sus piezas.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
PD Bomba desoldadora	DES138
PDD Bomba desoldadora ESD	DES134 
PT Punta de recambio	DES543 



## 460 LIMPIADOR DE PUNTAS

- Limpiador de puntas de soldador que no requiere agua.
- Potente limpiador con bajo nivel de agresión a la punta.
- Dispone de un práctico y robusto soporte.
- No se altera con la temperatura ni se oxida.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
460 Limpiador de puntas	SOL238 
459 Recambio limpiador	SOL259 



## P-831 "HAND PICK" POSICIONADOR MANUAL DE COMPONENTES

- Estudiada herramienta que con una ligera presión sobre el mango proporciona una potente succión que permite posicionar con precisión componentes SMD de encapsulados medianos y grandes.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
P-831 "Hand Pick" posicionador ESD	HER348 



## DESATASCADOR PARA PUNTAS DE DESOLDADOR

- Práctica herramienta para desatascar puntas de desoldador difíciles de limpiar con una baqueta convencional.
- Admite brocas hasta 1,2 mmØ

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
K-502 Desatascador puntas	HER288



## HOZAN - PIEDRA RESTAURADORA DE PUNTAS

Esta piedra blanda es ideal para eliminar los óxidos por sobretemperatura de las puntas y así poderlas recuperar.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Hozan K-142 restaurador de puntas	HER235



K-142

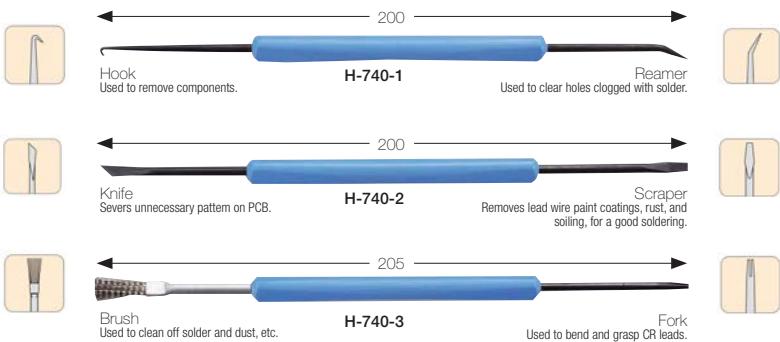




## HOZAN H-740 KIT AUXILIAR SOLDADURA

Herramienta auxiliar para la soldadura consiste en: Cepillo metálico, cutter, garfio, atrapa cables, destornillador palanca y escarbador.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
H-740 Kit auxiliar para soldadura	SOL100



## GOOT - BS2 LIMPIADOR/PROTECTOR DE PUNTAS

Si las puntas pierden su estaño o su capacidad humectante, puede usarse el limpiador de puntas Tip Bitre para restaurarlas.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
BS2 Limpiador de puntas	SOL307

## GOOT - ST-40 LIMPIADOR/PROTECTOR DE PUNTAS

Unidad de limpieza para puntas de soldador que no requiere agua. Incrementa la calidad de la limpieza en referencia a las esponjas convencionales y reduce la pérdida de temperatura que ocurre cuando se usa agua. Hecho de latón y el soporte de silicona que aguanta altas temperaturas.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
ST-40 Limpiador de puntas	SOL102

## ELVO - SOPORTES UNIVERSALES CON ESPONJAS ROTATIVAS

Limpiajor de puntas automático. Dos esponjas rotativas movidas por un motor permiten limpiar las puntas de los soldadores de forma rápida y segura introduciendo el soldador por la apertura de las esponjas, previamente humedecidas con agua destilada a ser posible.

Un cubilete recoge todos los restos de estaño.

Existen dos unidades estándares, con un interruptor ON/OFF donde los rodillos están en constante movimiento o con soporte universal para los soldadores que al retirarlo las esponjas se activan automáticamente.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Elvo Clean-O-Point 2981	SOL136
Elvo Clean-O-Point con soporte 2985	SOL190
Espónja recambio (Bolsa de 8unid)	SOL775



Un buen estado de las esponjas asegura una correcta limpieza y un óptimo resultado de las soldadura.

# SOLDADORES Y DESOLDADORES

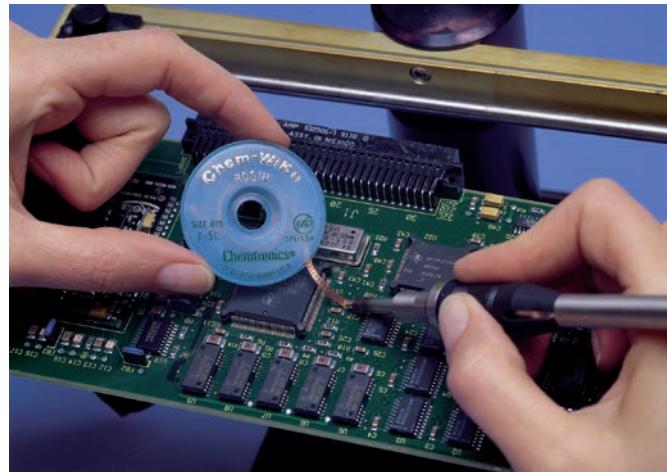
## MALLA DESOLDADORA

### Solder-Wick Malla de desoldar

La malla líder en el mundo, la más rápida, limpia y segura en la industria. Reduce significativamente el tiempo de reparación y minimiza el riesgo de quemar las placas electrónicas. Es geométricamente precisa y el trenzado permite la máxima capacidad de acción de capilaridad. Solder-Wick optimiza la transferencia térmica a través de la malla hasta el punto de soldadura.

La malla Solder-Wick presenta una amplia gama de anchos, longitudes y tipos de fluxes. Dimensiones para aplicaciones específicas permiten eliminar el estaño rápidamente. Se presenta en dos tipos de embalajes, en bolsas o botes al vacío, que protege las bobinas de la humedad durante el periodo de almacenamiento. La mallas de Chemtronics han obtenido la siguiente normas:

- MILF-F-1456 F type Rflux.
- NASA-STD-8739.3 Soldered Electrical Connections.
- DOD-STD-883E Method 2022.
- ANSI/IPC J STD-004 Type R0L0.



### Solder-Wick Lead-Free SD

La más rápida, y segura malla con fórmula específica para el uso en PCB con estaño sin plomo.

- Pensada para altas temperaturas.
- Transfiere la temperatura rápidamente.
- Diseñada principalmente para estaños sin plomo.
- Bobina ESD.
- Flux no corrosivo de ultra pureza.
- No deja contaminación iónica sobre las placas.
- Especialmente efectiva para la limpieza de pads SMT.
- RoHS aceptada.

### Solder-Wick No Clean SD

La malla más rápida sin flux para desoldar en bobinas con protección ESD.

- Bobinas con protección ESD.
- Bajo riesgo de dañar la placas por descargas electroestáticas.
- Flux No-Clean orgánico , anticorrosivo, libre de halógenos.
- Desuela un 40% más rápido que otras mallas.

### Solder-Wick Rosin

La más rápida, y segura para uso general en placas electrónicas.

- Flux de alta pureza Type R no corrosivo.
- Minimiza el riesgo de dañar las placas.
- No deja contaminación iónica sobre las placas.

### Solder-Wick Rosin SD

La más rápida, y segura malla con bobinas ESD.

- Bobinas con protección ESD.
- Flux de alta pureza Type R no corrosivo.
- Minimiza el riesgo de dañar las placas.
- No deja contaminación iónica sobre las placas.
- Minimiza el riesgo de quemar las placas.

TIPOS DE MALLA	REF. CHEMTRONICS	LARGO	ANCHO	CÓDIGO
<b>Solder-Wick BGA's</b>				
Solder-Wick BGA rosin	80-BGA-5			BGA DES153
Solder-Wick BGA NO Clean	60-BGA-5			BGA DES154
<b>Solder-Wick ROSIN SD</b>				
Bobina blanca	80-1-5	1,5 mt.	0,8mm	DES130
	80-1-10	3,0 mt	0,8mm	DES161
Bobina Amarilla	80-2-5	1,5 mt.	1,5mm	DES127
	80-2-10	3,0 mt	1,5mm	DES158
Bobina Verde	80-3-5	1,5 mt.	2,0mm	DES128
	80-3-10	3,0 mt	2,0mm	DES163
Bobina Azul	80-4-5	1,5 mt.	2,8mm	DES129
	80-4-10	3,0 mt	2,8mm	DES164
Bobina marrón	80-5-5	1,5 mt.	3,7mm	DES131
	80-5-10	3,0 mt	3,7mm	DES165
Bobina roja	80-6-5	1,5 mt.	5,3mm	DES132
<b>Solder-Wick NO CLEAN</b>				
Bobina blanca	60-1-5	1,5 mt.	0,8mm	DES180
	60-1-10	3,0 mt	0,8mm	DES181
Bobina Amarilla	60-2-5	1,5 mt.	1,5mm	DES182
	60-2-10	3,0 mt	1,5mm	DES183
Bobina Verde	60-3-5	1,5 mt.	2,0mm	DES184
	60-3-10	3,0 mt	2,0mm	DES185
Bobina Azul	60-4-5	1,5 mt.	2,8mm	DES186
	60-4-10	3,0 mt	2,8mm	DES187
Bobina marrón	60-5-5	1,5 mt.	3,7mm	DES188
	60-5-10	3,0 mt	3,7mm	DES189
Bobina roja	60-6-5	1,5 mt.	5,3mm	DES190
<b>Solder-Wick LEAD-FREE SD</b>				
Bobina blanca	40-1-5	1,5 mt.	0,8mm	DES178
Bobina Amarilla	40-2-5	1,5 mt.	1,5mm	DES168
	40-2-10	3,0 mt	1,5mm	DES171
Bobina Verde	40-3-5	1,5 mt.	2,0mm	DES169
	40-3-10	3,0 mt	2,0mm	DES172
Bobina Azul	40-4-5	1,5 mt.	2,8mm	DES170
	40-4-10	3,0 mt	2,8mm	DES173
<b>Solder-Wick ROSIN</b>				
Bobina blanca	-	-	0,8mm	-
Bobina Amarilla	50-2-100	30,5 mt.	1,5mm	DES464
Bobina Verde	50-3-100	30,5 mt.	2,0mm	DES465
Bobina Azul	50-4-100	30,5 mt.	2,8mm	DES466
Bobina marrón	-	-	3,7mm	-
Bobina roja	-	-	5,3mm	-



## MALLA DESOLDADORA

La malla de desoldar es una malla trenzada con hilos de cobre pre-fluxados que sirven para desoldar componentes electrónicos y/o limpiar pistas de accesos de estaño.

Se presenta en bobinas ESD (si no se indica lo contrario) para poder trabajar en áreas sensible a descargas electroestáticas.

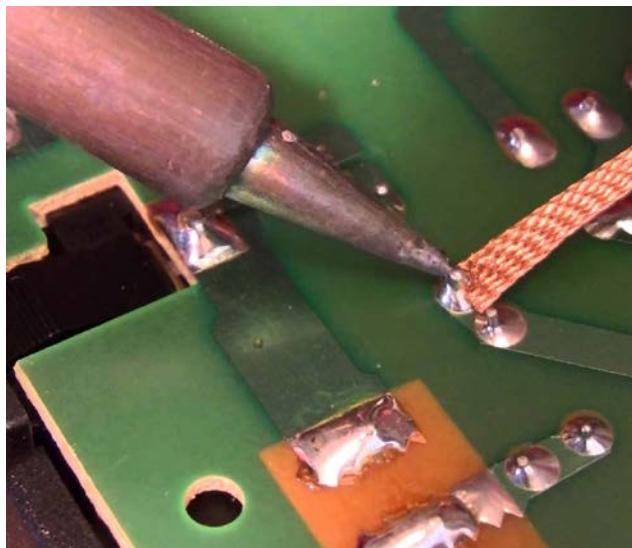
Existen tres tipos de mallas:

- Malla con flux No-Clean.
- Malla con flux resinoso.
- Malla sin flux.

También existen largos de 15 y 30 metros.



TIPOS DE MALLA	REF. TECHSPRAY	LARGO	ANCHO	CÓDIGO
<b>Malla tipo No-Clean</b>				
Bobina blanca	1820-5F	1,5 mt.	0,9mm	DES197
	1820-10F	3,0 mt	0,9mm	DES211
Bobina Amarilla	1815-5F	1,5 mt.	1,4mm	DES212
	1815-10F	3,0 mt	1,4mm	DES213
Bobina Verde	1816-5F	1,5 mt.	1,9mm	DES214
	1816-10F	3,0 mt	1,9mm	DES215
Bobina Azul	1817-5F	1,5 mt.	2,5mm	DES216
	1817-10F	3,0 mt	2,5mm	DES217
Bobina marrón	1824-5F	1,5 mt.	3,3mm	DES218
	1824-10F	3,0 mt	3,3mm	DES219
Bobina roja	1825-5F	1,5 mt.	4,9mm	DES200
<b>Malla tipo ROSIN</b>				
Bobina blanca	1808-5F	1,5 mt.	0,9mm	DES220
	1808-10F	3,0 mt	0,9mm	DES221
Bobina Amarilla	1802-5F	1,5 mt.	1,4mm	DES222
	1802-10F	3,0 mt	1,4mm	DES223
Bobina Verde	1803-5F	1,5 mt.	1,9mm	DES224
	1803-10F	3,0 mt	1,9mm	DES225
Bobina Azul	1804-5F	1,5 mt.	2,5mm	DES226
	1804-10F	3,0 mt	2,5mm	DES227
Bobina marrón	1805-5F	1,5 mt.	3,3mm	DES228
	1805-10F	3,0 mt	3,3mm	DES229
Bobina roja	1813-5F	1,5 mt.	4,9mm	DES230
<b>Malla tipo No-Rosin</b>				
Bobina blanca	1830-10F	3,0 mt	0,9mm	DES231
Bobina Amarilla	1831-10F	3,0 mt	1,4mm	DES232
Bobina Verde	1832-5F	1,5 mt.	1,9mm	DES233
Bobina Azul	1833-10F	3,0 mt	2,5mm	DES234



## GOOT CRISOLES CRICULARES SERIE 21C/23C/28C



POT-21C

- Rango de temperaturas regulables entre 270 y 530°C.
- Regulador de temperatura libre de ruido ya que incorpora control a corte a cero.
- Luz de marcha.
- Resistencia térmica de Nicromo.



POT-23C



POT-28C

**POT-21C:** Para el pre-estañoado de terminales largos, cables, conectores y grandes terminales con estaño con plomo.

**POT-23C:** Para baños de estaño **sin plomo**. Para terminales relativamente largos.

**POT-28C:** Ideal para estaño **sin plomo**. Vida del crisol mucha más larga que los de acero inoxidable, incluso con estaño *lead-free* a altas temperaturas.

MODELO	POT-21C	POT-23C	POT-28C
Tensión	220V/240VAC 50/60Hz		
Consumo	130W		
Dimensiones	90X150X87mm	90x150x91mm	90x150x89mm
Estaño	Con plomo	Sin plomo	Sin plomo
Material	Acero Inoxidable	Cerámico	Hierro fundido
Temperatura	270-530°C		
Tiempo de calentamiento	Aproximadamente unos 10 minutos		
Capacidad	300g		
Dimensiones del crisol	360x36mm	310x39mm	340x32mm
Peso	720g	720g	800g
Cable alimentación	1,3mt. (L,N y Tierra)		

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
POT-21C crisol para estaño de 36mmØ	CRI154
POT-23C crisol de estaño sin plomo de 31mmØ	CRI178
POT-28C crisol de estaño sin plomo de 34mmØ	CRI196
POT-21CH resistencia de recambio para POT-21C/23C/28C	CRI171
POT-21CP cuba de recambio	CRI180
POT-22CP cuba de recambio	CRI181
POT-28CP cuba de recambio	CRI103

Made in Japan

## GOOT CRISOLES DE ESTAÑO SERIE MEDIANA



- Control de temperatura PID. El control de temperatura se realiza mediante una sonda de temperatura.
- Doble visualizador que permite ver la temperatura programada y la temperatura real.
- Fácil cambio de temperatura.
- Cubetas de 50x50mm ideal para la soldadura de transformadores.
- Compatible con estaño sin-plomo.
- Base para recoger la escoria y proteger el equipo.
- Resistencia cerámica.
- Control del equipo y lectura de la temperatura mediante software opcional para PC.

MODELO	POT-50C
Tensión	220V/240VAC 50/60Hz
Consumo	420W
Dimensiones	174X285X142mm
Material	Hierro fundido
Temperatura	500°C
Control	Mediante PID
Capacidad	850g aprox.
Dimensiones del crisol	174x285x142mm
Peso	Aprox. 3kg
Dimensiones de la cubeta	50x50x50mm

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
POT-50C crisol de estaño de hierro fundido	CRI185
POT-50CH resistencia de recambio para 50C/51C/75C/76C	CRI168
POT-50CP cuba para POT-50C	CRI187

Made in Japan



## GOOT CRISOLES DE ESTAÑO SERIE GRANDE

- Control de temperatura PID. El control de temperatura se realiza mediante una sonda de temperatura.
- Doble visualizador que permite ver la temperatura programada y la temperatura real.
- Fácil cambio de temperatura.
- Señal de alarma en caso de desviación de la temperatura.
- Compatible con estaño sin-plomo.
- Base para recoger la escoria y proteger el equipo.
- Resistencia cerámica.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
POT-100C crisol de estaño de Inoxidable	CRI105
POT-103C crisol de estaño de hierro fundido	CRI109
POT-200C crisol de estaño inoxidable	CRI151
POT-203C crisol de estaño de hierro fundido	CRI120
POT-400C crisol de estaño de hierro fundido	CRI182
POT-100CH resistencia para POT-100C	CRI172
POT-103CHA resistencia para POT-103C	CRI129
POT-103CHB resistencia para POT-103C	CRI126
POT-200CH-S resistencia para POT-200C	CRI173
POT-203CHA resistencia para POT-203C	CRI204
POT-203CHB resistencia para POT-203C	CRI205
POT-400CHAH resistencia para POT-400C	CRI183
POT-400CHBH resistencia para POT-400C	CRI184



POT-100C



POT-103C



POT-200C



POT-203C



POT-400C

MODELO	POT-103C	POT-100C	POT-203C	POT-200C	POT-400C
Tensión		220V/240VAC 50/60Hz			
Potencia	900W	440W		650W	4KW
Aplicación	Estaño Sin Plomo	Estaño Plomo	Estaño sin Plomo	Estaño Plomo	Estaño sin Plomo
Dimensiones	360x124x220mm		450x124x220mm	602x427x165mm	
Material	Hierro fundido	Acero Inox.	Hierro fundido	Acero Inox.	Hierro fundido
Temperatura	450°C	350°C	450°C	400°C	400°C
Control			Mediante PID		
Capacidad	3,5Kg	5,5Kg	7Kg	9,5Kg	50Kg
Dimensiones de la cubeta	82x53x110mm	91x135x60mm	172x53x108mm	130x180x60mm	300x400x60mm



### 1 Tecla SET

- Para registrar los valores
- Cambio de modo y parámetros.
- Para realizar cambios PV, modo de visualización y otros parámetros.

### 2 Tecla para cambio de dígito

- Para realizar cambio de valor, desplazar el cursor al dígito a cambiar.

### 3 Tecla decremental

- Para decremental el valor cuando cambia el valor.

### 4 Tecla incremental

- Para incremental el valor cuando cambia el valor.

### 5 Display verde para la temperatura medida (PV)

- Muestra la lectura de la temperature (PV).

### 6 Display naranja para la temperatura de consigna (SV)

- Muestra la temperatura de consigna (SV).

### 7 Luz para control de salida. (Verde)

- Se active cuando la salida esta ON.

### 8 Luz verde de auto-ajuste (AT)

- Parpadea en modo auto-tuning.

### 9 Luz roja de alarma. (ALM)

- Se active cuando hay una alarma.

## SOLDERMATIC - CRISOLES DINÁMICOS PARA SOLDADURA SELECTIVA

- El crisol dinámico L&M Products proporciona una ola constante de soldadura fundida limpia, libre de escoria y restos de flux, facilitando enormemente las operaciones de soldadura selectiva en circuitos y estañado de cables, terminales, etc...
- Con este crisol dinámico y la boquilla de ola adecuada es posible desoldar en dos o tres segundos, componentes DIP soldados en gruesos circuitos multicapa.
- Existen 20 modelos de diferentes boquillas para producir una forma y tamaño de ola adecuado para cada tipo de trabajo.
- El control de la temperatura se efectúa electrónicamente mediante una sonda pirométrica y con una precisión de  $\pm 2$  °C de la temperatura programada.
- Panel de mandos situado en el frontal del aparato y dispone de indicador y estado de fusión de la soldadura.
- Preparado para trabajar con nuevas aleaciones sin plomo.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
DPL Crisol dinámico	CRI127
Boquilla 32 mmØ	CRI128
Boquilla 20x10 mm	CRI130
Boquilla 30x10 mm	CRI131
Boquilla 40x10 mm	CRI132
Boquilla 50x10 mm	CRI133
Boquilla 60x10 mm	CRI134
Boquilla 70x10 mm	CRI135
Boquilla 18x18 mm	CRI136
Boquilla 30x18 mm	CRI137
Boquilla 40x18 mm	CRI138
Boquilla 50x18 mm	CRI139
Boquilla 28x28 mm	CRI140
Boquilla 43x43 mm	CRI141
Boquilla 53x43 mm	CRI142
Boquilla 50x8 mm	CRI143
Boquilla 50x16 mm	CRI144
Boquilla 65x12 mm	CRI145
Boquilla 65LBx6 mm	CRI146
Boquilla 75x12 mm	CRI147
Resistencia para DPL600	CRI190
Motor para DPL600	CRI508
Hélice impulsora	CRI500
Tapa DPL	CRI155
Termopar	CRI191

Made in UK

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dimensiones mm	200x396x240
Capacidad estaño	6 kg
Peso, lleno	15 kg
Temperaturas	200 °C a 400 °C
Precisión temperatura	$\pm 2$ °C
Características eléctricas	220/240V, 50 Hz, 600 W



## ECO SOLDER ESTAÑO DE CALIDAD SUPERIOR

**SMIC**  
Senju Metal Industry Co.,Ltd.

Desde que en 1955 SMIC creó en Japón su primer estaño SPARKLE SOLDER ha diseñado una gran cantidad de nuevas aleaciones y decapantes para distintas aplicaciones y procesos de soldadura.

La nueva aleación ECO SOLDER se ha diseñado para incrementar la mojabilidad y disminuir los problemas convencionales del estaño sin plomo.



### ECO SOLDER NEO

#### Wettability Superior

El flux NEO mejora aún más la formación de la soldadura con comparación a la convencional.

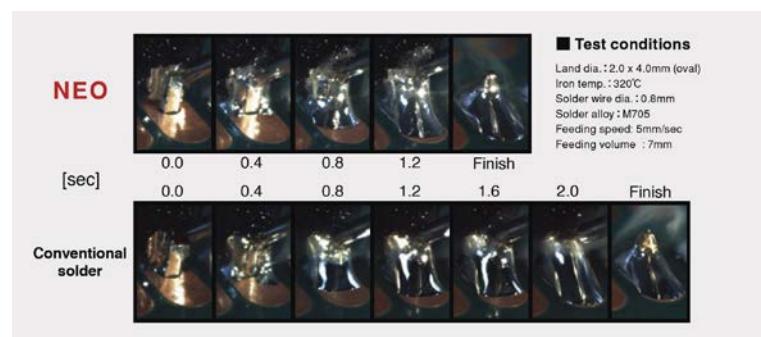
La soldadura se realiza más rápidamente debido a una refinada fluidez del flux al mojado inicial. Se reducen las salpicaduras de flux y deja un buen aspecto final.

### ECO SOLDER RMA08

#### Alta fiabilidad y acabado transparente

El flux RM08 es de alta fiabilidad que cumple las normas americanas QQ-S-571. Disminuye las salpicaduras de bolas y flux.

El flux resiste la corrosión y dispone de un alto aislamiento eléctrico.



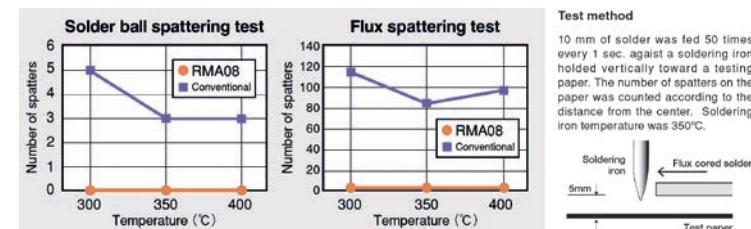
Los rollos de estaño se entregan envasados al vacío y se dispone de un análisis químico de cada lote de fabricación.

Existen estaños especiales para aluminio y vidrio con ultrasonidos. Pida información.

	NEO	RMA08
Alcaloides	0,49% o menos	0,1% o menos
Resistencia de aislamiento	1x108Ω	1x109Ω
Extensibilidad	79%	78%
Flux	3%,4%	3%,4%

Existen otros tipos de flux con y sin alcaloides para cada tipo de aplicaciones.

#### Test de salpicaduras realizado en el estaño RMA08



ALEACIÓN	NOTAS	FLUX	ALCALOIDES	LÍNEA DE SÓLIDO	LÍNEA DE LÍQUIDO	Ø DEL HILO	PESO Kg	CÓDIGO
Sn 0,7Cu	M24MT	NEO	Sí	228°C	230°C	0,8mm	1,0 Kg	EST114
						1,0mm	1,0 Kg	EST225
						1,2mm	1,0 Kg	EST231
						1,6mm	1,0 Kg	EST232
Sn 3Ag 0,5Cu	M705	NEO	Sí	217°C	220°C	0,8mm	1,0 Kg	EST518
						1,0mm	1,0 Kg	EST517
						1,2mm	1,0 Kg	EST
						1,6mm	1,0 Kg	EST

Made in Japan

## WARTON - ESTAÑO CON Y SIN PLOMO

Disponemos de una completa gama de aleaciones, cremas para soldar “sin plomo” y fluxes para cualquiera aplicación. La empresa Warton Metals, primera marca en el Reino Unido, dispone de la gama más amplia de aleaciones estándares o especiales bajo demanda. Los materiales usados para la fabricación del estaño, son todos de primera calidad y fundición. El riguroso control de calidad y la moderna maquinaria hacen que Warton Metals sea una principal marca en el sector de automoción y electrónica.



ALEACIONES CON ESTAÑO	APLICACIONES	CARACTERÍSTICAS
Bismuto	Soldadura a baja temperatura	Se deforma con facilidad. Requiere fluxes agresivos
Cadmio-Plata	Altas temperaturas	Tóxico. Gran resistencia mecánica
Cadmio-Zinc	Soldadura de aluminio	Tóxico
Indium	Soldadura a baja temperatura	Se deforma con facilidad. Coste elevado
Antimonio	Temperatura medio-alta. Industria alimentaria	No tóxico. Buenas propiedades térmicas. Muy buena conductividad eléctrica. Fluye bien
Plata	Electromedicina e instrumentos de precisión. Medio-altas temperaturas	No tóxico. Buenas propiedades térmicas. Muy buena conductividad eléctrica. Fluye bien
Cobre	Soldadura convencional	No tóxico. Buenas propiedades térmicas. Muy buena conductividad eléctrica. Requiere flux muy especial

## ALEACIONES ESTÁNDARES DE ESTAÑO SIN PLOMO

ALEACIÓN	Sn	Cu	Ag	Sb	PUNTO DE FUSIÓN
TSC	95.5~96	0.5~0.9	3.3~4.0	-	217°C
SAC3	96.1~96.7	0.5~0.7	2.8~3.2	-	217°C
98S	98	-	2.0	-	225°C
96S	96	-	3.5~4.0	-	211°C
99C	99	0.45~0.9	-	-	227°C
97C	97	2.5~3.5	-		230~250
95A	95	-	-	4.5~5.5	236~243

Existen más aleaciones

## ALEACIONES DE ESTAÑO

Aleación estándar sin plomo

ALEACIÓN	NOTAS	FLUX	PUNTO DE FUSIÓN	PUNTO DE UNIÓN	Ø DEL HILO	PESO Kg	CÓDIGO
SAC 3 (96,5Sn 3Ag 0,5Cu)	Sin Plomo	RMA 2% Autosol F.F.	217°C	227°C	0,5mm	0,5Kg	EST181
					1,0mm	0,5Kg	EST179
					1,5mm	0,5Kg	EST453
					0,8mm	1,0 Kg	EST451
					1,0mm	1,0Kg	EST180
					1,5mm	1,0Kg	EST454

Made in UK

Aleación estándar con plomo

ALEACIÓN	NOTAS	FLUX	PUNTO DE FUSIÓN	PUNTO DE UNIÓN	Ø DEL HILO	PESO Kg	CÓDIGO
60/40	Con Plomo	RMA 2% Autosol F.F.	188°C	2487°C	1,0mm	0,5Kg	EST439
					1,0mm	1,0Kg	EST133
63/37	Con Plomo	RMA 2% Autosol F.F.	183°C	245°C	1,0mm	0,5Kg	EST128
					1,0mm	1,0Kg	EST141

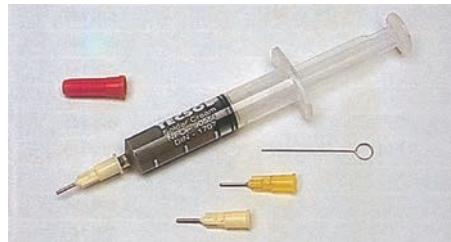
Made in UK

Pedir información para otras aleaciones o formatos.



## CREMAS PARA SOLDAR MICROPRINT NO CLEAN

La gama de pasta baja en residuos Microprint puede incrementar la deposición de pasta de soldar en todos los tipos de path's, incluso 0,3mm µBGA. Incluye partículas de estaño de 15-32µm y 25-45µm. Las comulaciones de aleaciones abarcan SN62, SN63, Lead Free SN96 y la pasta especial de Warton TSC Lead Free, ambas para aplicaciones de refusión con nitrógeno. La alta calidad de las pastas reduce de forma muy importante la formación de bolas o micro bolas con un bajísimo nivel de residuos.



DESCRIPCIÓN	ENVASE	PESO	CÓDIGO
TSC P2006 crema de estaño	Jeringa	40 grm	EST175
TSC P2006 crema de estaño	Bote/jeringa/cartucho	250 grm	EST160
TSC P2006 crema de estaño	Bote/jeringa/cartucho	500 grm	EST108
Fine pitch P2004	Jeringa	40 grm	EST137
TECSOL crema de estaño	Jeringa	75 grm	EST100
TECSOL crema de estaño	Jeringa	20 grm	EST101

## FLUX DECAPANTES PARA SOLDAR/DESOLDAR

Existen dos modelos típicos de decapantes ideales para las reparaciones o los retoques en procesos de producción:

### 315 FUTURE LOW RESIDUE HALIDE FREE

- Decapante a base de colofonias y libre de alcaloides, bajo contenido de sólidos y una formulación en bajo residuos (NO CLEAN) para uso en atmósferas de nitrógeno. Se activa a bajas temperaturas (80-100°C) y asegura una soldabilidad superior y una excepcional limpieza.

### 233 HARDCORE NO CLEAN

- A base de resinas NO CLEAN, o resinas activas con residuos (3% - 35%) y formulaciones libres de alcaloides esta pensado para equipos de soldadura de ola para SMT o repasos.



DESCRIPCIÓN	ENVASE	CÓDIGO
Warton 315 Future Low Residue	1/4L	PQL165
Warton 315 Future Low Residue	1 L	PQL166
Warton 315 Future Low Residue	10 L	PQL150
Warton 233 Hardcore	1/4L	PQL169
Warton 233 Hardcore	1 L	PQL171
Warton 233 Hardcore	10 L	PQL167
FLUXSOL bote con pincel aplicador y flux 315 Future	20ml	PQL164
FLUXSOL bote con pincel aplicador y flux 233 Hardcore	20ml	PQL168
CHEM lápiz dispensador flux resinoso	9 grm	PQL100
Warton jeringa de flux de alta densidad	10cc	PQL253
Warton jeringa de flux de alta densidad	30cc	PQL251

## HOZAN ST-51/52 SOPORTA ROLLO DE ESTAÑO

Bobinas hasta 1Kgr.

La base pesada asegura una estabilidad extra.

Una guía metálica facilita la extracción del estaño y previene obstrucciones.

Eje 70x16mmØ



ST-51



ST-52

No se incluye bobina de estaño.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
ST-51 Portarrollos de estaño 1 bobina 1/2 kg	SOL184
ST-52 Portarrollos 2 bobinas 1/2 kg	SOL134

## DS2500 SOPORTE ROLLO DE ESTAÑO

Soporte dispensador de estaño con tubo guía que le mantiene la mesa limpia. Incorpora pequeño soporte auxiliar para herramientas.

Dimensiones: 190x150xh150mm.

Peso en vacío: 1.4grm.



DS2500AB



DS25002B



DS2500



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
DS2500 base portarrollos de estaño	HER400
DS25002B base portarrollos doble	HER404
DS2500AB base extra superior	HER405

# ALICATES, PINZAS Y PELACABLES

## ALICATES DE CORTE DE PRECISIÓN

IDEALTEK

IDEAL-TEK alicates de corte Swiss Made.

- Cojinete de alta calidad.
- Dureza 63 a 65 Rockwell (HRC). Templado mediante inducción con temperatura controlada.
- Todas las herramientas disponibles con tres tipos de corte; Semi-Flush, para alambre blando y duro; Flush, para los de corte muy preciso de alambre blando; Full-Flush, para un corte perfecto de alambre blando
- Mango ergonómico de 2 componentes ESD. De agarre suave y cómodo.
- Los muelles dobles de acero inoxidable.
- Encage con tornillo a los dos lados con el fin de alcanzar un alto nivel de fuerza y precisión. La tuerca está hecha de aleación de acero endurecido con el fin de resistir una fuerte carga de corte. El tornillo es de máxima precisión para una unión perfecta.

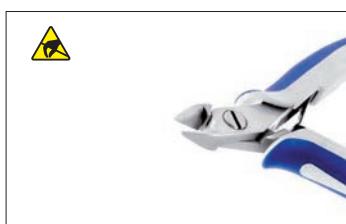
Corte muy fino

MODELO	CORTE	LONGITUD	CORTE CU	CÓDIGO
5540	Semi	123mm	0,2-1,2mm	ALI375
5541	Normal	123mm	0,1-1,2mm	ALI376
5542	Fino	123mm	0,1-0,8mm	ALI377



Corte de uso general

MODELO	CORTE	LONGITUD	CORTE CU	CÓDIGO
5140	Semi	123mm	0,2-1,2mm	ALI363
5141	Normal	123mm	0,1-1,2mm	ALI364
5142	Fino	123mm	0,1-1,0mm	ALI365



Corte fino angular

MODELO	CORTE	LONGITUD	CORTE CU	CÓDIGO
5247	Corte	132mm	0,1-1,2mm	ALI486



Corte fino

MODELO	CORTE	LONGITUD	CORTE CU	CÓDIGO
5340	Semi	123mm	0,2-1,2mm	ALI369
5341	Normal	123mm	0,1-1,2mm	ALI370
5342	Fino	123mm	0,1-1,0mm	ALI371



Corte grueso

MODELO	CORTE	LONGITUD	CORTE CU	CÓDIGO
5350	Semi	125mm	0,3-1,6mm	ALI372
5351	Normal	125mm	0,2-1,6mm	ALI373
5352	Fino	125mm	0,2-1,2mm	ALI374



Alicate planas de uso general

MODELO	CORTE	LONGITUD	CÓDIGO
6021	Lisas	133mm	ALI379
6022	Rugosas	133mm	ALI427



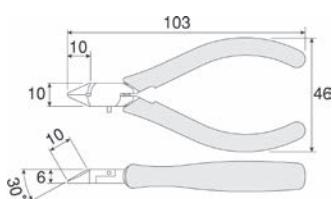


## ALICATES DE CORTE

Serie de alicates de corte fabricados en Japón de calidad superior. Su tratamiento térmico permite un alto rendimiento en cortes y confort en su uso. Su tamaño y el reducido peso lo hace ideal para las operarías en líneas de producción y trabajos de precisión.

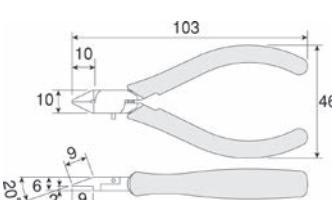
### Alicate de corte N-31

Alicate de corte fino, que permite llegar a los rincones más difíciles.



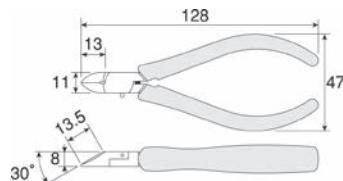
### Alicate de corte N-32

A igual que la N-31 y N-32 pero con la boca rebajada para llegar a puntos difíciles y incrementar la precisión del corte.



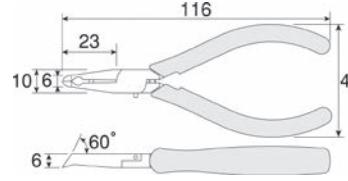
### Alicate de corte N-32

Alicate de corte para uso general en electrónica. Es muy polivalente con componentes y cables.



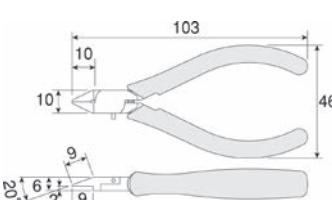
### Alicate de corte N-33

Pensada para el corte de rabillos en placas de alta densidad.



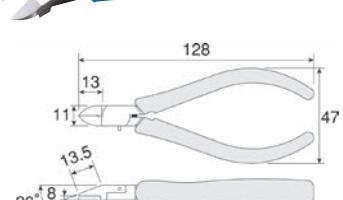
### Alicate de corte N-34

A igual que la N-31 y N-32 pero con la boca rebajada para llegar a puntos difíciles y incrementar la precisión del corte.



### Alicate de corte N-35

A igual que la N-31 y N-32 pero con la boca rebajada para llegar a puntos difíciles y incrementar la precisión del corte.



### Alicate de corte N-21

Alicate de corte para cortes de piezas plásticas.



## CARACTERÍSTICAS

	DIMENSIÓN	MATERIAL	DUREZA	PESO	CORTE EN COBRE Ø	CORTE EN PLÁSTICO Ø	ESD	CÓDIGO
N-31	105mm	CRV 2	HRC 57	40gr	< 1.6mm	-	SI	ALI210
N-32	125mm	CRV 2	HRC 57	65gr	< 2.0mm	-	SI	ALI211
N-33	116mm	CRV 2	HRC 57	45gr	< 1.0mm	-	SI	ALI212
N-34	105mm	CRV 2	HRC 57	40gr	< 1.6mm	-	SI	ALI213
N-35	128mm	CRV 2	HRC 57	65gr	< 2.0mm	-	SI	ALI214
N-21	133mm	558C	HRC 56	90gr	-	< 5mm	NO	ALI215

Made in Japan

## RECAMBIO

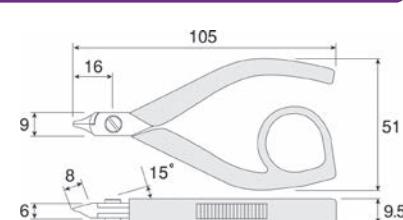
MUELLE	CÓDIGO
N-31-1	ALI217
N-32-1	ALI516
N-31-1	ALI217
N-31-1	ALI217
N-32-1	ALI516
-	-

## ALICATE DE CORTE DE ALTA PRECISIÓN

Alicates de corte de alta precisión con cabezal de corte afilado más pequeño del mercado. El montaje especial del cuerpo de la alicate proporciona una corte con una tolerancia de 0,001mm. Ideal para corte de cables muy finos o de extrema precisión.



N-55



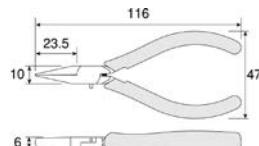
CÓDIGO

ALI839

## ALICATES PLANOS

### Alicate plano P-34

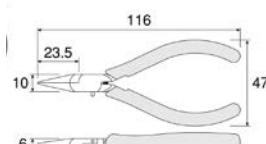
Ideal para apretar o sujetar objetos planos o cuadrados y realizar dobles angulares.



CÓDIGO ALI238

### Alicate plano P-35

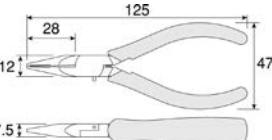
Creada para realizar manipulaciones de precisión en aplicaciones de electrónica.



CÓDIGO ALI239

### Alicate plano P-36

Alicate para la sujeción y manipulación de elementos. Su interior finamente estriado asegura un trabajo seguro.



CÓDIGO ALI240

## HOZAN P-12 ALICATE PUNTA CURVA

Alicate robusto ideal para manipular piezas o cables gruesos. Su punta doblada permite llegar a punto difíciles.



### CARACTERÍSTICAS

Dureza punta	HRC45
Peso	115g

### DESCRIPCIÓN

Hozan P-12 Alicate punta curva	ALI888
Made in Japan	

### CÓDIGO

--	--

## HOZAN P-15-150 ALICATE PUNTA PLANA

Alicate robusto ideal para manipular piezas o cables gruesos, cortar e incorpora un abocardado central para tuercas. Su punta de alta resistencia permite realizar operaciones duras.



### CARACTERÍSTICAS

Dureza punta	HRC58
Peso	125g
Diámetro máx. de corte	2,5mm de cobre

### DESCRIPCIÓN

Hozan P-15-150 Alicate punta plana	ALI887
Made in Japan	

### CÓDIGO

--	--

## HOZAN P-22 ALICATE PUNTA PLANA

Alicate robusto ideal para manipular piezas o cables gruesos y cortar. La punta es estriada.



### CARACTERÍSTICAS

Dureza punta	HRC58
Peso	125g
Diámetro máx. de corte	2,5mm de cobre

### DESCRIPCIÓN

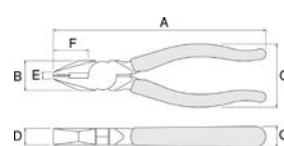
Hozan P-22 Alicate punta plana	ALI935
Made in Japan	

### CÓDIGO

--	--

## HOZAN P-43-175 ALICATE UNIVERSAL

Alicate robusto ideal para manipular piezas o cables gruesos y cortar. La punta es estriada.

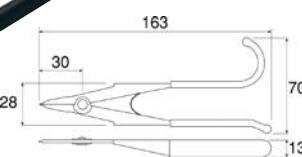


### CARACTERÍSTICAS

Dureza punta	HR60
Peso	365g
Diámetro máx. de corte	4mm de cobre

## HOZAN P-790 ALICATE EXTRACCIÓN DE ARANDELAS EXTERIOR

Alicate ergonómico pensado para la extracción de arandelas segger de obertura exterior.



### CARACTERÍSTICAS

Longitud	163mm
Peso	55grm
Capacidad	3 y 4mm Ø

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Hozan P-790 Alicate arandelas	ALI131

Made in Japan



## ALICATES PLANOS PIERGIACOMI

Alicates de uso general con mangos ergonómicos y con una calidad estándar.



PN-2001/2/3



PN-2015/16/17



PN-2002-M



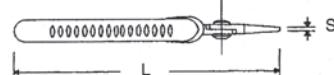
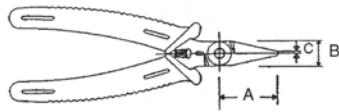
PN-2005/6/7/8



PNB-2017

DESCRIPCIÓN	FORMA		A	B	C	S	L	PESO	CÓDIGO	CÓDIGO ESD
PN-2001		■■	30	13	2	1,2	135	70 grm	ALI128	ALI654
PN-2002		■■	30	13	2	1,2	135	70 grm	ALI102	ALI655
PN-2003		■■	30	13	2	3	135	70 grm	ALI384	ALI656
PN-2005		■■	40	13	2	1,2	146	74 grm	ALI103	ALI657
PN-2006		■■	40	13	2	1,2	146	74 grm	ALI385	ALI658
PN-2007		■■	40	13	2	3	146	74 grm	ALI126	ALI659
PN-2008		■■	40	13	2	3	146	74 grm	ALI177	ALI660
PN-2015		●	40	13	2	1,2	146	74 grm	ALI127	ALI661
PN-2016		●	40	13	2	1,2	146	74 grm	ALI104	ALI662
PN-2017		●	40	13	2	3	146	74 grm	ALI410	ALI663
PN-2002-M		●	40	13	1	1	145	74 grm	ALI407	ALI664
PNB-2017		●	35	13	2	3	140	74 grm	ALI418	ALI665

Made in Italy



Todos los alicates ESD son de color gris.

## ALICATES DE CORTE SERIE EVOLUCIÓN



SERIE TR-25



SERIE TR-30



SERIE TR-30V



SERIE SC-30



SERIE TRR-58

DESCRIPCIÓN	CORTE	A mm	B mm	C mm	I mm	L mm	ØHILOS mm		PESO GR.	MÁXIMA FUERZA DE APRIETE KG.	CÓDIGO NORMAL	CÓDIGO ESD
							CU	NICR				
TR-25		8	13,5	20	21º	128	1,3		90	5	ALI390	ALI623
TR-25-L		8	13,5	20	21º	160	1,3		116	5	ALI392	ALI624
TR-25-50		8	13,5	20	45º	128	1,3		90	5	ALI394	ALI625
TR-25-L-25		8	13,5	20	12º	155	1,3		112	5	ALI395	ALI626
TR-30		8	13,5	20	21º	128	1,3		90	5,5	ALI106	ALI455
TR-30-58		8	13,5	20	21º	128	1,6		90	8,5	ALI107	ALI632
TR-30V		8	5	29	30º	141	1,0		112	3	ALI397	ALI633
TR-30-15V		8	5	29	30º	141	1,0		112	3	ALI398	ALI634
TR-30T			13,5	20	48º	132	1,3		98	2,5	ALI108	ALI635
CS-30		18	16	26		128	1,6		102	3	ALI401	ALI638
TR-58		8	13,5	20	21º	128	2,0	0,8	90	11	ALI120	ALI639
TRR-58		12	16,5	25	21º	148	2,6	1,0	144	15	ALI109	ALI640
TRR-58-G		12	16,5	25	21º	148	2,6	1,0	144	15	ALI110	ALI641

Made in Italy

## ALICATES DE CORTE SERIE 5000

- Serie de alicates de alta calidad y estudiada ergonomía.
- Construidos con los mejores aceros y reciente tecnología para el tratamiento de los filos cortantes para garantizar un corte suave, limpio y preciso.
- Especialmente destinados a usos continuos en líneas de fabricación.



TRR5000



TRR5000-R



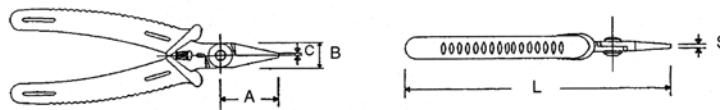
TR5000-PR



TR5000PG

DESCRIPCIÓN	CORTE	A mm	B mm	C mm	I mm	L mm	ØHILOS mm		PESO GR.	MÁXIMA FUERZA DE APRIETE KG.	CÓDIGO NORMAL	CÓDIGO ESD
							CU	NICR				
TR-5000		11	13	20	21°	126	2,0		92	19	ALI611	ALI617
TR-5000-R		11	13	20	21°	126	1,6		92	7	ALI612	ALI618
TR-5000-P		11	13	20	21°	126	1,6		90	8	ALI613	ALI619
TR-5000-PR		11	13	20	21°	126	1,6		90	5	ALI614	ALI620
TR-5000-PG		11	13	20	21°	126	Plasticos		90	5	ALI615	ALI621
TRR-5000		9	13	20	21°	126	2,5		95	14	ALI616	ALI622

Made in Italy



## ALICATES DE CORTE SERIE MICRON

- Alicates de pequeño tamaño, muy ligeros y de forma anatómica.
- Idóneos para trabajos delicados en circuitos con alta concentración de componentes.

DESCRIPCIÓN	CORTE	A mm	B mm	C mm	I mm	L mm	ØHILOS mm		PESO GR.	MÁXIMA FUERZA DE APRIETE KG.	CÓDIGO NORMAL	CÓDIGO ESD
							CU	NICR				
TR-20-M		8	9,5	18	21°	118	0,8	-	58	3	ALI327	ALI627
TR-25-P		8	10	18	21°	128	1,0	0,5	64	3,5	ALI105	ALI628
TR-20-50-M		8	9,5	18	21°	118	0,6	-	58	2	ALI404	ALI629
TR-20-TM		8	9,5	18	21°	118	0,6	-	58	2	ALI405	ALI630
TR-20-VM		10	9,5	18	21°	118	0,6	-	58	2	ALI406	ALI631

Made in Italy



TR-20-M



TR-20-50-M



TR-20-TM



TR-20-VM



TR-25-P



## SERIE EXTRA FUERTE



DESCRIPCIÓN	PUNTA	PUNTA mm	LARGO PUNTA	LARGO TOTAL	PESO (gr)	PRESIÓN EN PUNTA	NOTAS	CÓDIGO
P-891	Fina	0,6	55 mm	125 mm	23	200grm	Antimagnética	ALI132
P-892	Recta	1,2	55 mm	125 mm	23	250grm	Antimagnética	ALI168
P-895	Fuerte	0,4	80 mm	150 mm	28	200grm	Antimagnética	ALI100
P-887	Curva	0,6	55 mm	130 mm	26	200grm	Antimagnética	ALI688

Made in Japan

## PINZAS ESPECIALES



Pinza de bambú especial para ópticas  
Pinza de bambú para baterías  
Pinza para la sujeción y manipulación de componentes pasivos.  
Pinza extra fina con funda ESD

DESCRIPCIÓN	PUNTA	PUNTA mm	LARGO PUNTA	LARGO TOTAL	PESO (gr)	PRESIÓN EN PUNTA	NOTAS	CÓDIGO
P-863-150	Gruesa	1,2	65mm	150mm	5	N/D	Bambú	ALI167
P-860-150	Gruesa	1,2	50mm	150mm	5	N/D	Bambú	ALI170
P-870	Especial	3,0	-	125mm	8	-	Acero Inox	ALI949
P-881-ESD	Extra fina		50mm	127mm	26	-	Acero Inox	ALI159

Made in Japan

## IDEAL-TEK SERIE HIGH PRECISION TWEEZERS

Bielec incorpora en su línea de herramientas para electrónica las que seguramente son las mejores pinzas del mundo en su calidad, fiabilidad y durabilidad. Fabricadas íntegramente en Suiza y a mano una por una. IDEAL-TEK dispone de la mejor gama de herramientas de precisión para electrónica y relojería.



### PINZA 5.SA

Punta	Súper fina
Largo	110mm
Material	Antimagnética
Código	ALI311



### PINZA 5B.SA

Punta	Fina inclinada
Largo	110mm
Material	Antimagnética
Código	ALI952



### PINZA 2.SA

Punta	Fina
Largo	120mm
Material	Antimagnética
Código	ALI950



### PINZA 7A.SA

Punta	Curva fuerte
Largo	115mm
Material	Antimagnética
Código	ALI303



### PINZA AA.SA

Punta	Fina
Largo	130mm
Material	Antimagnética
Código	ALI951



### PINZA SS.SA

Punta	Extra-Fina
Largo	140mm
Material	Antimagnética
Código	ALI361



### PINZA O.SA

Punta	Fina
Largo	120mm
Material	Antimagnética
Código	ALI343



### PINZA CORTE 15AGW.C

Punta	Corte fina
Largo	120mm
Material	Carbono
Código	ALI754



### PINZA 2A.SA

Punta	Redondas
Largo	120mm
Material	Antimagnética
Código	ALI271



### PINZA K5HP.SA

Kit	00, 2S, 3C, 5, 7
Largo	Según pinza
Material	Antimagnética
Código	ALI267

SOLICITE CATÁLAGO GENERAL DE IDEAL-TEK

# ALICATES, PINZAS Y PELACABLES

## IDEAL-TEK PINZAS CERÁMICAS CON PUNTAS INTERCAMBIABLES



PINZA 7MZ.SA	
Punta	Curva fina
Largo	-
Material	Cerámica
Código	ALI336
Código Punta	ALI337



PINZA 71MZ.SA	
Punta	Fina
Largo	-
Material	Cerámica
Código	ALI319
Código Punta	ALI245

## IDEAL-TEK PINZAS ESD PLASTIC TIP TWEEZERS



OOCFA.SA	
Punta	1mm
Largo	130mm
Material	Plástico
Código	ALI345



2ABCF.SA	
Punta	1,8mm curva
Largo	130mm
Material	Plástico
Código	ALI967



3CCF.SA	
Punta	0,8mm
Largo	110mm
Material	Plástico
Código	ALI954



7CF.SA	
Punta	0.6 mm curva
Largo	130mm
Material	Plástico
Código	ALI344



5CF.SA	
Punta	0.5mm
Largo	130mm
Material	Plástico
Código	ALI955



249CF.SA	
Punta	2.2mm
Largo	130mm
Material	Plástico
Código	ALI956

Made in Swiss

## IDEAL-TEK PINZAS ESD PLASTIC TIP TWEEZERS PUNTAS INTERCAMBIABLES



OOCFR.SA	
Punta	1,0mm
Largo	130mm
Material	Plástico
Código	ALI258
Código Punta	ALI264



2ABCFR.SA	
Punta	1,8 mm curva
Largo	130mm
Material	Plástico
Código	ALI957
Código Punta	ALI958



246CFR.SA	
Punta	0,6mm
Largo	130mm
Material	Plástico
Código	ALI959
Código Punta	ALI960



7CFR.SA	
Punta	0.6 mm curva
Largo	130mm
Material	Plástico
Código	ALI961
Código Punta	ALI962



242CFR.SA	
Punta	1.4mm
Largo	130mm
Material	Plástico
Código	ALI963
Código Punta	ALI964



KCFR	
Puntas	A2A, A259, A5, A7
Largo	130mm
Material	Plástico
Código	ALI965

## PINZAS DE USO GENERAL

Pinzas ideales para alambrar o la manipulación de elementos para el montaje.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
119ASA pinza punta fina	ALI228
121SA pinza punta redonda	ALI232
122SA pinza punta fina con ángulo	ALI966

Made in Swiss



## PINZAS DE USO GENERAL

Pinzas de calidad media



5SA PINZA	
Punta	Afilada
Largo	110mm
Material	Antimagnético
Peso	14gr
Código	ALI123



5BSA PINZA	
Punta	Afilada
Largo	120mm
Material	Antimagnético
Peso	18gr
Código	ALI476



2SA PINZA	
Punta	Fina
Largo	120mm
Material	Antimagnético
Peso	14gr
Código	ALI445



51SSA PINZA	
Punta	Afilada
Largo	115mm
Material	Antimagnético
Peso	14gr
Código	ALI477



AA-SA PINZA	
Punta	Fina
Largo	125mm
Material	Antimagnético
Peso	18gr
Código	ALI118



103SA PINZA	
Punta	Uña-Precisión
Largo	120mm
Material	Antimagnético
Peso	18gr
Código	ALI594



OSA PINZA	
Punta	Afilada
Largo	120mm
Material	Antimagnético
Peso	22gr
Código	ALI443



7ASA PINZA	
Punta	Afilada
Largo	110mm
Material	Antimagnético
Peso	14gr
Código	ALI480



ASA PINZA	
Punta	Fina
Largo	115mm
Material	Antimagnético
Peso	22gr
Código	ALI553



150SA PINZA	
Punta	Tubular
Largo	120mm
Material	Antimagnético
Peso	18gr
Código	ALI543



2A-SA PINZA	
Punta	Semiredonda
Largo	120mm
Material	Antimagnético
Peso	18gr
Código	ALI447



33SA PINZA	
Punta	Fina
Largo	150mm
Material	Antimagnético
Peso	28gr
Código	ALI505



102SA PINZA	
Punta	Uña-Precisión
Largo	120mm
Material	Antimagnético
Peso	18gr
Código	ALI593



33ASA PINZA	
Punta	Fina
Largo	150mm
Material	Antimagnético
Peso	28gr
Código	ALI506

# ALICATES, PINZAS Y PELACABLES

## ALICATES NEUMÁTICOS VICTOR

- Alicates neumáticos de corte para líneas de producción.
- De construcción ligera y compacta, consiguen gran eficiencia y elevada productividad sin fatiga en el operario.
- Mandíbulas de corte de larga duración, disponibles en variedad de formas para adaptarse a cualquier requerimiento.
- Bajo demanda podemos suministrar puntas especiales para gran variedad de operaciones como, preformar, prensar conectores y terminales, desmoldar coladas de máquinas de inyección de plásticos, etc.



DESCRIPCIÓN	CORTE	Ø HILOS mm		CÓDIGO
		CU	NICR	
720 Mandíbulas para VA-20		1,6	1	ALI526
721 Mandíbulas para VA-20*		1,6	1	ALI527
721L Mandíbulas para VA-20		2,3	1,3	ALI528
726 Mandíbulas para VA-25*		1,6	1	ALI529
728 Mandíbulas para VA-25		1,6	1	ALI530
700 Mandíbulas para VA-70		1,6	1	ALI531
701 Mandíbulas para VA-70*		1,6	1	ALI507
701L Mandíbulas para VA-70		2,3	1,3	ALI532

\*Mandíbula que equipa en origen cada alicate.

DESCRIPCIÓN	PRESIÓN AIRE kg/cm <sup>2</sup>	PASO GR	PASO TOMA AIRE	Ø HILOS mm		CÓDIGO
				CU	NICR	
VA-20	4-5	90	PS1/4	1,2	0,8	ALI180
VA-25	4-5	140	PS1/4	1,6	1	ALI260
VA-70	4-5	120	PS1/4	1,6	1	ALI130

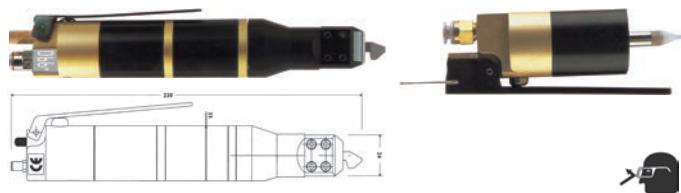
## ALICATES PRENSA-TERMINALES



MODELO	DESCRIPCIÓN	L	PESO	CÓDIGO
430018	Alicate prensa-terminales aislados 0,25-2,5 mm <sup>2</sup>	190mm	373 g	ALI755
3696	Alicate prensa-terminales no aislados 0,25-2,5 mm <sup>2</sup>	190mm	367 g	ALI141
3698	Alicate prensa-terminales BCN-Coaxial y TNC 58, 59, 62, 8X, 140, 141, 174, 210, 223, 303, 400. Fibra óptica, Belden 8279	230mm	575 g	ALI144

## ALICATES NEUMÁTICOS PIERGIACOMI

- Económica serie de alicates neumáticos de corte para líneas de producción.
- Modelos para cortar circuitos PCB, incluso multicapa y modelos para cortar rabillos de componentes.
- Mandíbulas intercambiables para hilos de diversos diámetros.
- Mandíbulas especiales de acuerdo con los requerimientos del cliente.



DESCRIPCIÓN	ANCHURA DEL CORTE mm	CÓDIGO
DPP 20N Alicate neumático para PCB	2	HER123
DPP 23N Alicate neumático para PCB	2,3	HER125
DPP 24N Alicate neumático para PCB	2,4	HER126
DPP 25N Alicate neumático para PCB	2,5	HER127



DESCRIPCIÓN	Ø HILOS CU. mm/AGW	CÓDIGO
TPP Cuerpo base alicate neumático		HER128
TP 6000 Adaptador mandíbula corta y doble	1,3/16	HER130
TR 6000 Adaptador mandíbula corte chanflán	1,6/14	HER131
TR 6000 R Adaptador mandíbula corte a ras	1,6/14	HER132

## ALICATES DESPANELIZADORES MANUALES

- Herramienta especialmente diseñada para separar de manera eficiente circuitos impresos múltiples en procesos de producción.



MODELO	DESCRIPCIÓN	L	CÓDIGO
DP-18N	Alicate despanelizador manual para unión 1,8 mm	133mm	HER139
DP-20N	Alicate despanelizador manual para unión 2,0 mm	133mm	HER140
DP-23N	Alicate despanelizador manual para unión 2,3 mm	133mm	HER213
DP-24N	Alicate despanelizador manual para unión 2,4 mm	133mm	HER214
DP-25N	Alicate despanelizador manual para unión 2,5 mm	133mm	HER215

## PELACABLES DE PRECISIÓN

**SERIE 3756:** Pelacables para funda de PVC, teflón o similar. Herramienta ligera y de fácil uso que permite desmantelar la funda aislante entre 1 y 50 mm. Identificadas con el color rojo de la empuñadura.



MODELO	DIÁMETRO DE HILO mm	DIÁMETRO DE HILO (AWG)	PESO	CÓDIGO
3756-32	0,20	32	26 g	HER112
3756-25	0,25	30	26 g	HER194
3756-30	0,30	28	26 g	HER196
3756-40	0,40	26	26 g	HER197
3756-50	0,50	24	26 g	HER198
3756-60	0,60	22	26 g	HER199
3756-80	0,80	20	26 g	HER210
3756-100	1,0	18	26 g	HER212

**SERIE 3757:** De similares características al modelo 3756, pero cada modelo permite ajustar a 6 diferentes medidas de hilo. Identificadas con el color amarillo de la empuñadura, excepto el modelo ESD que lo caracteriza el color negro.



MODELO	VARIEDAD DE DIÁMETROS DE HILO mm	VARIEDAD DE DIÁMETROS DE HILO (AWG)	PESO	CÓDIGO
330009	0,12/0,16/0,20/0,25/0,30/0,40mm	36/34/32/30/28/26	26 g	HER113
330013	0,25/0,30/0,40/0,50/0,60/0,80mm	30/28/26/24/22/20	26 g	HER114
330011	0,30/0,40/0,50/0,60/0,80 mm	28/26/24/22/20/18	26 g	HER115
3757ESD	0,25/0,30/0,40/0,50/0,60/0,80mm	30/28/26/24/22/20	26 g	HER356

**SERIE 3755:** De similares características a los modelos anteriores pero especialmente diseñados para cable de fibra óptica. Identificado con el color azul de la empuñadura.



MODELO	DIÁMETRO DE HILO mm	DIÁMETRO DE HILO (AWG)	PESO	CÓDIGO
3755-1	0,18	0,30	26 g	HER116
3755-2	0,25	0,60	26 g	HER117
3755-3	0,60	1,00	26 g	HER118
3755-4	0,80	1,50	26 g	HER119



## PELACABLES

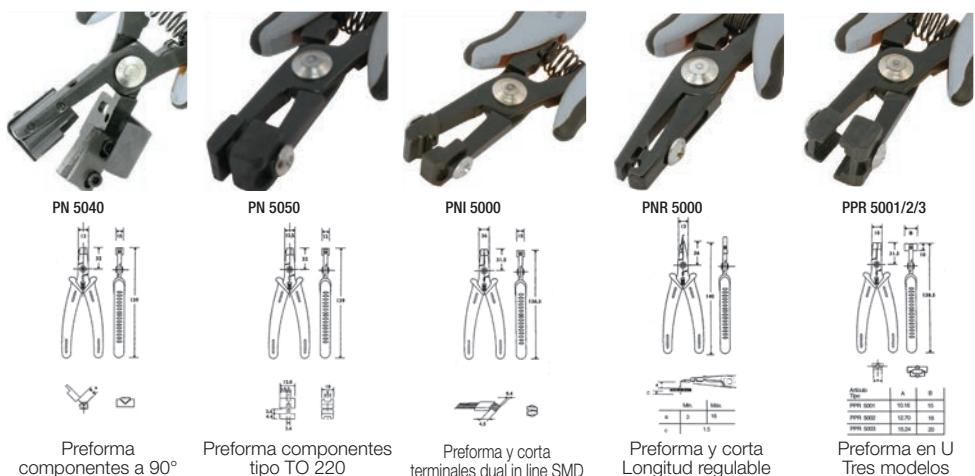
- Serie de herramientas para desmantelar desde finos cables de PVC de 0,08 mm hasta mangueras de 60 mm.
- Pelacables especiales para cables con aislamientos de teflón, silicona, amianto, fibra de vidrio, etc.

DESCRIPCIÓN	Ø mm CABLES	CÓDIGO
SF-30 Desmantela sin cortar el conductor	0,2 a 0,64	ALI113
CSP-30-1 Pelacables, tijera y pinzas	0,25 a 0,81	ALI421
CSP-30-2 Pelacables, tijera y pinzas	0,81 a 2,59	ALI422
STRIPAX Pelacables de cuchillas cambiables	0,5 a 4	ALI289
MINI-STRIPAX Pelacables de cuchillas cambiables	0,08 a 1	ALI291
DURO-STRIPAX Pelacables especial teflón, silicona, etc.		ALI292



## ALICATES PREFORMADORES DE COMPONENTES

- Serie de alicates para preformar componentes radiales, axiales y diversos encapsulados SMD.
- Excelente relación utilidad / precio.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
PN-5040 Preforma a 90°	ALI646
PN-5050 Preforma TO o similar	ALI647
PNI-5000 Preforma y corta integrados SMD	ALI648
PNR-5000 Preforma y corta en bucle	ALI610
PPR-5001 Preforma en U 10,16x15	ALI649
PPR-5002 Preforma en U 12,70x18	ALI650
PPR-5003 Preforma en U 15,24x20	ALI651

## ALICATES DE CORTE CON DÉPÓSITO DE RABILLOS CORTADOS

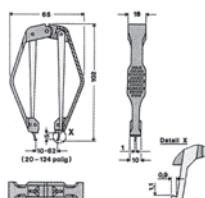
- Alicates de corte equipado con un pequeño depósito donde se acumulan automáticamente los rabillos cortados, evitando su dispersión entre componentes y así posibles averías o daños al operario.



DESCRIPCIÓN	CORTE	A mm	B mm	C mm	L mm	Ø HILOS mm	PESO GR.	CÓDIGO	
						CU			
113-BSD		14	12	2	126	2,3	1,2	70	ALI134

## ALICATE EXTRACTOR PARA TODOS LOS MODELOS DE PLCC

- Herramienta extractora utilizable en todos los encapsulados PLCC.
- Fabricado con materiales conductivos según DIN 53482.
- Puede usarse incluso en circuitos de elevada densidad de componentes.

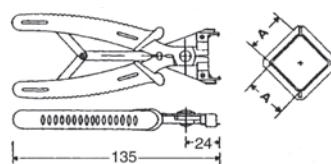


DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
TECSOL Extractor PLCC	HER166



## ALICATES EXTRACTORES SERIE 5000

- Alicates especiales para la extracción de componentes PLCC con zócalo.
- Tres modelos para 44/68/84 terminales.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
EST-5001 Extractor PLCC 44 terminales	ALI643
EST-5002 Extractor PLCC 68 terminales	ALI644
EST-5003 Extractor PLCC 84 terminales	ALI645
EST 5001 A PLCC 44 pins	
EST 5002 A PLCC 68 pins	
EST 5003 A PLCC 84 pins	

## ALICATES PLANOS PARA SERVICIO PESADO



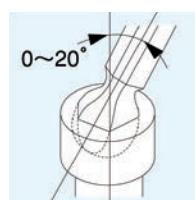
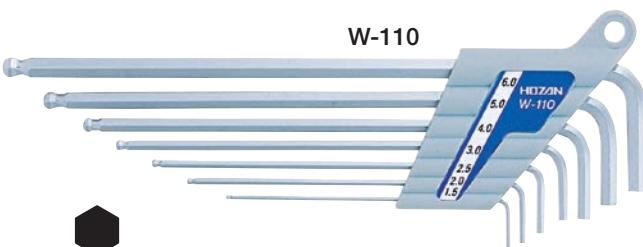
MODELO	DESCRIPCIÓN	L	PESO	CÓDIGO
T-3909-6	Alicate plano alargado con cuchilla de corte	170 mm	165 g	ALI135
T-3907-8	Alicate plano alargado y curvado con cuchilla de corte	200 mm	210 g	ALI137
T-3867-6	Alicate universal para apriete y corte	160 mm	215 g	ALI138
P-211Z-150	Alicate para apriete con ajuste central	150 mm	170 g	ALI121

# HERRAMIENTAS DIVERSAS

## W-110 JUEGO DE LLAVES ALLEN

Herramienta de calidad superior fabricado con acero templado y cromado final para una larga duración y dar un tacto agradable.

W-110



Altamente flexible, puede trabajar en ángulos de hasta 20°. Ideal para aplicaciones complicadas.

CONTENIDO			Cabezas hexagonales	Pasadores	Peso gr
Dimensiones mm	A mm	B mm			
1.5	14	80	M1.6/M2	M3	2
2.0	16	96	M2.5	M4	3
2.5	18	111	M3	M5	6
3.0	20	127	M4	M6	9
4.0	25	142	M5	M8	18
5.0	28	160	M6	M10	31
6.0	32	180	M8	M12	51

CARACTERÍSTICAS	
Peso	130 gr

Made in Japan

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
W-110 Juego 7 llaves allen.	DST789

## MAGIC WAND – RASPADORES Y LIMPIADORES

Nueva línea de herramientas para uso general de Ideal-Tek, pensadas principalmente para la electrónica, química y relojería. Pueden ser usadas para:

- Prueba de dureza en la soldaduras.
- Posicionar y montar elementos.
- Espátula para aplicar adhesivos, dosis químicas.
- Mezclador de elementos adhesivos o químicos.
- Raspar y eliminar mascarilla pelable, gomas, látex, barnices, etc.

Se puede suministrar en dos niveles de plástico ESD:

1. Fibra de carbón CP reforzado, muy resistente en productos químicos, altas temperaturas (+300° C), muy apropiado para aplicaciones de soldadura en temperaturas altas (sin plomo) y soluciones químicas (excepto ácidos fuertes).
2. Fibra de carbón SV reforzado con PVDF (material como el teflón), superficies finas, resistencia a ácido altamente fuerte, más apropiado para pruebas en componentes tipo Scratch.



CARACTERÍSTICAS	
Longitud total	215 mm
Peso	8 gr

Made in Swiss

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
MPT1R.CP Punta fina y plana	HER255
MPT1.SV Punta fina y plana	HER378
MPT2.CP Punta fina curva y plana	HER256
MPT2.SV. Punta fina curva y plana	HER379
MPT3.CP Espátula y raspador ancho	HER257
MPT3.SV Espátula y raspador ancho	HER380

## CUTTERS

Cortadores multiusos para aplicaciones variadas.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Cortador grande 18mm	HER185
Cortador pequeño 9mm	HER129
Recambio cuchillas 18mm (5uds.)	HER323
Recambio cuchillas 9mm (5uds.)	HER508



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Imantador / desimantador	HER290



## HOZAN D-280/281 CALIBRADORES CERÁMICOS

- Mango anti-deslizamiento.
- Resistente a productos químicos, a altas temperaturas, altamente aislante, antimagnético y la soldadura no se le pega.
- Capuchón de protección o mango de precisión.



CARACTERÍSTICAS	
Contenido del kit	Ø0.9xØ1,8x0,4 mm Ø1.3xØ 2.6x0,4x0,4 mm (D-283)
Peso	14 grm
Made in Japan	

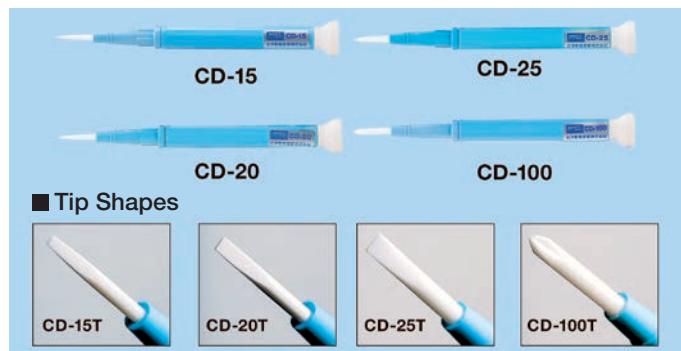
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
D-280 calibrador cerámico, plano	DST182
D-281 calibrador cerámico estrella	DST205

## RECAMBIOS PARA HOZAN D-280/281

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
D-282 punta doble cerámica plana	DST489
D-283 punta doble cerámica plana	DST490
D-284 punta cerámica estrella	DST491
D-285 punta cerámica estrella	DST492

## GOOT CD CALIBRADORES CERÁMICOS

- Calibradores fabricados con cerámica circónica antimagnética, de larga duración y no conductivos.
- De puntas recambiables.



DESCRIPCIÓN	Tamaño mm	FORMA	CÓDIGO
CD-15 Calibrador cerámico	1,3X0,4X115	-	DST183
CD-20 Calibrador cerámico	1,8X0,4X115	-	DST184
CD-25 Calibrador cerámico	2,6X0,4X115	-	DST185
CD-100 Calibrador cerámico	N.0 X 115	+	DST186
CD-15T Recambio punta	1,3 X 0,4	-	DST797
CD-20T Recambio punta	1,8 X 0,4	-	DST801
CD-25T Recambio punta	2,6 X 0,4	-	DST800
CD-100T Recambio punta	1,3 X 0,4	-	DST791

## CK CALIBRADORES CERÁMICOS ANTIESTÁTICOS

Calibradores y trimadores cerámicos antiestáticos.



DESCRIPCIÓN	mm	CÓDIGO
CK 4845 Calibrador cerámico ESD	0,9 x 15	DST128
CK 4845 Calibrador cerámico ESD	1,8 x 15	DST129
CK 4845 Calibrador cerámico ESD	2,6 x 15	DST130
CK 4847 Calibrador phillips ESD	PH0 x 15	DST127

Made in Germany

## ESCALPELOS



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Escalpelo del No. 3	HER357
Cuchilla recambio No.10	HER511
Cuchilla recambio No.11	HER512
Cuchilla recambio No.12	HER358
Cuchilla recambio No.15	HER513

# HERRAMIENTAS DIVERSAS

## CALIBRADORES DE PLÁSTICO

- Económico KIT de calibradores de plástico para ajuste de componentes.
- Se equipa el estuche con 4 herramientas dobles y una extensión.



MODELO	DIMENSIONES	LONGITUD	PESO
D-16-1	1.2×0.65 1.4 2.6 2.7 1.5 1.4×0.75	127mm	3.2g
D-16-2	1.95 2.6 2.65 2.0 1.9×0.9	141mm	3.1g
D-16-3	2.6×1.0 2.65 3.1 3.35 3.15 3.2×1.2	131mm	3.5g
D-16-4	2.8×0.3 3.4×0.3	137mm	4.2g
D-16-5	For trimmer potentiometer diam. ø7.8, inner diam. ø5.8	136mm	2.2g

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
D-16 Estuche de calibradores plástico	DST187
D-16-1 Calibrador plástico	DST328
D-16-2 Calibrador plástico	DST795
D-16-3 Calibrador plástico	DST297
D-16-4 Calibrador plástico	DST796



## Smart Tweezers® Iskra™ PINZAS TESTER PARA LED'S

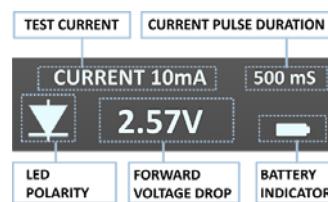
La perfecta solución para realizar test de pruebas y verificación de LED's en formato SMD o convencional.

El diseño mecánico y electrónico combina con unas pinzas chapadas en oro de alta calidad y un tester digital para LED's. Todo en un equipo compacto, ligero y alimentado por batería.

Los componentes LED's en formato SMD o convencional, son, generalmente los más difíciles de probar e identificar debido a su tamaño.

Las pinzas Iskra™ ofrecen a los técnicos una manera fácil de probar y comprobar los diferentes tipos de LED, incluso ya instalado sobre una PCB.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Smart Tweezer pinzas tester ST-5	VAR376



## SMART TWEEZER PINZAS TESTER

Multitester digital construido en forma de una ergonómica pinza. Pensado para componentes SMD. Incorpora una mini pantalla LCD donde se pueden leer perfectamente los valores y los menús. Puede medir: Capacidades, circuitos R+L y C+R, resistencia, frecuencias, voltajes DC e inductancias.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Smart Tweezer pinzas tester ST-5	VAR376

## CK4896 DESTORNILLADOR DE PRESIÓN MULTI-BLADE

Estuche de un destornillador con 6 varillas intercambiables con 12 cabezas distintas.



CARACTERÍSTICAS	DIMENSIONES
Cabezas PH	PH0, PH00, PH000
Cabezas Planas	1,5 - 2,0 - 3,0 (mm)
Cabezas Torx	05, 06, 07, 08

Made in Germany

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
CK-4896 Destornillador Multi-Blade	DST472



## WERA ESTUCHE PARA ELECTRÓNICA MICRO ESD/06

Estuche ESD con un destornillador con 5 cabezas distintas intercambiables.

CARACTERÍSTICAS	DIMENSIONES
Cabezas PH	PH0, PH00
Cabezas Torx Plus	1xIP44 - 3xIP44
Cabezas FiveLobe	1x44

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Estuche Micro ESD/06	DST587

Made in Germany



## WERA ESTUCHE PARA ELECTRÓNICA MICRO ESD/11

Estuche ESD con un destornillador con 9 cabezas distintas intercambiables.

CARACTERÍSTICAS	DIMENSIONES
Cabezas PH	PH0, PH00
Cabezas Planas (mm)	0,23x1,5 - 0,4x2,0 - 0,5x3,0
Cabezas Torx	05, 06
Cabezas Hexagonal	1,5 - 2,0

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Estuche Micro ESD/11	DST588

Made in Germany



## WERA ESTUCHE PARA ELECTRÓNICA MICRO ESD/20

Estuche ESD con un destornillador con 19 cabezas distintas intercambiables.

CARACTERÍSTICAS	DIMENSIONES
Cabezas PH	PH1, PH0, PH00
Cabezas Planas (mm)	0,23x1,5 - 0,4x2,0 - 0,5x3,0
Cabezas Torx	TX1, 2, 3, 4, 5, 6 (x44)
Cabezas Torx Plus	1, 2, 3, 4 (xIP44)
Cabezas Hexagonal	1,5 - 2,0
Cabeza FiveLobe	1x44

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Estuche Micro ESD/20	DST586

Made in Germany



## WERA ESTUCHE PARA ELECTRÓNICA MICRO-SET/12 SB1

Estuche (No ESD) con 12 micro-destornilladores de precisión.

CARACTERÍSTICAS	DIMENSIONES
Cabezas PH	PH0, PH00
Cabezas Planas (mm)	0,23x1,5 - 0,3x1,8 - 0,4x2,0 - 0,4x2,5 - 0,5x3,0
Cabezas Torx	5, 6 (x44)
Cabezas Hexagonal	0,9 - 1,5 - 2,0

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Estuche Micro-Set/12SB1	DST589

Made in Germany



# HERRAMIENTAS DIVERSAS

## CK 4877XESD DESTORNILLADORES DE PRECISIÓN TORX

Destornilladores de precisión TORX con la cabeza del mango rotativo.



DESCRIPCIÓN	Ø	CAÑA	TORX	MANGO	CÓDIGO
4877XESD T04 Destornillador TORX ESD	2,5mm	50mm	T 04	97mm	DST399
4877XESD T05 Destornillador TORX ESD	2,5mm	50mm	T 05	97mm	DST398
4877XESD T06 Destornillador TORX ESD	3,5mm	50mm	T 06	97mm	DST392
4877XESD T07 Destornillador TORX ESD	3,5mm	50mm	T 07	97mm	DST107
4877XESD T08 Destornillador TORX ESD	3,5mm	60mm	T 08	97mm	DST347

## CK 4838XESD DESTORNILLADORES DE PRECISIÓN DE BOLA HEXAGONAL

Destornilladores de precisión de BOLA HEXAGONAL con la cabeza del mango rotativo.



DESCRIPCIÓN	Ø	CAÑA	CABEZA	MANGO	CÓDIGO
4838XESD15 destornillador bola hexagonal	2,5mm	50mm	1,5mm	97mm	DST368
4838XESD20 destornillador bola hexagonal	2,5mm	50mm	2,0mm	97mm	DST369
4838XESD25 destornillador bola hexagonal	3,0mm	60mm	2,5mm	97mm	DST370
4838XESD30 destornillador bola hexagonal	3,5mm	60mm	3,0mm	97mm	DST371

## CK 4880XESD DESTORNILLADORES DE PRECISIÓN PLANOS

Destornilladores de precisión PLANOS con la cabeza del mango rotativo.



DESCRIPCIÓN	Ø	CAÑA	FILO	MANGO	CÓDIGO
4880XESD 08 destornillador plano	2,5mm	60mm	0,20mm	97mm	DST165
4880XESD 12 destornillador plano	2,5mm	60mm	0,20mm	97mm	DST168
4880XESD 15 destornillador plano	2,5mm	60mm	0,25mm	97mm	DST337
4880XESD 18 destornillador plano	2,5mm	60mm	0,30mm	97mm	DST461
4880XESD 256 destornillador plano	2,5mm	60mm	0,40mm	97mm	DST188
4880XESD 257 destornillador plano	2,5mm	75mm	0,40mm	97mm	DST340
4880XESD 310 destornillador plano	3,0mm	100mm	0,50mm	97mm	DST421
4880XESD 315 destornillador plano	3,0mm	150mm	0,50mm	97mm	DST422
4880XESD 410 destornillador plano	4,0mm	100mm	0,80mm	97mm	DST190
4880XESD 415 destornillador plano	4,0mm	150mm	0,80mm	97mm	DST423

## CK 4840XESD DESTORNILLADORES DE PRECISIÓN DE LLAVE DE TUBO

Destornilladores de precisión de LLAVE DE TUBO con la cabeza del mango rotativo. Ideal para el montaje de PC's.



DESCRIPCIÓN	Ø	CAÑA	CABEZA	MANGO	CÓDIGO
147650 destornillador de llave tubo	4mm	60mm	3,5	97mm	DST360
4840XESD40 destornillador de llave tubo	4mm	60mm	4,0	97mm	DST361
4840XESD45 destornillador de llave tubo	4mm	60mm	4,5	97mm	DST362
4840XESD50 destornillador de llave tubo	4mm	60mm	5,0	97mm	DST363
4840XESD55 destornillador de llave tubo	4mm	60mm	5,5	97mm	DST383



## CK 4882XESD DESTORNILLADORES DE PRECISIÓN PHILLIPS

Destornilladores de precisión PHILLIPS con la cabeza del mango rotativo.



DESCRIPCIÓN	Ø	CAÑA	FILO	MANGO	CÓDIGO
4882XO ESD PH 0 destornillador phillips	n/d	60mm	PH 0	97mm	DST339
882XES000 PH 00 destornillador phillips	n/d	60mm	PH 00	97mm	DST338
4882X00ESD PH 000 destornillador phillips	n/d	60mm	PH 000	97mm	DST152
4882X1ESD PH 1 destornillador phillips	n/d	80mm	PH 1	97mm	DST424



## KOLVER - ATORNILLADORES ELECTRICOS

Los atornilladores eléctricos KOLVER utilizan un motor de corriente continua a 30V garantizando así la máxima seguridad para el operario. Están diseñados para usos desde en montajes "ligeros" hasta aplicaciones en "salas limpias". El embrague, paro y par de apriete automáticos están acoplados a un avanzado sistema de control electrónico que garantiza una larga duración, fácil mantenimiento y elevadas prestaciones con un mínimo esfuerzo del operario. Los mandos de control en el exterior del aparato proporcionan una gran rapidez en el cambio de las condiciones de uso. Gracias al coste de compra y mantenimiento muy reducido y el bajo nivel de rumorosidad y vibraciones, los atornilladores eléctricos KOLVER representan una alternativa ideal a los atornilladores neumáticos hasta M5.

### KOLVER - SERIE FAB

MODELO	CÓDIGO	CAPACIDAD	PAR Nm	RPM max	L x Ø mm	ARRANQUE POR...	PESO KG.	CONTROLADOR	CÓDIGO
FAB10RE/FR	110010/FR	M2,5	0,05÷0,8	1000	226 x 36	Palanca	0,45	EDU1FR	DST486
FAB12RE/FR	110012/FR	M3	0,2÷1,2	1000	226 x 36	Palanca	0,48	EDU1FR	DST482
FAB12PS/FR	112012/FR	M3	0,2÷1,2	1000	226 x 36	Apriete	0,48	EDU1FR	DST310
FAB18RE/FR	110618/FR	M4	0,3÷1,8	650	226 x 36	Palanca	0,48	EDU1FR	DST309
FAB18PS/FR	112618/FR	M4	0,3÷1,8	650	226 x 36	Apriete	0,48	EDU1FR	DST307

Existen modelos tipo pistola, consúltenos.

Made in Italy

Necesitan fuente de alimentación para su funcionamiento.



### KOLVER - SERIE RAF

MODELO	CÓDIGO	CAPACIDAD	PAR Nm	RPM max	L x Ø mm	ARRANQUE POR...	PESO KG.	CONTROLADOR	CÓDIGO
RAF32NS/FR	120032/FR	M5	0,7÷3,2	1000	247 x 40	Palanca	0,65	EDU1FR	DST456
RAF32PS/FR	122032/FR	M5	0,7÷3,2	1000	247 x 40	Pulsador	0,65	EDU1FR	DST195
RAF38NS/FR	120638/FR	M5	0,9÷3,8	650	247 x 40	Palanca	0,65	EDU1FR	DST196
RAF38PS/FR	122638/FR	M5	0,9÷3,8	650	247 x 40	Pulsador	0,65	EDU1FR	DST197

Existen modelos tipo pistola, consúltenos.

Made in Italy

Necesitan fuente de alimentación para su funcionamiento.



### KOLVER - SERIE PLUTO

MODELO	CÓDIGO	CAPACIDAD	Par Nm HARD	RPM min	RPM max	SALIDA	DIMENSIONES	PESO KG.	CONTROLADOR	CÓDIGO
PLUTO10D/N	130211/N	2,0-8,0	1,5-10,0	110	600	Hex 1/4"	216x40mm	0,55	EDU2AE	DST305

Existen modelos tipo pistola y métricas grandes, consúltenos.

Made in Italy

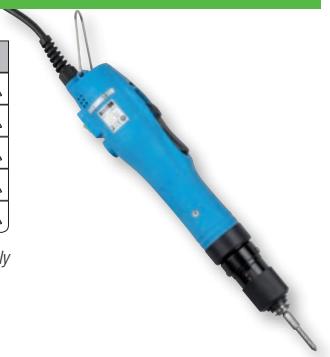
Necesitan fuente de alimentación para su funcionamiento.



### KOLVER - SERIE ACC

MODELO	CAPACIDAD	PAR Nm	VELOCIDAD RPM	TENSIÓN DC	L x Ø mm	PESO KG.	CÓDIGO
ACC2210	M3	0,2-1,0	950	230V	35 x 255	0,750	DST111
ACC2220	M4	0,7-2,0	950	230V	35 x 255	0,800	DST113
ACC2222	M4	0,9-2,0	2400	230V	38 x 265	0,850	DST115
ACC2230	M5	1,0-3,0	950	230V	38 x 265	0,850	DST116
ACC2245	M5	1,0÷4,5	450	230V	35 x 255	0,850	DST497

Made in Italy



## KOLVER - FUENTES DE ALIMENTACIÓN PARA RAF Y PLUTO

EDU1FR



EDU1AE



MODELO	CARACTERÍSTICAS	L x Ø mm	PESO KG.	PARA...	CÓDIGO
EDU1NS	Para modelos RAF/FAB(NS)				DST110
EDU-CLS					DST148
EDU 1FR	Permite ajuste de RPM y arranque progresivo. Para modelos FAB y RAF(FR)	130 x 118 x 67	0,6	Series FAB y RAF	DST261
EDU1AE	Fuente alimentación para serie PLUTO				DST445

## KOLVER - MEDIDORES DE PAR

### Medidor de Par

La serie K es una clase nueva de medidores de par. Incorporan un transductor de fuerza y una salida habilitada, única en el mercado, para la conexión de otro medidor externo.

A través de un circuito de alta tecnología se recopila, almacena y descarga las medidas realizadas para poder realizar una análisis completo de la herramienta y/o de punto apriete.

- Fácil de usar.
- Teclado de membrana.
- Precisión:  $\pm 0,5\%$  del valor mostrado  $\pm 1$  dígito.
- Transductor interno. ( incluido en la unidad)
- Conexión a un transductor externo. ( Transductor externo no incluido).
- Memoria para 500 lecturas.
- Selección de unidades: Nm, Ncm, Kg/cm y in/lbs.
- Salida RS232 ( Cable no incluido)
- Señal externa al alcanzar el valor programado.
- Manual o reset automático.
- Batería de 9V recargable para 4 horas de funcionamiento.
- Auto-Off automático.
- Protección al 125% de sobrecarga del transductor.
- Menú en Inglés o Italiano.
- 3 métodos de trabajo; Peak+, Peak-, Track



Medidor de Par y calibrador

MODELO	PAR Nm	DIMENSIONES	PESO Kg	CÓDIGO
K1	0,05 - 1	150x70x45	1,5	DST412
K5	0,3 - 5	150x70x45	1,5	DST312
K20	0,5 - 20	150x70x45	1,5	DST315

Made in Italy

Transductor externo (no incluido) de fuerza para medir sobre el punto de trabajo.

## KOLVER - MINI K PAR TESTER

EL control de par es vital para asegurar la calidad de los productos. Usar un analizador de par es importante para asegurar el par aplicado en cada trabajo.

MINI K Torque Tester es ideal para comprobar herramientas hasta 20Nm. Su pequeño tamaño lo hace ideal para ser transportado y realizar las calibraciones a pie de máquina.

- Incorpora un transductor.
- Tres modelos de 1Nm, 5Nm y 20Nm de lectura de par.
- Display de 4 dígitos.
- Función manual y auto-reset para limpiar los resultados.
- Batería de 9V o adaptador AC (opción). La batería de 9V suministra 30h de trabajo.
- Auto-off automático.

Existen otros modelos mini con el transductor externo para realizar mediciones directamente sobre el punto de trabajo. Pida información.



Precisión:  $\pm 0,5\%$  de la lectura del 10% al 100%.

Precisión:  $\pm 1,0\%$  de la lectura del 1% al 10%.

MODELO	PAR Nm	DIMENSIONES	PESO Kg	CÓDIGO
mini K1	0,05 - 1	150x70x45	0,8	DST537
mini K5	0,3 - 5	150x70x45	0,8	DST109
mini K20	0,5 - 20	150x70x45	0,8	DST117

Made in Italy



## ALIMENTADOR DE TORNILLOS

- El alimentador automático de KOLVER es un dispositivo que alinea los tornillos y los coloca en una posición que permite atraerlos fácilmente con una punta magnética para situarlos en el lugar de atornillado.
- Incremento de la productividad en un 30%
- Fácil instalación y uso.
- Posibilidad de usar tornillo de cabeza y longitud diversas efectuando simples ajustes.
- Sus reducidas dimensiones permiten disponer de varias unidades para diversos tipos de tornillos en cada puesto de trabajo.
- Ideal para atornillados automáticos.

MODELO	Ø MÁX.	LONGITUD MÁXIMA MIN/MAX	CÓDIGO
NFK N14	1,4	1,4/20	DST119
NFK N17	1,7	1,7/20	DST123
NFK N20	2,0	2,0/20	DST585
NFK N23	2,3	2,3/20	DST124
NFK N26	2,6	2,6/20	DST125
NFK N30	3,0	3,0/20	DST630
NFK N35	3,5	3,5/20	DST146
NFK N40	4,0	4,0/20	DST592
NFK N50	5,0	5,0/20	DST147
NFK UNI	1,4 - 5,0	20	DST173



## EQUILIBRADORES PARA ATORNILLADORES

- T110. Equilibrador para herramientas eléctricas y neumáticas, especial para los atornilladores. Bajo demanda se disponen equilibradores para grandes pesos.
- Brazo Lineal permite movimientos suaves y absorbe las reacciones de embrague del torque del destornillador eléctrico. El movimiento fluido da más precisión. Mantiene la herramienta en perpendicular y reduce errores de trabajo. El brazo es extensible.
- El Brazo Telescópico puede fijarse a la pared. Elimina las reacciones del embrague del torque. La estructura de carbono hace que sea extremadamente ligera y resistente al mismo tiempo.

DESCRIPCIÓN	Rango máximo	CÓDIGO
Equilibrador T-110	665mm	DST114
Brazo lineal 010681	665,50mm	DST181
Brazo telescópico CAR281	950mm	DST192
Existen 5 rangos distintos		



Brazo lineal



Brazo telescópico

## PUNTAS PARA EQUIPOS DE ATORNILLADO

Punta Plana con anclaje 1/4" (DIN3126-F 6.3, ISO 1173) ●

DESCRIPCIÓN	ANCLAJE	DIMENSIONES (mm)	LARGO (mm)	UNIDADES MÍNIMAS	CÓDIGO
Punta recta 3,0x50	1/4"	0,5x3,0	50	10	DST220
Punta recta 3,0x70	1/4"	0,5x3,0	70	10	DST221
Punta recta 4,0x50	1/4"	0,5x4,0	50	10	DST222
Punta recta 3,5x50	1/4"	0,6x3,5	50	10	DST223
Punta recta 4,0x70	1/4"	0,8x4,0	70	10	DST224
Punta recta 5,5x50	1/4"	1,0x5,5	50	10	DST226
Punta recta 5,5x89	1/4"	1,0x5,5	89	10	DST227
Punta recta 6,5x89	1/4"	1,2x6,5	50	10	DST228
Punta recta 8,0x89	1/4"	1,2x8,0	89	10	DST229



# HERRAMIENTAS DIVERSAS

## PUNTAS PARA EQUIPOS DE ATORNILLADO

### Punta Exagonal con anclaje 1/4" (DIN3126-F 6.3, ISO 1173)

DESCRIPCIÓN	ANCLAJE	DIMENSIONES (mm)	LARGO (mm)	UNIDADES MÍNIMAS	CÓDIGO
Punta hexagonal 3,0x50	1/4"	3,0	50	10	DST230
Punta hexagonal 4,0x50	1/4"	4,0	50	10	DST231
Punta hexagonal 5,0x50	1/4"	5,0	50	10	DST232
Punta hexagonal 6,0x50	1/4"	6,0	50	10	DST233
Punta hexagonal 8,0x50	1/4"	8,0	50	10	DST234



### Punta Phillips TH con anclaje 1/4" (DIN3126-F 6.3, ISO 1173)

DESCRIPCIÓN	ANCLAJE	DIMENSIONES (mm)	LARGO (mm)	UNIDADES MÍNIMAS	CÓDIGO
Punta phillips PH1 TH	1/4"	PH1	50	10	DST235
Punta phillips PH2 TH	1/4"	PH2	50	10	DST237
Punta phillips PH3 TH	1/4"	PH3	50	10	DST240



### Punta Phillips TZ con anclaje 1/4" (DIN3126-F 6.3, ISO 1173)

DESCRIPCIÓN	ANCLAJE	DIMENSIONES (mm)	LARGO (mm)	UNIDADES MÍNIMAS	CÓDIGO
Punta phillips PH1 TZ	1/4"	PH1	50	10	DST271
Punta phillips PH2 TZ	1/4"	PH2	50	10	DST272
Punta phillips PH3 TZ	1/4"	PH3	50	10	DST273



### Punta Phillips Z con anclaje 1/4" (DIN3126-F 6.3, ISO 1173)

DESCRIPCIÓN	ANCLAJE	DIMENSIONES (mm)	LARGO (mm)	UNIDADES MÍNIMAS	CÓDIGO
Punta phillips PH1 Z	1/4"	PH1x4,50	89	10	DST236
Punta phillips PH2 Z	1/4"	PH2x6,00	89	10	DST208
Punta phillips PH3 Z	1/4"	PH2x6,00	152	10	DST106



### Punta Phillips J con anclaje 1/4" (DIN3126-F 6.3, ISO 1173)

DESCRIPCIÓN	ANCLAJE	DIMENSIONES (mm)	LARGO (mm)	UNIDADES MÍNIMAS	CÓDIGO
Punta phillips PH00 J	1/4"	PH00x2,00	50	10	DST571
Punta phillips PH00 J	1/4"	PH00x2,00	89	10	DST616
Punta phillips PH0 J	1/4"	PH0x2,50	50	10	DST617
Punta phillips PH0 J	1/4"	PH0x2,50	89	10	DST618
Punta phillips PH1 J	1/4"	PH1x4,50	50	10	DST619
Punta phillips PH1 J	1/4"	PH1x4,50	89	10	DST620

### Punta Torx con anclaje 1/4" (DIN3126-F 6.3, ISO 1173)

DESCRIPCIÓN	ANCLAJE	DIMENSIONES (mm)	LARGO (mm)	UNIDADES MÍNIMAS	CÓDIGO
Punta Torx TX1 Z	1/4"	TX1x2,00	50	10	DST502
Punta Torx TX2 Z	1/4"	TX2x2,00	50	10	DST501
Punta Torx TX3 Z	1/4"	TX3x2,00	50	10	DST558
Punta Torx TX4 Z	1/4"	TX4x3,00	50	10	DST466
Punta Torx TX5 Z	1/4"	TX5x3,00	50	10	DST557
Punta Torx TX6 Z	1/4"	TX6x3,00	50	10	DST163
Punta Torx TX6 Z	1/4"	TX6x3,00	89	10	DST503
Punta Torx TX7 Z	1/4"	TX7x1,50	50	10	DST504
Punta Torx TX8 Z	1/4"	TX8x3,00	50	10	DST517
Punta Torx TX8 Z	1/4"	TX8x3,00	89	10	DST525
Punta Torx TX9 Z	1/4"	TX9x3,00	89	10	DST602
Punta Torx TX10 Z	1/4"	TX10x4,00	50	10	DST603
Punta Torx TX10 Z	1/4"	TX10x4,00	89	10	DST569



## ADAPTADORES DE PUNTAS

Adaptadores de puntas de 1/4".

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Adaptador puntas de 1/4" de 50mm	DST405
Adaptador puntas de 1/4" de 75mm	DST404





## CRONOMETRAJE

Elementos cronometraje ideales para la toma de tiempos en procesos de producción.

941



946



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
946 Analógico mecánico, div. 1/5 seg. Caja de acero inox. 30min. 50mmØ.	HER177
927 Digital, div. 1/1000seg. Tiempo parcial (lap) y tiempo acumulado (split) 10h. 55x78x17mm.	HER261
941 Digital, alarma, div 1/100seg. Tiempo acumulado (split) 55x60x17mm.	HER352

## SOPORTES DE MONTAJE DE CIRUITOS

Cómodos soportes de montaje, que permiten sujetar los componentes sin soldar y dar la vuelta al circuito sin que se muevan o caigan.

Configuración:

- Con rail deslizante: PCSS-0 y PCSA-0.
- Con rail central extraíble + 2 raíles deslizantes: PCSS-1/2/4 y PCSA-1/2/4
- Los soportes de montaje ESD disponen de cubierta de espuma conductiva.



DESCRIPCIÓN	MEDIDAS ÚTILES	CÓDIGO
PCSA-0 Soporte ST-10 ESD	210X185mm	VAR100 ▲
PCSA-0.2 Espuma de recambio ESD	210X185mm	VAR335 ▲
PCSA-1 Soporte ST-100 ESD	280x220mm	VAR101 ▲
PCSA-1.2 Espuma de recambio ESD	280x220mm	VAR336 ▲
PCSA-2 Soporte ST-110 ESD	510X220mm	VAR154 ▲
PCSA-2.2 Espuma de recambio ESD	510X220mm	VAR337 ▲
PCSA-4 Soporte ST-130 ESD	510X350mm	VAR155 ▲
PCSA-4.2 Espuma de recambio ESD	510X350mm	VAR298 ▲

## CALIBRES PIE DE REY

SERIE 500: Ejecución DIGIMATIC con lectura directa, precisa y rápida en el contador digital electrónico. LCD de 5 cifras. Puesta a cero en cualquier posición. Con salida de datos. Campo de medida de 0 a 150mm.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
500-181U Calibre digital pie de rey	HER221

SERIE 505: Ejecución con reloj. Lectura fácil. Todas las piezas en acero inoxidable. Cremallera protegida. Desplazamiento rápido de la carrera mediante rueda moleteada. Campo de medida de 0 a 150mm.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
505-646 Calibre pie de rey con reloj	HER220

SERIE 560: Ejecución sin paralelaje. Puntas finas para mediciones exteriores e interiores en ranuras estrechas y pequeños agujeros. Regla y cursor de acero inoxidable templado. Regla y nonio Cromados mate. Campo de medida de 0 a 150mm.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
560-464 Calibre pie de rey	HER219

## CEPILLOS

Cepillos para uso general, principalmente para la limpieza de equipos.



DESCRIPCIÓN	MANGOS	DIMENSIONES mm	CÓDIGO
P-1 Lateral cerdas conductivo	Aluminio	30x8x160	HER106
P-2 Cerda metálica	Madera	38x10x147	HER105
P-3 Cerda metálica suave	Plástico	40x11x132	HER180
P-4 Cerda fina	Plástico	25x6x125	HER182
P-5 Cerda S-110	Madera	19x6x210	HER181
P-6 Cerda S-170	Madera	42x11x190	HER183
P-7 Cerda S-115	Madera	40x8x205	HER184
647 cerda metálica fuerte	Madera	15x10x145	HER179

# HERRAMIENTAS DIVERSAS

## BALANZAS DE PRECISIÓN Y CUENTA-PIEZAS

Balanza cuentapiezas de alta resolución con teclado numérico.

- Totaliza el peso y nº de piezas.
- 3 Displays con retroiluminación.
- Pesa en gramos o libras.
- Salida de datos RS 232-C.
- Resolución interna de 600000 divisiones.
- Batería interna recargable.
- 20 PLU'S (memoria).



CK-3

MODELO	CAPACIDAD (G)	RESOLUCIÓN (G)	RANGO DE TARA (G)	UNID. DE PESADA	DIM. BALANZA (MM)	DIM PLATO (MM)	PESO (KG)	CÓDIGO
CK-3	3000	0.1	100%	g , pc	325 x 330 x 110	220 x 310	3,8	HER389

## BALANZAS DE PRECISIÓN



MODELO	CAPACIDAD (G)	RESOLUCIÓN (G)	RANGO DE TARA (G)	DIM PLATO (MM)	DIM. BALANZA (MM)	TEMP. TRABAJO	ALIMENTACIÓN	CÓDIGO
AH-1200	1200	0.02	1200	122x144	200x80x250	0-40 °C	Batería recarg.	HER277
AH-3000	3000	0.1	3000	122x144			Aliment. 220V/500mA	HER284

## OLAMEF – CONTADORA DE COMPONENTES



Cuenta componentes digital, para componentes encintados y para componentes SMD en bobinas. Diversas formas de conteo: totalizar o preselección con avisador acústico de llegada.

Test de auto calibración y memoria de la última operación. Diversos modelos de porta bobinas opcionales.



Contadora con soportes de bobinas SMD opcionales.



Soporte opcional para componentes embaldados.

### CARACTERÍSTICAS

Alimentación	220V o versión baterías
Dimensiones	130x240x120mm
Peso	3 Kg

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
COUNTY cuenta componentes digital	VAR170
Soporte bobinas	VAR171
Fijación bobinas	VAR208
Adaptador fijo bobinas SMD	VAR172
Soporte bobinas SMD	VAR276
Maneta para soporte	VAR282



Contadora motorizada para componentes SMD. Puede trabajar en dos formas diferentes: Totalizar: Se empieza contar desde un punto de referencia cero de manera automática y se detiene cuando se termina la bobina. Modo Preset: se

introduce el número de componentes a contar y la unidad se detiene cuando ha llegado al valor introducido. Todas las funciones son fáciles de usar con la ayuda de los mensajes interactivos en el display. El control de movimiento es muy simple, sus funciones están en un teclado adicional para eliminar errores. La función de memoria permite realizar conteos parciales y realizar lecturas sin perder los datos almacenados.

### CARACTERÍSTICAS

Display	6 dígitos
Velocidad máxima de conteo	100Pcs/segundo
Precisión	±1 pieza
Agujero por componente	De 1 a 99
Ancho máximo	56mm
Diámetro máxima de bobina	400mm
Conteo	UP/DOWN
Memoria parcial de conteo	
Funcionamiento en PRESET	
Velocidad variable de avance	
Avance paso a paso	
Conexión RS232 para conexión a un PC o Impresora	



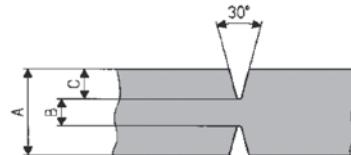
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
COUNTY-S cuenta componentes digital	VAR324



## DESPANELADORAS PARA PCB's

**MAESTRO 2/2M:** Separadora de tarjetas manual. Las placas se introducen manualmente entre las cuchillas circulares para que sean separadas. La serie Maestro 2 es el modelo adecuado para volúmenes de trabajo reducidos.

CARACTERÍSTICAS	
Longitud de Corte	15 a 300mm
A: espesor de la tarjeta	1,0 a 3,2mm
B: espesor residual. <i>Scoring</i>	Típica 1/3 de la dimensión A Mín. 0,3 y Máx. 0,8mm
C: Profundidad del <i>Scoring</i>	Mín. de 0,25mm
Peso	16Kg. Maestro 2 19Kg. Maestro 2M
Motorizada	Maestro 2M solamente

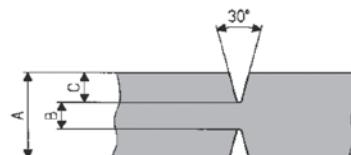


DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Maestro 2 despaneladora	AUT488
Maestro 2M-T1 despaneladora motorizada	AUT179

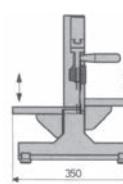
**MAESTRO 3:** Separador de tarjetas manual. La plataforma de apoyo y la trasera pueden ser ajustadas en altura para obtener cómoda posición de trabajo.

El espacio situado entre la cuchilla lineal y la plataforma trasera puede ser ajustada que los restos laterales del panel caigan sin mezclarse con las tarjetas ya separadas.

CARACTERÍSTICAS	
Longitud de Corte	450mm
A: espesor de la tarjeta	1,0 a 3,2mm
B: espesor residual. <i>Scoring</i>	Típica 1/3 de la dimensión A Mín. 0,3 y Máx. 0,8mm
C: Profundidad del <i>Scoring</i>	Mín. de 0,25mm
Peso	22 Kg



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Maestro 3 despaneladora manual	AUT245

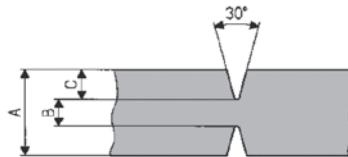


**MAESTRO 4:** Separador de tarjetas motorizado. El Maestro 4M es capaz de despanelar pequeños y grandes paneles ranurados de una manera rápida y económica, aunque tengan zonas fresadas intermedias. Con el fin de optimizar la operación, la longitud de corte puede ser programada mediante unos pulsadores de mando. La plataforma de apoyo puede ajustarse en altura para obtener la más cómoda posición de trabajo. La plataforma trasera puede colocarse también en tres diferentes alturas. La ranura situada entre la cuchilla lineal y la plataforma trasera puede ser ajustada con el fin de no acumular restos de tarjetas en la misma. El movimiento de la cuchilla se efectúa pulsando un pedal.

### Seguridad de funcionamiento

Puede ajustarse la distancia entre la protección superior y la cuchilla lineal para asegurar que el panel sólo pueda ser cortado a través del scoring o ranura (ir a fotografía del separador de cuchilla).

CARACTERÍSTICAS	
A: espesor de la tarjeta	1,0 a 3,2mm
B: espesor residual. <i>Scoring</i>	Típica 1/3 de la dimensión A Mín. 0,3 y Máx. 0,8mm
C: Profundidad del <i>Scoring</i>	Mín. de 0,25mm
Velocidad de corte	300/500mm/seg



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Maestro 4 despaneladora automática	AUT489



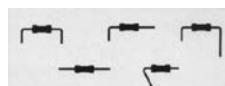
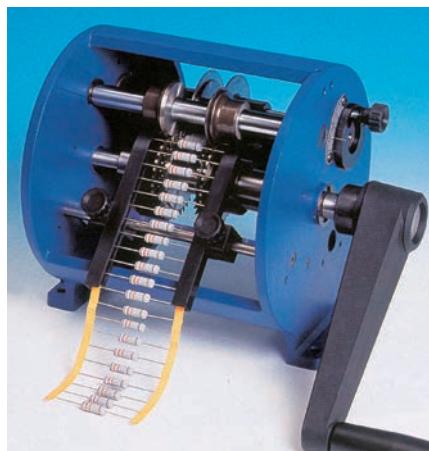
# HERRAMIENTAS DIVERSAS

## OLAMEF – PREFORMADORA DE COMPONENTES

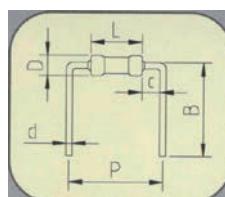
### TP6 Preformadora axial

Permite cortar y doblar componentes axiales con un diámetro de patilla entre 0,4 y 1,4mm.

Existen múltiples variaciones dentro de la serie TP6.



Preformas típicas



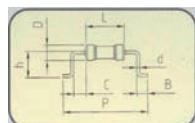
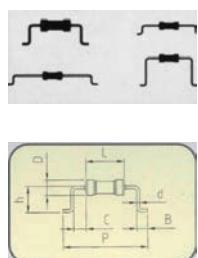
(mm)	P	B	c	L	d	D
MIN	6.5	4	1.2		0.4	0.4
MAX	60	13		50	1.3	16

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Olamef TP6/1 preformadora axial estándar	VAR283

Made in Italy

### TP6/S Preformadora axial

Permite cortar y doblar en formato SMD componentes axiales con un diámetro de patilla entre 0,4 y 1,4mm.



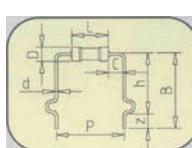
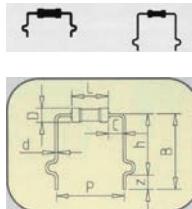
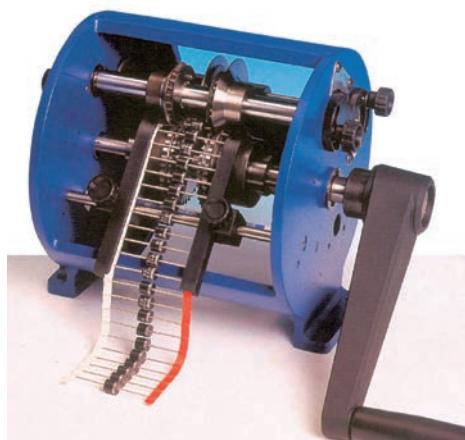
(mm)	P	C	L	D	d*	B*	h*
MIN	12	1.5		0.4		0.6	
MAX	47	10	40	16		2	2.5

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Olamef TP6/S preformadora axial estándar	VAR156

Made in Italy

### TP6PR-B Preformadora axial

Permite cortar y doblar en bucle exterior componentes axiales con un diámetro de patilla entre 1 y 1,4mm. Existen otras variaciones dentro de la serie TP6PR-B.



(mm)	P	B	C	L	d	D	h	Z
MIN	6.5	10	1.2		1	1	7	Según modelo
MAX	60	14		50	1.3	16	11	

Modelo 40.OL01 - Z: 3,1mm

Modelo 40.OL11 - Z: 3,9mm

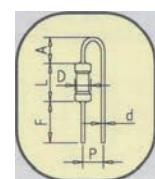
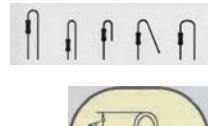
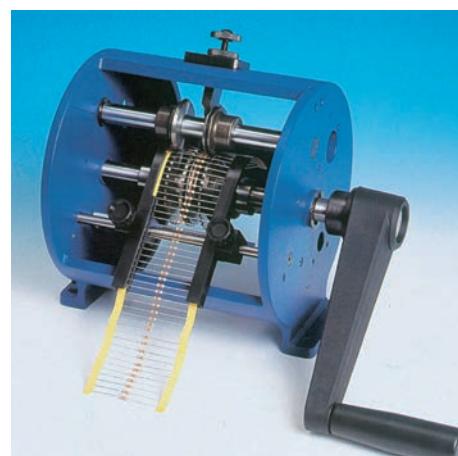
Modelo 40.OL04 - Z: 5,0mm

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Olamef TP6PR-B1 preformadora axial estándar (40.OL01)	VAR278

Made in Italy

### TP6/V Preformadora axial

Permite cortar y doblar un componente axial para montarlo en vertical. Para componentes con un diámetro de patilla entre 0,5 y 0,8mm para la versión estándar. Existen múltiples variaciones dentro de la serie TP6/V.



(mm)	A	L	F	D	d	P
MIN	2		3	0.5	0.5	2.54
MAX	6	15	8	3	0.8	

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Olamef TP6/v/01 preformadora axial estándar (80.OL01)	VAR158

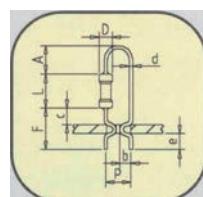
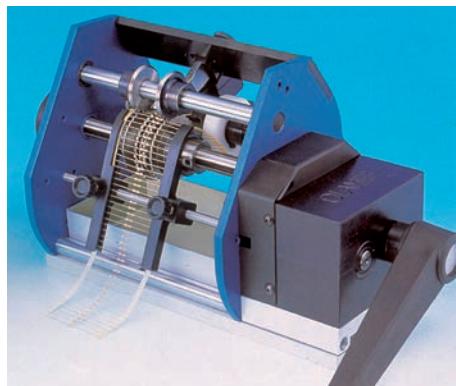
Made in Italy



## OLAMEF - PREFORMADORA DE COMPONENTES

### TP6/V-PR Preformadora axial

Permite cortar, doblar y realizar un bucle interno a un componente axial para montarlo en vertical. Para componentes con un diámetro de patilla entre 0.5 y 0.8mm para la versión estándar. Existen múltiples variaciones dentro de la serie TP6/V-PR.



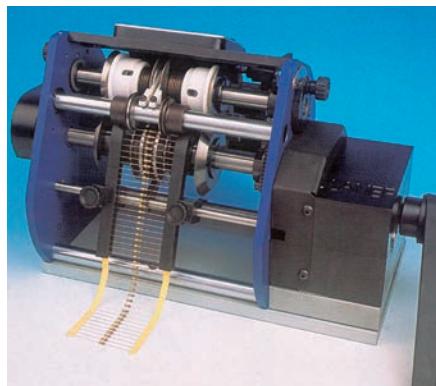
(mm)	A	L	F	C	e	b	d	D	P
MIN	2.8	3	4.3	1.5	1.2	1	0.5	0.5	2.54
MAX	5	15	10	5	4	1	0.8	4	

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Olamef TP6/V-PR/1 preformadora axial estándar (86.0L01)	VAR160

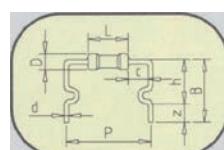
Made in Italy

### TP6/PR-F Preformadora radial

Permite cortar, doblar y realizar un bucle interno a un componente axial. Para componentes con un diámetro de patilla entre 0.5 y 0.9mm para la versión estándar. Existen multitud de variaciones dentro de la serie TP6/PR-F.



Opciones según modelos



(mm)	P	L	c	h	B	d	D	z
MIN	10.16		1.2	6	8	0.5	0.5	2
MAX	60.96	50		9	11	0.9	8	4

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Olamef TP6/PR-F/1 preformadora axial estándar (43.0L01)	VAR159

Made in Italy

## OLAMEF - ACCESORIOS PARA LA SERIE TP6

Olamef dispone de una lista de accesorios para las preformadoras de la serie TP6; motores de automatización, soporte de bobinas, dosificador para componentes a granel, expulsador de la cinta restante, guías, etc.



Accesorio Motor

Dosificador para componentes a granel



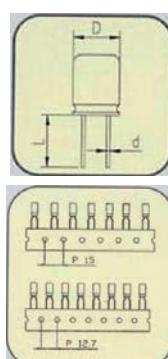
## OLAMEF - CORTADORA DE COMPONENTES

### TP6/R Cortadora Radial

Permite cortar componentes radiales con un diámetro de patilla entre 0,4 y 1,0mm.



Existen dos modelos para los distintos pasos de bandas, 12,7mm o 15mm

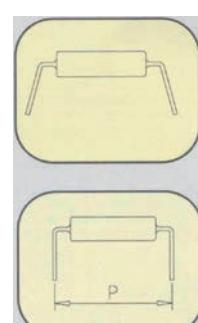
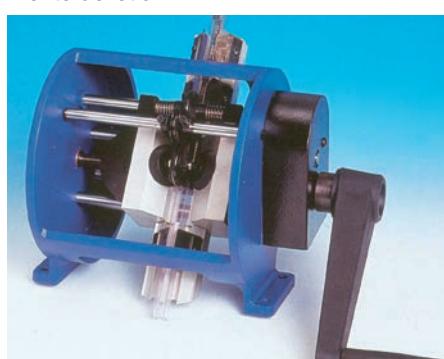


(mm)	L	d	D	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
MIN	2	0.4	1		
MAX	10	1	14	Olamef TP6/R21 cortadora radial estándar. Paso 15mm (30.0L11)	VAR161

Made in Italy

### TP/IC-F Alienador de pines para IC's.

Permite alinear las patas de los IC's dejándolas al ancho del paso de inserción. La carga de la máquina se puede realizar directamente del stick.



Los pasos estándares (P) son; 7,62mm (3") – 15,24mm (6") Se pueden solicitar otros pasos bajo demanda.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Olamef TP/IC-F Alineador de pines para IC's	VAR165

Made in Italy



## S-10 BADE PORTATIL DE HERRAMIENTAS



### Incorpora:

- Herramienta para alinear.
- Destornillador phillips No.0.
- Destornillador phillips No.2.
- Destornillador plano de 2,6mm.
- Destornillador plano de 4mm.
- Destornillador plano de 5mm.
- Llave de vaso de 5,5mm.
- Llave de vaso de 7mm.
- Malla desoldadora.
- Estaño.
- Soldador a red.
- Alicate de corte.
- Alicate plana y largas.
- Cinta aislante.
- Cutter.
- Llave inglesa.
- Pinza.
- Lima fina plana.
- Lima fina redonda.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Hozan S-10 bade de herramientas	HER120

## MALETA Y CAJAS VARIAS

Hozan es líder en Japón de ventas en herramientas para la producción y mantenimiento y otros países en Asia. Las maletas, bades y cajas son de una calidad inmejorable y duradera. Fabricadas con los materiales más duros y resistentes. Nos ofrece una variedad de mas de 20 modelos para todo tipo de trabajos y necesidades.



Caja de herramientas B-56



Maleta S-75



Maletín S-35



B56



B67



B80



S-80

Pida mas información de la maletas Hozan. Hay más de 100 surtidos.



## DT-510 TERMÓMETRO DIGITAL PORTÁTIL

- Display de grandes dimensiones.
- Soporte para uso vertical.
- Protector anti-shocks.
- Certificado de calibración.



### CARACTERÍSTICAS

Termopar	Tipo K
Temperaturas	-50...800°C (con la sonda DT-510A)

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
DT-510 Termómetro digital portátil	VAR221
DT-510-TA Termómetro digital portátil con certificado de calibración	VAR242

Made in Japan

## DT-510A/C SONDAS DE TEMPERATURA

- Sondas de temperatura universales tipo K, ideales para inmersión y contacto.

### CARACTERÍSTICAS

DENOMINACIÓN	RANGO C°	TIPO	LONG. CABLE
DT-510 A	-40~800°C	Inmersión	950mm
DT-510 C	-40~400°C	Contacto	

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
DT-510A Sonda inmersión	VAR222
DT-510C Sonda superficie	VAR242

Made in Japan



DT-510C



150

Ø3.2

Ø6



DT-510A

15

Ø15

Ø6

Ø6

## DT-510B/E TERMOPARES DE TEMPERATURA

- Sondas de temperatura universales tipo K, ideales para lecturas en componentes o PCB's.

### CARACTERÍSTICAS

DENOMINACIÓN	RANGO C°	DIÁMETRO
DT-510 E	-40~760°C	0,10mm

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
DT-510E Punta ultra fina 0,10mmØ	VAR277

Made in Japan



DT-510E



DT-510E

DT-510B

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
TP-1 Termopar K de 1,5mX0,3mmØ con rango de -40°C a +600°C	AUT320

Made in Spain

## DT-510Z ESTUCHE DE TRANSPORTE

El estuche DT-510Z protege el termómetro DT-510 de golpes durante su transporte y del polvo durante el tiempo que no se usa. No se pueden guardar las puntas de prueba.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
DT-510Z Estuche de transporte	VAR243

Made in Japan



## DT-570 COMPROBADOR DE SOLDADORES

Permite comprobar las fugas eléctricas y el aislamiento a tierra en las puntas de cualquier soldador eléctrico.

CARACTERÍSTICAS		
Fugas eléctricas	Resolución	0,1mV
	Rango de medidas	De 0 a 199,9mV
	Precisión	± (5%rdg + 1dgt)
Aislamiento a tierra	Resolución	0,1Ω
	Rango de medidas	De 0 a 199,9Ω
	Precisión	± (5%rdg + 1dgt)
Tiempo de muestreo		2 lecturas por segundo
Alimentación		Batería de 9V (6F22) x1
Vida de la batería		20h en uso continuo
Dimensiones		71(W) x 31(H) x 125(D)mm
Peso		300g



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
DT-570 Medidor de fugas	HER501
DT-570-TA Medidor de fugas con certificado de calibración	HER502

Made in Japan

## H-767 TERMÓMETRO PARA SOLDADORES

El H-767 es un termómetro digital y portátil diseñado para la verificación de la temperatura de los soldadores.

CARACTERÍSTICAS	
Rango de temperatura	0°C~500°C
Sensor	H-768
Resolución	1°C
Precisión	±(1,0% rdg + 1 dgt)
Corrección de la temperatura ambiente	Automático
Pantalla	LCD
Batería	6F22x1 (9VDC)
Vida de la batería	Aprox. 100horas en uso continuo
Dimensiones	120X100X145mm
Peso	660g



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
H-767 Termómetro digital	HER334
H-767-TA Termómetro digital con certificado de calibración	HER387

Made in Japan

## H-763, H-768 SENSORES DE RECAMBIO

Permite comprobar las fugas eléctricas y el aislamiento a tierra en las puntas de cualquier soldador eléctrico.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
H-763 sensor para H-767	VAR220
H-768 sensor para H-767	VAR328

Made in Japan

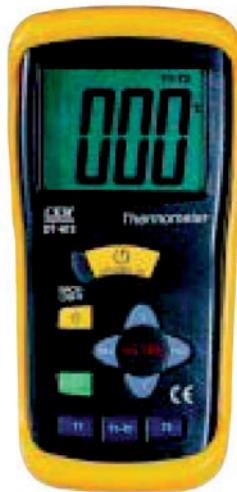




## DT-610B/DT-612/DT-613 TERMÓMETROS PORTÁTILES

El DT610B, de una sola entrada y el DT612, de doble entrada son termómetros de contacto que ofrecen una rápida respuesta y alta precisión. El DT-613, de doble entrada, esta basado en un microprocesador, para gobernar sondas externas tipo K como sensores. Todos los tres modelos trabajan con termopares tipo K con una precisión de 0,1°C.

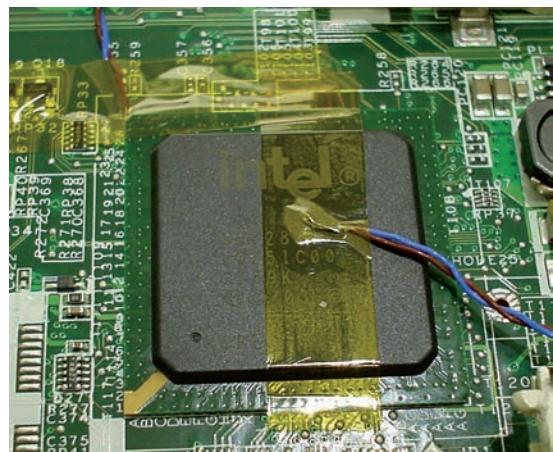
CARACTERÍSTICAS	
	610B
Escalas de medida °C o °F	*
Resolución 0.1°C o 1°C	*
Termopares Type K	*
Un canal de lecturas	*
Doble canal de lecturas	
Amplia variedad de sensores de prueba	*
Tecla MAX y HOLD.	*
Temperatura diferencial (T1-T2)	
Función SCAN (T1, T2, T1-T2, MAX, HOLD.....)	
Display LCD con brillo	*



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
DT-610B Termómetro digital portátil, un canal	VAR339

## CINTA DE KAPTON

Cinta de alta resistencia a la temperatura para fijar termopares en las placas electrónicas ideal para la toma de temperatura, realización de perfiles o controles de calidad.



Toma de T° en un BGA's.



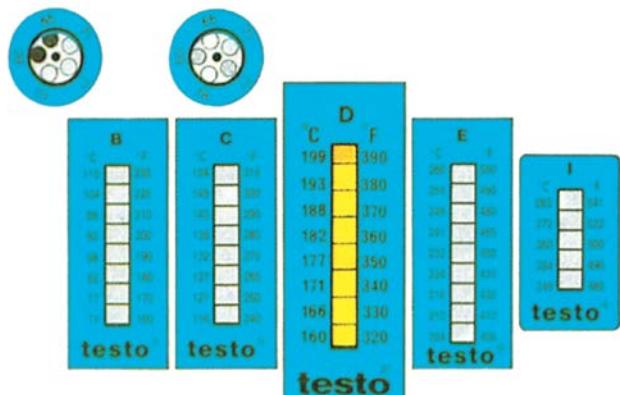
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Cinta Kapton de 10mmX33mtrs	SOL778
Cinta Kapton de 15mmX33mtrs	SOL779
Cinta Kapton de 20mmX33mtrs	SOL780

Se pueden realizar cortes de anchos especiales con una cantidad mínima.

## TESTIGOS DE TEMPERATURA

Termómetros tipo etiqueta adhesiva para múltiples usos en electrónica. Fabricado con elementos sensitivos de rápida respuesta. De escaso espesor existen modelos para mediciones de +29°C hasta 283°C.

DESCRIPCIÓN	TEMPERATURA	CÓDIGO
004 testigo de temperaturas	29°C a 40°C	VAR129
108 testigo de temperaturas	37°C a 65°C	VAR130
916 testigo de temperaturas	71°C a 110°C	VAR131
724 testigo de temperaturas	116°C a 154°C	VAR132
532 testigo de temperaturas	161°C a 204 °C	VAR133
341 testigo de temperaturas	204°C a 260°C	VAR134
005 testigo de temperaturas	249°C a 280°C	VAR135



# DOSIFICACIÓN

## XY-900 DOSIFICADOR DE LÍQUIDOS

Dosificador automático de líquidos y fluidos poco espesos. Sencillo equipo, pero eficaz, para aplicaciones de precisión normal. Incorpora un pedal, soporte para la jeringa, agujas, jeringas de recambio y tubo adaptador.

- Sistema manual o automático.
- Temporizador entre 0,01 y 99,99 segundos.
- Control de vacío.
- Adaptador universal para jeringuillas.
- Requiere de aire comprimido.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
XY-900 Dosificador automático	DOS138

Made in Taiwan



## DOSIFICADOR AD2000C/ AD2200C

- Sistema dispensador de gran eficacia para líquidos, fluidos, adhesivos, siliconas y pastas, e incluso las de elevada viscosidad.
- De pequeño formato, muy fácil de usar.
- Posibilidad de control de válvulas.
- Unidades preparadas para integrar en sistemas automáticos.
- Selección del temporizador mediante pantalla digital (AD2200C) o selectores mecánicos (AD2000C).

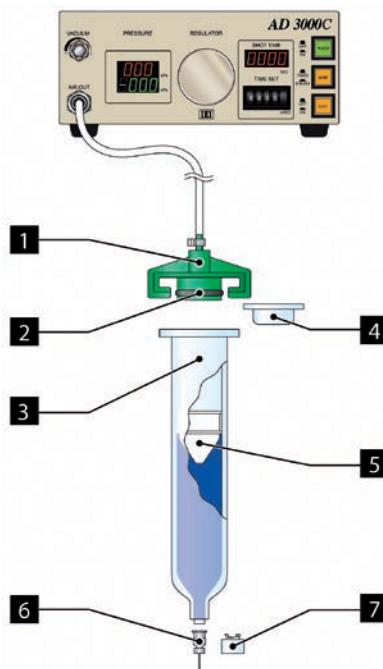
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	AD2000C	AD2200C
Presión de aire	20 ... 690kPa	50...700kPa
Tiempo de disparo	0,01 ... 9,99 seg 0,1 ... 99,9 seg	0,010 ... 99,999 seg
Función de vacío	SI	Ajustable con dial
Viscosidad	SI	De baja a alta
Consumo	9W	4,5VA
Dimensiones	160x160x70mm	160x110x80mm
Peso	2,2 Kg	1,4Kg



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
AD2000C dosificador con selector	DOS118
AD2200C dosificador con display	DOS100

## ACCESORIOS



### 1. CABEZAL BAYONETA

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
PS03 – Para jeringas de 3cc	DOS545
PS05N – Para jeringas de 5cc	DOS517
PS10S – Para jeringas de 10cc	DOS515
PS30S – Para jeringas de 30, 50 y 70cc	DOS546

### 2. ARANDELAS

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
OR03N junta de goma	DOS151
OR05N junta de goma	DOS152
OR10N junta de goma	DOS153
OR30N junta de goma	DOS154

NBR: Goma de nitrilo butadieno

### 3. JERINGAS

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	CÓDIGO
Jeringa de 3cc	L75xD11	DOS531
Jeringa de 5cc	L77xD16	DOS516
Jeringa de 10cc	L106xD18	DOS514
Jeringa de 30cc	L130xD27	DOS513
Jeringa de 50cc	L162xD27	DOS547

## ACCESORIOS

### 4. TAPÓN PARA JERINGA

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
TC03 tapón para jeringa de 3cc.	DOS566
TC05 tapón para jeringa de 5cc.	DOS155
TC10 tapón para jeringa de 10cc.	DOS567
TC30 tapón para jeringa de 30, 50 y 70cc.	DOS156



### 6. AGUJAS DE PRECISIÓN. Acero Inox

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES (int. – ext.) mm. X Long.	CÓDIGO
Aguja 12G	2.18 – 2.75 x 13	DOS548
Aguja 13G	1.90 – 2.40 x 13	DOS549
Aguja 14G	1.59 – 2.10 x 13	DOS550
Aguja 15G	1.43 – 1.83 x 13	DOS551
Aguja 16G	1.25 – 1.65 x 13	DOS500
Aguja 17G	1.07 – 1.46 x 13	DOS542
Aguja 18G	0.84 – 1.25 x 13	DOS501
Aguja 20G	0.60 – 0.90 x 13	DOS543
Aguja 21G	0.52 – 0.81 x 13	DOS552
Aguja 22G	0.41 – 0.71 x 13	DOS540
Aguja 23G	0.33 – 0.64 x 13	DOS541
Aguja 25G	0.26 – 0.51 x 13	DOS553
Aguja 26G	0.25 – 0.46 x 13	DOS554
Aguja 27G	0.21 – 0.41 x 13	DOS555
Aguja 28G	0,18-0,36 X13	DOS556

Se suministran en cajas de 12 unidades.



### 6. AGUJAS CÓNICA. Polipropileno

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES Diam. X long. (mm.)	CÓDIGO
Aguja cónica	0.4 x 32	DOS119
Aguja cónica	0.6 x 32	DOS157
Aguja cónica	0.8 x 32	DOS158



### SOPORTE JERINGAS

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
SS04 soporte jeringas de 3 a 50cc	DOS544



### 5. ÉMBOLOS

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
PP05S émbolo para jeringas de 5cc.	DOS557
PP10S émbolo pata jeringas de 10cc.	DOS558
PP30S émbolo para jeringas de 30, 50 y 70cc.	DOS559



### 6. AGUJAS. Teflón

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES Diam. X long. (mm.)	CÓDIGO
Aguja teflón	0.2 x 25	DOS573
Aguja teflón	0.3 x 25	DOS574
Aguja teflón	0.4 x 25	DOS575
Aguja teflón	0.5 x 25	DOS576
Aguja teflón	0.6 x 25	DOS577
Aguja teflón	0.8 x 25	DOS578
Aguja teflón	0.9 x 25	DOS579
Aguja teflón	1.1 x 25	DOS580
Aguja teflón	1.3 x 25	DOS581
Aguja teflón	1.4 x 25	DOS582
Aguja teflón	1.6 x 25	DOS583



### 6. AGUJAS. Polipropileno y acero inox

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES (int. – ext.) mm. X Long.	CÓDIGO
Aguja plástica 15G	1.43 – 1.83 x 13	DOS159
Aguja plástica 16G	1.25 – 1.65 x 13	DOS160
Aguja plástica 17G	1.19 – 1.46 x 13	DOS161
Aguja plástica 18G	0.84 – 1.25 x 13	DOS162
Aguja plástica 19G	0.80 – 1.06 x 13	DOS107
Aguja plástica 20G	0.66 – 0.90 x 13	DOS163
Aguja plástica 21G	0.52 – 0.81 x 13	DOS164
Aguja plástica 22G	0.51 – 0.71 x 13	DOS106
Aguja plástica 23G	0.33 – 0.64 x 13	DOS165
Aguja plástica 25G	0.26 – 0.51 x 13	DOS166
Aguja plástica 26G	0.25 – 0.46 x 13	DOS167
Aguja plástica 27G	0.21 – 0.41 x 13	DOS168

TDS12



TDS12AS



## DOSIFICADORES DE LÍQUIDOS IDEAL-TEK

Dosificadores para disolventes de 120, 180 y 240ml. con protección ESD. Los dispensadores no requieren de tapones, solamente tocar el cabezal con un pincel, bastoncito o trapo y el disolvente o líquido fluye a la superficie con la cantidad requerida. La válvula de acero inoxidable sella la botella evitando derrames, goteos y vapores nocivos al técnico. El fluido que sube al plato no vuelve al interior manteniendo así el producto interno limpio y sin contaminaciones. Existen distintas medidas de bases construidos en plástico disipativo con una resistividad de  $10^7$  a  $10^9$ .

DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD	CÓDIGO
Dosificador TDS12AS Anti-salpicaduras	120ml	DOS141
Dosificador TDS18AS Anti-salpicaduras	180ml	DOS142
Dosificador TDS24AS Anti-salpicaduras	240ml	DOS143

Made in Switzerland

# DOSIFICACIÓN

## Z-76 DOSIFICADOR DE LÍQUIDO

- Bote de cristal con un práctico sistema de dosificación por bomba, integrado en el tapón.
- Con una simple presión expande líquidos sobre el pequeño plato.
- Materiales resistentes a los disolventes y fluxes comunes.



125ml



### CARACTERÍSTICAS

Materiales	Tapón (PP); Botella (Vidrio); Plato (Latón)
Dimensiones	720 x 83mm
Capacidad	125ml
Peso	230grm

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Z-76 Dispensador	DOS110

Made in Japan

## FD BOTELLINES DOSIFICADORES

Botellines para la dosificación de líquidos especialmente decapantes (flux). Fabricados con material de protección ESD disipativo con una resistividad en superficie entre 109 y 1010. Pueden disparar carga estáticas de  $\pm 5.000\text{V}$  en menos de 2 segundos a 40% de humedad. No presentan reacciones químicas con disolventes tipo TCE y alcoholes.



SF-01/02

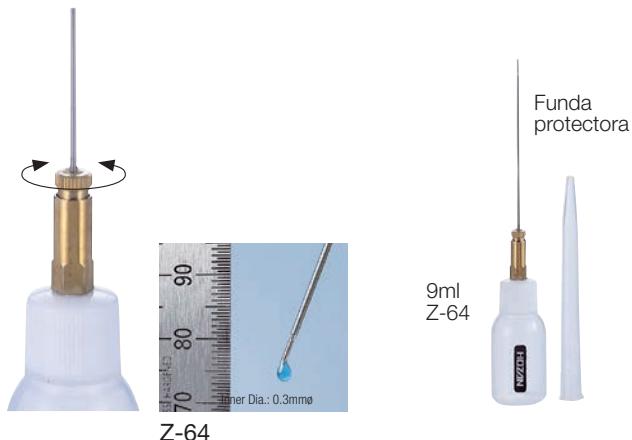
SF-B2HH

DESCRIPCIÓN	AGUJA	CÓDIGO
SF-01 ESD	0,25 mm	DOS180
SF-02 ESD	0,50 mm	DOS181
SF-B2HH	Cepillo	DOS186

Made in USA

## Z-64 DOSIFICADORES DE ACEITE

- El dosificador Z-64 tiene una aguja muy fina y es capaz de realizar una gota muy fina.
- Los dosificadores dispone de una válvula que da la cantidad deseada.
- El diámetro de la aguja para Z-64 es de 0,3mmØ.



Z-64

### CARACTERÍSTICAS

Capacidad	Z-64: 9 ml
Longitud	Z-64: 133mm
Accesorios	Funda protectora solamente el Z-64

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Z-64 dispensador corto	DOS139

Made in Japan

## BOTELLAS DOSIFICADORAS

Botellas para la dosificación de líquidos no agresivos. Fabricados con material de protección ESD disipativo con una resistividad en superficie entre 109 y 1010. Pueden disparar carga estáticas de  $\pm 5.000\text{V}$  en menos de 2 segundos a 40% de humedad. No presentan reacciones químicas con disolventes tipo TCE y alcoholes.



WB-16-ESD

WB-8-ESD

DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD	CÓDIGO
WB-8-ESD	230ml	DOS148
WB-16-ESD	460ml	DOS173

Made in USA



## CONDICIONES GENERALES DE VENTA

### Precios

Los precios no incluyen el IVA y pueden ser modificados sin previo aviso.

### Entregas

El plazo habitual de entrega será de 48 horas.

Los precios superiores a 300 euros, serán libres de portes, excepto volúmenes extraordinarios.

La mercancía, durante el trayecto del envío, está asegurada por el vendedor.

### Garantía

Todos los artículos del presente catálogo disponen de la garantía que les otorga su fabricante, sobre la cual podemos informar en cada caso.

### Reclamaciones

Toda reclamación deberá ser efectuada en los 8 días posteriores a la recepción de la mercancía.

Toda devolución se efectuará una vez recibida la conformidad por BIELEC.

BIELEC no se responsabilizará de las anomalías resultantes de un uso incorrecto.

La devolución de cualquier producto se hará con el material en perfectas condiciones. BIELEC no se hará cargo de materiales que hayan sido utilizados.

### Forma de pago

Nuestro plazo de cobro es de 30 días fecha factura por domiciliación bancaria.

Otras condiciones deberán ser autorizadas por BIELEC.

Los gastos bancarios e intereses de demora, consecuencia de devoluciones, serán por cuenta del cliente.

### Atribución de jurisdicción

Las divergencias que pudieran suscitarse serán tratadas en los tribunales de Barcelona con renuncia expresa a cualquier otro fuero.

### Asistencia técnica

Disponemos de un Servicio de Asistencia Técnica para todos los productos de este catálogo, con recambios originales y garantía sobre las reparaciones.

# BIELEC



BARCELONA INSTRUMENTS ELECTRÓNICS, S.L.

Rosselló, 20 - 08029 Barcelona  
Tel. 93 280 29 89 - Fax 93 280 41 13  
[ventas@bielec.es](mailto:ventas@bielec.es)  
[www.bielec.es](http://www.bielec.es) - [www.bielec.cat](http://www.bielec.cat) - [www.bielec.eu](http://www.bielec.eu)