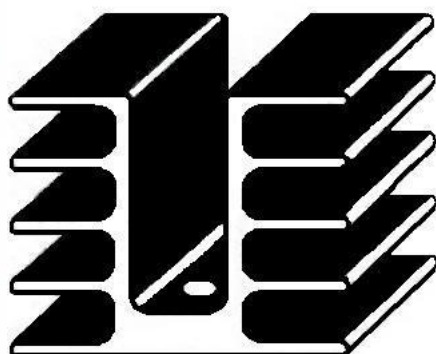




DISIPADORES DE CALOR
HEATSINKS



DISIPA
HEAT S. L.

CATALOGO 2.0
www.disipa.net





DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12
www.disipa.net disipa@disipa.net

INTRODUCCIÓN

Desde DISIPA queremos ofrecerle nuestra gama de disipadores de calor, nuestra experiencia y asesoramiento técnico.

Disipadores a partir de perfiles de aluminio, y stamping de aluminio anodizado negro y en cobre estañado.

Mecanizados específicos, bajo plano, que se ajusten a los requerimientos de cada cliente, para prototipos, pre-series, y series finales de fabricación.

Acabados, anodizados, pintados, etc., en función de las especificaciones del cliente.

Asesoramiento técnico a la hora de definir nuevos perfiles de extrusión, para las aplicaciones y necesidades de cada cliente.

Este catálogo, describe las características técnicas básicas de cada disipador o accesorio, en todo caso estamos a su disposición para ampliarles la información que precisen.

INFORMACIÓN GENERAL

Material: Aleación de aluminio, A-GS, 6063-T6. Suministramos barras de perfil extrusionado en diferentes longitudes.

Acabados: Los disipadores pueden suministrarse con los siguientes acabados de superficie

- Sin tratamiento, sin anodizar.
- Anodizado negro.
- Anodizado color plata mate.
- Anodizado en otros colores (azul, rojo, brillo, etc.) bajo demanda.
- Pasivado no crómico: protector de aluminio, conductor eléctrico, sin cromo.

Mecanizados: **Disipa** suministra disipadores con mecanizados estándar, para las cápsulas de los semiconductores más utilizados

Realizamos mecanizados bajo especificaciones del cliente.



DEFINICION DE LAS CARACTERÍSTICAS NECESARIAS DEL DISIPADOR

Resistencia térmica: Entendemos por resistencia térmica, la oposición que ofrece un cuerpo al paso de un flujo calorífico.

La resistencia térmica **$R\theta$** , corresponde al incremento de temperatura producido por la disipación de potencia y se expresa en **$^{\circ}\text{C/W}$** .

El calor o potencia disipada en los sistemas electrónicos, la expresamos en Vatios (**W**).

En todo sistema de disipación para semiconductores, hay tres resistencias térmicas a considerar.

$R\theta_{j-c}$: Resistencia térmica entre la unión (j-junction) y la caja o cápsula (c-case); este parámetro así como la temperatura máxima en la unión, vienen indicados por el fabricante del semiconductor.

$R\theta_{c-s}$: La resistencia térmica entre la caja (cápsula) del semiconductor y el disipador (s-sink); dependerá del sistema de fijación, del par de apriete, de la planitud y rugosidad de las superficies en contacto, así como si procede, de la clase de material interpuesto entre las superficies mencionadas.

Los materiales de interposición, pueden ser:

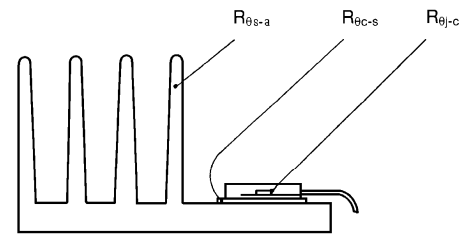
- Pastas termo conductoras (sean o no conductoras eléctricas).
- Láminas eléctricamente aislantes, más o menos térmicamente conductoras tales como, micas, poliéster, etc., empleadas o no conjuntamente con pastas termo conductoras, generalmente llamadas siliconas.
- Láminas eléctricamente aislantes que no precisan el empleo de pastas termo conductoras, ya que por su composición son térmicamente buenas conductoras.

En la práctica la resistencia **$R\theta_{c-s}$** , es el único valor que podemos mejorar con una técnica de montaje apropiada.

$R\theta_{s-a}$: Resistencia térmica entre el disipador y el aire que lo circunda (ambiente). Esta resistencia térmica será la que debemos calcular para poder elegir el disipador térmicamente más adecuado.

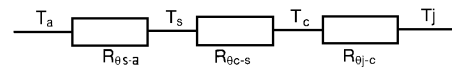


Al igual que las resistencias eléctricas conectadas en serie se suman, ocurre lo mismo con las resistencias térmicas, dónde la temperatura máxima de la unión será T_j , la de ambiente será T_a , y las temperaturas T_s y T_c serán respectivamente las correspondientes al dissipador (heat-sink) y a la cápsula (case).



Siguiendo el símil eléctrico, la resistencia térmica entre la unión y el ambiente será:

$$R_{\theta_{j-a}} = R_{\theta_{j-c}} + R_{\theta_{c-s}} + R_{\theta_{s-a}}$$



CÁLCULO DE DISIPADORES DE CALOR CONVECCIÓN NATURAL

En primer lugar, fijaremos la temperatura máxima que permitiremos que alcance la unión del semiconductor (T_j) teniendo en cuenta el valor máximo fijado por el fabricante del mismo, cuya temperatura reduciremos de acuerdo con el margen de seguridad que se crea oportuno aplicar, con el fin de mejorar su fiabilidad.

Por otra parte fijaremos también, la temperatura ambiente T_a máxima, en la que el circuito electrónico deberá trabajar en la peor de las condiciones, entendiendo como T_a , la temperatura máxima que alcanzará el aire que rodea al semiconductor.

La ecuación básica para el equilibrio térmico es:

$$\text{Potencia disipada} = \frac{\text{Diferencia de temperatura a través del sistema}}{\text{Suma de las resistencias térmicas al paso del flujo de calor}}$$

Esto es:

$$P = \frac{T_j - T_a}{R_{\theta_{j-c}} + R_{\theta_{c-s}} + R_{\theta_{s-a}}}$$

El valor máximo de la resistencia térmica entre el dissipador y el aire ($R_{\theta_{s-a}}$) y expresado como característica básica en el catálogo en $^{\circ}\text{C/W}$, vendrá determinado por:

$$R_{\theta_{s-a}} = \frac{T_j - T_a}{P} - (R_{\theta_{j-c}} + R_{\theta_{c-s}})$$



DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

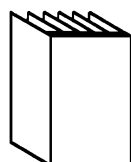
www.disipa.net disipa@disipa.net

1º. El resultado de este cálculo, nos dará el valor de la resistencia térmica ($^{\circ}\text{C}/\text{W}$) el cuál debe ser igualado o mejorado, por el disipador seleccionado en el catálogo.

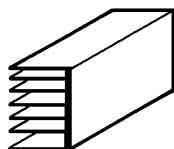
2º. Si el disipador objeto de cálculo, debe albergar más de un foco calorífico, se hallará la $R_{\theta_{s-a}}$ de cada uno de ellos y se procederá, sumando las longitudes correspondientes a los valores de las resistencias térmicas hallados. Es aconsejable en estos casos, incrementar en un 10%, el valor resultante.

En todos los casos, se debe aplicar el coeficiente de corrección según la posición espacial.

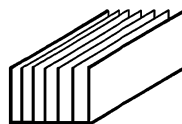
DEBE DIVIDIRSE EL VALOR TEÓRICO DE R_{θ} POR EL COEFICIENTE DE POSICIÓN QUE INDICAN LAS FIGURAS ADJUNTAS.



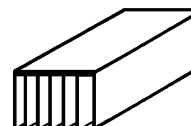
1,1



1



0,95



0,87

VALORES DE LA RESISTENCIA TÉRMICA($R_{\theta_{s-a}}$) EN FUNCIÓN DE LA LONGITUD DEL DISIPADOR

Los valores de Resistencia térmica dados en este catálogo, proceden del ensayo de los disipadores según la norma EIA que impone las condiciones siguientes:

1. - Empleo de un solo foco calorífico con encapsulado TO-3.
2. - Recinto de medición de la temperatura ambiente de 1 pie cúbico.
(1 pie cúbico = 30,5 x 30,5 x 30,5 cm).
3. - Temperatura ambiente constante y el recinto de medición sin movimientos de aire que pudieran favorecer la convección.
4. - Disipador colocado lo más aislado posible de las paredes y el suelo a fin de evitar fugas de calor por conducción. Posición de prueba que no favorezca el fenómeno de convección.
5. - Disipador sin acabado superficial, es decir sin anodizar, tan sólo estará limpio y sin grasa.



Los datos técnicos de Resistencia Térmica, $R_{\theta_{s-a}}$, indicados en este catálogo, sólo son válidos para una diferencia de temperatura de $60^{\circ}\Delta t_{s-a}$, es decir entre la temperatura medida en la superficie del disipador T_s , y la temperatura ambiente T_a . Para otros valores de Δt_{s-a} , se deberán aplicar los índices correctores siguientes: Valor de la $R_{\theta_{s-a}}$ para el disipador 1138 de 50 mm. de longitud = $5,30^{\circ}\text{C/W}$., este valor se deberá multiplicar por los índices de corrección siguientes:

Para un $\Delta t_{s-a}^{\circ}\text{C}$	$R_{\theta_{s-a}}$ a 60°C	X	Factor Multiplicador	=	$R_{\theta_{s-a}}^{\circ}\text{C/W}$
40	5,30	X	1,107	=	5,867 \uparrow
50	5,30	X	1,047	=	5,549 \uparrow
60	5,30	X	1,000	=	5,300
70	5,30	X	0,962	=	5,099 \downarrow
80	5,30	X	0,931	=	4,934 \downarrow

Como se podrá observar, a mayor diferencia de temperatura entre la superficie del disipador y la del ambiente, mayor es el flujo de calor que circula y en consecuencia la Resistencia Térmica es menor y viceversa.

CÁLCULO DE DISIPADORES DE CALOR CONVECCIÓN FORZADA

Proceso de cálculo

Determinaremos la resistencia térmica $R_{\theta_{s-a}}$, necesaria de acuerdo con los cálculos de la página anterior.

Primer planteamiento:

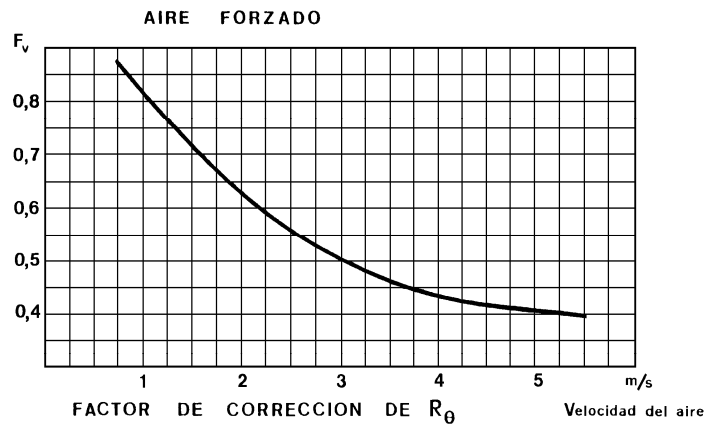
Dado un valor $R_{\theta_{s-a}}$, correspondiente a un disipador conocido, hallar el nuevo valor $R_{\theta_{s-a}}$, que resultará al aplicar a dicho disipador, un flujo de aire a una velocidad determinada.

$$R_{\theta_{s-a}} = R_{\theta_{s-a}} \cdot F_v \cdot F_f$$

Siendo F_v : Factor de velocidad
 F_f : Factor de forma



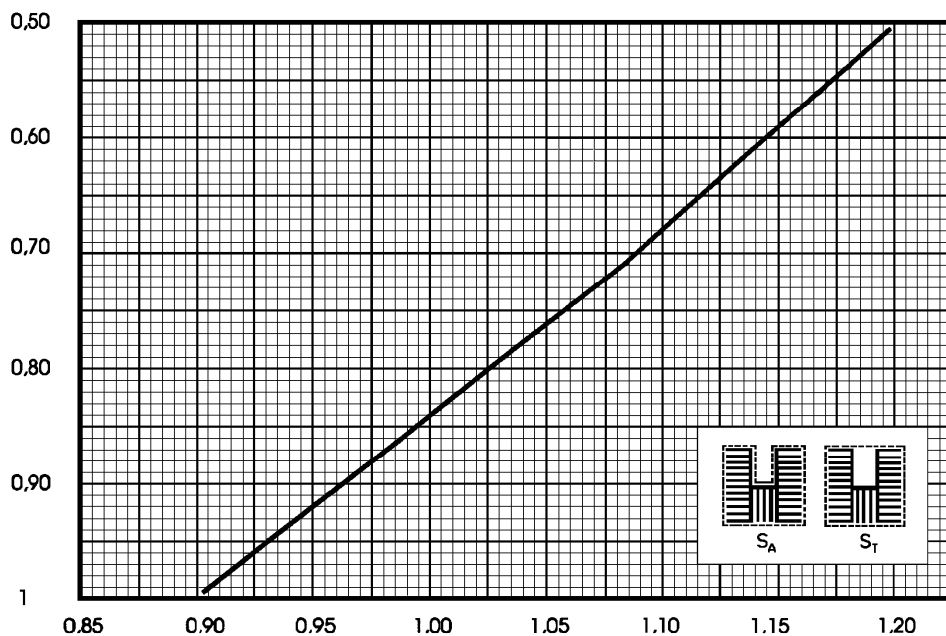
El factor F_v , se obtiene del gráfico siguiente, en el que se relaciona dicho factor con la velocidad del flujo de aire circulante.



El factor F_f se indica en las características de cada modelo apropiado para convección forzada.

Para los modelos que no indiquen el mencionado factor de forma, puede emplearse el gráfico siguiente.

$$S_A / S_T$$



Este gráfico sólo es apto para los casos en que el aire circula de forma longitudinal a través de las aletas del disipador, que es lo más normal.



DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

www.disipa.net disipa@disipa.net

Calcularemos el valor S_A que corresponde a la sección abarcada por las aletas; dividiremos este valor por la superficie total abarcada por el flujo de aire S_T . El resultado S_A / S_T corresponde a los valores del gráfico, con un máximo de 1 y un mínimo de 0,5 valores por debajo del cuál ya no es rentable el empleo de convección forzada, debido al bajo rendimiento obtenido.

Segundo planteamiento:

Dada una resistencia térmica $R\theta'_{s-a}$ en condiciones de convección forzada, calcular qué valor de $R\theta_{s-a}$ tendrá el mismo disipador en convección natural.

$$R\theta_{s-a} = \frac{R\theta'_{s-a}}{F_f \cdot F_v} \quad (\text{Mismos datos que el planteamiento anterior.})$$

ACLARACIONES

- Estos datos solamente son válidos cuando la circulación del aire se realiza en igual dirección que el sentido del aleteado.
- Los perfiles en los que no se indica factor de forma, se consideran poco aptos para su montaje en convección forzada.
- Cuando la circulación del aire es en sentido distinto al indicado, o se desea emplear algún perfil de los que no indican su factor de forma, rogamos consulten a nuestro departamento técnico.

MEDIDAS DE SEGURIDAD:

1. No se deben usar los disipadores en condiciones que excedan de las especificadas en este catálogo.
2. En algunas aplicaciones, los disipadores aún trabajando dentro de las especificaciones apropiadas, tomarán una temperatura considerable.
3. Un equipo con un funcionamiento anormal, puede provocar un calentamiento exagerado de los disipadores.

PRECAUCIÓN:

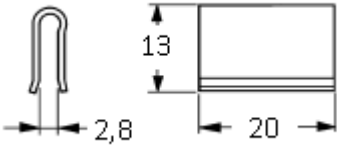
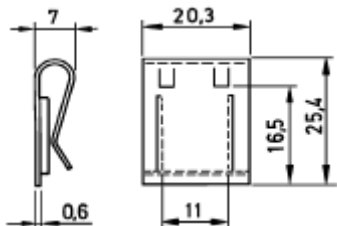
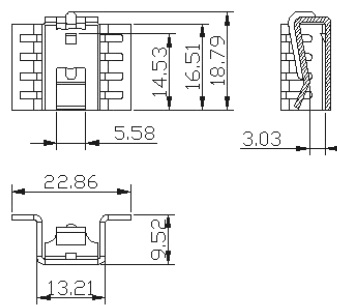
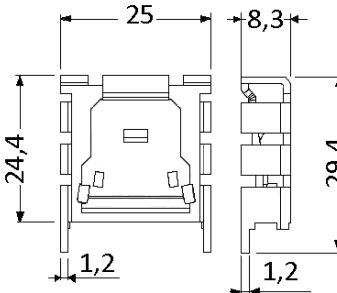
LOS DISIPADORES ACCESIBLES DESDE EL EXTERIOR, DEBEN PROTEGERSE PARA PREVENIR ACCIDENTES.



DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

www.disipa.net disipa@disipa.net

Material: aluminio anodizado	Largo mm.	Ancho mm.	Alto mm.	Resist. térmica	REF
				Conv. Natural	
	13.00	20.00	2.80	38,00 °C/W 1.6 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	39001 2900.0
	25.40	20.30	7.00	23,00 °C/W 2.6 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	39002 2900.1
	18,79	22.86	9.52	25,00 °C/W 2.4 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	39003 2900.2
	29,40	25,00	8,30	20,00 °C/W Aluminio anodizado negro Aluminio niquelado soldable al C.I. 3.00 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	39006 2900.20 39007 2900.21



DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

www.disipa.net disipa@disipa.net

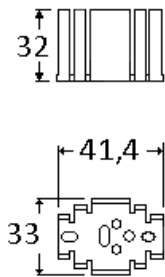
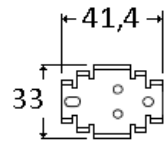
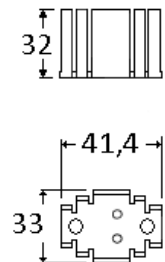
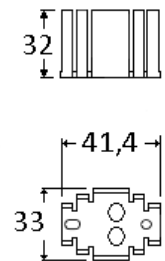
Material: aluminio anodizado	Largo mm.	Ancho mm.	Alto mm.	Resist. térmica	REF
				Conv. Natural	
	19,00	12,70	12,70	25,00 °C/W 2,40 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	39004 Sin pin 39005 Con pin 2900.10
	43.00	43.00	15.00	10,00 °C/W 6,00 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	38019 2908.1
	43,00	43,00	25,00	7,00 °C/W 8,6 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	38041 2908.2
	43,00	43,00	25,00	7,00 °C/W 8,6 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	38021 2908.3



DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

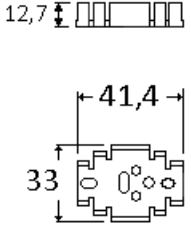
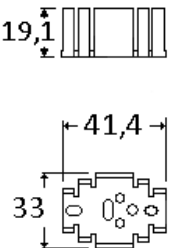
www.disipa.net disipa@disipa.net

Material: aluminio anodizado	Largo mm.	Ancho mm.	Alto mm.	Resist. térmica	REF
				Conv. Natural	
	41,4	33,00	32,00	9,00 °C/W 6,70 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	38018 2907.0
	41,4	33,00	32,00	9,00 °C/W 6,70 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	38023 2907.1
	41,4	33,00	32,00	9,00 °C/W 6,70 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	38174 2907.2
	41,4	33,00	32,00	9,00 °C/W 6,70 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	38175 2907.3



DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12
www.disipa.net disipa@disipa.net

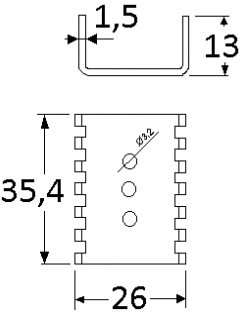
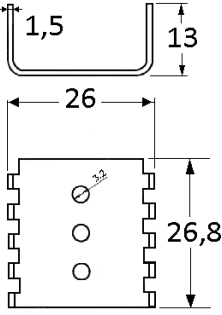
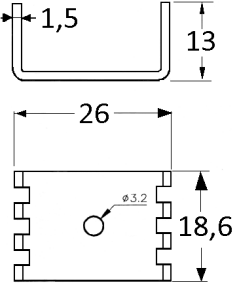
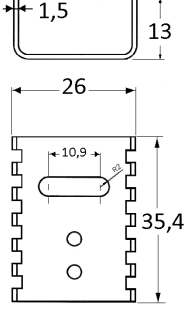
Material: aluminio anodizado	Largo mm.	Ancho mm.	Alto mm.	Resist. térmica	REF
				Conv. Natural	
	41,4	33,00	12,70	14,00 °C/W 4,30 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	38061 2907.4
	41,4	33,00	19,10	12,00 °C/W 5,00 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	38020 2907.5



DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

www.disipa.net disipa@disipa.net

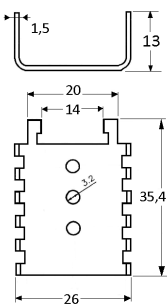
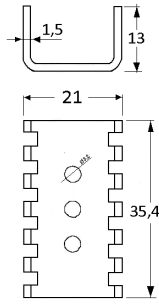
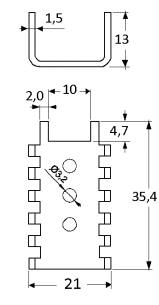
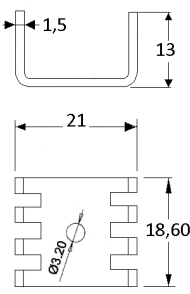
Material: aluminio anodizado	Largo mm.	Ancho mm.	Alto mm.	Resist. térmica	REF
				Conv. Natural	
	35,40	26,00	13,00	13,60 °C/W 4,40 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	38051 2905.0
	26,80	26,00	13,00	17,00 °C/W 3,50 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	38043 2905.1
	18,60	26,00	13,00	32,00 °C/W 1,90 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	38071 2905.2
	35,40	26,00	13,00	13,60 °C/W 4,40 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	38035 2905.3



DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

www.disipa.net disipa@disipa.net

Material: aluminio anodizado	Largo mm.	Ancho mm.	Alto mm.	Resist. térmica	REF
				Conv. Natural	
	35,40	26,00	13,00	13,60 °C/W 4,40 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	38030 2905.4
	35,40	21,00	13,00	16,00 °C/W 3,80 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	38042 2905.6
	35,40	21,00	13,00	16,00 °C/W 3,80 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	38027 2905.5
	18,60	21,00	13,00	35,00 °C/W 1.70 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	38006 2905.7



DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

www.disipa.net disipa@disipa.net

Material: aluminio anodizado	Largo mm.	Ancho mm.	Alto mm.	Resist. térmica	REF
				Conv. Natural	
	18,60	21,00	13,00	35,00 °C/W 1,70 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	38064 2908.6
	21,60	21,00	12,20	35,00 °C/W 1,70 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	38081 2905.905752
	13,60	21,00	13,00	44,00 °C/W 1,40 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	38069 2905.8
	19,00	13,50	10,00	24,00 °C/W 3,50 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	38028 2906.6



DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12
www.disipa.net disipa@disipa.net

Material: aluminio anodizado	Largo mm.	Ancho mm.	Alto mm.	Resist. térmica	REF
				Conv. Natural	
	35,20	25,50	12,50	16,00 °C/W 3,80 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	38084 2906.7



DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12
www.disipa.net disipa@disipa.net

COBRE ESTAÑADO Y OTROS MATERIALES	Largo mm.	Ancho mm.	Alto mm.	Resist. térmica	REF
				Conv. Natural	
	46,00	27,00		10 °C/W Cobre estañado 1 mm espesor 6 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	38232 2908.7
	46,00	27,00		10 °C/W Cobre estañado 1 mm espesor 6 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	38040 2908.8
	35,20	25,50	12,50	10 °C/W Cobre estañado Cobre estañado Sin ventana 6 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	38007 2909.9 38007S
	40,00	27,00	19,00	12 °C/W Aluminio fundición 5 W $W \Delta t_{s-a} = 60 \text{ °C}$	39050 2907.6



DISIPA

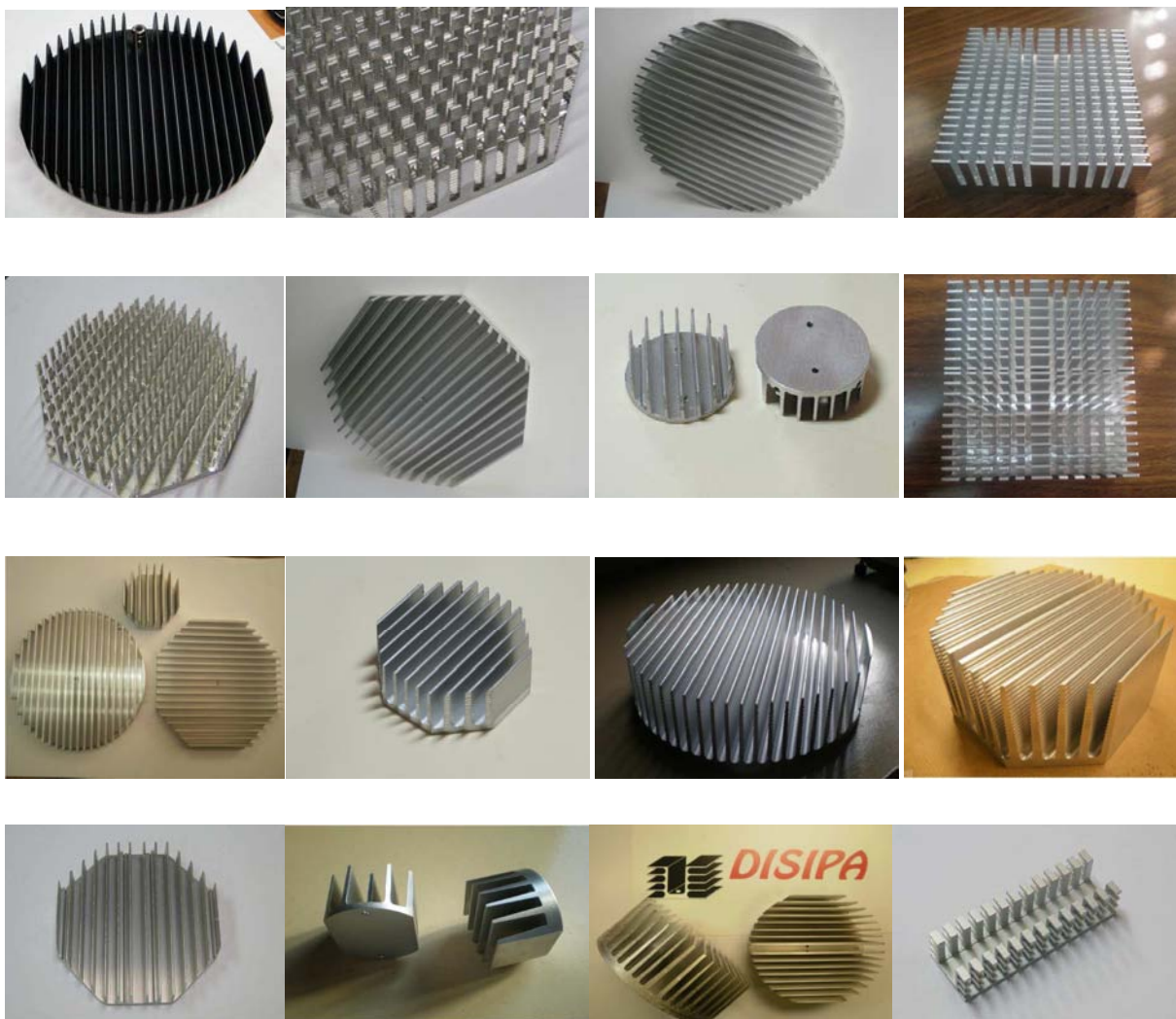
TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

www.disipa.net disipa@disipa.net

DISIPADORES REDONDOS/OCTOGONALES: APLICACIONES LEDS

Desde DISIPA adaptamos y mecanizamos nuestra gama de perfiles a las diferentes aplicaciones LEDS, desarrollando el disipador y adaptándolo a las especificaciones de cada cliente.

Igualmente, podemos desarrollar y diseñar junto al cliente nuevos perfiles y disipadores que se adapten a las necesidades y especificaciones de cada proyecto.





DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12
www.disipa.net disipa@disipa.net

DISIPADORES PINES APLICACIONES LEDS

Consulte con nuestro Departamento Comercial las diferentes medidas y posibilidades para este tipo de disipadores y aplicaciones.





DISIPA

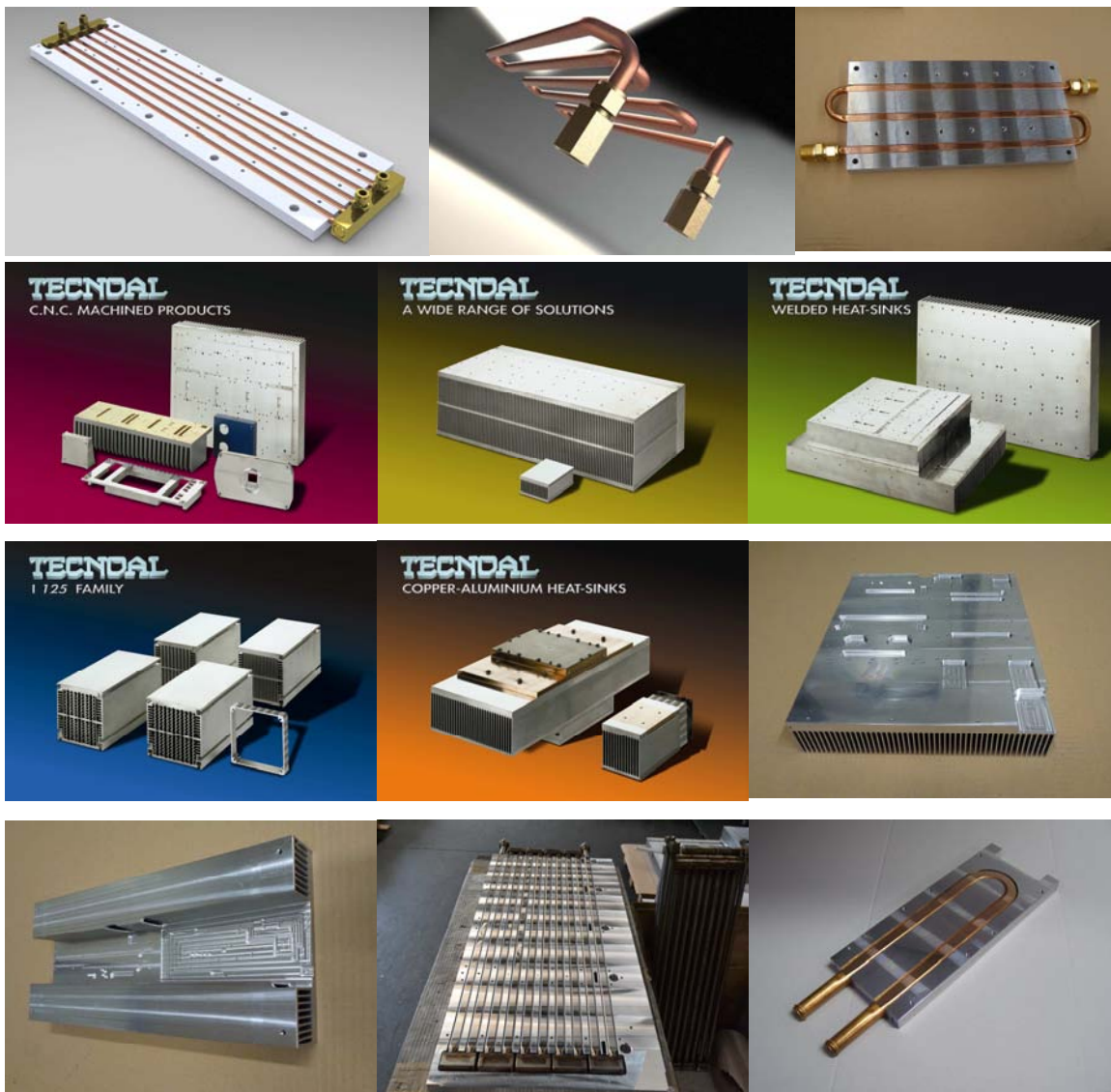
TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

www.disipa.net disipa@disipa.net

TECNOAL

MECHANICAL ENGINEERING FOR ELECTRONICS

Solicite catálogo general de los productos TECNOAL o consulte nuestra web.
Desde Tecnoal ofrecemos una amplia gama de disipadores en perfil de aluminio, fluid cooler, disipadores de aleta encajada ("incastrati"), disipadores para broadcast, , etc.





DISIPA

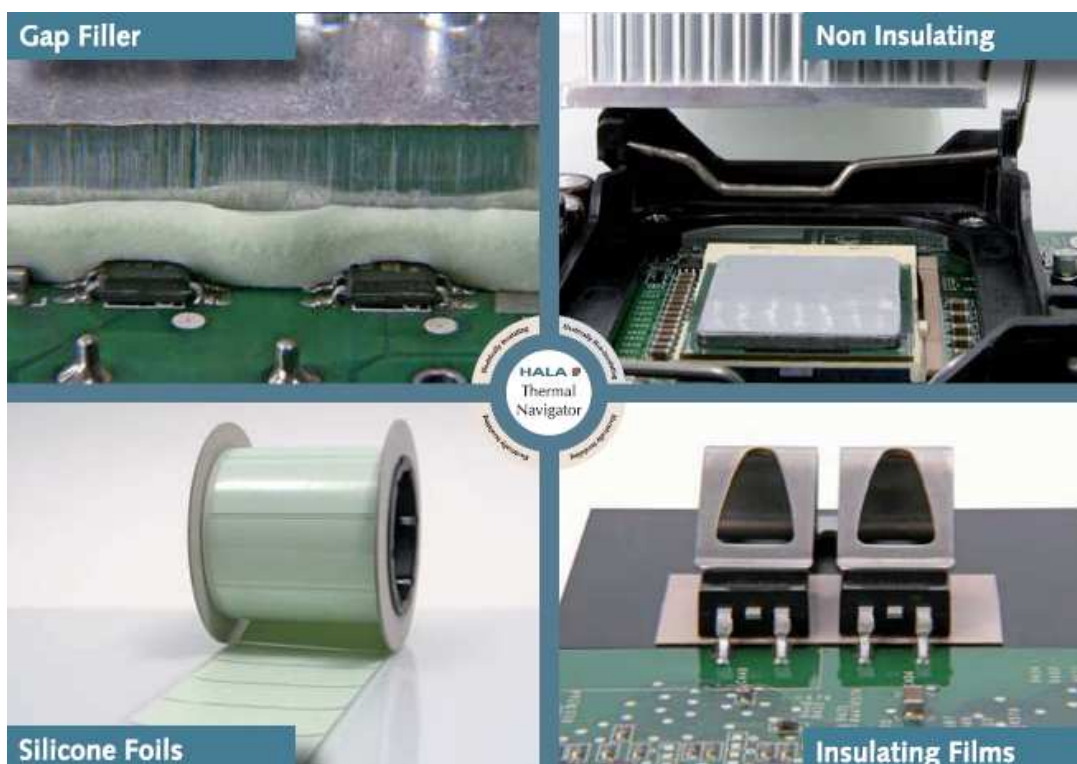
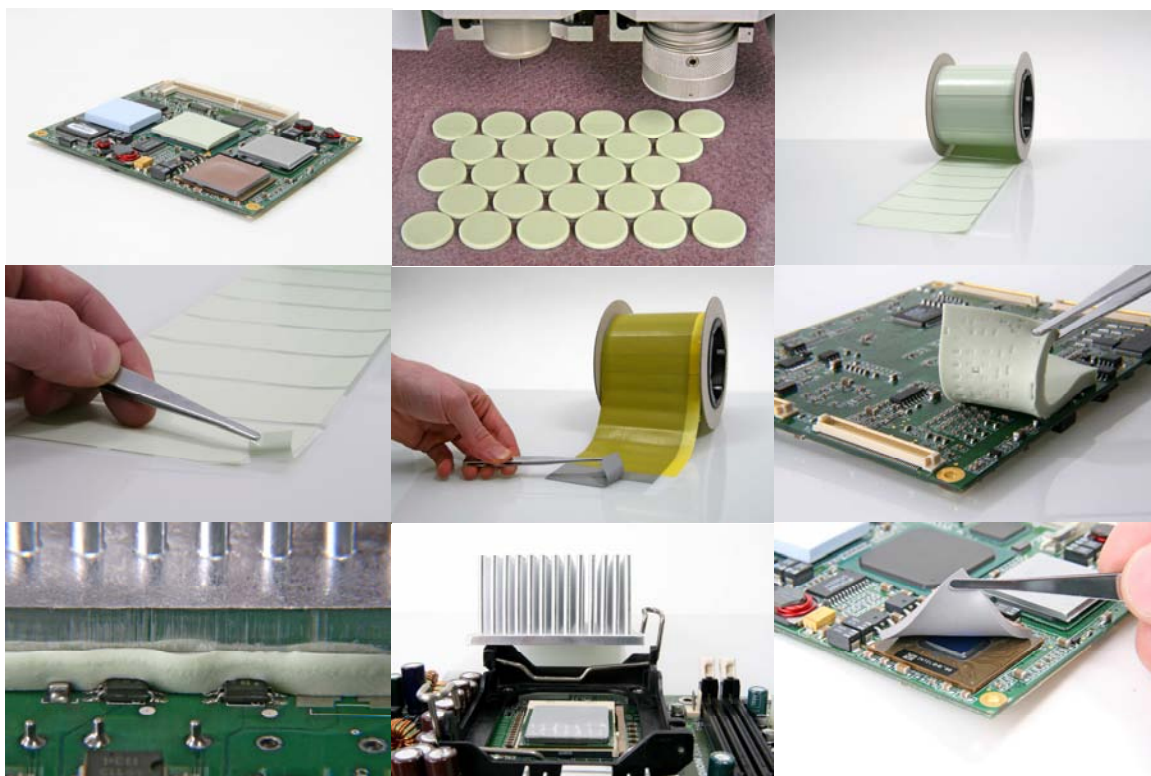
TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

www.disipa.net disipa@disipa.net

HALA

THERMAL INTERFACE MATERIALS

Solicite información general de los Thermal Interface Materials HALA.





DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12
www.disipa.net disipa@disipa.net



COMESTERO SISTEMI

Solicite catálogo de los productos COMESTERO SISTEMI o consulte nuestra web:
www.disipa.net





DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12
www.disipa.net disipa@disipa.net



TRANSFORMADORES SABER

Solicite catálogo de los transformadores y productos SABER o consulte nuestra web:
www.disipa.net






DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

www.disipa.net disipa@disipa.net



SEPARADORES METALICOS MACHO-HEMBRA			
REFERENCIA	LONGITUD (MM)	REFERENCIA	LONGITUD (MM)
32EMH05M	5	32EMH20M	20
32EMH07M	7	32EMH25M	25
32EMH10M	10	32EMH30M	30
32EMH12M	12	32EMH35M	35
32EMH14M	14	32EMH40M	40
32EMH15M	15	32EMH45M	45
32EMH18M	18	32EMH50M	50

	SEPARADORES METALICOS HEMBRA-HEMBRA			
	REFERENCIA	LONGITUD (MM)		
	32EHH05M	5		
	32EHH10M	10		
	32EHH15M	15		
	32EHH20M	20		
	32EHH25M	25		
	32EHH30M	30		

	SEPARADORES METALICOS MACHO-MACHO			
	REFERENCIA	LONGITUD (MM)		
	32EMM10M	10		
	32EMM15M	15		
	32EMM20M	20		

CARACTERISTICAS GENERALES:

MATERIAL: LATON (BRASS)

TRATAMIENTO: NIQUELADO (NIKEL PLATED)

HEXAGONO: 5 MM

ROSCA: M3

BAJO DEMANDA SE PUEDEN SUMINISTRAR OTRAS MEDIDAS Y TIPOS DE ROSCA



DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

www.disipa.net disipa@disipa.net

SILICONA PARA SEMICONDUCTORES

PROPIEDADES

La silicona suministrada por DISIPA es una pasta disipadora de calor a base de silicona aplicable en multitud de sectores, impartiendo las siguientes propiedades:

- Alta conductividad térmica.
- Nula colabilidad.
- Pasta no curable para proporcionar puentes térmicos duraderos.
- Ausencia de toxicidad aguda.
- Carácter hidrófobo.
- Débil variación de la consistencia en las temperaturas de aplicación.
- Soluble en hidrocarburos alifáticos, aromáticos, clorados.
- Insoluble en alcoholes, agua, glicoles y aceites minerales.

CARACTERISTICAS

- Forma Física Pasta blanca
- Densidad, 25°C 2,2 g/cm³
- Penetración (trabajada) 270 aprox.
- Colabilidad, 25°C Nula.
- Temperatura de utilización: -40 hasta +250°C.
- Conductividad térmica a 25°C: 0.41W/mK.
- Rigidez dieléctrica: 15 kV/mm.
- Constante dieléctrica a 1 kHz: 3.5

APLICACIONES

De uso general en multitud de aplicaciones donde se requiera una pasta de silicona conductora de calor.

PRESENTACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Se presenta en los siguientes envases:

- Jeringuillas.
- Envases de 10 grs., 20 grs., 250 grs., 500 grs., y 1000 grs.

Almacenada en envases de origen y a temperatura de 25°C aproximadamente, mantiene sus propiedades durante 12 meses.

CÓDIGO-ENVASE	CÓDIGO-ENVASE
SILIJER: JERINGUILLA	SIL/250: 250 GRS.
SILI/10: 10 GRS.	SILI/500: 500 GRS.
SILI/20: 20 GRS.	SILI/1000: 1000 GRS.



HIGIENE Y SEGURIDAD

Es inocuo en su composición, pero en caso de proyecciones accidentales en los ojos, lavar con agua abundante. Para más información, solicite manual de seguridad de producto.

El fabricante garantiza la calidad de sus productos, no pudiéndolo hacer con su comportamiento ni con su aplicación que se realizan fuera de su control.

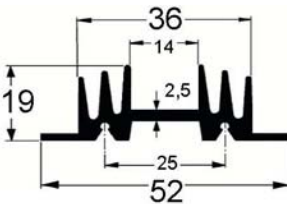
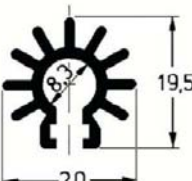
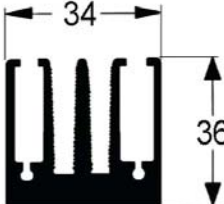
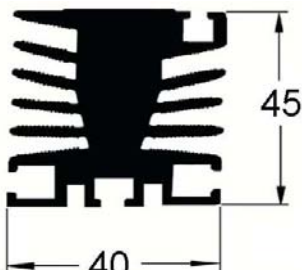




DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

www.disipa.net disipa@disipa.net

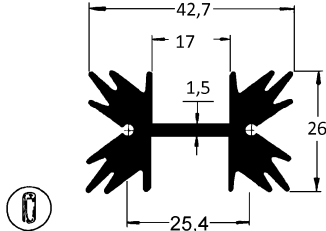
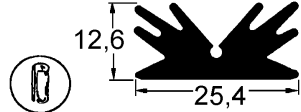
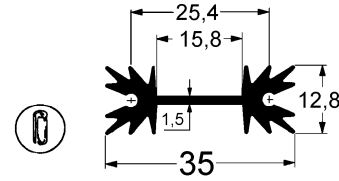
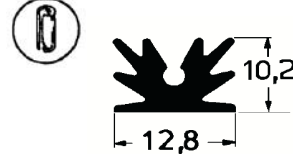
Material: Aluminio 6063	Largo mm	Ancho mm	Alto mm	Resistencia Térmica			Ref.
				Convección Natural	Conv. forzada		
					2 m/seg.	5 m/seg.	
	37.5	52.0	19.0	9.4°C/W (6.4W)	3.5°C/W	2.3°C/W	H5219
	50.0	52.0	19.0	7.8°C/W (7.7W)	2.9°C/W	1.9°C/W	
	75.0	52.0	19.0	6.3°C/W (9.5W)	2.4°C/W	1.5°C/W	
				W Δt _{s-a} = 60 °C			
	6,0	20,0	19,5	60°C/W (1.0 W)	22 °C/W	14°C/W	TO-39
	10,0	20,0	19,5	50°C/W(1.2 W)	20 °C/W	12 °C/W	
	15,0	20,0	19,5	38°C/W(1.6 W)	17 °C/W	11 °C/W	
	20,0	20,0	19,5	27°C/W(2,2 W)	12 °C/W	9 °C/W	
	25,0	20,0	19,5	18°C/W(3,3 W)	11 °C/W	7 °C/W	
				W Δt _{s-a} = 60 °C			
	30,0	34,0	36,0	6,6 °C/W(9,1W)	2,8 °C/W	1,5 °C/W	P3436
	37,5	34,0	36,0	5,8°C/W(10,3W)	2,3 °C/W	1,3 °C/W	
	50,0	34,0	36,0	5,0°C/W(12,0W)	1,9 °C/W	1,2 °C/W	
	75,0	34,0	36,0	4,1°C/W(14,6W)	1,6 °C/W	1,0 °C/W	
	100,0	34,0	36,0	3,5°C/W(17,1W)	1,4 °C/W	0,9 °C/W	
				W Δt _{s-a} = 60 °C			
	37,5	40,0	45,0	4,7°C/W(12,8W)	1,8°C/W	1,1°C/W	X4045
	50,0	40,0	45,0	3,9°C/W(12,8W)	1,5°C/W	0,9°C/W	
	75,0	40,0	45,0	3,2°C/W(12,8W)	1,2°C/W	0,8°C/W	
	100,0	40,0	45,0	2,8°C/W(12,8W)	1,0°C/W	0,7°C/W	
				W Δt _{s-a} = 60 °C			



DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

www.disipa.net disipa@disipa.net

Material: Aluminio 6063	Largo mm	Ancho mm	Alto mm	Resistencia Térmica			Ref.
				Convección Natural	Conv. forzada		
					2 m/seg.	5 m/seg.	
	25,0	42,0	25,40	6,5°C/W(9,2W)	2,7°C/W	1,7°C/W	TEA40
	30,0	42,0	25,40	6,0°C/W(9,2W)	2,5°C/W	1,6°C/W	
	35,0	42,0	25,40	5,6°C/W(9,2W)	2,3°C/W	1,4°C/W	
				W Δt _{s-a} = 60 °C			
	25,0	25,4	12,6	13,0°C/W(4,6W)	5,4°C/W	3,4°C/W	TEA40/2
	30,0	25,4	12,6	12,0°C/W(5,0W)	5,0°C/W	3,2°C/W	
				W Δt _{s-a} = 60 °C			
	26,0	35,0	12,8	14,2°C/W(4,2W)	5,3°C/W	3,3°C/W	TEA35
	37,5	35,0	12,8	11,8°C/W(5,1W)	4,6°C/W	2,9°C/W	
	50,0	35,0	12,8	10,0°C/W(6,0W)	3,8°C/W	3,1°C/W	
	75,0	35,0	12,8	8,2°C/W(7,3W)	3,1°C/W	2,0°C/W	
				W Δt _{s-a} = 60 °C			
	23,0	12,8	10,2	28,4°C/W(2,11W)	10,6°C/W	6,6°C/W	TEA35/2
				W Δt _{s-a} = 60 °C			

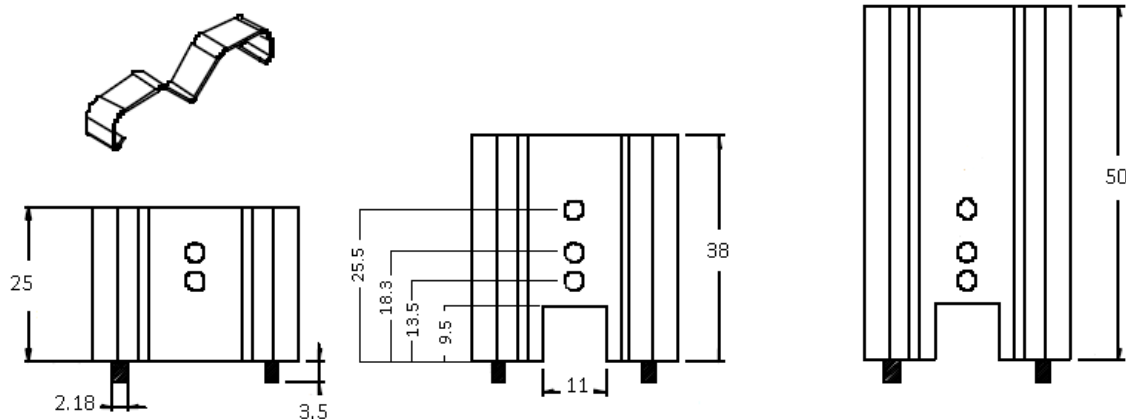


DISIPA

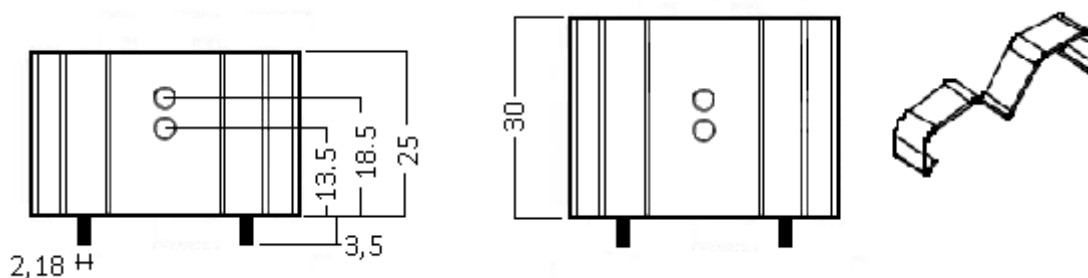
TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

www.disipa.net disipa@disipa.net

TEA35: modelos estándar. Posibilidad de suministrarlos con pin soldable y sin él.
Posibilidad de suministro sin taladros, para sujeción del componente con clip
(CLTEA35)



TEA40: modelos estándar. Posibilidad de suministrarlos con pin soldable y sin él.
Posibilidad de suministro sin taladros, para sujeción del componente con clip
(CLTEA40)


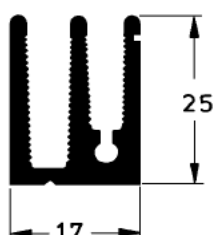
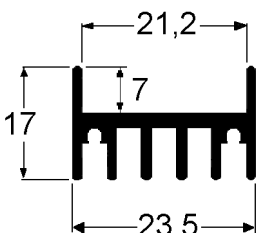





DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

www.disipa.net disipa@disipa.net

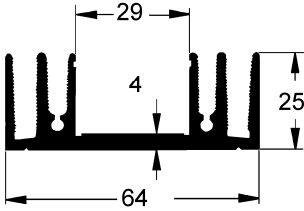
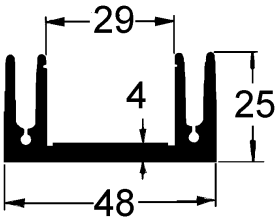
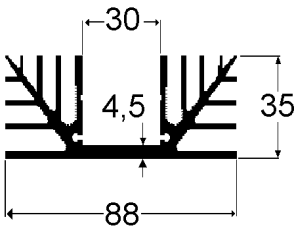
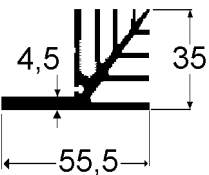
Material: Aluminio 6063	Largo mm	Ancho mm	Alto mm	Resistencia Térmica			Ref.
				Convección Natural	Conv. forzada		
					2 m/seg.	5 m/seg.	
	25,0	20,0	8,2	39°C/W(1,5W)	13,0°C/W	8,0°C/W	P208
	30,0	20,0	8,2	33°C/W(1,8W)	12,0°C/W	7,6°C/W	
				W Δt _{s-a} = 60 °C			
	37,5	17,0	25,0	13°C/W(4,6W)	5,0°C/W	3,2°C/W	P1725
	50,0	17,0	25,0	11°C/W(5,5W)	4,2°C/W	2,6°C/W	
				W Δt _{s-a} = 60 °C			
	25,0	23,5	17,0	17,6°C/W(3,4W)	6,7°C/W	4,2°C/W	H2317
	30,0	23,5	17,0	14,7°C/W(4,1W)	6,3°C/W	4,0°C/W	
				W Δt _{s-a} = 60 °C			
	37,5	40,0	20,0	8,9°C/W(6,7W)	3,5°C/W	2,2°C/W	P4020
	50,0	40,0	20,0	7,5°C/W(7,8W)	2,9°C/W	1,8°C/W	
	75,0	40,0	20,0	6,2°C/W(9,7W)	2,4°C/W	1,5°C/W	
	100,0	40,0	20,0	5,4°C/W(11,1W)	2,1°C/W	1,3°C/W	
			W Δt _{s-a} = 60 °C				



DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

www.disipa.net disipa@disipa.net

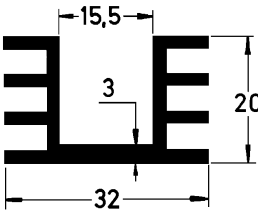
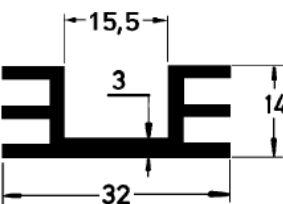
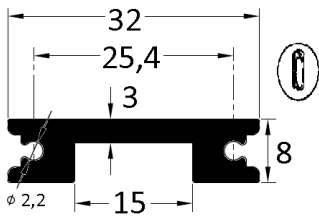
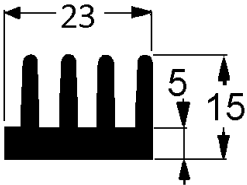
Material: Aluminio 6063	Largo mm	Ancho mm	Alto mm	Resistencia Térmica			Ref.
				Convección Natural	Conv. forzada		
					2 m/seg.	5 m/seg.	
	37,5	64,0	25,0	5,9°C/W(10,2W)	2,2°C/W	1,4°C/W	U6425
	50,0	64,0	25,0	4,9°C/W(12,2W)	1,9°C/W	1,2°C/W	
	75,0	64,0	25,0	4,0°C/W(15,0W)	1,5°C/W	1,0°C/W	
	100,0	64,0	25,0	3,5°C/W(17,1W)	1,3°C/W	0,8°C/W	
	125,0	64,0	25,0	3,1°C/W(19,4W)	1,2°C/W	0,7°C/W	
				W Δt _{s-a} = 60 °C			
	50,0	48,0	25,0	8,7°C/W(6,9W)	3,2°C/W	2,1°C/W	U4825
	75,0	48,0	25,0	6,9°C/W(8,7W)	2,6°C/W	1,7°C/W	
	100,0	48,0	25,0	6,0°C/W(10,0W)	2,3°C/W	1,4°C/W	
	125,0	48,0	25,0	5,4°C/W(11,1W)	2,0°C/W	1,3°C/W	
					W Δt _{s-a} = 60 °C		
	100,0	88,0	35,0	1,7°C/W(35,3W)			U8935
					W Δt _{s-a} = 60 °C		
	100	55,5	35,0	3,4°C/W(17,6W)			U8935/2
					W Δt _{s-a} = 60 °C		



DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

www.disipa.net disipa@disipa.net

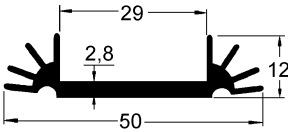
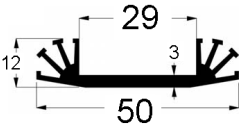
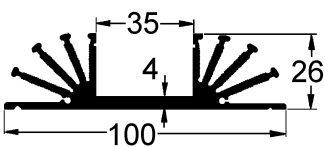
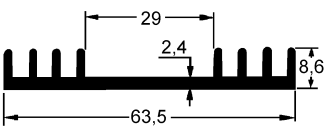
Material: Aluminio 6063	Largo mm	Ancho mm	Alto mm	Resistencia Térmica			Ref.
				Convección Natural	Conv. forzada		
					2 m/seg.	5 m/seg.	
	37,5	32,0	20,0	10,5°C/W(5,7W)	4,1°C/W	2,6°C/W	U3220
	50,0	32,0	20,0	9,0°C/W(6,7W)	3,4°C/W	2,2°C/W	
	75,0	32,0	20,0	7,4°C/W(8,1W)	2,8°C/W	1,8°C/W	
	100,0	32,0	20,0	6,4°C/W(9,4W)	2,4°C/W	1,5°C/W	
				W Δt _{s-a} = 60 °C			
	37,5	32,0	14,0	14,8°C/W(4,1W)	5,4°C/W	3,4°C/W	U3214
	50,0	32,0	14,0	11,8°C/W(5,1W)	4,5°C/W	2,8°C/W	
	75,0	32,0	14,0	9,7°C/W(6,1W)	3,7°C/W	2,3°C/W	
	100,0	32,0	14,0	8,4°C/W(7,1W)	3,2°C/W	2,0°C/W	
				W Δt _{s-a} = 60 °C			
	25,0	32,0	8,0	24,3°C/W(2,5W)	8,9°C/W	5,6°C/W	U328
	30,0	32,0	8,0	19,4°C/W(3,1W)	7,4°C/W	4,7°C/W	
	37,5	32,0	8,0	15,9°C/W(3,8W)	6,0°C/W	3,8°C/W	
	50,0	32,0	8,0	13,7°C/W(4,4W)	5,2°C/W	3,3°C/W	
				W Δt _{s-a} = 60 °C			
	9,0	23,0	15,0	33,4°C/W(1,8W)	12,4°C/W	7,9°C/W	P2315
	20,0	23,0	15,0	23,6°C/W(2,5W)	8,1°C/W	5,3°C/W	
	30,0	23,0	15,0	18,8°C/W(3,2W)	6,8°C/W	3,9°C/W	
	37,5	23,0	15,0	16,0°C/W(3,8W)	6,2°C/W	3,8°C/W	
				W Δt _{s-a} = 60 °C			



DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

www.disipa.net disipa@disipa.net

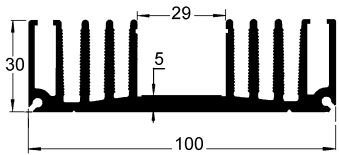
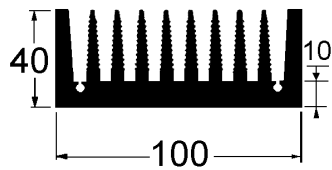
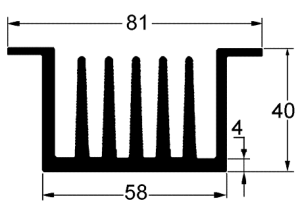
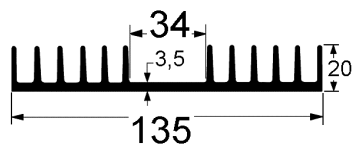
Material: Aluminio 6063	Largo mm	Ancho mm	Alto mm	Resistencia Térmica			Ref.
				Convección Natural	Conv. forzada		
					2 m/seg.	5 m/seg.	
	37,5	50,0	12,0	11,5°C/W(5,2W)	4,5°C/W	2,9°C/W	U5012
	50,0	50,0	12,0	9,9°C/W(6,1W)	3,7°C/W	2,4°C/W	
	75,0	50,0	12,0	8,1°C/W(7,4W)	3,1°C/W	1,9°C/W	
	100,0	50,0	12,0	7,0°C/W(8,6W)	2,6°C/W	1,7°C/W	
	125,0	50,0	12,0	6,2°C/W(9,7W)	2,4°C/W	1,5°C/W	
				W Δt _{s-a} = 60 °C			
	37,5	50,0	12,0	11,5°C/W(5,2W)	4,5°C/W	2,9°C/W	U5012F
	50,0	50,0	12,0	9,9°C/W(6,1W)	3,7°C/W	2,4°C/W	
	75,0	50,0	12,0	8,1°C/W(7,4W)	3,1°C/W	1,9°C/W	
	100,0	50,0	12,0	7,0°C/W(8,6W)	2,6°C/W	1,7°C/W	
	125,0	50,0	12,0	6,2°C/W(9,7W)	2,4°C/W	1,5°C/W	
				W Δt _{s-a} = 60 °C			
	37,5	100,0	26,0	3,6°C/W(16,7W)	1,4°C/W	0,9°C/W	U10026
	50,0	100,0	26,0	3,1°C/W(19,4W)	1,2°C/W	0,7°C/W	
	75,0	100,0	26,0	2,5°C/W(24,0W)	0,9°C/W	0,6°C/W	
	100,0	100,0	26,0	2,1°C/W(28,6W)	0,8°C/W	0,5°C/W	
	125,0	100,0	26,0	1,9°C/W(31,6W)	0,7°C/W	0,46°C/W	
				W Δt _{s-a} = 60 °C			
	37,5	63,5	8,6	11°C/W(5,5W)	4,3°C/W	2,7°C/W	U638
	50,0	63,5	8,6	9,5°C/W(6,3W)	3,6°C/W	2,3°C/W	
	75,0	63,5	8,6	7,7°C/W(7,8W)	2,9°C/W	1,9°C/W	
	100,0	63,5	8,6	6,7°C/W(9,0W)	2,5°C/W	1,6°C/W	
	125,0	63,5	8,6	6,0°C/W(10,0W)	2,3°C/W	1,4°C/W	
				W Δt _{s-a} = 60 °C			



DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

www.disipa.net disipa@disipa.net

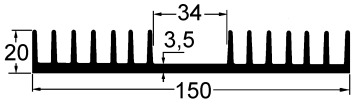

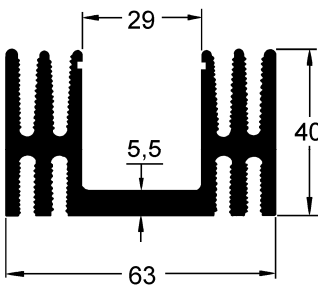

Material: Aluminio 6063	Largo mm	Ancho mm	Alto mm	Resistencia Térmica			Ref.
				Convección Natural	Conv. forzada		
					2 m/seg.	5 m/seg.	
	37,5	100,0	30,0	3,3°C/W(18,2W)	1,3°C/W	0,8°C/W	U10030
	50,0	100,0	30,0	2,9°C/W(20,7W)	1,1°C/W	0,7°C/W	
	75,0	100,0	30,0	2,3°C/W(26,1W)	0,9°C/W	0,6°C/W	
	100,0	100,0	30,0	2,0°C/W(30,0W)	0,8°C/W	0,48°C/W	
	125,0	100,0	30,0	1,8°C/W(33,3W)	0,7°C/W	0,4°C/W	
				W Δt s-a = 60 °C			
	37,5	100,0	40,0	2,8°C/W(21,4W)	1,1°C/W	0,7°C/W	P10040
	50,0	100,0	40,0	2,4°C/W(25,0W)	0,9°C/W	0,6°C/W	
	75,0	100,0	40,0	2,0°C/W(30,0W)	0,8°C/W	0,48°C/W	
	100,0	100,0	40,0	1,7°C/W(35,3W)	0,7°C/W	0,41°C/W	
	125,0	100,0	40,0	1,5°C/W(40,0W)	0,6°C/W	0,37°C/W	
				W Δt s-a = 60 °C			
	37,5	81,0	40,0	3,7°C/W(16,2W)	1,5°C/W	0,9°C/W	O5840
	50,0	81,0	40,0	3,2°C/W(19,0W)	1,2°C/W	0,8°C/W	
	75,0	81,0	40,0	2,6°C/W(23,1W)	1,0°C/W	0,6°C/W	
	100,0	81,0	40,0	2,3°C/W(26,1W)	0,9°C/W	0,5°C/W	
	125,0	81,0	40,0	2,0°C/W(30,0W)	0,8°C/W	0,4°C/W	
				W Δt s-a = 60 °C			
	37,5	135,0	20,0	3,8°C/W(15,8W)	1,5°C/W	0,9°C/W	U13520
	50,0	135,0	20,0	3,2°C/W(18,8W)	1,2°C/W	0,8°C/W	
	75,0	135,0	20,0	2,6°C/W(23,1W)	1,0°C/W	0,6°C/W	
	100,0	135,0	20,0	2,3°C/W(26,1W)	0,9°C/W	0,5°C/W	
	125,0	135,0	20,0	2,0°C/W(30,0W)	0,8°C/W	0,4°C/W	
				W Δt s-a = 60 °C			



DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

www.disipa.net disipa@disipa.net

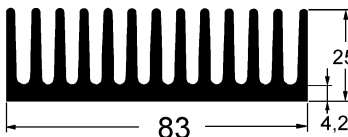
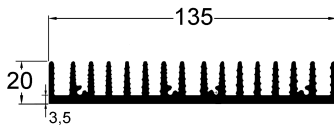
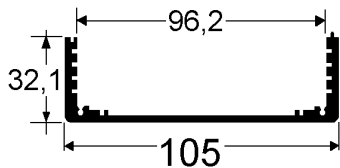
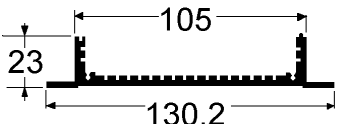
Material: Aluminio 6063	Largo mm	Ancho mm	Alto mm	Resistencia Térmica			Ref.
				Convección Natural	Conv. forzada		
					2 m/seg.	5 m/seg.	
	50,0	120,0	20,0	2,8°C/W(21,4W)	1,1°C/W	0,7°C/W	U15020
	75,0	120,0	20,0	2,3°C/W(26,1W)	0,9°C/W	0,55°C/W	
	100,0	120,0	20,0	2,0°C/W(30,0W)	0,8°C/W	0,48°C/W	
	125,0	120,0	20,0	1,8°C/W(33,3W)	0,68°C/W	0,43°C/W	
				W Δt s-a = 60 °C			
	37,5	94,4	18,0	4,9°C/W(12,2W)			P9418
	50,0	94,4	18,0	4,3°C/W(14,0W)			
	75,0	94,4	18,0	3,5°C/W(17,1W)			
	100,0	94,4	18,0	3,0°C/W(20,0W)			
	125,0	94,4	18,0	2,7°C/W(22,2W)			
			W Δt s-a = 60 °C				
	37,5	63,0	40,0	4,4°C/W(13,6W)			U6340
	50,0	63,0	40,0	3,8°C/W(15,8W)			
	75,0	63,0	40,0	3,1°C/W(19,4W)			
	100,0	63,0	40,0	2,7°C/W(22,2W)			
	125,0	63,0	40,0	2,4°C/W(25,0W)			
			W Δt s-a = 60 °C				
	37,5	100,0	15,0	4,2°C/W(14,3W)			P10015
	50,0	100,0	15,0	3,6°C/W(16,7W)			
	75,0	100,0	15,0	2,9°C/W(20,7W)			
	100,0	100,0	15,0	2,5°C/W(24,0W)			
	125,0	100,0	15,0	2,3°C/W(26,1W)			
			W Δt s-a = 60 °C				



DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

www.disipa.net disipa@disipa.net

Material: Aluminio 6063	Largo mm	Ancho mm	Alto mm	Resistencia Térmica			Ref.
				Convección Natural	Conv. forzada		
					2 m/seg.	5 m/seg.	
	37,5	83,0	25,0	4,0°C/W(15,0W)			P8325
	50,0	83,0	25,0	3,0°C/W(20,0W)			
	75,0	83,0	25,0	2,5°C/W(24,0W)			
	100,0	83,0	25,0	2,2°C/W(27,3W)			
	125,0	83,0	25,0	1,9°C/W(31,6W)			
				W Δt _{s-a} = 60 °C			
	37,5	135,0	20,0	2,95°C/W(20,3W)	1,2°C/W	0,7°C/W	P13520
	50,0	135,0	20,0	2,5°C/W(24,0W)	1,0°C/W	0,6°C/W	
	75,0	135,0	20,0	2,1°C/W(28,6W)	0,8°C/W	0,5°C/W	
	100,0	135,0	20,0	1,8°C/W(33,3W)	0,7°C/W	0,4°C/W	
	125,0	135,0	20,0	1,6°C/W(37,5W)	0,6°C/W	0,38°C/W	
				W Δt _{s-a} = 60 °C			
		105,0	32	U10532			U10532
		105,0	64	U10532+U10532			
		105,0-130,2	55	U10532+U13024			
				CAJA COMBINABLE + TAPAS			
		105,0-130,2	23	U13024			U13024
		105,0-130,2	46	U13024+U13024			
		105,0-130,2	55	U13024+U10532			
				CAJA COMBINABLE + TAPAS			



DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

www.disipa.net disipa@disipa.net

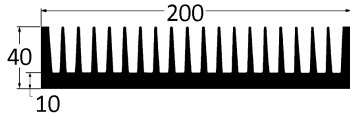
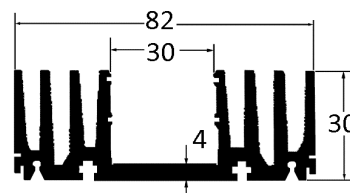
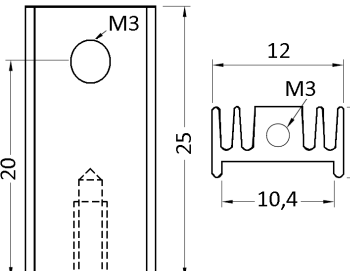
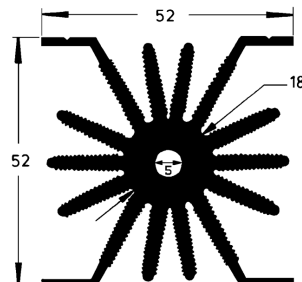
Material: Aluminio 6063	Largo mm	Ancho mm	Alto mm	Resistencia Térmica			Ref.
				Convección Natural	Conv. forzada		
					2 m/seg.	5 m/seg.	
	100,0	115,0	35,0	1,9°C/W(31,5W)			T115
				W Δt s-a = 60 °C			
	75,0	125,0	135,0	0,7°C/W(85,7W)		0,16°C/W	A135
	100,0	125,0	135,0	0,6°C/W(100W)		0,14°C/W	
	150,0	125,0	135,0	0,48°C/W(125W)		0,12°C/W	
	200,0	125,0	135,0	0,42°C/W(142W)		0,10°C/W	
	250,0	125,0	135,0	0,37°C/W(162W)		0,09°C/W	
				W Δt s-a = 60 °C			
	37,5	46,0	33,0	5,2°C/W(11,5W)	2,0°C/W	1,3°C/W	P4633
	50,0	46,0	33,0	4,5°C/W(13,3W)	1,7°C/W	1,1°C/W	
	75,0	46,0	33,0	3,7°C/W(16,2W)	1,4°C/W	0,9°C/W	
	100,0	46,0	33,0	3,2°C/W(18,8W)	1,2°C/W	0,8°C/W	
				W Δt s-a = 60 °C			
	50,0	200,0	25,0	1,5°C/W(46,2W)	0,5°C/W	0,32°C/W	P20025
	75,0	200,0	25,0	1,3°C/W(54,5W)	0,41°C/W	0,26°C/W	
	100,0	200,0	25,0	1,0°C/W(66,7W)	0,36°C/W	0,23°C/W	
	125,0	200,0	25,0	0,9°C/W(70,6W)	0,32°C/W	0,20°C/W	
				W Δt s-a = 60 °C			



DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

www.disipa.net disipa@disipa.net

Material: Aluminio 6063	Largo mm	Ancho mm	Alto mm	Resistencia Térmica			Ref.
				Convección Natural	Conv. forzada		
					2 m/seg.	5 m/seg.	
	50,0	200,0	40,0	1,3°C/W(46,2W)	0,51°C/W	0,32°C/W	P20040
	75,0	200,0	40,0	1,1°C/W(54,5W)	0,41°C/W	0,26°C/W	
	100,0	200,0	40,0	0,9°C/W(66,7W)	0,36°C/W	0,23°C/W	
	125,0	200,0	40,0	0,8°C/W(75,0W)	0,32°C/W	0,20°C/W	
				W Δt _{s-a} = 60 °C			
	37,5	82,0	30,0	4,0°C/W(15,0W)	1,9°C/W	1,2°C/W	U8230
	50,0	82,0	30,0	3,5°C/W(17,1W)	1,3°C/W	0,8°C/W	
	75,0	82,0	30,0	2,8°C/W(21,4W)	1,1°C/W	0,7°C/W	
	100,0	82,0	30,0	2,5°C/W(24,0W)	0,9°C/W	0,6°C/W	
				W Δt _{s-a} = 60 °C			
	25,0	12,0	6,5	39°C/W(1,53W)			U126
				W Δt _{s-a} = 60 °C			
	19,0	52,0	52,0	3,8°C/W(15,80W)			X5252
	37,5	52,0	52,0	2,10°C/W(28,6W)			
	50,0	52,0	52,0	1,7°C/W(35,3W)			
	75,0	52,0	52,0	1,2°C/W(50,0W)			
				W Δt _{s-a} = 60 °C			



SUBSTRATOS CERAMICOS CONDUCTORES TERMICOS

Adjuntamos características de los substratos cerámicos conductores térmicos, que podemos suministrar, mecanizados con tecnología láser según planos y aplicaciones que defina el cliente, o formatos estándar (TO3, TO220, TO3P,...)

Los espesores suministrados están entre 0.010" (0.254 mm) y 0.14"(3.556 mm), siendo el espesor mas estándar y económico entre 0.025"(0.635 mm) y 0.04"(1.016 mm)

Características típicas del material						
Características	Unidad	Método de prueba	ADOS-90R	ADS-96R	ADSR-96R DuraStrate™	ADS-995R MidFilm™
Contenido de alúmina	Peso %	ASTM D2442	91	96	96	99,5
Color	—	—	Marrón oscuro	Blanco	Blanco	Marfil
Densidad	g/cm ³ (lb/pies ³)	ASTM C373	3,72 min. (0,134)	3,72 min. (0,134)	3,75 min. (0,135)	3,9 (0,141)
Dureza – Rockwell	—	ASTM E18, R45N	78	82	82	84
Acabado de la superficie – CLA (sinterizado)	Micropulgadas (Micrómetros)	Profilómetro Estilo de radio 0,0002" Corte 0,100" ANSI/ASME B46.1	≤ 45 (≤ 1,14)	≤ 35 (≤ 0,89)	≤ 35 (≤ 0,89)	≤ 35 (≤ 0,89)
Tamaño promedio del grano	Micrómetros	Método de corte	5 - 7	4 - 7	1.5	2
Absorción de agua	%	ASTM C373	CERO	CERO	CERO	CERO
Permeabilidad al gas	—	*	CERO	CERO	CERO	CERO
Resistencia a la flexión	Kpsi (MPa)	ASTM F394	53 (365)	58 (400)	70 (482)	64 (440)
Módulo de elasticidad	106 psi (GPa)	ASTM C623	45 (310)	44 (331)	44 (331)	55 (379)
Coefficiente de Poisson	—	ASTM C623	0,24	0,25	0,25	0,24
Coefficiente de expansión térmica lineal 25°-200°C 25°-500°C 25°-800°C 25°-1000°C	10-6/°C (10-6/°F)	ASTM C372	6,4 (3,6) 7,3 (4,1) 8,0 (4,4) 8,4 (4,7)	6,4 (3,6) 7,2 (4,0) 7,9 (4,4) 8,2 (4,6)	6,4 (3,6) 7,2 (4,0) 7,9 (4,4) 8,2 (4,6)	6,4 (3,6) 7,2 (4,0) 7,6 (4,2) 8,0 (4,4)
Conductividad térmica 20°C 100°C 400°C	W/m²K	Varios (Btu • pulg/pies² • h • °F)	13 (90) 12 (83) 8 (56)	26 (180) 20 (139) 12 (83)	26 (180) 20 (139) 12 (83)	31 (215) 23 (160) -
Resistencia dieléctrica (60 ciclos AC promedio RMS) 0,025" de espesor 0,040" de espesor	Volts/mil (Kv/mm)	ASTM D149	540 (21,3) -	600 (23,6) 490 (19,3)	- 470 (18,49)	595 (23,4) -
Constante dieléctrica (Permisividad relativa) 1KHz 1MHz	@ 25°C	ASTM D150	11,8 10,3	9,5 9,5	- 9,55	10 10
Factor de disipación (Tangente de pérdida) 1KHz 1MHz	@ 25°C	ASTM D150	0,1 0,005	0,0010 0,0004	- 0,0004	0,0003 0,0003
Índice de pérdida (Factor de pérdida) 1KHz 1MHz	@ 25°C	ASTM D150	1,2 0,05	0,009 0,004	0,009 0,004	0,003 0,003
Resistividad del volumen 25°C 300°C 500°C 700°C	ohm-cm u ohm- cm²/cm	ASTM D1829	> 10 ¹⁴ 4 x 10 ⁸ — 7 x 10 ⁶	> 10 ¹⁴ 1,0 x 10 ¹² 1,0 x 10 ⁹ 1,0 x 10 ⁸	> 4 x 10 ¹⁴	> 10 ¹³ > 10 ⁹ > 10 ⁸ > 10 ⁷

*Se pierde helio a través de una placa de 1" de diámetro por 0,010" de espesor medido a 3 x 10⁻⁷ torr de vacío, en comparación con aproximadamente una presión de helio de una atmósfera durante 15 segundos a temperatura ambiente.



DISIPA

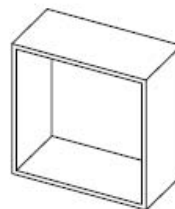
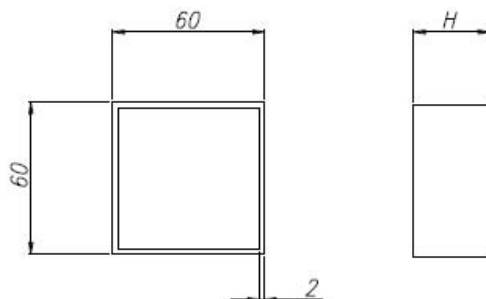
TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

www.disipa.net disipa@disipa.net

PERFILES “SPACER” PARA VENTILADORES

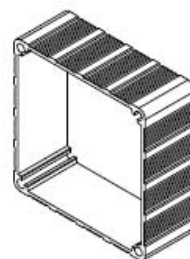
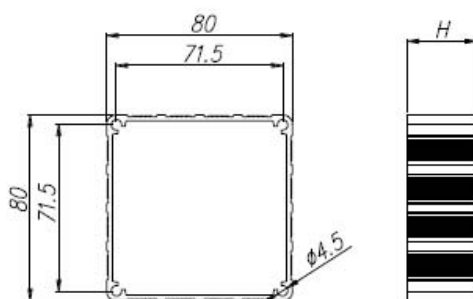
SPACER 60

Aluminum, black anodized, silver on request
Aluminum, raw on request
Dimensions H, on request



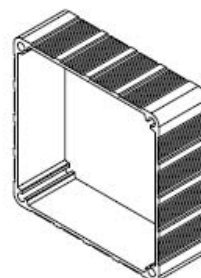
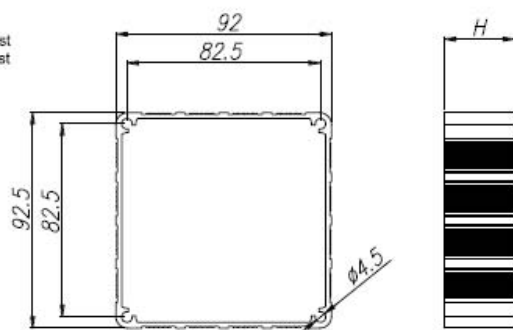
SPACER 80

Aluminum, black anodized, silver on request
Aluminum, raw on request
Dimensions H, on request



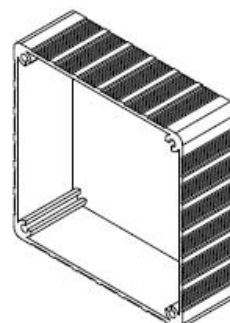
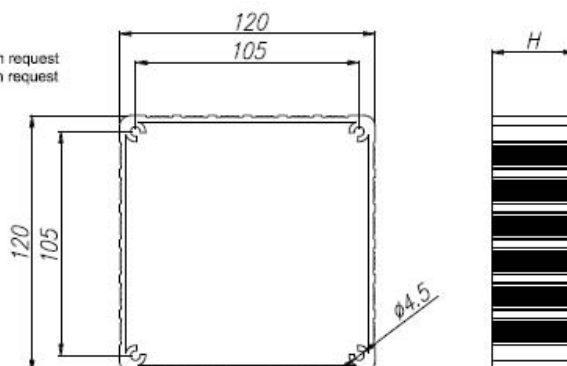
SPACER 92

Aluminum, black anodized, silver on request
Aluminum, raw on request
Dimensions H, on request



SPACER 120

Aluminum, black anodized, silver on request
Aluminum, raw on request
Dimensions H, on request

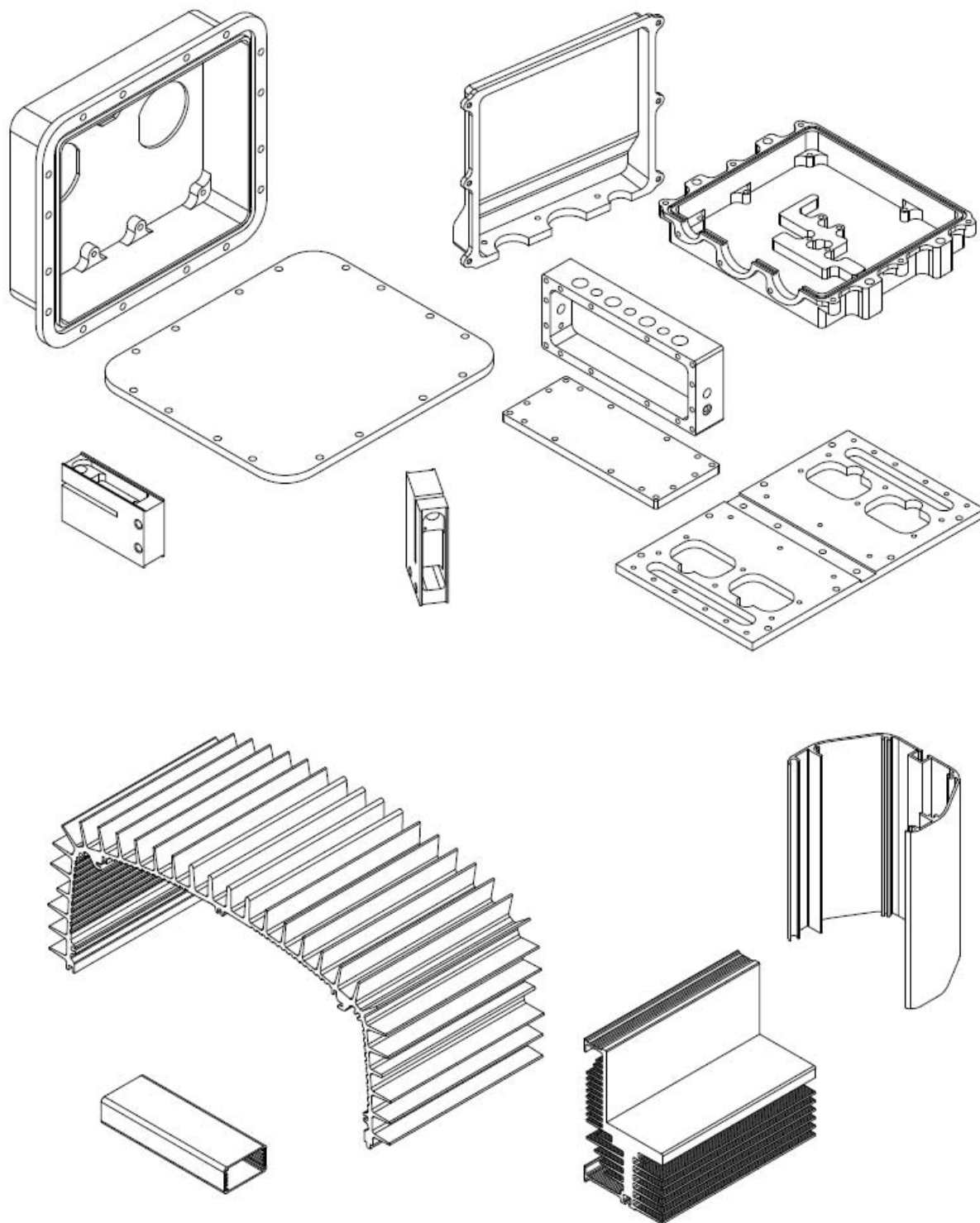




DISIPA

TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12
www.disipa.net disipa@disipa.net

MECANIZADOS Y PERFILES ESPECIALES, SEGÚN DISEÑO DEL CLIENTE.





DISIPA

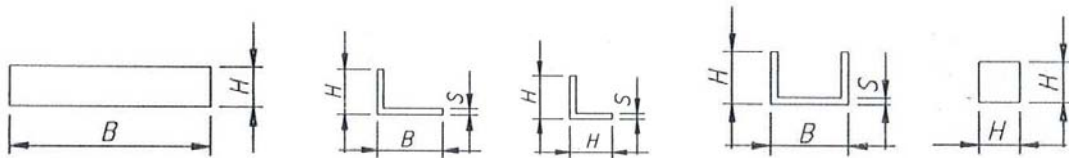
TEL. +34.93.511.50.52 FAX. +34.93.580.27.12

www.disipa.net disipa@disipa.net

PERFILES COMERCIALES EN ALUMINIO.

Para consultar medidas estándar, disponibilidad, mecanizados, etc, rogamos contacten con nuestro departamento comercial.

Pletinas, ángulos de lados iguales y desiguales, perfiles "U", barras cuadradas...



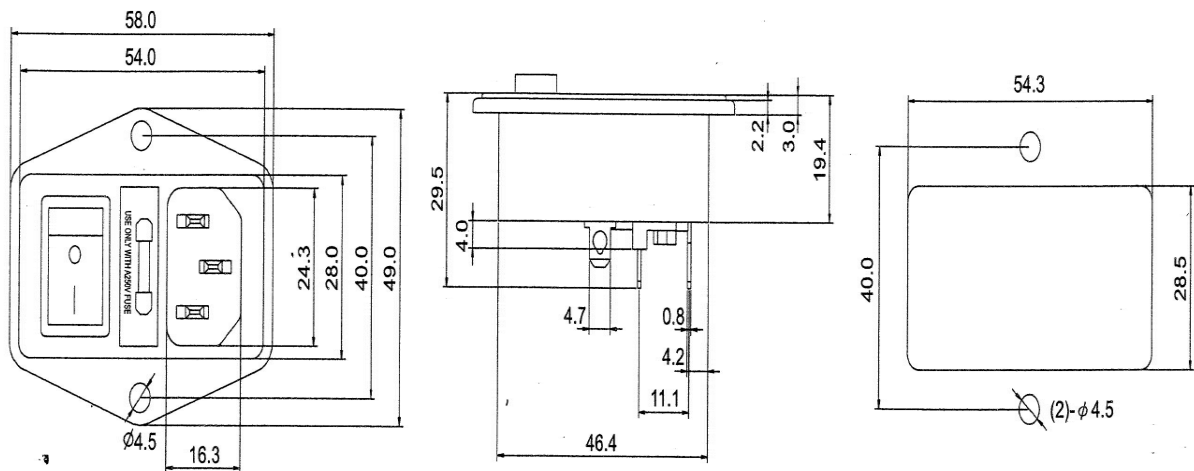
BASES IEC

Bases IEC s/croquis y características adjuntas.

B241: interruptor negro

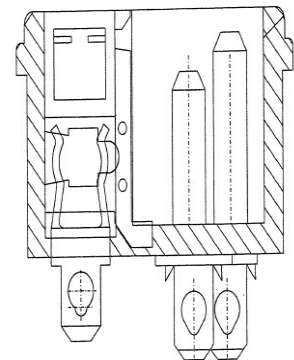
B241LR: interruptor rojo.

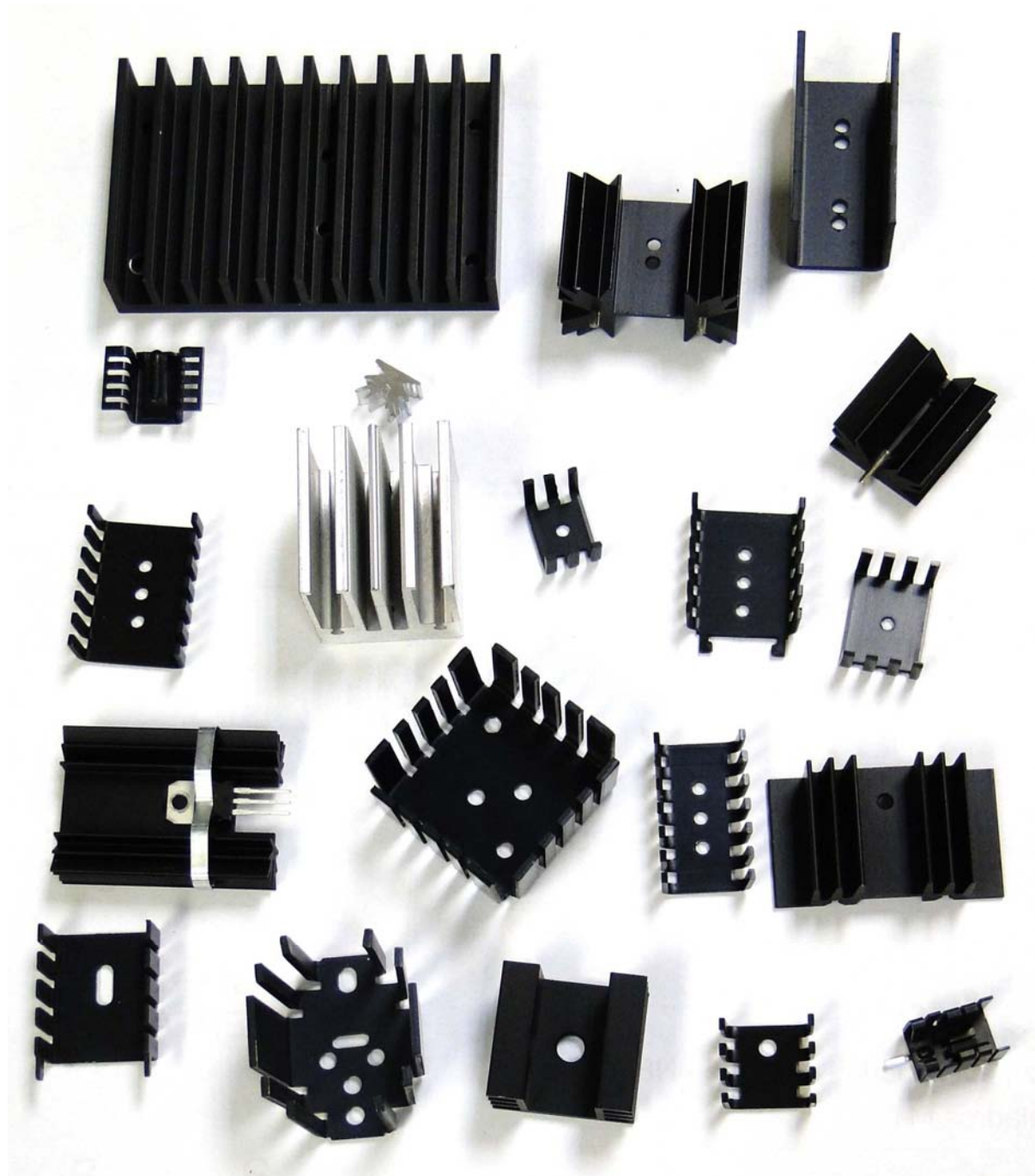
B241LV: interruptor verde.



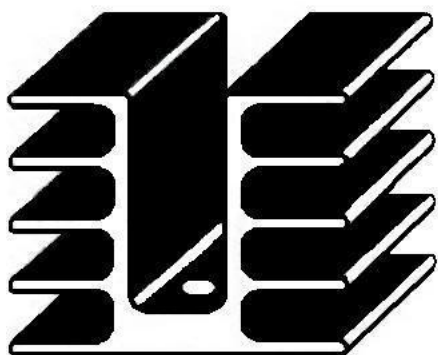
Specifications:

1. Rating: 10A 250VAC
2. Insulation Resistance: DC 500V 100M Ω (min.)
3. Dielectric Strength: 2000 VAC/1 Minute
4. Housing Material: Nylon # 66 UL 94V-2 or 94V-0
5. Safety Approval:





DISTRIBUIDOR-REPRESENTANTE



DISIPA
HEAT S.L.

C/PENEDES 47
POL. IND. CAN CASABLANQUES
08192 SANT QUIRZE DEL VALLES
TEL. (34)935115052 www.disipa.net