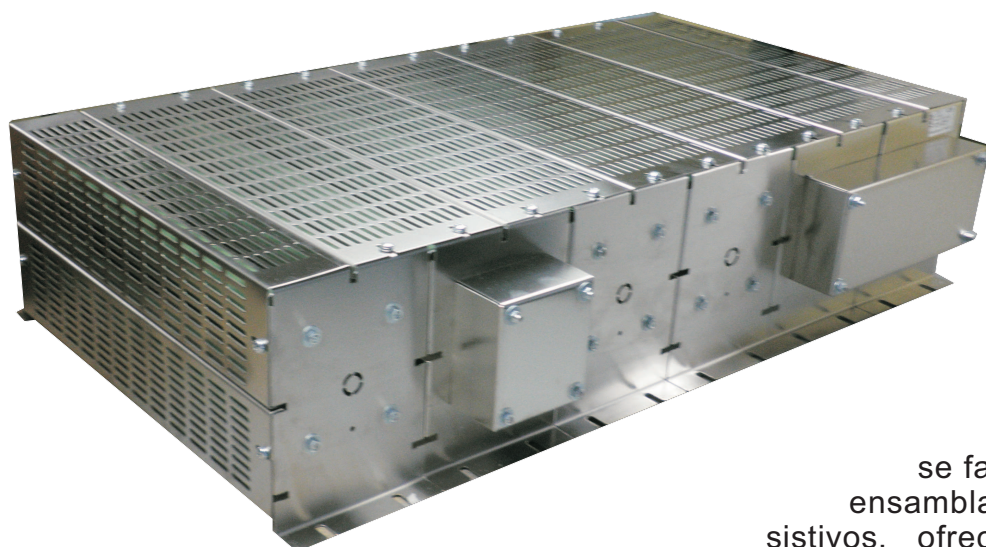


Generalidades.

Al reducir la velocidad de un motor controlado por un convertidor de frecuencia, la carga que acciona sigue en movimiento debido a su momento de inercia, o cuando el motor actúa contra la gravedad, como es el caso de elevadores y gruas, en ambos casos el motor actúa como generador produciendo un incremento de la tensión en el convertidor.

Este fenómeno conocido como *regeneración* ocurre cuando la velocidad de rotación del motor es superior a la velocidad del motor a la frecuencia de salida del convertidor, generando una energía adicional sobre el convertidor. Para evitar que el convertidor absorba la energía producida por el motor, será necesario agregar una carga resistiva que absorba esta energía producida, transformándola en calor. Esta operación se denomina *frenado dinámico* y para ello se utilizarán las denominadas *resistencias de frenado*.

JAM, fabrica este tipo de resistencias protegidas con envoltorio de chapa de acero inoxidable perforada.



Estas cargas se fabrican mediante el ensamblaje de módulos resistivos, ofreciendo un plazo de entrega corto, aproximadamente 4 días. El margen de potencias normalizado va desde los 100W. a los 30.000W., en cualquier valor óhmico. Las resistencias van provistas con caja de bornes asegurando la protección contra contactos directos

Las resistencias de frenado que ofrecemos a continuación, cumplen con toda fiabilidad este objetivo y han sido dimensionadas para absorber las puntas de intensidad que se producen durante el frenado del motor.

Características constructivas:

- Elementos resistivos:
Mediante resistencias sobre tubo cerámico, con recubrimiento cementado o vitrificado, dependiendo del valor óhmico.
- Conexión de los elementos resistivos con tornillería de acero inoxidable
- Conexión de la resistencia de frenado a borna cerámica hasta 30Amp. de intensidad, y a borne de inoxidable de M8 para intensidades superiores
- Envoltorio de chapa perforada en acero inoxidable ofreciendo un grado de protección IP-23

Características técnicas:

- Tolerancia +/- 5%
- Margen de temperatura -55°C a +450°C
- Coeficiente de variación de la resistencia 44ppm °C
- Rigidez dieléctrica >1000V. a.c.
- Aislamiento a 500V c.c. 10Mohm.
- Grado de protección IP-237

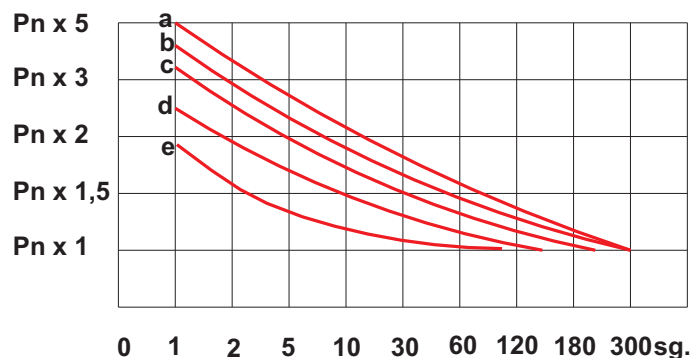
Sobrecargas:

Se acompañan las curvas de incremento de potencia de las resistencias de frenado.

Dependiendo del modelo admiten un incremento de potencia según el tiempo de funcionamiento.

La relación entre el modelo y la potencia a disipar es el siguiente:

- CRF.IP.1 de 100W a 1kW
- CRF.IP.2 de 1.1kW. a 2kW.
- CRF.IP.4 de 2,1kW a 5kW.
- CRF.IP.5 de 5,1kW. a 8kW.
- CRF.IP.5 de 8,1kW. a 10kW.
- CRF.IP.6 de 10,1kW. a 12kW
- CRF.IP.7 de 12,1kW. a 14kW.
- CRF.IP.8 de 14,1kW. a 18kW.
- CRF.IP.9 de 18,1kW. a 24kW.
- CRF.IP.10 de 24,1kW. a 30kW.

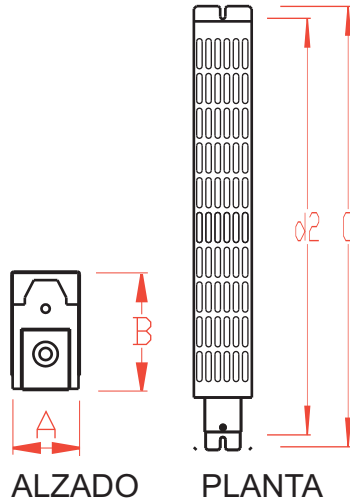


- a - Resistències CRF.IP.1 CRF.IP.2 CRF.IP.3
- b - Resistències CRF.IP.4 CRF.IP.5
- c - Resistències CRF.IP.6 CRF.IP.7
- d - Resistències CRF.IP.8 CRF.IP.9
- e - Resistències CRF.IP.10

Protección térmica.

Todas las resistencias de frenado pueden disponer de un contacto térmico que alerte de un sobrecalentamiento de la misma.

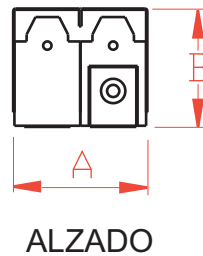
Normalmente se suministran contactos térmicos (klicson), con los contactos cerrados en reposo.



Resistencia de frenado mod. CRF.IP1

Potencia de 100W. a 1kW.

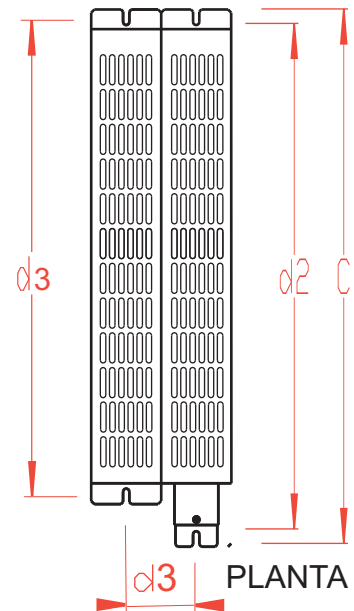
Dimensiones mm.	A	B	C	d2	Peso kG.
Potencia:					
100W	60	64	213	195	0,440
200W	60	64	213	195	0,480
300W	66	100	350	333	1,100
400W	66	100	350	333	1,200
500W	66	100	350	333	1,200
600W	66	100	470	450	1,935
800W	66	100	470	450	2,050
1kW	66	100	470	450	2,050

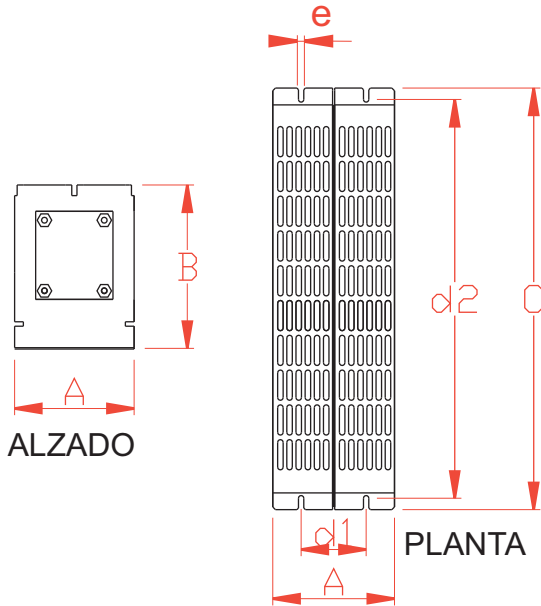


Resistencia de frenado mod. CRF.IP2

Potencia de 1,1kW. a 2kW.

Dim. mm.	A	B	C	d2	d3	Peso kG.
Potencia:						
1.200W	130	95	490	470	430	2,635
1.500W	130	95	490	470	430	2,635
1.800W	130	95	490	470	430	2,800
2.000W	130	95	490	470	430	2,800





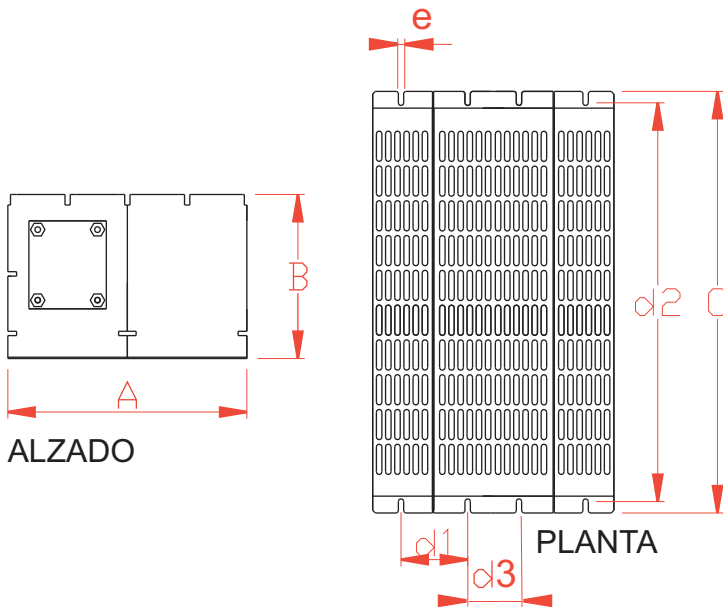
Resistencia de frenado
mod. **CRF.IP.4**

Potencia de 2,1kW. a 5kW.

Dimensiones

A	135mm.
B	180mm.
C	470mm.
d1	68mm.
d2	440mm.
e	7mm.

Peso 6kG.



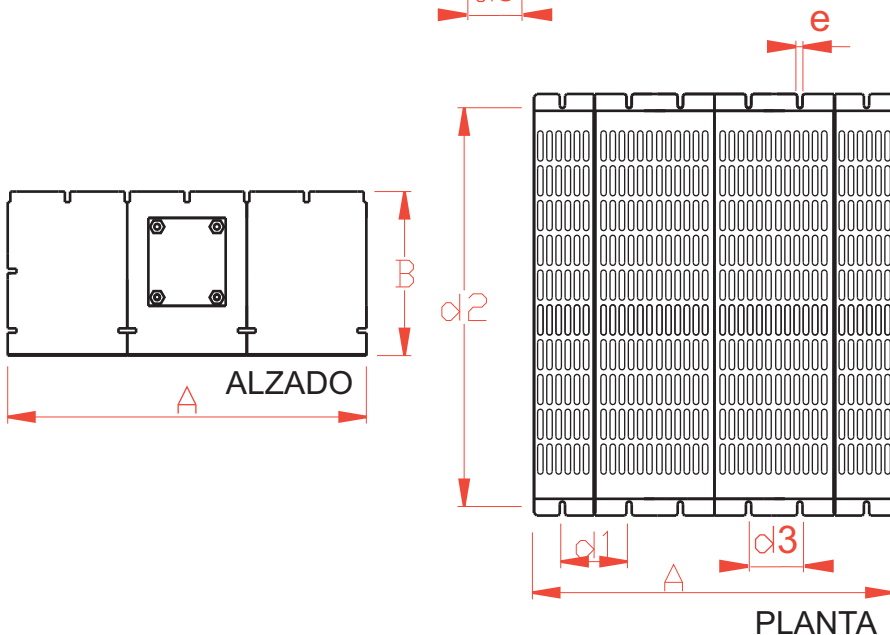
Resistencia de frenado
mod. **CRF.IP.5**

Potencia de 5,1kW. a 8kW.

Dimensiones

A	270mm.
B	180mm.
C	470mm.
d1	65mm.
d2	440mm.
d3	68mm.
e	7mm.

Peso 12kG.



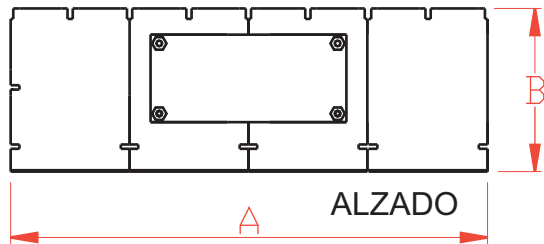
Resistencia de frenado
mod. **CRF.IP.6**

Potencia de 8,1kW. a 11kW.

Dimensiones

A	405mm.
B	180mm.
C	470mm.
d1	65mm.
d2	440mm.
d3	68mm.
e	7mm.

Peso 18kG.



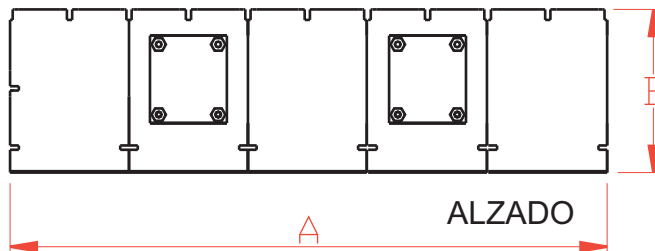
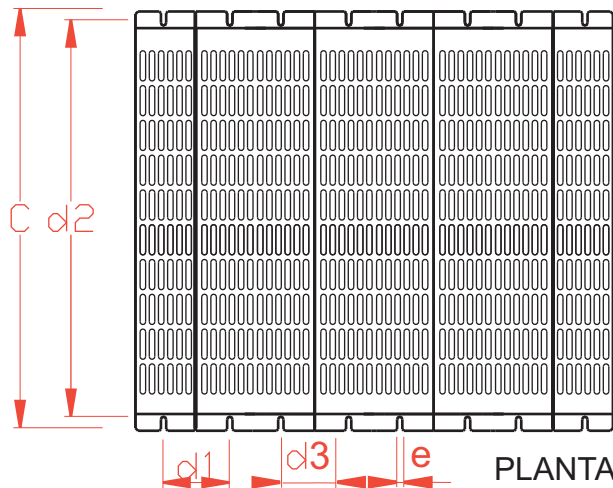
Resistencia de frenado
mod. **CRF.IP.7**

Potencia de 11kW. a 14kW.

Dimensiones

A	540mm.
B	180mm.
C	470mm.
d1	65mm.
d2	440mm.
d3	68mm.
e	7mm.

Peso 24kG.



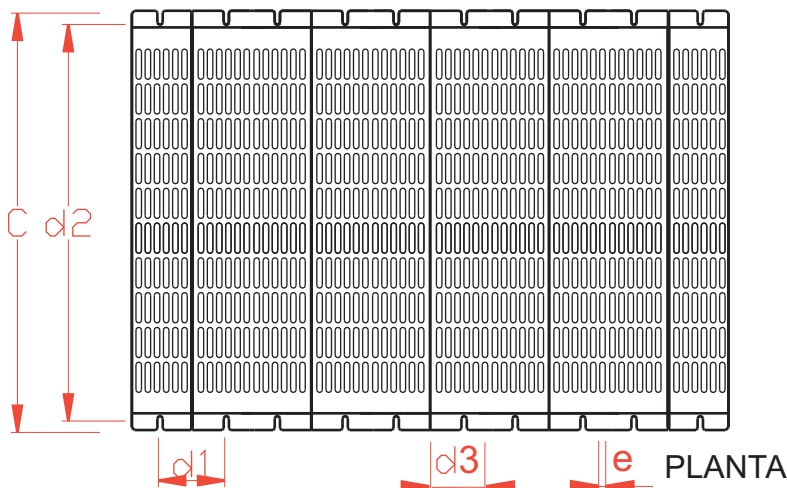
Resistencia de frenado
mod. **CRF.IP.8**

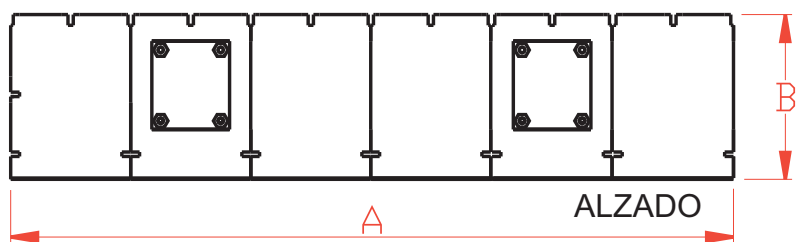
Potencia de 15kW. a 18kW.

Dimensiones

A	675mm.
B	180mm.
C	470mm.
d1	65mm.
d2	440mm.
d3	68mm.
e	7mm.

Peso 36kG.





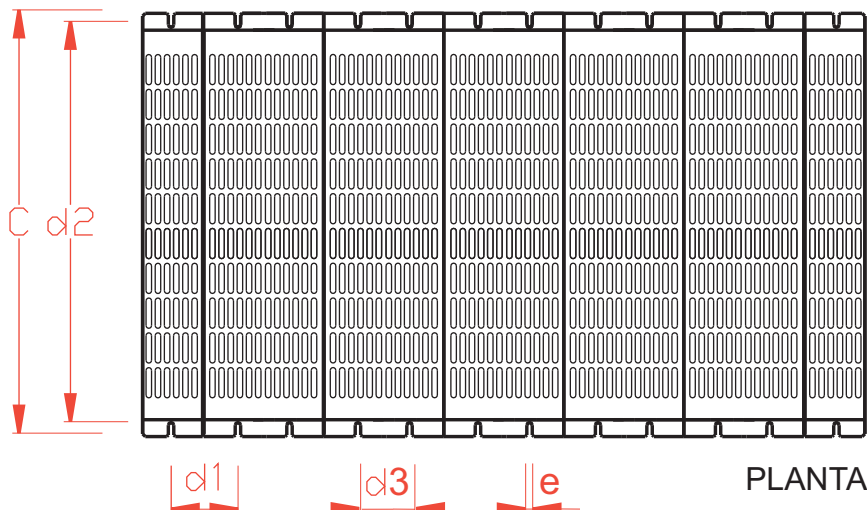
Resistencia de frenado
mod. **CRF.IP.9**

Potencia de 19kW. a 24kW.

Dimensiones

A	810mm.
B	180mm.
C	470mm.
d1	65mm.
d2	440mm.
d3	68mm.
e	7mm.

Peso 36kG.



Resistencia de frenado
mod. **CRF.IP.10**

Potencia de 25kW. a 30kW.

Dimensiones

A	945mm.
B	180mm.
C	470mm.
d1	65mm.
d2	440mm.
d3	68mm.
e	7mm.

Peso 42kG.

