

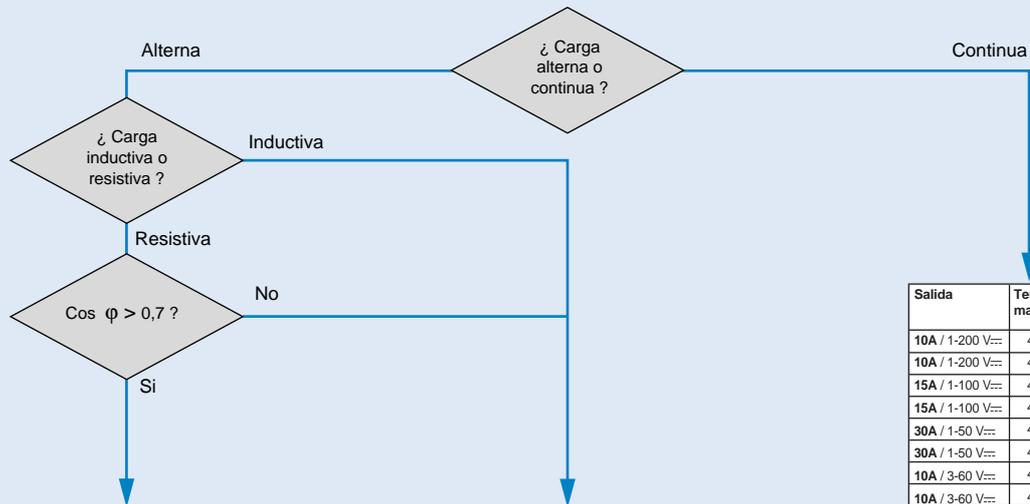
# Relés estáticos

The advertisement features a central graph with a y-axis from 0.0 to 100.0 and an x-axis from 0 to 20. A dashed line starts at 100.0 and drops to 0.0 at x=20. A solid line starts at 100.0 and drops to approximately 60.0 at x=20. A dotted line starts at 100.0 and drops to approximately 40.0 at x=20. A diagonal line starts at 100.0 and drops to 0.0 at x=10. The background shows a factory with machinery and a person's silhouette. Three product images are shown: a large vertical relay (GN. 100 AMP SSR (1200 & 600)), a smaller vertical relay (GN 84134180), and a horizontal relay (8611611 SOLID STATE RELAY). A digital waveform is visible at the bottom right of the graph area.

4

Productos bajo pedido : Consúltennos  
Para obtener información complementaria [www.crouzet.com](http://www.crouzet.com)

# Guía de elección



Salida	Tensión de mando	Referencias
10A / 1-200 V~	4-32 V~	84 137 850
10A / 1-200 V~	4-32 V~	84 134 850
15A / 1-100 V~	4-32 V~	84 137 860
15A / 1-100 V~	4-32 V~	84 134 860
30A / 1-50 V~	4-32 V~	84 137 870
30A / 1-50 V~	4-32 V~	84 134 870
10A / 3-60 V~	4-32 V~	84 137 750
10A / 3-60 V~	4-32 V~	84 134 750

GNDC

Corriente en la carga	Tensión de mando	24-280 V~	36-530 V~	48-660 V~
-----------------------	------------------	-----------	-----------	-----------

GMS

5 A	4-32 V~	84 130 105		
-----	---------	------------	--	--

GN

Página 4/15; 4/21

GNA5

10 A	3-32 V ~	84 134 900		
	18-36 V ~	84 134 902		
	90-280 V ~	84 134 901		
Fast on	3-32 V ~	84 134 907		
	18-36 V ~	84 134 908		
	90-280 V ~	84 134 909		
25 A	3-32 V ~	84 134 910		
	18-36 V ~	84 134 912		
	90-280 V ~	84 134 911		
Fast on	3-32 V ~	84 134 917		
	18-36 V ~	84 134 918		
	90-280 V ~	84 134 919		

GRD

12 A	4-32 V~	84 130 101		
	180-280 V~	84 130 100		
	90-140 V~	84 130 150		
20 A	4-32 V~	84 130 103		
	180-280 V~	84 130 102		
	90-140 V~	84 130 152		
25 A	4-32 V~		84 130 116	
	180-280 V~		84 130 118	
	90-140 V~		84 130 158	
35 A	4-32 V~		84 130 111	
	90-280 V~		84 130 110	
45 A	4-32 V~		84 130 113	
	90-280 V~		84 130 115	

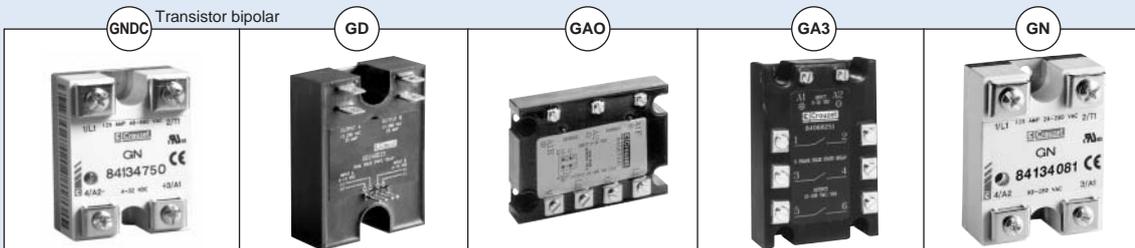
GA1 GA8

		24-280 V ~	24-480 V ~
4 A	3-32 V~	84 064 131	
4 A	3-32 V~	84 065 131	
5 A	3-32 V~	84 065 030	
3 A	3-32 V~		84 065 040

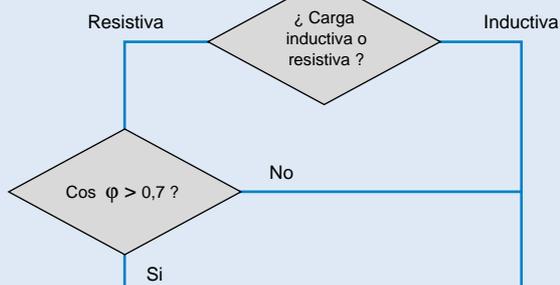
**Observación :**  
Los SSR cuya tensión de línea es 36-530 Vca o 48-660 Vca tienen una banda de mando de 4 a 32 Vcc.

Caja estándar

Serie Europea GN



**Carga / Circuito  
alerno 2 fases o 3 fases**



Conmutación :

Síncrono (cero de tensión)

Asíncrono (instantáneo)

2 fases

Corriente en la carga	Tensión de mando	24-280 V~		36-530 V~	
		84 130 210			
25 A	4-15 V~	84 130 210			
40 A	4-15 V~	84 130 230	84 130 240		
	4-15 V~	84 130 250	84 130 260		
	4-15 V~	84 130 270	84 130 280		

3 fases

Corriente en la carga	Tensión de mando	24-660 V~		24-660 V~	
		84 068 251			
10 A	4-32 V~ 90-280 V~	84 068 251			
25 A	4-32 V~	84 068 451			
	90-280 V~	84 068 453			
45 A	4-32 V~	84 068 651			
	90-280 V~	84 068 653			

GAO inversor

2 fases

Corriente en la carga	Tensión de mando	24-480 V~		48-660 V~	
		84 067 441			
25 A	3-32 V~	84 067 441			
25 A	4-32 V~			84 130 221	
	90-280 V~				

3 fases

Corriente en la carga	Tensión de mando	48-660 V~		48-660 V~	
		84 130 310	84 130 311		
20 A	4-32 V~ 90-280 V~	84 130 310	84 130 311		
20 A	4-32 V~			84 130 312	
20 A	90-280 V~				

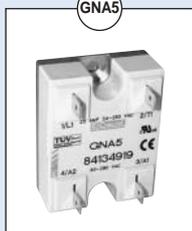
2 fases

Corriente en la carga	Tensión de mando	24-280 V~		36-530 V~	
		84 132 000	84 132 400		
12 A	4-15 V~	84 132 000	84 132 400		
	4-15 V~	84 132 200	84 132 600		
20 A	4-15 V~	84 132 010	84 132 410		
	4-15 V~	84 132 210	84 132 610		

	Productos estándar
	Productos realizados bajo pedido

Serie Económica  
Salida Triac

GNA5



Montaje Raíl  
DIN 17,5 mm

GMS



Disipador  
integrado

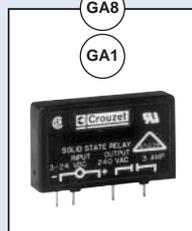
GRD



Montaje CI

GA8

GA1

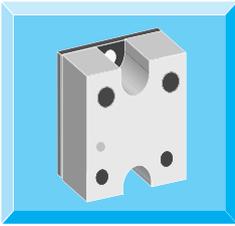


Serie Eco  
Salida Triac  
Caja perfil bajo

GZ



## Guide to selecting a solid state relay



Rating

Control voltage

Output voltage

Zero voltage switching

Instantaneous switching

Page

### – Single-phase alternating and direct current

GMS range 17,5 mm

4/10



3 A	4-32 V DC	5-48 V DC	●	
5 A	4-32 V DC	12-280 V AC	●	●

### – Single-phase and three-phase alternating current with integrated heatsink

GMS range 22,5 mm

4/11



12 A	4-32 V DC	24-280 V AC	Triac	
	90-140 V AC		Triac	
	180-280 V AC/DC		Triac	
25 A	4-32 V DC	24-280 V AC	Triac	
	90-140 V AC		Triac	
	180-280 V AC/DC		Triac	
25 A	4-32 V DC	48-660 V AC	SCR	SCR
	90-140 V AC		SCR	
	180-280 V AC/DC		SCR	

GRD range 45 mm

4/12



35 A	4-32 V DC	48-660 V AC	SCR	SCR
	90-280 V AC/DC		SCR	
45 A	4-32 V DC	48-660 V AC	SCR	SCR
	90-280 V AC/DC		SCR	

GRD range 90 mm

4/13



3 x 25 A	4-32 V DC	48-660 V AC	SCR	SCR
	90-280 V AC/DC		SCR	
2 x 25 A	4-32 V DC	48-660 V AC	SCR	SCR
	90-280 V AC/DC		SCR	

### – Three-phase changeover, AC

GAO range

4/17



3 x 25 A	3-32 V DC	24-480 V AC		
----------	-----------	-------------	--	--

Rating	Control voltage	Output voltage	Zero voltage switching	Instantaneous switching
--------	-----------------	----------------	------------------------	-------------------------

**Three-phase, AC**

GA3 range

4/18

	3 x 10 A	4-32 V DC	24-660 V AC	●	●
	3 x 25 A	4-32 V DC	24-660 V AC	●	●
		90-280 V AC	●	●	
	3 x 45 A	4-32 V DC	24-660 V AC	●	●
		90-280 V AC	●	●	

**Single-phase, extra-slim**

GZ range

4/27

	12 A	4-15 V DC	24-280 V AC	●	●
			36-530 V AC	●	●
	20 A	4-15 V DC	24-280 V AC	●	●
			36-530 V AC	●	●

**Single-phase, industrial**

GN range

4/15

	10 A	4-32 V DC	24-280 V AC	●	●
		18-36 V AC/DC			
		90-280 V AC/DC	●		
	10 A	4-32 V DC	36-530 V AC	●	●
		18-36 V AC/DC			
		90-280 V DC	●		
	25 A	4-32 V DC	24-280 V AC	●	●
		18-36 V AC/DC			
		90-280 V AC/DC	●		
	25 A	4-32 V DC	36-530 V AC	●	●
		18-36 V AC/DC			
		90-280 V AC/DC	●		
	50 A	4-32 V DC	24-280 V AC	●	●
		18-36 V AC/DC			
		90-280 V AC/DC	●		
	50 A	4-32 V DC	36-530 V AC	●	●
		18-36 V AC/DC			
		90-280 V AC/DC	●		
75 A	4-32 V DC	24-280 V AC	●	●	
	18-36 V AC/DC				
	90-280 V AC/DC	●			
75 A	4-32 V DC	36-530 V AC	●	●	
	18-36 V AC/DC				
	90-280 V AC/DC	●			
100 A	4-32 V DC	24-280 V AC	●	●	
	18-36 V AC/DC				
	90-280 V AC/DC	●			
100 A	4-32 V DC	36-660 V AC	●	●	
	18-36 V AC/DC				
	90-280 V AC/DC	●			
125 A	4-32 V DC	24-280 V AC	●	●	
	18-36 V AC/DC				
	90-280 V AC/DC	●			
125 A	4-32 V DC	48-280 V AC	●	●	
	18-36 V AC/DC				
	90-280 V AC/DC	●			

**Single-phase, for printed circuit**

GA1 range

4/22

	4 A	3-32 V DC	24-280 V AC	●	

Rating	Control voltage	Output voltage	Zero voltage switching	Instantaneous switching
--------	-----------------	----------------	------------------------	-------------------------

**– Single-phase low-cost with triac output**

GNA5 range



10 A	3-32 V DC 18-36 V AC/DC 90-280 V AC/DC	24-280 V AC		
25 A	3-32 V DC 18-36V AC/DC 90-280 V AC/DC	24-280 V AC		

GA8 range



3 A	3-32 V DC	24-480 V AC	●	●
4 A	3-32 V DC	24-280 V AC	●	
5 A	3-32 V DC	24-280 V AC	●	●

**– Single phase, DC**

GN range



FET version		
10 A	4-32 V DC	1-200 V DC
15 A	4-32 V DC	1-100 V DC
30 A	4-32 V DC	1-50 V DC
2-pole version		
10 A	4-32 V DC	3-60 V DC

4

**– Single phase, AC**

GD range



2 x 25 A	4-15 V DC	24-280 V AC
2 x 40 A	4-15 V DC	24-280 V AC 36-530 V AC

**– Single-phase 300 W variable speed controller**

VRT 300 range



0-10 V DC

Rating	Control voltage	Output voltage	Zero voltage switching	Instantaneous switching
--------	-----------------	----------------	------------------------	-------------------------

**– Relay with self-checking function**

SMART SSR range



35 A	4-32 V DC	48-530 V AC		
SMART module	4-32 V DC			



**– Relay-heatsink assembly for DIN rail mounting (three-phase)**



GAO 25 A range				
GA3 10 A range				●
GA3 25 A range			●	
GA3 25 A range			●	
GA3 45 A range			●	

**– Accessories**

- Heatsinks
- Adaptors for fixing on panel
- Protective cover
- DIN rail adaptor
- THERMSTRATE® heat seal
- Heat transfer compound
- "FERRAZ" quick-blow fuses
- Protection for solid state relays

# Relés híbridos de potencia

- 20 A y sólo 17,5 mm de ancho
- Duración de vida > 5 millones de maniobras a plena carga
- Silenciosos
- Funciones: contactor – telerruptor – contactor día/noche
- Conexión en guía DIN 35mm
- Homologación UL/©UL (listed) en curso
- Etiqueta NF-USE en curso
- Conformidad "CE " /Directiva Baja Tensión



## Principios de funcionamiento

### Contactor

La salida del contactor está cerrada cuando la tensión de mando está presente en los bornes de la entrada de mando.  
La salida del contactor está abierta cuando no hay tensión en los bornes de la entrada de mando.  
El led está encendido cuando la salida está activa.

### Telerruptor

La salida del telerruptor cambia de estado en cada impulso en los bornes de la entrada de mando y permanece en dicho estado entre cada impulso. Cambio de estado de la salida en el flanco ascendente de la señal de mando.

El pulsador frontal permite seleccionar el modo de funcionamiento:  
Modo automático (led encendido): función telerruptor (automático)  
Marcha forzada (led intermitente): salida cerrada (ON)  
Parada (led apagado): salida abierta (OFF)

### Contactor día/noche

La salida del contactor está cerrada cuando la tensión de mando está presente en los bornes de la entrada de mando.  
La salida del contactor está abierta cuando no hay tensión en los bornes de la entrada de mando.  
El pulsador frontal permite seleccionar un modo de funcionamiento:  
Modo automático (led encendido): función contactor día/noche. (automático)  
Marcha forzada (led intermitente): salida cerrada (ON)  
Al cambiar de estado la señal de mando, el contactor día/noche vuelve a modo automático.  
Parada (led apagado): salida abierta (OFF)

### Conformidad a las normas

CEI/EN 60947-4-3 (entorno industrial)  
CEI/EN 60669-2-1 (entorno doméstico)  
CEI/EN 60601-1 (entorno médico)  
CEI/EN 60947-7-1 (conexión para entorno industrial)  
CEI/EN 60998-2-1 (conexión para entorno doméstico)

### Coordinación del aislamiento:

Categoría de instalación: 3  
Grado de contaminación: 3  
Según CEI60664-1: 4KV/3

### Rigidez dieléctrica según CEI/EN60669-2-1:

2 KV/1Min. / 1mA / 50 Hz

### Resistencia de aislamiento según CEI/EN60669-2-1:

> 5M /500VDC / 1Min.

Vibraciones según CEI/EN60068-2-6 : frecuencias: 10 a 55Hz  
amplitud: 0,35 mm

## Referencias (y tensiones)

Contactor mando ~	84 138 001 ★
Contactor mando ~	84 138 000 ★
Telerruptor mando ~	84 138 101 ★
Contactor día/noche mando ~	84 138 201 ★

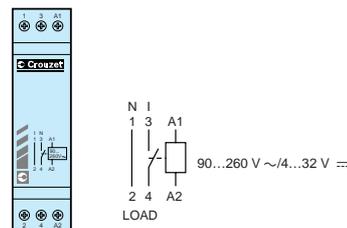
## Características de entrada

Tensión	90...260 V ~	0...32 V ≍
Frecuencia	50 / 60 Hz	
Umbral Mando OFF	de 0 a 46 V ~	de 0 a 1 V ≍
Umbral Mando ON	de 76 a 260 V ~	de 4 a 32 V ≍
Duración mínima de señal mando	50 ms	50 ms

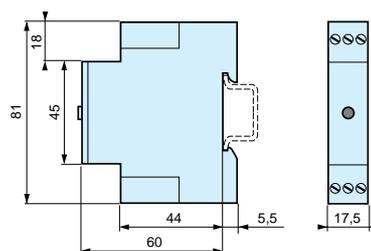
## Características de salida

Tensión	90...260 V ~
Intensidad máx.	20 A en AC1 / AC51 / AC7a
Intensidad sobrecarga 20 A	AC-51 : 1,25 x Ie – 60s : 50 - 30 (CEI 60947-4-3)
Intensidad mín.	100 mA en AC1 / AC51 / AC7a
Frecuencia	50 / 60 Hz
Contacto	N.A.
Número de maniobras	> 5 000 000
Intensidad de fuga	< 5 mA
Ruido en régimen establecido acústico en la conmutación	< 35 dB a 1m < 50 dB a 0,5m
Sección máx. de cables de regleta:	2 x 1,5 mm <sup>2</sup> con terminal 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> sin terminal 1 x 4 mm <sup>2</sup> sin terminal
Par de apriete	1 Nm máx. tornillo M3 (CEI60947-1)
Temperatura de funcionamiento	-5 °C a +55 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 °C a +85 °C
Humedad relativa	90 a 95 % sin condensación
Material caja	Autoextinguible
Grado de protección (según CEI 60529)	caja IP 50
Peso (g)	70 aprox

## Conexión



## Dimensione



## Para pasar pedido, precisar :

- Productos estándar
- ★ Disponible en Distribuidores Oficiales

1 Referencia  
Ejemplo : Relés estáticos - RHP - 84 138 001

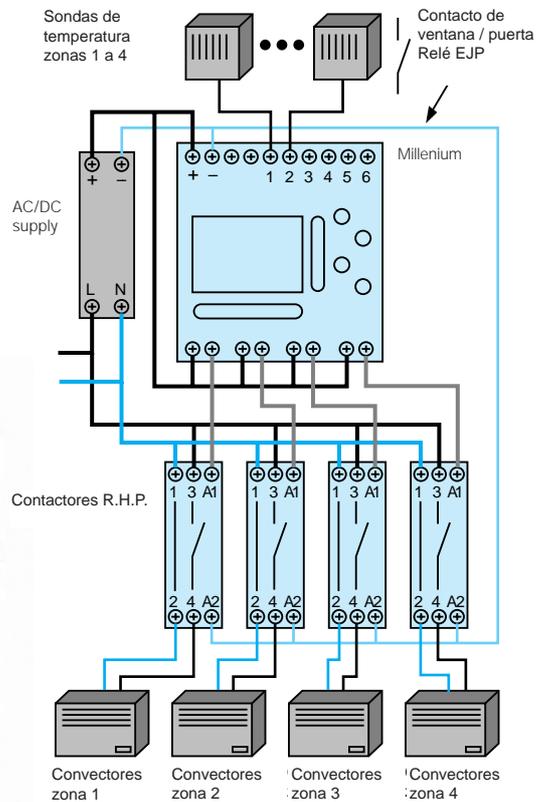
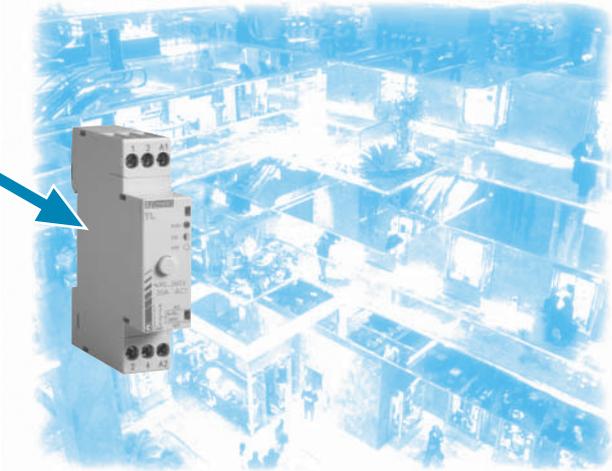
# Relés híbridos de potencia

Uniendo lo mejor de las tecnologías surgidas del mundo de los relés estáticos y de los relés electromecánicos, Crouzet innova con la creación del R.H.P. para beneficio de sus clientes.

# R.H.P

El relé híbrido de potencia (R.H.P.) es un componente de mando de potencia. Cuando se activa la entrada del R.H.P., un componente de conmutación electrónico establece el circuito de potencia absorbiendo los picos transitorios. Algunos milisegundos después, un relé electromecánico cortocircuita el componente electrónico para mantener el circuito. Por tanto, no hay potencia que disipar ni tampoco se ha de añadir ningún dissipador térmico. La duración de vida del relé es óptima ya que las causas de desgaste son absorbidas por el componente de electrónica de potencia. Al desaparecer la señal de mando, se inicia el ciclo de apertura inverso.

**Aplicaciones en el sector terciario**  
 El R.H.P. es el órgano de mando ideal para los equipos de calefacción, climatización, ventilación y alumbrado. Con el R.H.P. y el Millenium, Crouzet le ofrece la solución global a sus necesidades de automatización en el sector terciario.



# Relés estáticos 17,5 mm para fijación en raíl DIN - Serie GMS

- Aparatos completos y compactos
- Montaje sobre raíl DIN y sobre panel
- Intensidad : 5 A ~ ó 3 A =
- Tensión de salida 12-280 V ~ ó 5-48 V =
- Tensión de entrada 4-32 V = regulada
- Aislamiento entrada/salida : 4 kV
- LED de visualización del estado de la entrada
- Fusible de protección reemplazable
- Homologaciones UL - cUL y marcado CE



Características de la salida	Triac	Transistor
Gama de tensión (V eff máx)	12-280 ~	5 -48 =
Tensión de cresta (t=1 min.) (V cresta)	600 V ~	60 V =
Corriente de fuga máxima (a V máx y T = 25 °C)	2 mAeff	10 µA
Intensidad máxima (Aeff)	5	3
Corriente mínima de carga (mAeff)	50	10
Sobretensión durante 1 ciclo T=25°C (A cresta)	100	5
Caída de tensión en estado pasante con I máx y T=25°C (V cresta)	1,6	1,6
I²t (t = 10 ms) (A²s)	600	-
dv/dt estática - estado bloqueado (Vµs)	200	n/a
Rth unión/aire ambiente	20,3° C	22,6° C/W

Características de la entrada	4-32 =	4-32 =
Tensión de entrada (V)	4-32 =	4-32 =
Tensión de relajamiento (V)	1 =	1 =
Corriente máxima de entrada (mA) (a V máx)	22	16
Resistencia nominal de entrada	Entrada regulada	
Tiempo de respuesta (a la conexión)	< 10 ms	50 µs
Tiempo de respuesta (a la desconexión)	< 10 ms	50 µs

Características generales		
Temperatura de utilización (° C)	-30 a +80	
Temperatura de almacenamiento (° C)	-40 a +100	
Aislamiento entrada/salida (Veff)	4000	
Capacidad entrada/salida (pF)	8	
Fusible de protección reemplazable	Sí	Sí
LED de visualización del estado de la entrada	Sí	Sí
Capacidad de los bornes de entrada y de salida	con contera : 2 x 1,5 mm² con contera : 2 x 2,5 mm² 1 x 4 mm²	

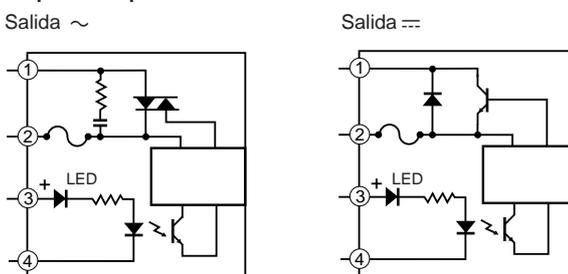
Fusibles de recambio, ver página 4/32

## Referencias

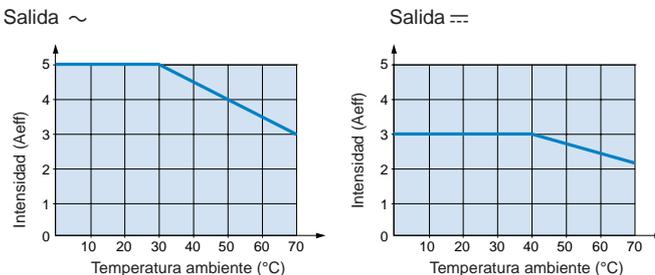
Comutación en el cero de la tensión (Salida ~)			
Intensidad	Tensión de salida	Tensión de entrada	
3 A	5-48 V =	4-32 V =	84 130 104 ▲
5 A	12-280 V ~	4-32 V =	84 130 105 ▲

Comutación instantánea			
Intensidad	Tensión de salida	Tensión de entrada	
5 A	12-280 V ~	4-32 V =	84 130 108

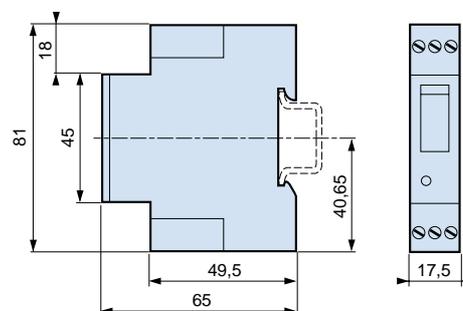
## Esquemas equivalentes



## Curva de deriva en temperatura



## Dimensiones



## Para pasar pedido, precisar :

■	Productos estándar	1	Referencia
▲	Estándar España	Ejemplo : Relé estático - Serie GMS - 84 130 104	

# Relés estáticos con disipador integrado y fijación en raíl DIN - Serie GRD 22,5 mm

- Monofásico
- Aparatos completos y compactos
- Solución adaptada a los fondos habituales
- Montaje sobre raíl DIN y sobre panel
- Intensidad : 12 y 25 A (Triac)  
25 A ( Tiristor)
- Protección por filtro RC
- Protección por varistor fijo
- LED de visualización del estado de la entrada
- Homologaciones UL - cUL y marcado CE



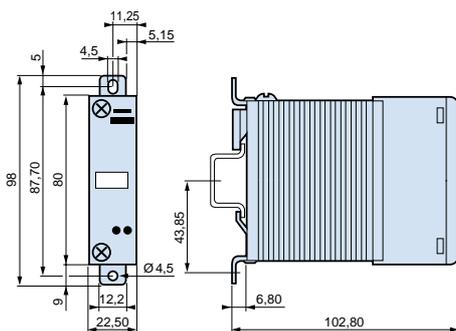
Características de la salida	Triac	Transistor
Gama de tensión (Veff máx)	24-280	48-660
Tensión de cresta (t=1 min.) (V cresta)	600	1200
Intensidad máxima (A)	12 - 25	25
Corriente máxima de fuga a V max y T = 25° C (mAeff)	15	20
Corriente mínima de carga (mAeff)	50	100
Sobreintensidad durante 1 ciclo T = 25° C (Acresta)	100 - 250	750
Sobreintensidad durante 1 s T = 25° C (Acresta)	30 - 75	145
Caída de tensión en estado pasante con Imáx y T=25°C (V cresta)	1,6	1,6
I <sub>t</sub> (t = 10 ms) (A <sup>2</sup> s)	312 - 750	1250
dv/dt estática - estado bloqueado (V/μs)	200	500
Frecuencia de utilización (Hz)	47 a 80	47 a 80
cos φ (cero de la tensión)	> 0,5	> 0,5
Rth unión/aire ambiente	4,9 - 3,6° C/W	2,5° C/W

Características de la entrada	90-280 ~	4-32 ≡
Tensión de entrada (V)	90-280 ~	4-32 ≡
Tensión de relajamiento	10 Veff	1V ≡
Corriente máxima de entrada (a Vmáx)	5,5 mAeff	12 mA
Resistencia nominal de entrada (k)	45	3
Tiempo de respuesta (a la conexión)	20 ms	0,5 período máx.
Tiempo de respuesta (a la desconexión)	30 ms	0,5 período máx.

En los modelos "instantáneos" el tiempo de respuesta (a la conexión) es inferior a 100 μs

Características generales	
Temperatura de utilización (° C)	-20 a +80
Temperatura de almacenamiento (° C)	-40 a +100
Aislamiento entrada/salida (Veff)	4000
Rigidez dieléctrica (Veff)	2500
Capacidad entrada/salida (pF)	8
Material	caja autoextinguible (UL 94 V0)
	zócalo aluminio
Masa (g)	250
Capacidad de apriete de los bornes	Ø 2 mm máx.

## Dimensiones



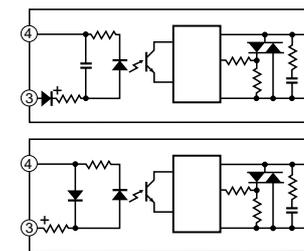
## Referencias

Comutación en el cero de la tensión				
Intensidad	Tensión de salida	Tensión de entrada	Triac	Tiristor
12 A	24-280 V ~	180-280 V ~ ≡	84 130 100 ▲	
		4-32 V ≡	84 130 101 ▲	
		90-140 V ~	84 130 150 ▲	
25 A	24-280 V ~	180-280 V ~ ≡	84 130 102 ★	
		4-32 V ≡	84 130 103 ★	
		90-140 V ~	84 130 152 ▲	
25 A	48-660 V ~	180-280 V ~ ≡		84 130 118 ★
		4-32 V ≡		84 130 116 ★
		90-140 V ~		84 130 158 ▲

Comutación instantánea			
Intensidad	Tensión de salida	Tensión de entrada	Tiristor
25 A	48-660 V ~	4-32 V ≡	84 130 117 ▲

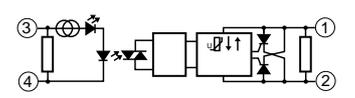
## Esquemas equivalentes

Serie GRD monofásico con triac

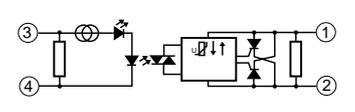


Serie GRD monofásico con tiristores

Comutación en el cero de la tensión

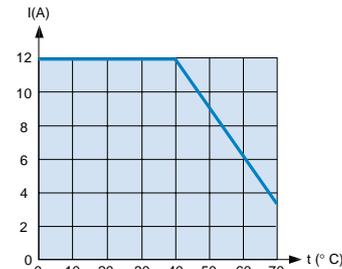


Comutación instantánea

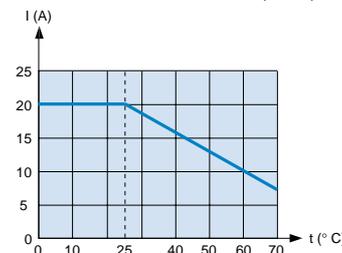


## Curvas de deriva en temperatura

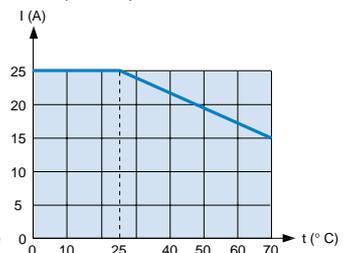
Serie GRD 22,5 mm - 12 A (Triac)



Serie GRD 22,5 mm - 25 A (Triac)



25 A (Tiristor)



## Para pasar pedido, precisar :

- Productos estándar
- ★ Disponible en Distribuidores Oficiales
- Productos realizados bajo pedido
- ▲ ▲ Estándar España



Referencia  
Ejemplo : Relé estático - Serie GRD 22,5 mm - 84 130 100

# Relés estáticos con disipador integrado y fijación en raíl DIN - Serie GRD 45 mm

- Monofásico
- Aparatos completos y compactos
- Solución adaptada a los fondos habituales
- Montaje sobre raíl DIN y sobre panel
- Intensidad : 35 y 45 A
- Tiristores antiparalelos
- Protección por filtro RC
- Protección por varistor fijo
- LED de visualización del estado de la entrada
- Homologaciones UL - cUL y marcado CE



Características de la salida	Tiristor	
Gama de tensión (V eff máx)	48-660	
Tensión de cresta (t=1 min.) (V cresta)	1000 <sup>(1)</sup>	
Intensidad máxima (A)	35	45
Corriente máxima de fuga a V máx y T = 25 °C (mAeff)	4	
Corriente mínima de carga (mAeff)	100	
Sobreintensidad durante 1 ciclo T = 25 °C (Acresta)	750	
Sobreintensidad durante 1 s T = 25 °C (Acresta)	145	
Sobreintensidad durante 1 s Imax et T = 25 °C (Vcrête)	1,6	
I <sup>2</sup> t (t = 10 ms) (A <sup>2</sup> s)	1260	5000
dv/dt estática - estado bloqueado (V/μs)	500	
Frecuencia de utilización (Hz)	47 a 80	
cos φ (cero de la tensión)	> 0,5	
Rth unión/aire ambiente	3,78° C	1,65° C/W

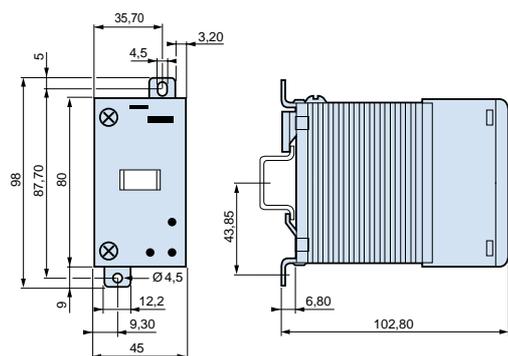
Características de la entrada		
Tensión de entrada (V)	90-280 ~ ∞	4-32 ∞
Tensión de relajamiento	10 Veff	1V ∞
Corriente máxima de entrada (con V máx)	10 mAeff	12 mA
Resistencia nominal de entrada (k)	45	3
Tiempo de respuesta (a la conexión)	20 ms	0,5 período máx.
Tiempo de respuesta (a la desconexión)	30 ms	0,5 período máx.

En los modelos "instantáneos" el tiempo de respuesta (a la conexión) es inferior a 100 μs

Características generales	
Temperatura de utilización (° C)	-20 a +80
Temperatura de almacenamiento (° C)	-40 a +100
Aislamiento entrada/salida (Veff)	4000
Rigidez dieléctrica (Veff)	2500
Capacidad entrada/salida (pF)	8
Material	caja autoextinguible (UL 94 V0)
	zócalo aluminio
Masa (g)	490
Capacidad de apriete de los bornes de entrada	Ø 2 mm máx.
Capacidad de apriete de los bornes de salida	Ø 5,6 mm máx.

(1) Tensión de pico 1200 V, relé protegido a 1100 V ± 10%

## Dimensiones



## Referencias

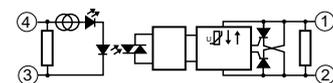
Comutación en el cero de la tensión			
Intensidad	Tensión de salida	Tensión de entrada	Tiristor
35 A	48-660 V ~	90-280 V ~ ∞	84 130 110 ★
		4-32 V ∞	84 130 111 ★
45 A	48-660 V ~	90-280 V ~ ∞	84 130 115 ★
		4-32 V ∞	84 130 113 ★

Comutación instantánea			
Intensidad	Tensión de salida	Tensión de entrada	Tiristor
35 A	48-660 V ~	4-32 V ∞	84 130 112 ▲
45 A	48-660 V ~	4-32 V ∞	84 130 114 ▲

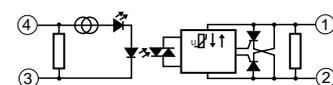
## Esquemas equivalentes

Serie GRD monofásico con tiristor

Comutación en el cero de la tensión

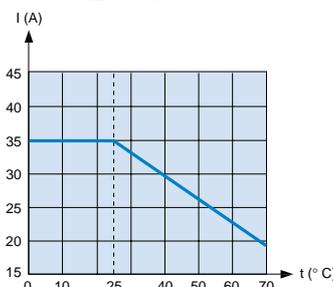


Comutación instantánea

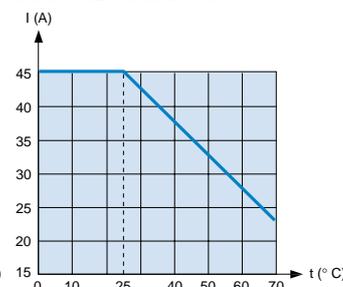


## Curvas de deriva en temperatura

Serie GRD 45 mm - 35 A



Serie GRD 45 mm - 45 A



## Para pasar pedido, precisar :

- Productos estándar
- ★ Disponible en Distribuidores Oficiales
- Productos realizados bajo pedido
- ▲ Estándar España

1 Referencia  
Ejemplo : Relé estático - Serie GRD 45 mm - 84 130 110

# Relés estáticos con disipador integrado y fijación en raíl DIN - Serie GRD 90 mm

- Trifásico
- Aparatos completos y compactos
- Solución adaptada a los fondos habituales
- Montaje sobre raíl DIN y sobre panel
- Intensidad : 3 x 25 A
- Tiristores antiparalelos
- Protección por filtro RC
- Protección por varistor fijo
- LED de visualización del estado de la entrada
- Homologaciones UL - cUL y marcado CE



Características de la salida	Tiristor
Gama de tensión (Veff máx)	48-660
Tensión de cresta (t = 1 min.) (Vcrête)	1200
Intensidad máxima (A)	3 x 25
Corriente máxima de fuga a V máx y T = 25° C (mA)	20 por fase
Corriente mínima de carga (mAeff)	100 por fase
Sobreintensidad durante 1 ciclo T = 25° C (Acresta)	500
Sobreintensidad durante 1 s T = 25° C (Acresta)	145
Caída de tensión en estado pasante Imáx y T = 25° C (Vcresta)	1,6
I <sup>2</sup> t (t = 10ms) (A <sup>2</sup> s)	1260
dv/dt estática - estado bloqueado (V/μs)	500
Frecuencia de utilización (Hz)	47 a 80
cos φ (cero de la tensión)	> 0,5
Rth unión/aire ambiente	1° C/W

Características de la entrada	90-280 ~ ∞	4-32 ∞
Tensión de entrada (V)	10 Veff	1V ∞
Tensión de relajamiento	10 mAeff	10 mA
Corriente máxima de entrada (a Vmáx)	45	3
Resistencia nominal de entrada (k)	20 ms	0,5 período máx.
Tiempo de respuesta (a la conexión)	30 ms	0,5 período máx.
Tiempo de respuesta (a la desconexión)		

En los modelos "instantáneos" el tiempo de respuesta (a la conexión) es inferior a 100 μs

Características generales	
Temperatura de utilización (° C)	-20 a +80
Temperatura de almacenamiento (° C)	-40 a +100
Aislamiento entrada/salida (Veff)	4000
Rigidez dieléctrica (Veff)	2500
Capacidad entrada/salida (pF)	8
Material	caja autoextinguible (UL 94 V0)
	zócalo aluminio
Masa (g)	940

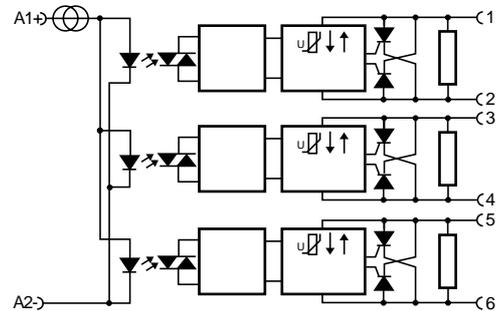
## Referencias

Comutación en el cero de la tensión			
Intensidad	Tensión de salida	Tensión de entrada	Tiristor
3 x 25 A	48-660 V ~	90-280 V ~ ∞	84 130 311 ★
		4-32 V ∞	84 130 310 ★

Comutación instantánea			
Intensidad	Tensión de salida	Tensión de entrada	Tiristor
3 x 25 A	48-660 V ~	4-32 V ∞	84 130 312 ▲

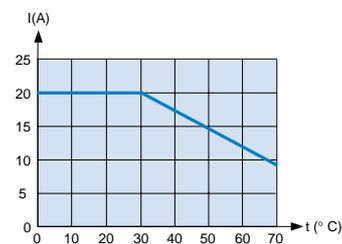
## Esquemas equivalentes

Serie GRD trifásico con tiristor

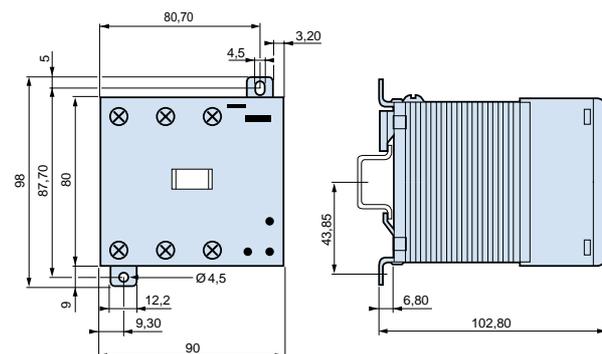


## Curva de deriva en temperatura

Serie GRD 90 mm - 3 x 20 A



## Dimensiones



## Para pasar pedido, precisar :

- Productos estándar
- ★ Disponible en Distribuidores Oficiales
- Productos realizado bajo pedido
- ▲ Estándar España

1 Referencia  
Ejemplo : Relé estático - Serie GRD 90 mm - 84 130 311

# Relés estáticos con disipador integrado y fijación en raíl DIN - Serie GRD 90 mm

- Bifásicos
- Aparatos completos y compactos
- Solución adaptada a los fondos habituales
- Montaje sobre raíl DIN y sobre panel
- Intensidad : 3 x 25 A
- Tiristores antiparalelos
- Protección por filtro RC
- Protección por varistor fijo
- LED de visualización del estado de la entrada
- Homologaciones UL - cUL y marcado CE



## Características de la salida Tiristor

Gama de tensión (Veff máx)	48-660
Tensión de cresta (t = 1 min.) (Vcresta)	1200
Intensidad máxima (A)	2 x 35
Corriente máxima de fuga a V máx y T = 25° C (mA)	20 por fase
Corriente mínima de carga (mAeff)	100 por fase
Sobreintensidad durante 1 ciclo T = 25° C (Acresta)	500
Sobreintensidad durante 1 s T = 25° C (Acresta)	135
Caída de tensión en estado pasante Imáx y T = 25° C (Vcresta)	1,6
I <sup>2</sup> t (t = 10ms) (A <sup>2</sup> s)	1260
dv/dt estática - estado bloqueado (V/μs)	500
Frecuencia de utilización (Hz)	47 a 80
cos φ (cero de la tensión)	> 0,5
Rth unión/aire ambiente	0,95° C/W

## Características de la entrada

Tensión de entrada (V)	90-280 ~ ∞	4-32 ∞
Tensión de relajamiento	10 Veff	1V ∞
Corriente máxima de entrada (con V máx)	10 mAeff	10 mA
Resistencia nominal de entrada (k)	45	3
Tiempo de respuesta (a la conexión)	20 ms	0,5 período máx.
Tiempo de respuesta (a la desconexión)	30 ms	0,5 período máx.

En los modelos "instantáneos" el tiempo de respuesta (a la conexión) es inferior a 100 μs

## Características generales

Temperatura de utilización (° C)	-20 a +80
Temperatura de almacenamiento (° C)	-40 a +100
Aislamiento entrada/salida (Veff)	4000
Rigidez dieléctrica (Veff)	2500
Capacidad entrada/salida (pF)	8
Material caja	autoextinguible (UL 94 V0)
zócalo	aluminio
Masa (g)	940

## Referencias

### Conmutación en el cero de la tensión

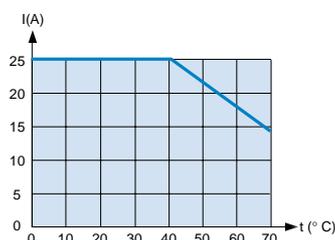
Intensidad	Tensión de salida	Tensión de entrada	Tiristor
2 x 35 A	48-660 V ~	90-280 V ~ ∞	84 130 322 ▲
		4-32 V ∞	84 130 320 ★

### Conmutación instantánea

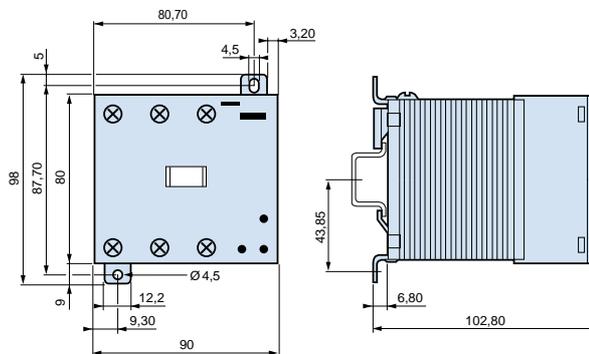
Intensidad	Tensión de salida	Tensión de entrada	Tiristor
2 x 35 A	48-660 V ~	4-32 V ∞	84 130 321 ▲

### Curva de deriva en temperatura

Serie GRD 90 mm - 2 x 25 A



## Dimensiones



## Para pasar pedido, precisar :

■ Productos estándar	1 Referencia
★ Disponible en Distribuidores Oficiales	Ejemplo : Relé estático - Serie GRD 90 mm - 84 130 222
▲ Estándar España	

# Relés estáticos monofásicos GN

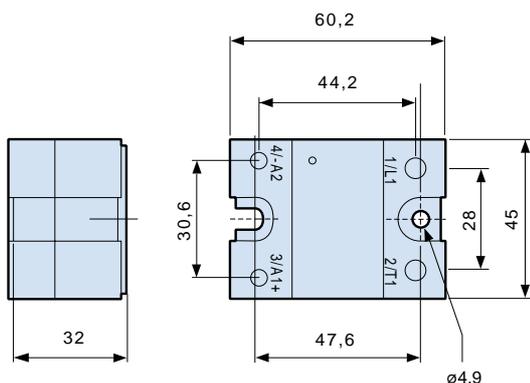
- Intensidades de 10 a 125 A
- Tensión de salida de 24 a 660 VAC
- Comportamiento térmico óptimo
- Entrada de mando AC y DC regulada
- LED de estado de mando
- Elección con o sin tapa protectora



## Referencias

Intensidad	Tensión de salida	Tensión de entrada	Cero de tensión		Instantáneo	
			con tapa	sin tapa	con tapa	sin tapa
10A	24-280VAC	4-32VDC 18-36VAC/DC 90-280VAC/DC	84 137 000	84 134 000	84 137 200	84 134 200
			84 137 002	84 134 002	84 137 202	84 134 202
			84 137 001	84 134 001	84 137 201	84 134 201
10A	48-660VAC	4-32VDC 18-36VAC/DC 90-280VAC/DC	84 137 100	84 134 100	84 137 300	84 134 300
			84 137 102	84 134 102	84 137 302	84 134 302
			84 137 101	84 134 101	84 137 301	84 134 301
25A	24-280VAC	4-32VDC 18-36VAC/DC 90-280VAC/DC	84 137 010	84 134 010	84 137 210	84 134 210
			84 137 012	84 134 012	84 137 212	84 134 212
			84 137 011	84 134 011	84 137 211	84 134 211
25A	48-660VAC	4-32VDC 18-36VAC/DC 90-280VAC/DC	84 137 110	84 134 110	84 137 310	84 134 310
			84 137 112	84 134 112	84 137 312	84 134 312
			84 137 111	84 134 111	84 137 311	84 134 311
50A	24-280VAC	4-32VDC 18-36VAC/DC 90-280VAC/DC	84 137 020	84 134 020	84 137 220	84 134 220
			84 137 022	84 134 022	84 137 222	84 134 222
			84 137 021	84 134 021	84 137 221	84 134 221
50A	48-660VAC	4-32VDC 18-36VAC/DC 90-280VAC/DC	84 137 120	84 134 120	84 137 320	84 134 320
			84 137 122	84 134 122	84 137 322	84 134 322
			84 137 121	84 134 121	84 137 321	84 134 321
75A	24-280VAC	4-32VDC 18-36VAC/DC 90-280VAC/DC	84 137 030	84 134 030	84 137 230	84 134 230
			84 137 032	84 134 032	84 137 232	84 134 232
			84 137 031	84 134 031	84 137 231	84 134 231
75A	48-660VAC	4-32VDC 18-36VAC/DC 90-280VAC/DC	84 137 130	84 134 130	84 137 330	84 134 330
			84 137 132	84 134 132	84 137 332	84 134 332
			84 137 131	84 134 131	84 137 331	84 134 331
100A	24-280VAC	4-32VDC 18-36VAC/DC 90-280VAC/DC	84 137 040	84 134 040	84 137 240	84 134 240
			84 137 042	84 134 042	84 137 242	84 134 242
			84 137 041	84 134 041	84 137 241	84 134 241
100A	48-660VAC	4-32VDC 18-36VAC/DC 90-280VAC/DC	84 137 140	84 134 140	84 137 340	84 134 340
			84 137 142	84 134 142	84 137 342	84 134 342
			84 137 141	84 134 141	84 137 341	84 134 341
125A	24-280VAC	4-32VDC 18-36VAC/DC 90-280VAC/DC	84 137 080	84 134 080	84 137 280	84 134 280
			84 137 082	84 134 082	84 137 282	84 134 282
			84 137 081	84 134 081	84 137 281	84 134 281
125A	48-660VAC	4-32VDC 18-36VAC/DC 90-280VAC/DC	84 137 180	84 134 180	84 137 380	84 134 380
			84 137 182	84 134 182	84 137 382	84 134 382
			84 137 181	84 134 181	84 137 381	84 134 381

## Dimensiones



## Características generales

Temperatura de empleo (C°)-	- 20 a + 80
Temperatura de almacenamiento (C°)	- 40 a + 100
Aislamiento entrada/salida (Veff)	4000
Rigidez dieléctrica (Veff)	2500
Capacidad entrada/salida (pF)	8
Frecuencia (Hz)	47 a 80
Material carcasa	policarbonato UL-94V
Material zócalo	Zamak
Peso Ip 20	114 g
Peso Ip 00	97 g

## Para pasar pedido, precisar :

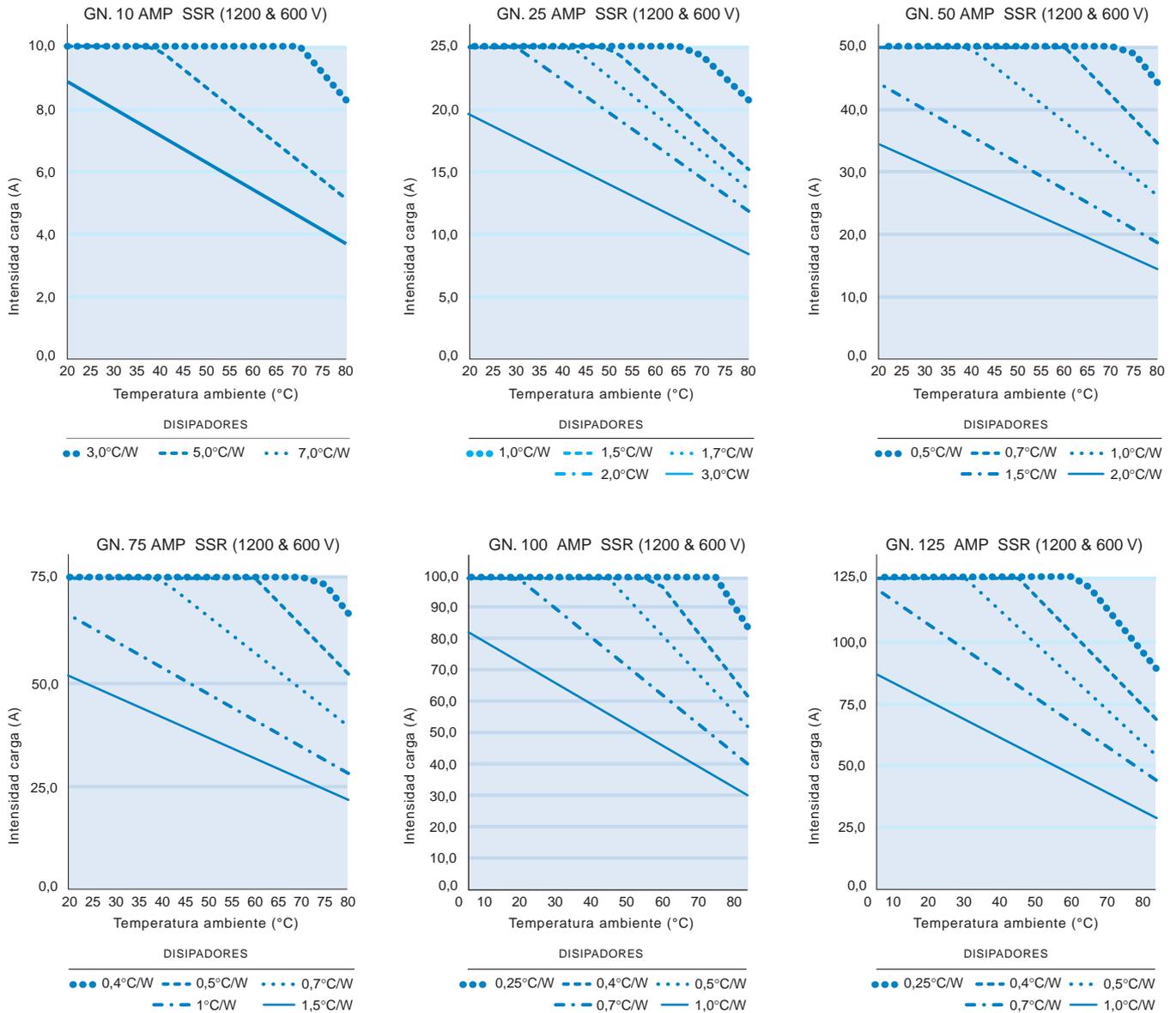
Productos estándar

Productos realizados bajo pedido



Referencia  
Ejemplo : Relé estático - 84 137 120

# Curvas características térmicas



## Características de mando

	4-32 VDC	18-36 VAC/DC	90-280VAC/DC
Tensión de desexcitación	1 V	1 V	10 V
Intensidad máx. (mA) regulada	14	20	8,5
Tiempo de respuesta a la conexión (ms) (relé cero de tensión)	8,33 (60Hz) - 10 (50Hz)	20	20
Tiempo de respuesta a la conexión (ms) (relé instantáneo)	0,1	0,1	0,1
Tiempo de respuesta a la desconexión (ms)	8,33 (60Hz) - 10 (50Hz)	30	30

## Características de salida

	24-280 VAC			48-660 VAC		
Tensión de pico no rep. (Vp)	600			1200		
Intensidad de fuga (@ Vmáx y T=25°C)	2,5 - 4,25			2,75 - 4,75		
Intensidad máx. (A)	10	25	50	75	100	125
Intensidad de mantenimiento (mA)	100	100	100	100	100	100
Sobreintensidad no rep. durante 1 s (T=25°C) (A)	80	150	235	300	360	510
Sobreintensidad no rep. durante 1 ciclo (T=25°C)(A)	300	500	780	1000	1200	1700
I <sup>2</sup> t (50Hz-60Hz) (A <sup>2</sup> S)	375-450	1041-1250	2535-3042	4166-5000	6000-7000	12041-14450
Caída de tensión a Imáx (T=25°C) (V)	1,4	1,4	1,35	1,3	1,3	1,25
DV/dt estática (V/μs)	500	500	500	500	500	500
R térmica unión/caja (°C/W)	0,4	0,4	0,25	0,155	0,155	0,15

# Relé estático trifásico inversor - Serie GA0

- Inversión del sentido de rotación de motores trifásicos
- Tensión de salida 24-480 V~
- Tensión de entrada 3-32 V=
- Temporización a la inversión: 100ms
- Inhibición de mando adelante y atrás simultáneos
- Tiristores antiparalelos
- Aislamiento entrada/salida : 5000 V ~
- Protección por filtro RC y limitador de picos
- Visualización del sentido de rotación por 2 LEDs verdes

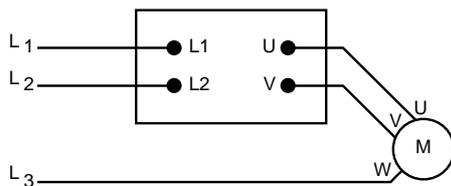


Características de la salida	
Gama de tensión (V eff)	24-480
Tensión de cresta (V cresta)	1000
Intensidad máxima (A eff)	25
Corriente mínima de carga (mA eff)	200
Sobrecorriente durante 1 ciclo (A cresta)	270
Corriente máxima de fuga (mA eff)	10
I <sup>2</sup> t (t=10ms)	365
Caída de tensión en estado pasante con I máx. y T =25°C (Vcresta)	1,6
Rth/salida (° C/W)	0,2
dv/dt estática - estado bloqueado (V/μs)	500
Frecuencia (Hz)	47 a 63
Tiempo de respuesta (a la conexión) máx. (ms)	0,2
Tiempo de respuesta (a la desconexión) máx. (ms)	20
Tiempo de inversión (ms)	100

Características de la entrada	
Tensión de mando (V)	3-32 =
Tensión de relajamiento (V =)	1
Corriente de control (mA)	20
(entrada regulada y limitada en corriente)	
Resistencia nominal (a +/- 10% a 25°C) (k)	1

Características generales	
Temperatura de utilización (° C)	-20 a +80
Temperatura de almacenamiento (° C)	-40 a +100
Aislamiento entrada/salida (V ~)	5000
Rigidez dieléctrica (V ~)	4000
Capacidad entrada/salida (pF)	8
Materia caja	autoextinguible
zócalo	aluminio
Masa (g)	455

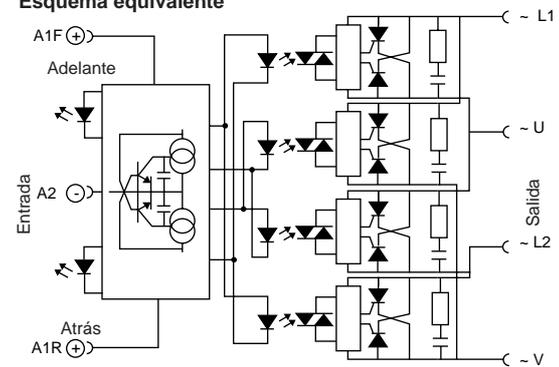
## Conexiones



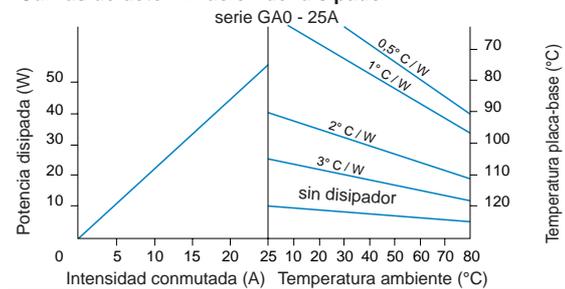
Referencia	
	84 067 441 ★

Accesorios	
Cubierta de protección (ver página 4/31)	26 532 797 ★
Disipadores térmicos (ver página 4/30)	
Grasa térmica (ver página 4/32)	18 373 112 ★
Adaptador rail DIN (ver página 4/31)	26 532 764 ★
Fusibles ultrarrápidos (ver página 4/32)	

## Esquema equivalente

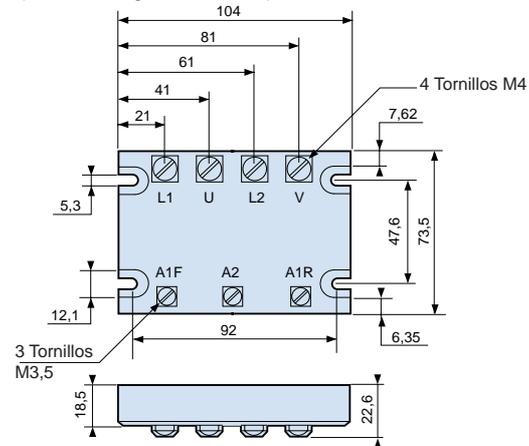


## Curvas de determinación del disipador



## Dimensiones

(Tolerancias generales ±0,5)



## Para pasar pedido, precisar :

Productos estándar

1 Referencia

2 Accesorio

Ejemplo : Relé estático trifásico inversor - Serie GA0 - 84 067 441 - Cubierta de protección - 26 532 797

★ Disponible en Distribuidores Oficiales

# Relés estáticos trifásicos - serie GA3

- Mando de cargas trifásicas
- Intensidad 10 A, 25 A, 45 A
- Tensión de salida hasta 660 Veff
- Tensión de mando 4-32 V  $\equiv$  ó 90-280 V  $\sim$
- Tensión de cresta : 1200 V
- Salida tiristores antiparalelos
- Aislamiento entrada/salida : 4000 Veff
- Protección contra las sobretensiones por filtro RC y limitador de picos
- Conmutación en el cero de la tensión o instantánea



## Características de la salida

Gama de tensión (Veff)	<b>24-660</b>		
Tensión de cresta (Vcresta)	1200		
Intensidad máxima (Aeff)	10	25	45
Corriente mínima de carga (mAeff)	200	200	200
Sobrecorriente durante 1 ciclo (Acresta)	160	270	450
Corriente de fuga (mAeff)	10	10	10
I <sup>2</sup> t (t = 10 ms)	128	365	1000
Caída de tensión en estado pasante con I máx.y T = 25°C (Vcresta)	1,6		
Rth/salida (° C/W)	0,25	0,25	0,25
Frecuencia (Hz)	47 a 63		
dv/dt estática - estado bloqueado	500 V/μs		
Tiempo de respuesta (a la conexión) máx.	3-32 V $\equiv$	10 ms	
Tiempo de respuesta (a la desconexión) máx.	90-280 V $\sim$	20 ms	
	3-32 V $\equiv$	10 ms	
	90-280 V $\sim$	30 ms	

En los modelos 3-32 V  $\equiv$  asíncronos, el tiempo de respuesta a la conexión es inferior a 100 μs y a la desconexión inferior a 1/2 período)

## Características de la entrada

Tensión de entrada (V)	<b>90-280 <math>\sim</math></b>	<b>4-32 <math>\equiv</math></b>
Corriente de entrada máx. (mA)	10	20
(Entrada limitada en corriente)		
Tensión de relajamiento (V)	10 $\sim$	1 $\equiv$
Resistencia nominal de entrada (k)		1

## Características generales

Temperatura de utilización (° C)	-20 a +80
Temperatura de almacenamiento (° C)	-40 a +100
Aislamiento entrada/salida (T=25°C, 1s) (Veff)	4000
Rigidez dieléctrica (T=25°C, 1s) (Veff)	4000
Capacidad (pF)	< 8
Resistencia de aislamiento (M)	10 <sup>4</sup>
Material caja	autoextinguible (UL 94 V0)
zócalo	aluminio
Masa (g)	450

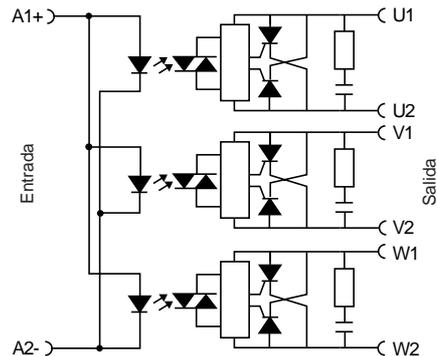
## Referencias

Intensidad	Tipo de conmutación	Tensión de entrada	
10 A	cero de tensión	4-32 V $\equiv$	84 068 251 ▲
	instantáneo	4-32 V $\equiv$	84 028 251 ▲
25 A	cero de tensión	90-280 V $\sim$	84 068 453 ▲
	instantáneo	4-32V $\equiv$	84 068 451 ★
45 A	cero de tensión	90-280 V $\sim$	84 028 453 ▲
		4-32 V $\equiv$	84 028 451 ★
	instantáneo	90-280 V $\sim$	84 068 653 ▲
		4-32 V $\equiv$	84 028 653 ▲

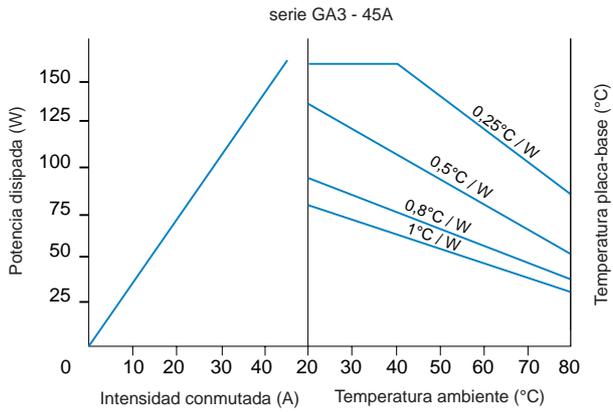
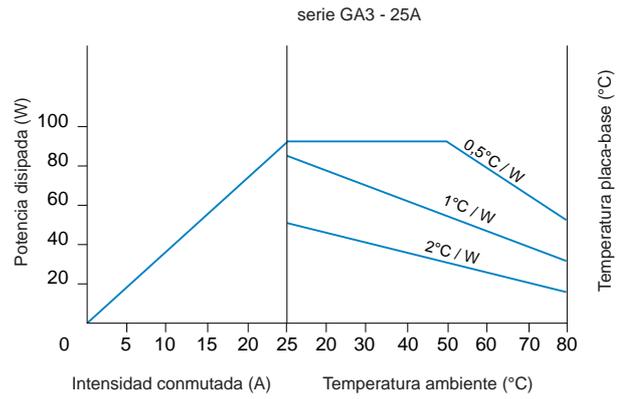
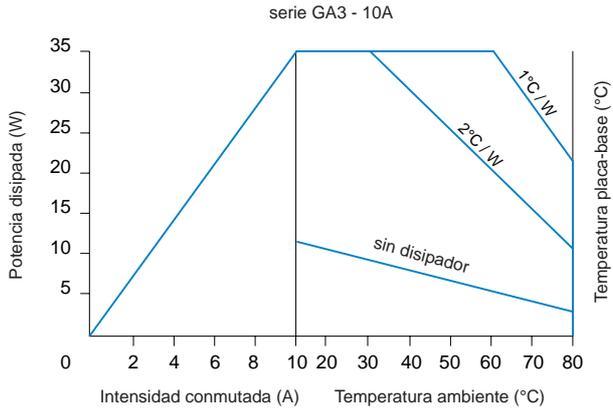
## Accesorios

Cubierta de protección (ver página 4/31)	26 532 796 ★
Disipadores térmicos (ver página 4/30)	
Grasa térmica (ver página 4/32)	18 373 112 ★
Adaptador raíl DIN (ver página 4/31)	26 532 764 ★
Fusibles ultrarrápidos (ver página 4/32)	

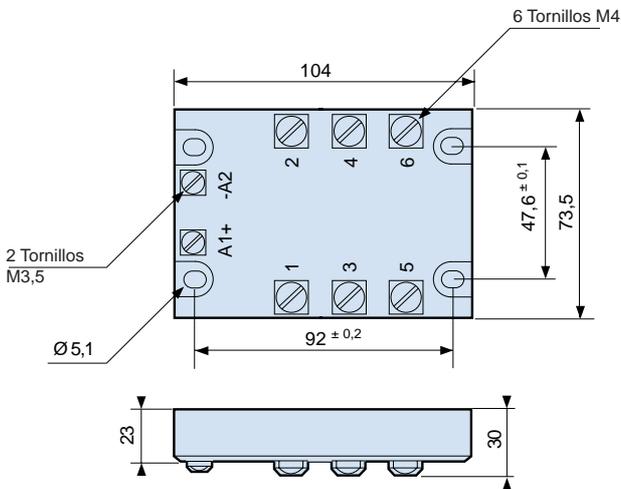
## Esquema equivalente



## Curvas de determinación del disipador



## Dimensiones



## Para pasar pedido, precisar :

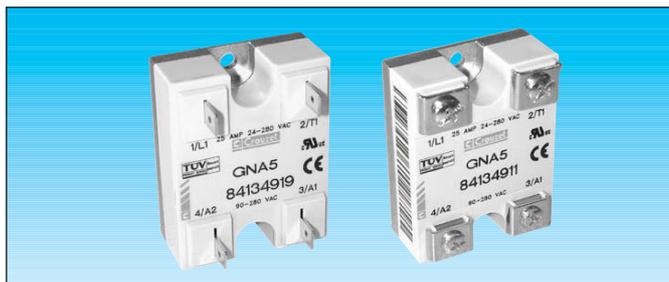
- Productos estándar
- ★ Disponible en Distribuidores Oficiales
- Productos realizados bajo pedido
- ▲ Estándar España

- 1** Referencia
- 2** Accesorio

Ejemplo : Relé estático - Serie GA3 - 84 068 451 - Cubierta de protección - 26 532 796

# Relés estáticos económicos monofásicos GN Triac: Serie GNA5

- Específico para cargas resistivas
- Intensidades de 10 y 25 A
- Tensión de salida de 24 a 280 V ~
- Conmutación por «cero de tensión»
- Óptimo comportamiento térmico
- Entrada de mando 3-32 V  $\equiv$ , 18 a 36 V ~, 90 a 280 V ~
- Conexiones por tornillo o terminales fast-on
- Homologaciones UL/cUL, TUV y marcado CE



## Características de la salida

Gama	24-280 V ~	
Tensión cresta no repe. (Vp)	500	
Corriente máxima de fuga (a Vmax y T = 25° C) (mA)	4,75	
Intensidad máxima (Aefi)	10	25
Corriente mínima de carga (mAefi)	100	100
Sobrecorriente no repe. durante 1 s (T = 25° C (A))	30	75
Sobrecorriente no repe. durante 1 ciclo (T = 25° C (A))	100	250
I <sup>2</sup> t (50 Hz-60Hz) (A <sup>2</sup> s)	50 - 41	288 - 240
Caída de tensión a Imax T = 25° C (V)	1,65	1,85
DV/dt estática (V/us)	200	200
Resistencia térmica unión/caja (°C/W)	3	2

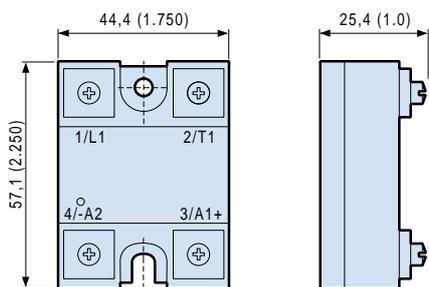
## Características de la entrada

	4-32 V $\equiv$	18-36 V ~ $\equiv$	90-280 V ~ $\equiv$
Tensión de desexcitación (V)	1	2	10
Corriente máx. (mA)	14	8	8,5
Tiempo de respuesta a la conexión (ms)	8,33 (60Hz)	20	20
Tiempo de respuesta a la desconexión (ms)	10 (50Hz)	30	30

## Características generales

Temperatura de utilización (° C)	-20 a +80
Temperatura de almacenamiento (° C)	-40 a +100
Aislamiento entrada/salida (Vefi)	4000
Rigidez dieléctrica (Vefi)	2500
Capacidad entrada/salida (pF)	8
Frecuencia (Hz)	47 a 63
Material	caja zócalo
Masa (g)	Zamak 97

## Dimensiones

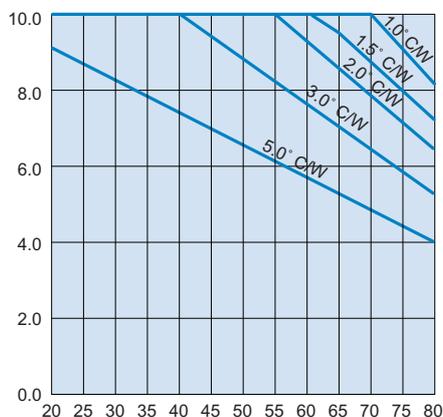


## Referencias

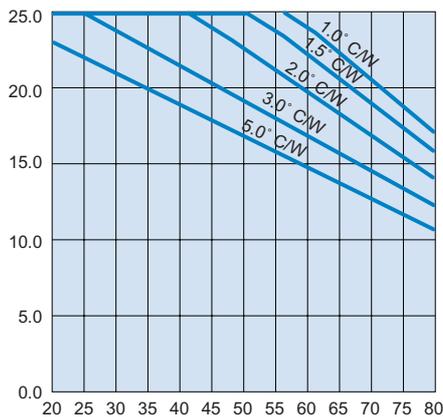
Intensidad	Tensión de salida	Tensión de entrada	Tornillo	Fast on
10 A	24-280 V ~	3-32 V $\equiv$	84 134 900	84 134 907
		18-36 V ~ $\equiv$	84 134 902	84 134 908
		90-280 V ~ $\equiv$	84 134 901	84 134 909
25 A	24-280 V ~	3-32 V $\equiv$	84 134 910	84 134 917
		18-36 V ~ $\equiv$	84 134 912	84 134 918
		90-280 V ~ $\equiv$	84 134 911	84 134 919

## Curva de deriva en temperatura

### 10 A



### 25 A



## Para pasar pedido, precisar :

Productos estándar

Disponibles en Distribuidores Oficiales

1

Referencia  
Ejemplo : Relé estático económico monofásico GN Triac - 84 134 900

# Relés estáticos de corriente continua GN

- Versiones transistores FET 10, 15 y 30 A
- Versión transistor bipolar 10 A
- Tensión de mando: 3 a 32 V $\overline{=}$
- Óptimo comportamiento térmico
- Disponible con y sin tapa protectora
- Homologaciones UL/cUL, TUV y marcado CE



## Características de la salida

	FET 10 A	FET 15 A	FET 30 A	Bipolar 10 A
Gama de tensión	1 - 200	1 - 100	1 - 50	3 - 60
Intensidad máxima (Aefi)	10	15	30	10
Corriente mínima de carga (mAefi)	1	1	1	10
Sobreintensidad no repe. durante 10 $\mu$ s (T = 25° C) (A)	90	120	160	
Sobreintensidad no repe. durante 1 s (T = 25° C) (A)				90
Resistencia térmica unión/caja (°C/W)	2,25	2,25	2,45	3,75

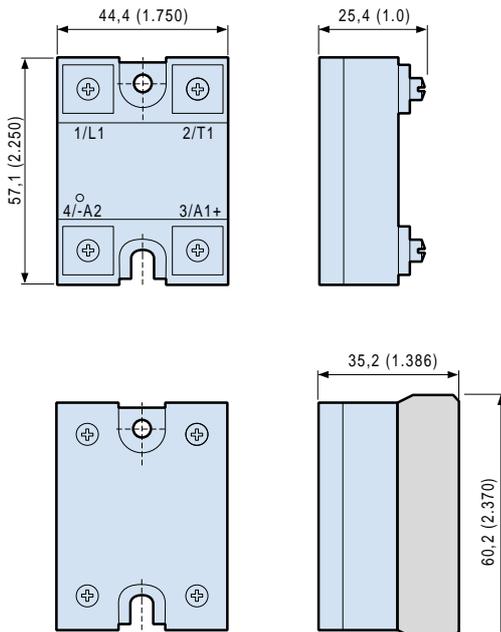
## Características de la entrada

	Versión FET	Versión Bipolar
Gama	3-32 V $\overline{=}$	3-32 V $\overline{=}$
Tensión de desexcitación (V)	1	1
Intensidad máx. (mA) regulada	20	14,5
Tiempo de respuesta a la conexión ( $\mu$ s)	2	100
Tiempo de respuesta a la desconexión ( $\mu$ s)	100	200

## Características generales

	FET	Bipolar
Temperatura de utilización (° C)	-20 a +80	-20 a +80
Temperatura de almacenamiento (° C)	-55 a +125	-40 a +100
Aislamiento entrada/salida (Vefi)	4000	4000
Rigidez dieléctrica (Vefi)	2500	2500
Capacidad entrada/salida (pF)	8	8
Material	caja zócalo	UL 94 V Zamak
Masa (g)	con tapa sin tapa	114 97

## Dimensiones



## Referencias

Intensidad	Tensión de salida	Tensión de entrada	Con tapa	Sin tapa
<b>Versión FET</b>				
10 A	1- 200 V $\overline{=}$	4-32 V $\overline{=}$	84 137 850	84 134 850
15 A	1- 100 V $\overline{=}$	4-32 V $\overline{=}$	84 137 860	84 134 860
30 A	1- 50 V $\overline{=}$	4-32 V $\overline{=}$	84 137 870	84 134 870
<b>Versión bipolar</b>				
10 A	3-60 V $\overline{=}$	4-32 V $\overline{=}$	84 137 750	84 134 750

## Curva de deriva en temperatura

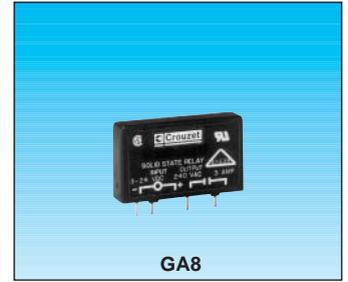
## Para pasar pedido, precisar :

Productos estándar

1 Referencia  
Ejemplo: Relé estático corriente  
continua GN - 84 137 850

# Relés estáticos - Serie GA1 y GA8

- Montaje sobre circuito impreso (apaisado GA1, vertical GA8)
- Intensidad : 4 A - 5 A
- Tensión de cresta : 600 V
- Acepta una sobreintensidad de 100 A durante un ciclo
- Salida TRIAC
- Homologaciones UL - cUL y marcado CE
- Conmutación en el cero de la tensión o instantánea (únicamente el modelo de 5A)
- Aislamiento entrada/salida : 4000 V
- Protección por filtro RC



## Características de la salida

	24-280	24-480
Gama de tensión (Veff)	24-280	24-480
Tensión de cresta (V cresta)	600	850
Intensidad máxima (A eff)	4 ó 5 según referencia	3
Corriente mínima de carga (A eff)	0,05	0,05
Sobreintensidad durante 1 ciclo (A cresta)	100	100
Corriente máxima de fuga (mAeff)	6	6
Caída de tensión en estado pasante con I máx. y T =25°C (Vcresta)	1,6	1,65
dv/dt estática - estado bloqueado (V/μs)	200	200
Tiempo de respuesta (a la conexión) máx.	0,5 períodos	0,5 períodos
Frecuencia (Hz)	47 a 63	47 a 63

## Características de la entrada

Tensión de entrada (V)	3-32 V ~
Tensión de relajamiento (V ~)	1
Corriente máxima de entrada con V máx (mA)	25
Resistencia nominal de entrada (k)	regulada

## Características generales

Temperatura de utilización (° C)	-30 a +80
Temperatura de almacenamiento (° C)	-40 a +100
Aislamiento entrada/salida (Veff)	4000
Capacidad (pF)	8
Masa (g)	15

## Conmutación en el cero de la tensión

Intensidad	Serie	Tensión de salida	Tensión de entrada	
4 A	GA 1	24-280 V ~	3-32 V ~	84 064 131 ▲
	GA 8	24-280 V ~	3-32 V ~	84 065 131 ★
5 A	GA 8	24-280 V ~	3-32 V ~	84 065 030 ▲
3 A	GA 8	24-480 V ~	3-32 V ~	84 065 040

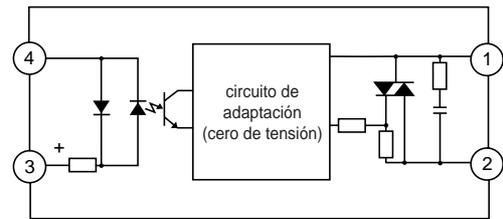
## Conmutación instantánea

Intensidad	Serie	Tensión de salida	Tensión de entrada	
5 A	GA 8	24-280 V ~	3-32 V ~	84 025 030 ★
3 A	GA 8	24-480 V ~	3-32 V ~	84 025 040

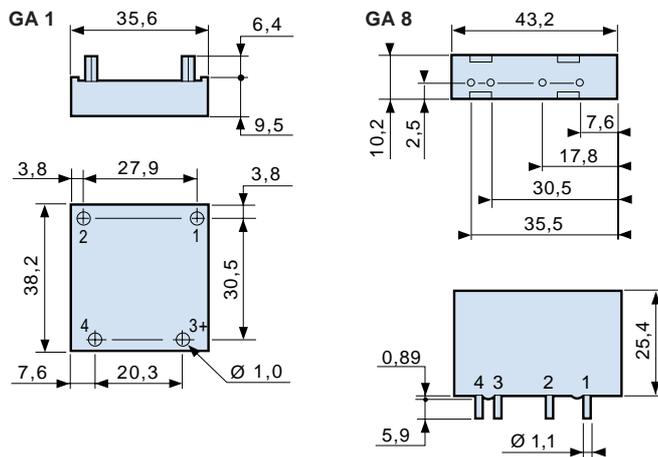
## Accesorio

Fusibles ultrarrápidos (ver página 4/32)

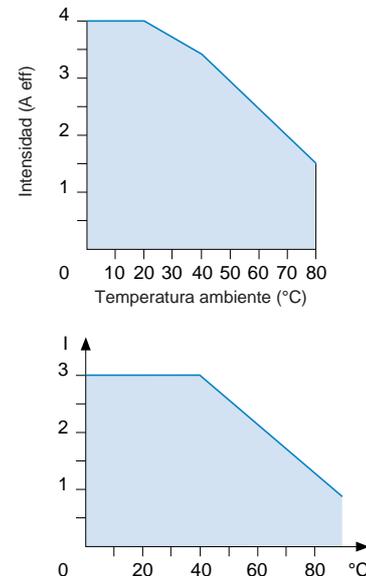
## Esquema equivalente



## Dimensiones (Tolerancias generales ±0,5)



## Curva de deriva en temperatura



## Para pasar pedido, precisar :

- Productos estándar
- ★ Disponible en Distribuidores Oficiales
- Productos realizados bajo pedido
- ▲ Estándar España

1 Referencia 2 Accesorio

Ejemplo : Relé estático - Serie GA8 - 84 065 131 - Fusible Z 084 363

# Relés estáticos bipolares - Serie GD

- Mando de redes trifásicas
- Control de dos de las tres fases de la red
- Aplicación para resistencias en triángulo o estrella sin neutro
- Intensidad 25 A
- Tensión de salida 24 a 280 V
- Tiristores antiparalelos
- Conmutación en el cero de la tensión
- Aislamiento entrada/salida : 4000 V
- Protección por filtro RC
- Homologaciones UL - cUL y marcado CE

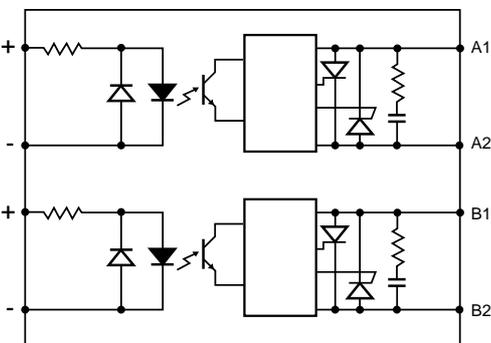


Características de la salida			
Gama de tensión (V <sub>eff</sub> máx)	24-280	24-280	36-530
Tensión de cresta (t=1 min.) (V <sub>cresta</sub> )	600	600	1200
Intensidad máxima (A <sub>eff</sub> )	25	40	40
Corriente máxima de fuga (mA <sub>eff</sub> )	15	15	15
Corriente mínima de carga (mA <sub>eff</sub> )	100	100	100
Sobrintensidad durante 1 ciclo	250	500	500
T = 25° C (Acresta)			
Sobrintensidad durante 1 s	67	145	135
T = 25° C (Acresta)			
Caída de tensión en estado pasante con I <sub>máx</sub> y T =25°C (V <sub>cresta</sub> )	1,6	1,6	1,6
I <sup>2</sup> t (t=10ms) A <sup>2</sup> s	260	1260	1260
Resistencia térmica unión/caja (°C/W)	1,5	0,25	0,25
dv/dt estática - estado bloqueado (V/μs)	500	500	500
Frecuencia de utilización (Hz)	47-63	47-63	47-63
cos φ (cero de la tensión)	> 0,5	> 0,5	> 0,5

Características de la entrada			
Tensión de entrada (V)	4-15	---	---
Tensión de relajamiento (V <sub>---</sub> )	1		
Corriente máxima de entrada con V máx (a V <sub>máx</sub> ) (mA)	32	---	---
Tiempo de respuesta (a la conexión)			
Comutación en el cero de la tensión (ms)	10		
Comutación instantánea (ms)	0,1		
Tiempo de respuesta (a la desconexión)			
Comutación en el cero de la tensión (ms)	10		
Comutación instantánea (ms)	10		

Características generales			
Temperatura de utilización (° C)	-20 a +80		
Temperatura de almacenamiento (° C)	-40 a +100		
Aislamiento entrada/salida(V <sub>eff</sub> )	4000		
Rigidez dieléctrica (V <sub>eff</sub> )	2500		
Capacidad (pF)	8	5	5
Material	caja	autoextinguible (UL 94 V0)	
	sofle	aluminio	
Masa (g)		450	

## Esquema equivalente

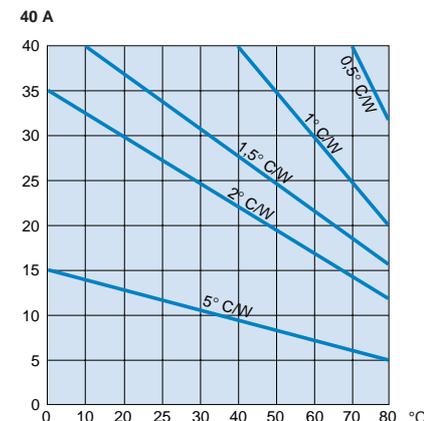
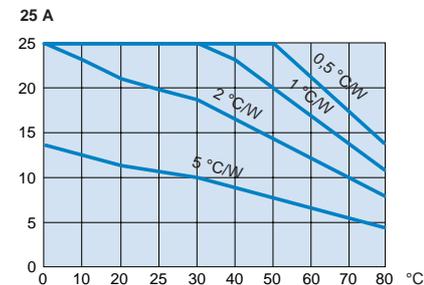


Referencias			
<b>Relés bipolares 25 A</b>			
Comutación	Tensión de salida	Tensión de entrada	Esquema de conexiones
Cero de la tensión	24 - 280 V ~	4 - 15 V ---	B
Instantánea	24 - 280 V ~	4 - 15 V ---	B

<b>Relés bipolares 40 A</b>			
Comutación	Tensión de salida	Tensión de entrada	Esquema de conexiones
Cero de la tensión	24 - 280 V ~	4 - 15 V ---	D
Instantánea	24 - 280 V ~	4 - 15 V ---	D
Cero de la tensión	36 - 530 V ~	4 - 15 V ---	D
Instantánea	36 - 530 V ~	4 - 15 V ---	D
Cero de la tensión	24 - 280 V ~	4 - 15 V ---	C
Instantánea	24 - 280 V ~	4 - 15 V ---	C
Cero de la tensión	36 - 530 V ~	4 - 15 V ---	C
Instantánea	36 - 530 V ~	4 - 15 V ---	C
Cero de la tensión	24 - 280 V ~	4 - 15 V ---	B
Instantánea	24 - 280 V ~	4 - 15 V ---	B
Cero de la tensión	36 - 530 V ~	4 - 15 V ---	A
Instantánea	36 - 530 V ~	4 - 15 V ---	A

Accesorios (véase catálogo 4/30 a 4/32)	
Disipadores térmicos	
Grasa térmica	18 373 112 ▲
Adaptador rail DIN	26 532 764 ▲
Fusibles ultrarrápidos	

## Curva de determinación del disipador



## Para pasar pedido, precisar :

■ Productos estándar

■ Productos realizados bajo pedido

▲ Estándar España

1

Referencia

2

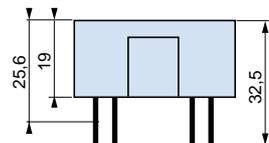
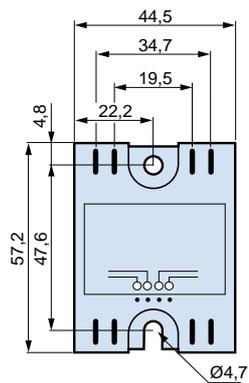
Accesorio

Ejemplo : Relé estático bipolar con tiristor 84 130 210 - Adaptador rail DIN 26 532 764

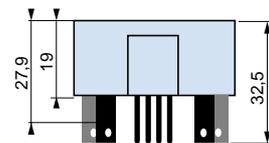
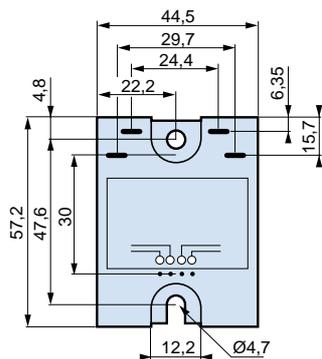
# Relés estáticos bipolares - Serie GD

## Dimensiones

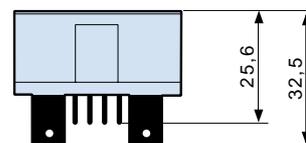
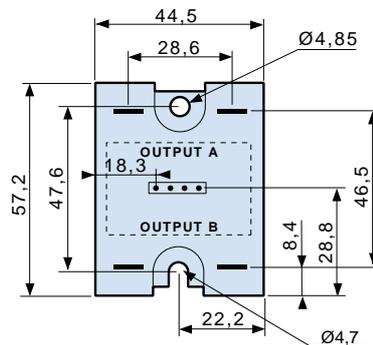
A



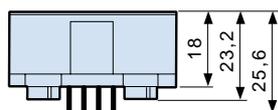
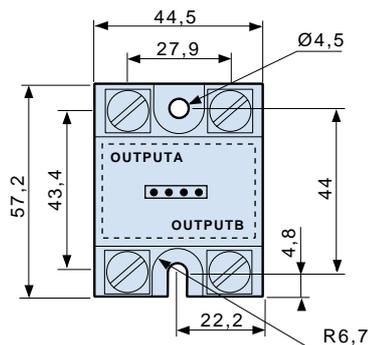
B



C



D



4

# SMART SSR : Relé estático "autocontrolado"

- Principio de funcionamiento patentado (96 050 16).
- Relé estático monofásico 35 A, listo para utilización.
- Conmutación paso por cero.
- Proporciona una información visual y una información eléctrica si se produce un fallo en el circuito o en el relé
- LEDs indicadores:
  - de estado de la entrada,
  - de estado del relé,
  - de sobrecalentamiento del relé.
- 2 salidas de alarma: transistor push-pull 4-32 Vdc.



## Principio de funcionamiento

El SMART SSR es un relé estático que controla su buen funcionamiento así como el de la carga gobernada.

El SMART SSR informa del estado del relé y de la carga mediante una indicación con 3 LEDs y con 2 salidas de alarma.

## Funcionamiento

El SMART SSR se alimenta entre el borne de la entrada de mando del relé y el borne 4-32 V  $\sim$ .

Si todo es correcto y el relé no está activado, las salidas de alarma están a 4-32 Vdc y los LEDs están apagados.

Si todo es correcto y el relé está activado, el LED verde se enciende y las salidas de alarma permanecen al nivel 4-32 Vdc.

Si la tensión de red desaparece o si la salida del relé está cortocircuitada, la salida de alarma pasa a 0 V  $\sim$  y el LED rojo destella.

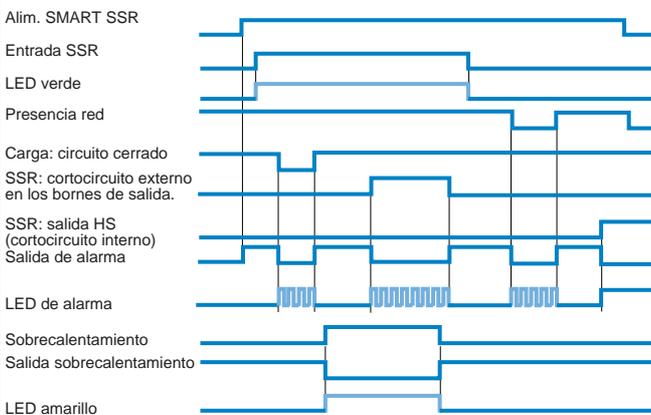
Si la salida de error está activada, la salida de alarma pasa a 0 Vdc y el LED rojo está encendido.

Si el relé se calienta, la salida de "sobrecalentamiento" pasa a 0 Vdc y el LED amarillo se enciende.

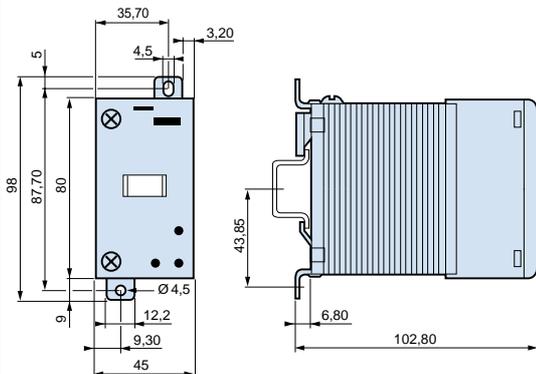
La salida de sobrecalentamiento se activa cuando la temperatura interna supera los 125 °C.

El retorno al estado normal se produce para una temperatura interna inferior a 120 °C.

## Diagrama de funcionamiento



## Dimensiones



Para pasar pedido, precisar:

■	Productos estándar	1	Referencia
★	Disponible en Distribuidores Oficiales	Ejemplo:	SMART SSR 84 130 511

## Referencia

Intensidad	Tensión de salida	Tensión de entrada	84 130 511 ★
35 A	48-530 V $\sim$	4-32 V	

## Características de la salida a 25 °C)

Gama de tensión (Veff máx.)	48-660
Tensión de cresta - t = 1 min (V)	1000
Intensidad máx. (A)	35
Corriente de fuga a V máx. y 25 °C (mA)	8
Sobreintensidad 1 ciclo (A cresta)	750
1 s (A cresta)	145
Caída tensión en estado pasante con I máx (V cresta)	1,6
I <sup>2</sup> t - t = 10 ms (A <sup>2</sup> s)	1260
dv/dt estático (V/ $\mu$ s)	500
Frecuencia (Hz)	47 a 63
Rth unión / aire ambiente	3,78 ° / W

## Características de la entrada de mando

Tensión de entrada (V)	4 a 32 $\sim$
Tensión de relajamiento	1 V
Corriente de entrada máx. (mA)	10
Tiempo de respuesta a la conexión (período máx.)	0,5
a la desconexión	0,5

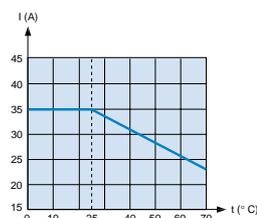
## Alimentación DC / Salida alarma

Tensión de alimentación (respecto al borne - del relé)	4 a 32 Vdc
Corriente	15 a 45 mA
Tensión: salida alarma	4 a 32 Vdc
Corriente: salida alarma	60 mA
Tensión: salida sobrecalentamiento	4 a 32 Vdc
Corriente: salida sobrecalentamiento	60 mA

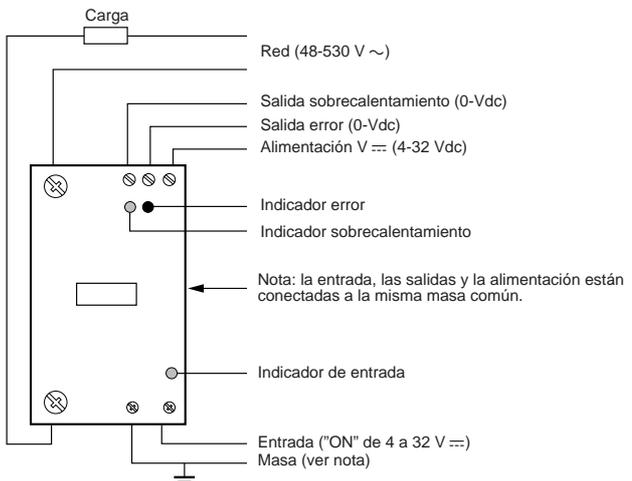
## Características generales

Temperaturas de utilización	-20 a 80 °C
límite de almacenamiento	-40 a 100 °C
Aislamiento entrada/salida	4000 Veff
Rigidez dieléctrica	2500 Veff
Capacidad entrada / salida	8 pF

## Curvas de deriva térmica



## Conexión



# SMART MODULE: módulo de control para relés estáticos tipo "hockey puck"

- Principio de funcionamiento patentado (96 050 16).
- Proporciona una información visual y una información eléctrica si un fallo se produce en el circuito o en el relé estático controlado.
- Va montado en los relés estáticos monofásicos tipo "hockey puck".
- Tensión pico 1200 V ~ : adecuado para relés estáticos con entrada DC / salida AC.
- Salida de alarma: transistor push-pull 4-32 V ~.
- Aislamiento óptico 4000 V ~.
- Conforme a Directiva CE de Baja Tensión.

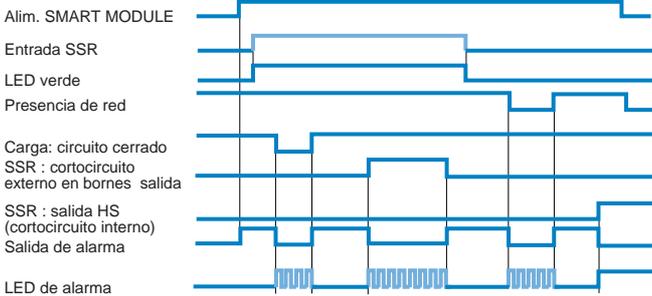


## Principio de funcionamiento

El SMART MODULE se instala en todos los relés estáticos monofásicos con entrada DC / salida AC en caja "hockey puck". El SMART MODULE, provisto de alimentación permanente, monitoriza el buen funcionamiento del relé así como el de la carga pilotada. El SMART MODULE informa del estado del relé mediante un LED indicador y una salida de alarma.

## Funcionamiento

El SMART MODULE se alimenta entre su borne 4-32 V ~ (+) y el borne - de la entrada de control del relé estático. Si todo es correcto y el relé no está activado, la salida de alarma está a 4-32 V ~ y los LEDs están apagados. Si todo es correcto y el relé está activado, se enciende el LED verde y la salida de alarma permanece al nivel 4-32 V ~. Si desaparece la tensión de red o si la salida del relé está cortocircuitada, la salida de alarma pasa al valor 0 V ~ y el LED rojo destella. Si hay fallo en la salida del relé, la salida de alarma pasa a 0 V ~ y el LED rojo se enciende.



## Referencia

SMART MODULE

84 060 001 ▲

## Características eléctricas

### Entrada

Tensión de alimentación nominal	5 a 24 V ~
Tensión máxima	32 V ~
Tensión mínima	3 V ~
Tensión máxima en reposo	1V ~

(Tensión máxima admisible en bornes de entrada del relé para que el SMART MODULE considere que no hay señal de mando).

### Tensión de red

Tensión de red	48 a 660 Veff
Tensión de pico (máx. 1 m)	1200 Vpico
Corriente de fuga (a la tensión de red máx.)	8 mA ef

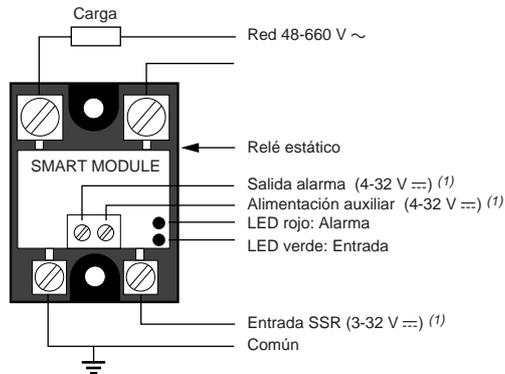
### Alimentación DC / salida de alarma

Tensión de alimentación (respecto al borne 4 del relé)	4 a 32 V ~
Corriente	15 a 35 mA
Tensión : salida de alarma	4 a 32 V ~
Corriente: salida de alarma	60 mA

### Características generales

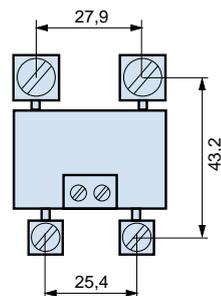
Temperaturas de utilización	- 20 °C a + 80 °C
límite de almacenamiento	- 40 °C a + 100 °C
Tensión de aislamiento entrada / salida (limitada a 1 mA para 1 s - Ta = 25 °C)	4000 Veff

## Esquema de conexión



(1) La entrada del SSR, la salida de alarma del SMART MODULE, la alimentación + del SMART MODULE tienen todos idéntico borne - en común.

## Dimensiones



Para pasar pedido, precisar:

■ Productos estándar  
▲ Estándar España

1 Referencia  
Ejemplo: SMART MODULE 84 060 001



- Control de velocidad de ventiladores en las aplicaciones de aire acondicionado
- Para motor asíncrono de 150 a 300 W a 230 V ~ con desfase permanente por condensador.
- Entrada de mando 0 / 10 V.
- Bajo nivel de ruido.



**Principio de funcionamiento**

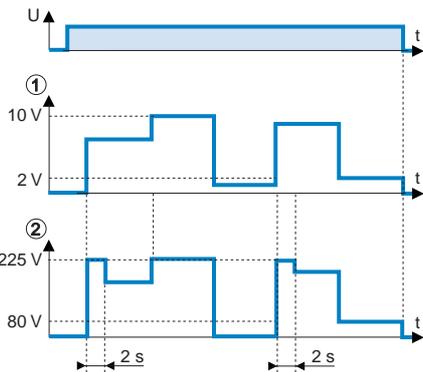
Control de fase por modificación del ángulo de apertura de un triac.

**Entrada 0 - 10 V:**

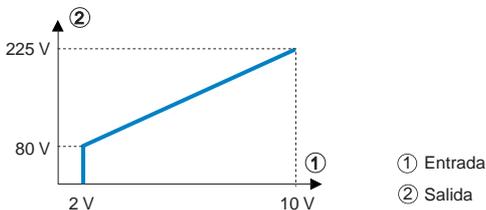
Mando de motor activado para entrada superior a 2 V ± 150 mV.

**Observación:**

Después del arranque del motor, con tensión de mando al máximo obtenemos la velocidad máxima durante 2 segundos.



**Función de transferencia**



**Características del entorno**

**Condiciones ambientales**

**Funcionamiento**

Temperatura	+ 5 °C a + 40 °C
Humedad relativa	85 % a 40 °C

**Almacenamiento**

Temperatura	- 10 °C a + 60 °C
Humedad	< 70 %

**Condiciones mecánicas:**

**Resistencia a las vibraciones**

Amplitud	0,35 mm
Banda de frecuencias	10 a 55 Hz
Número de ejes	3
Duración del ciclo	5 min
Número de ciclos	20
Peso	210 g
Dimensiones	45 x 78 x 105 mm
Conexión	monofilar sin terminal plurifilar con terminal
Fijación	En guía DIN o en panel
Material	carcasa regleta
Embalaje	Unitario En grupos de 5 aparatos

**Referencia**

84 886 019

**Características técnicas**

**Alimentación**

Tensión	230 V ~ ± 15 %
Frecuencia	50 Hz ± 2 Hz
Potencia consumida	2,5 VA
Protección interna	Contra sobretensiones

**Entrada 0 - 10 V**

Tensión de entrada	0 a 10 V ~
Tensión máxima	40 V ~
Impedancia de entrada	20 k
Protección	Contra inversión de sentido
Característica de transferencia	Lineal

**Mando motor**

Características de la carga	
Alimentación	230 V ~ ± 15 % ; 50 Hz ± 2 Hz
Potencia absorbida	150 a 300 W
Cos φ	0,95 a 0,99 a 230 V ~ 0,9 a 80 V ~

**Banda de tensiones (efi) a 230 V ~ nominal**

Mando de entrada 0 -10 V	80 V a 225 V (± 15 V)
Poder de corte del relé	8 A / 250 V ~ / AC 1

**Visualización**

LED iluminado	Presencia de alimentación
LED apagado	Ausencia de alimentación

Aislamiento galvánico entre la electrónica de control y la alimentación de red.

La entrada 0 - 10 V está referenciada a la electrónica de control.

**Entorno electromagnético**

Norma producto CEM	CEI 1800-3(06/96)
Entorno	Doméstico y análogo (residencial, comercial e industria ligera)
Inmunidad a transitorios rápidos en ráfagas	Ensayo según CEI 1000-4-4 Alimentación 1 kV (directa) Entrada 0-10 V 0,5 kV (acoplamiento)
Inmunidad a descargas electrostáticas	Ensayo según CEI 1000-4-2 Descargas en contacto 6 kV Descargas en el aire 8 kV
Inmunidad a la tensión de choque	Ensayo según CEI 1000-4-5 Alimentación 1 kV (acoplam. de línea a línea) 2 kV (acoplam. entre línea y tierra)
Inmunidad a campos electromagnéticos irradiados	Ensayo según CEI 1000-4-3 Banda de frecuencias 26 MHz a 1 GHz Nivel de severidad 3 V/m
Inmunidad a distorsiones por armónicos	Ensayo según CEI 1000-2-2 (clase 2) THD en régimen permanente 8 %
Inmunidad a fluctuaciones de tensión	Ensayo según CEI 1000-2-4 (clase 2) Nivel ± 10 % Duración < 60 s
Inmunidad a variaciones de frecuencia	Ensayo según CEI 1000-2-2 (clase 2) Nivel ± 2 Hz
Emisiones conducidas	Ensayo según EN 55022 (94) / 11 grupo 1 Nivel de severidad Clase B Banda de frecuencias 0,15 a 30 MHz
Emisiones irradiadas	Ensayo según EN 55022 (94) / 11 grupo 1 Nivel de severidad Clase B Banda de frecuencias 30 MHz a GHz
Rigidez dieléctrica a impulsos	Ensayo según CEI 664-1 Impulso 1,2 / 50 μs Nivel 2,5 kV

**Otras informaciones:**

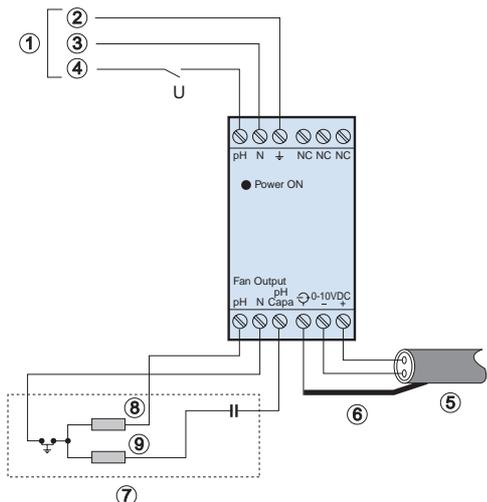
**Para pasar pedido, precisar:**

Productos estándar

1 Referencia

Ejemplo: Variador de velocidad 300 W  
84 886 019

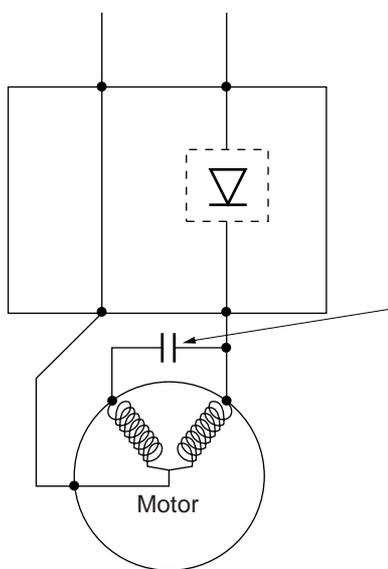
## Conexión



- ① Entrada red 230 V ~ 50 Hz monofásica
- ② Tierra
- ③ Neutro
- ④ Fase
- ⑤ Cable entrada mando 0 - 10 V  $\equiv$  (blindado 2 hilos)
- ⑥ Blindaje
- ⑦ Motor asíncrono (230 V ; 50 Hz) monofásico con desfase permanente por condensador
- ⑧ Fase principal
- ⑨ Fase auxiliar

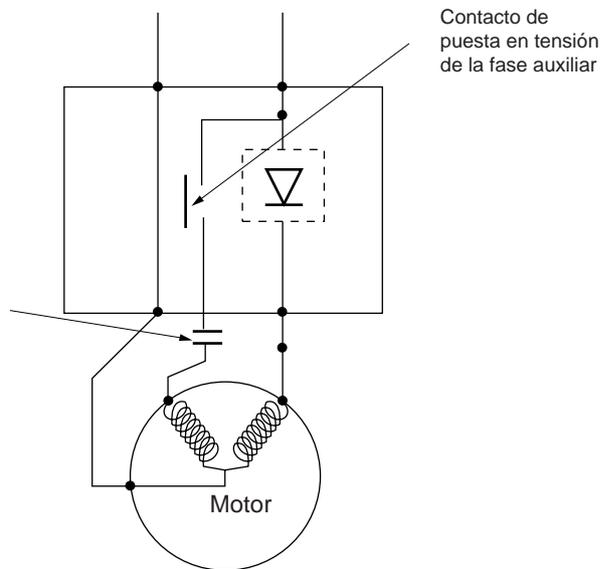
## Principio

**Variador básico**  
Red 230 V ~



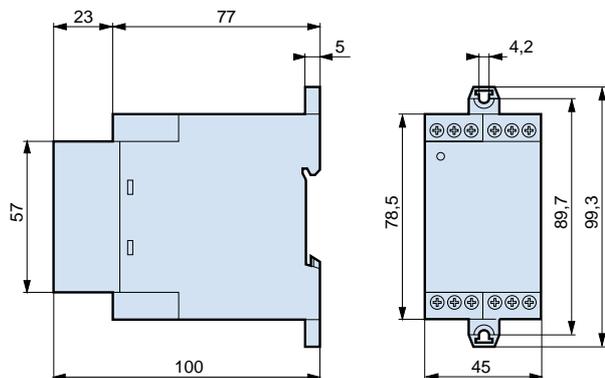
Los armónicos de corriente circulan por las 2 fases del motor y generan interferencias permanentes.

**Variador Crouzet**  
Red 230 V ~



Los armónicos de corriente circulan por una sola fase y generan pocas interferencias.

## Dimensiones



# Relé estático bajo perfil - Serie GZ

- Relé estático bajo perfil - salida Triac
- Caja bajo perfil
- Intensidad de salida 12 y 20 A
- Tensión de salida 24-280 V ~ et 36-530 V ~
- Entrada de mando 4-15 V ~
- Versión en baja corriente de fuga
- Aislamiento óptico 4 KV
- Homologaciones UL, cUL y marcado CE



## Características de la salida (à 25 °C)

	24-280	36-530
Gama de tensión (Veff max.)	24-280	36-530
Tensión de cresta - t = min (V)	600	800
Corriente de fuga a Vmáx y 25 °C		
Estándar (mA)	4,2	5,3
Versión fuga baja (mA)	0,1	0,1
dv/dt estática		
Estándar (V/μs)	500	500
Versión fuga baja (V/μs)	250	250
Intensidad máxima (A)	12	20
Corriente de carga (mAeff)	100	100
Sobreintensidad durante 1 ciclo (Acresta)	120	200
Sobreintensidad durante 1s (Acresta)	36	60
Caída de tensión en estado pasante con I máx. y (Vcresta)	1,65	1,55
I <sup>2</sup> t (t = 10 ms) (1/2 onde 50 Hz) (A <sup>2</sup> s)	55	55
I <sup>2</sup> t (t = 8,33 ms) (1/2 onde 60 Hz) (A <sup>2</sup> s)	50	50
Frecuencia de utilización (Hz)	47 a 63	
Rth unión / caja (°K/W)	3	2,2

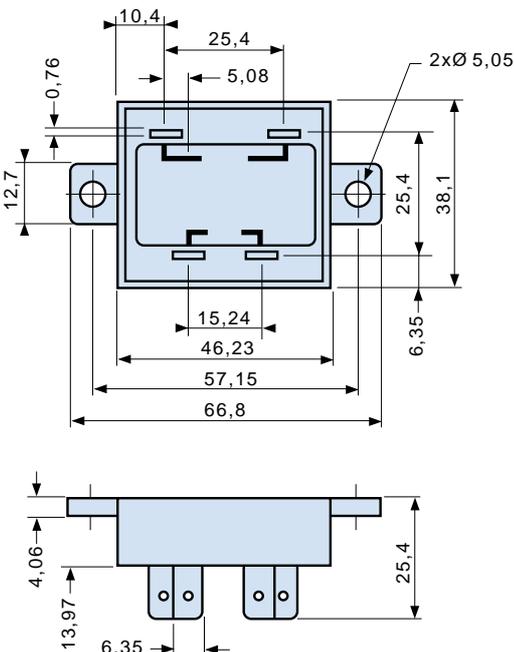
## Caractéristiques d'entrée de commande

Tensión de entrada (V)	4 a 15 ~
Tensión de relajamiento (V)	1
Corriente máxima de entrada (mA)	32 ma@ 15 V ~
Versión 36-530 V ~	
cero de tensión	63 ma@ 15 V ~
Tiempo de respuesta a la conexión	
Versión cero de tensión	0,5 período máx.
Versión instantáneo (ms)	0,1
Tiempo de respuesta a la desconexión	0,5 período máx.

## Características generales

Temperaturas Utilización	-20 a 80 °C
límite Almacenamiento	-40 a 100 °C
Aislamiento entrada/salida (Veff)	4000
Rigidez dieléctrica (Veff)	2500
Capacidad entrada / salida (pF)	8

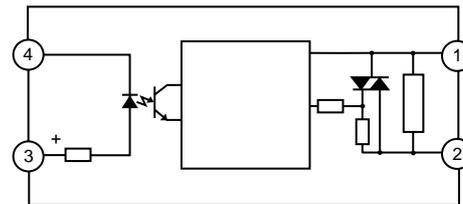
## Dimensiones



## Referencias

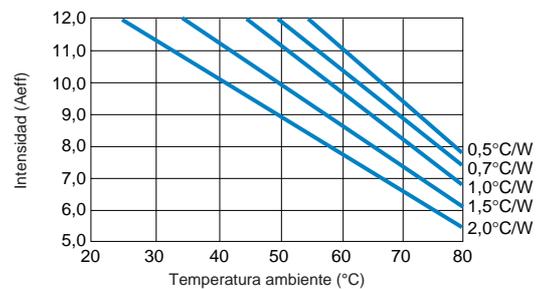
Intensidad	Tensión de salida	Conmutación	Circuito RC	
12 A	24 - 280 V ~	cero de tensión	No	84 132 000 ▲
12 A	24 - 280 V ~	cero de tensión	Si	84 132 200 ▲
12 A	24 - 280 V ~	instantáneo	No	84 132 100
12 A	24 - 280 V ~	instantáneo	Si	84 132 300
12 A	36 - 530 V ~	cero de tensión	No	84 132 400 ▲
12 A	36 - 530 V ~	cero de tensión	Si	84 132 600 ▲
12 A	36 - 530 V ~	instantáneo	No	84 132 500
12 A	36 - 530 V ~	instantáneo	Si	84 132 700
20 A	24 - 280 V ~	cero de tensión	No	84 132 010 ▲
20 A	24 - 280 V ~	cero de tensión	Si	84 132 210 ★
20 A	24 - 280 V ~	instantáneo	No	84 132 110
20 A	24 - 280 V ~	instantáneo	Si	84 132 310
20 A	36 - 530 V ~	cero de tensión	No	84 132 410 ▲
20 A	36 - 530 V ~	cero de tensión	Si	84 132 610 ▲
20 A	36 - 530 V ~	instantáneo	No	84 132 510
20 A	36 - 530 V ~	instantáneo	Si	84 132 710

## Conexiones

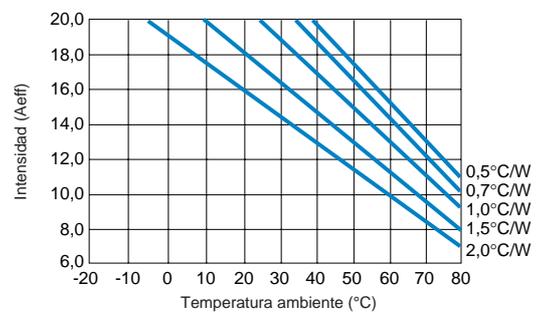


## Curvas de deriva en temperatura

### Versión 12 A



### Versión 20 A



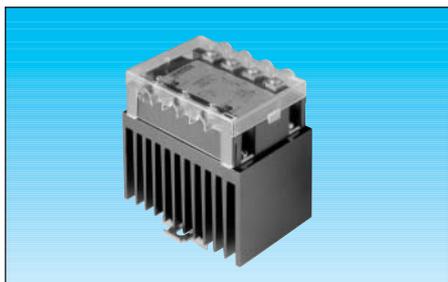
## Para pasar pedido, precisar :

- Productos estándar
- ★ Disponible en Distribuidores Oficiales
- Productos realizados bajo pedido
- ▲ Estándar España

1 Referencia

Ejemplo : Relé estático bajo perfil - serie GZ 84 132 000

# Conjuntos Relé-disipador para fijación en raíl DIN



## Descripción del conjunto

1

	Relé	Disipador	Adaptador	Cubierta	Referencias del conjunto
Tipo GA0-25 A	84 067 441	26 532 762	26 532 764	26 532 797	84 067 449 ▲
Tipo GA3-25 A	84 028 451	26 532 762	26 532 764	26 532 796	84 028 459 ▲
Tipo GA3-25 A	84 068 451	26 532 762	26 532 764	26 532 796	84 068 459 ▲
Tipo GA3-25 A	84 068 453	26 532 762	26 532 764	26 532 796	84 068 409 ▲
Tipo GA3-45 A	84 068 651	26 532 762	26 532 764	26 532 796	84 068 659

Corriente (A)	Temperaturas (° C)						Referencias del conjunto
	20	30	40	50	60	70	
21		19	17	15	14	11	84 067 449 ▲
24		22	19	17	15	12	84 028 459 ▲
24		22	19	17	15	12	84 068 459 ▲
24		22	19	17	15	12	84 068 409 ▲
24		22	19	17	15	12	84 068 659

4

## Para pasar pedido, precisar :

■ Productos estándar

▲ ▲ Estándar España

1 Referencia

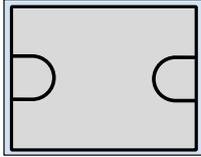
Ejemplo: Conjunto relé-disipador 84 060 239

# Accesorios para Relés estáticos

## Junta térmica THERMSTRATE®

Referencias

1



### Características

Se deben tener en cuenta los parámetros térmicos a fin de mejorar la fiabilidad y las prestaciones de los Relés estáticos. Es particularmente importante considerar la calidad del interface entre el Relé y el disipador (ROCs). Las bolsas de aire o vacíos pueden ocasionar puntos calientes y una subida importante de la temperatura. Las prestaciones reales comparadas con las curvas de disipación térmica publicadas, corren el peligro de ser inferiores o inestables. Ver curvas de potencia y la descripción de la transferencia de calor al radiador, presentadas en las fichas individuales correspondientes.

Tenemos el placer de proponerles las almohadillas de interface térmico troqueladas **Thermstrate®** que sustituyen las grasas térmicas sucias e inconsistentes. Esta almohadilla se compone de un sustrato de aluminio revestido por cada lado de un componente térmico "seco al tacto". Si la temperatura sobrepasa los 51°C, la acción de humidificación del componente térmico le permite rellenar los vacíos, mientras su capilaridad natural le atrae hacia el perímetro de interface de las caras de apoyo, permitiendo así eliminar la migración.

El pedido de una entrega de almohadillas con su Relé correspondiente, se efectúa de la manera siguiente :

– Para las series G, GA5, GF y GT

26 532 720 ▲

– Para la serie trifásica GA0 y la serie GA3

26 532 721 ▲

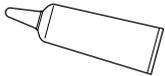
Se venden en cantidades múltiples de 25 (que representa 1 lote) por referencia.

**Thermstrate** es una marca registrada de Power Devices, Inc.

## Grasa térmica

Referencias

1



### Características

Material : pasta de silicona y óxido de cinc

18 373 112 ★

Masa : 20 g

## Fusibles ultrarrápidos "FERRAZ"

Referencias

1

A fin de asegurar una perfecta protección del Relé estático, se recomienda utilizar fusibles ultra rápidos. Su función es la de proteger el Relé estático contra los cortocircuitos. El fusible se define de la manera siguiente : I<sup>t</sup> fusible < I<sup>t</sup> relé. El cuadro adjunto le permite definir el fusible "FERRAZ" correspondiente al relé estático que Ud. haya seleccionado.

Ud. puede adquirir estos fusibles en su distribuidor habitual "FERRAZ".

- Fusibles de alto poder de corte para la protección de semiconductores de potencia.
- I<sup>t</sup> fusible < I<sup>t</sup> relé estático.

Serie	Intensidad máx (A eff)	I <sup>t</sup> del relé (A <sup>2</sup> s)	Referencia fusible FERRAZ
GN	10	240	C 084 366
	25	310	L 330 014
	45	1260	V 100 137
	50	2800	K 093 803
	75	2800	K 093 803
			W 076 310
GA5	90	5000	F 093 959
			F 078 330
			C 084 366
GA5	10	50	C 084 366
	25	310	L 330 014
GA3	10	128	J 330 012
	15	365	M 330 015
	45	1000	V 100 137
GA0	25	365	M 330 015
GA1 / GA8	4		Z 084 363

## Protecciones para Relés estáticos

Referencias

1

Tipo	Serie		
Varistores	GA3 - G (36-530 V ~ y 48-660 V ~)	10 piezas	26 532 741 ★
	GA0	Unitario	26 532 742 ★
Fusibles para relés GMS	GMS 3 A y C 4	10 piezas	26 532 730 ★
	GMS 5 A	10 piezas	26 532 731 ★

### Para pasar pedido, precisar :

■ Productos estándar  
★ Disponible en Distribuidores Oficiales

1 Referencia

Ejemplo : Junta térmica Thermstrate - 26 532 720

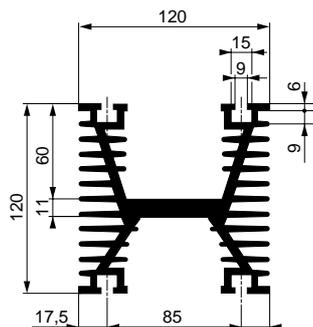
▲ Estándar España

# Accesorios para Relés estáticos

## Disipadores térmicos

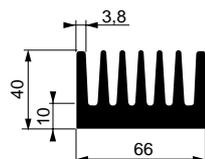
Referencias

1



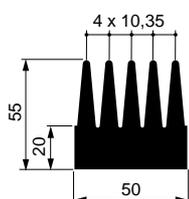
	Series	Resistencia térmica	Longitud	Masa	
1 fase	G, GA5, GT, GF,	0,6° C/W	L = 100 mm	950 g	26 532 790 ★
	GN	1° C/W	L = 60 mm	570 g	26 532 759 ★

Material : aluminio anodizado negro



	Series	Resistencia térmica	Longitud	Masa	
1 fase	G, GA5, GT, GF, GN	2° C/W	L = 70 mm	260 g	26 532 760 ★

Material : aluminio anodizado negro



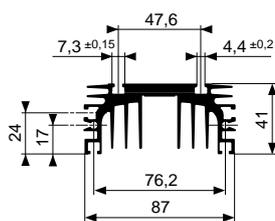
	Series	Resistencia térmica	Longitud	Masa	
1 fase	G, GA5, GT, GF, GN	3° C/W	L = 58 mm	250 g	26 532 761

Material : aluminio anodizado negro



	Series	Resistencia térmica	Longitud	Masa	
3 fases o 2 x 1 fase	2 x G, GA5, GT, GF, GN 1 x GA0, GA3, GN	0,7° C/W	L = 75 mm	655 g	26 532 762 ★

Material : aluminio anodizado negro



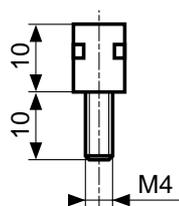
	Series	Resistencia térmica	Longitud	Masa	
1 fase	G, GA5, GT, GF, GN	2° C/W	L = 50 mm	150 g	26 532 758

Material : aluminio anodizado negro

## Adaptadores para montaje sobre panel (lote de 4)

Referencias

1



Disipadores	26 532 758	26 532 801
-------------	------------	------------

### Para pasar pedido, precisar :

  Productos estándar  
★ Disponible en Distribuidores Oficiales

**1** Referencia

  Productos realizados bajo pedido

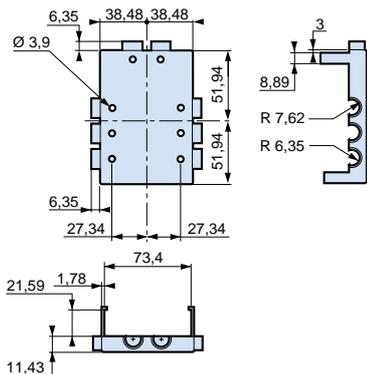
Ejemplo : Disipador térmico - 25 532 790

# Accesorios para Relés estáticos

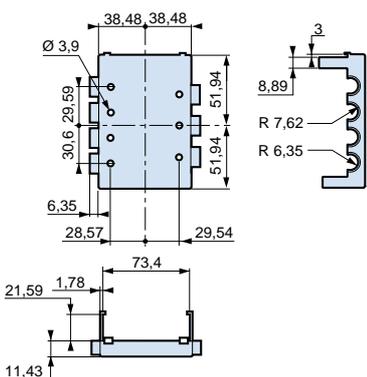
## Cubierta de protección

Referencias

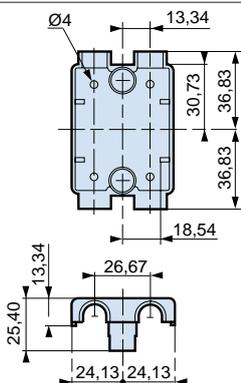
1



Características	Material	
Para la serie GA3 y GN	polycarbonato UL 94 V0	26 532 796 ★



Características	Material	
Para la serie GA0 y GN	polycarbonato UL 94 V0	26 532 797 ★

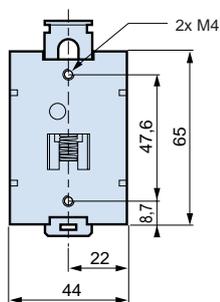


Características	Material	Masa	
Para la serie GA5, GF, GT y GN	polycarbonato UL 94 V0	5 g	26 532 798 ★

## Adaptador raíl DIN

Referencias

1



Características	Masa	
Puede utilizarse con radiadores 26 532 760, 26 532 761 y 26 532 762	55 g	26 532 764 ★

### Para pasar pedido, precisar :

Productos estándar	1 Referencia
★ Disponible en Distribuidores Oficiales	Ejemplo : Cubierta de protección - 26 532 796

