

# Relés de Estado Sólido

## Relés monofásicos con Disipador Integrado

### Conexión paso por cero o instantánea

### Modelo RGC 'E', terminales tipo contactor



- Anchura del equipo: 17.5mm a 70mm
- Tensión nominal: hasta 660Vrms
- Intensidad nominal: hasta 85Arms @ 40°C
- I<sup>2</sup>t hasta 18000A<sup>2</sup>s y tensión de bloqueo: 1200Vp
- Tensiones de control: 3-32 VCC, 20-275 VCA (24-190 VCC)
- Cumplimiento con EN/IEC60947-4-2, EN/IEC60947-4-3, EN/IEC62314, UL508, CSA 22-2 N°. 14-13
- Protección integrada con varistor contra transitorios de tensión
- Intensidad de cortocircuito: 100 kA según UL508



## Descripción del Producto

Esta nueva gama de contactores de estado sólido presenta una oportunidad única de aumentar la eficiencia en panel y es el resultado de la evolución de los equipos de estado sólido, claro exponente de nuestra marca.

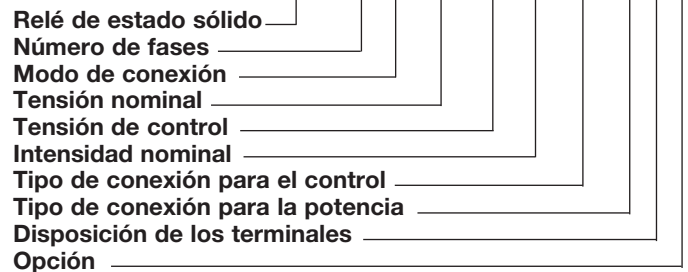
Los rangos de intensidad nominal están referidos a temperatura ambiente de trabajo de 40°C. Su

anchura es reducida 17,5 mm y su rango está en un máximo de 37ACA. Los terminales de potencia y control permiten un cableado seguro.

La protección contra transitorios de tensión es estándar a través de la salida con varistor. Los datos se basan en 25°C, a no ser que se especifique lo contrario.

## Código de Pedido

**RGC 1 A 60 A 30 K K E**



1. Los modelos RGC..32 no tienen certificación por VDE
2. La homologación GL se aplica solo a los modelos RGC1....15.KE, RGC1....20.KE, RGC1..25.KE y RGC....30.KE
3. EAC no se aplica a los modelos RGC..P

## Selección del Modelo (Ver páginas 2 y 3 para los códigos de pedido disponibles)

Estático monofásico con disipador	Tensión nominal Tensión de bloqueo	Tensión de control	Intensidad Nominal a 40°C <sup>4</sup>	Conexión Control	Conexión Potencia	Disposición Terminales	Opción
<b>RGC1A: ZC<sup>5</sup></b>	23: 230V +10% - 15%, 800Vp	D: 3 o 4-32VCC	15: 20ACA, 525A <sup>2</sup> s	K: Screw	K: Screw	E: Contactor	P: Protección contra sobretensión (OTP) <sup>6</sup>
<b>RGC1B: IO<sup>5</sup></b>	60: 600V +10% -15%, 1200Vp	A: 20 - 275VCA, 24-190 VCC	20: 23ACA, 525A <sup>2</sup> s 25: 25ACA, 1800A <sup>2</sup> s 30: 30ACA, 1800A <sup>2</sup> s 32: 30 ACA, 18000A <sup>2</sup> s 32: 37 ACA, 18000A <sup>2</sup> s 40: 40ACA, 3200A <sup>2</sup> s 42: 43ACA, 18000A <sup>2</sup> s 60: 60ACA, 3200A <sup>2</sup> s 62: 65ACA, 18000A <sup>2</sup> s 90: 85ACA, 6600A <sup>2</sup> s 92: 85ACA, 18000A <sup>2</sup> s	G: Box clamp M: Pluggable spring-loaded	G: Box Clamp		

4. Ver curvas de disipación
5. ZC: Paso por cero, IO: Instantánea
6. La conexión de control por defecto para RGC..P es con terminal con mordaza. Ver especificaciones de conexión.

\*Screw: A tornillo; Box Clap: Terminal con mordaza; Pluggable spring-loaded: Rápida enchufable con muelle

## Guía de Selección

Tensión nominal de salida, Tensión de bloqueo	Tensión de control	Conexión control / potencia	Intensidad nominal de funcionamiento @ 40°C (I <sup>2</sup> t)				
			Anchura del equipo				
			20 ACA (525A <sup>2</sup> s) 17.5mm, low depth*	23 ACA (525A <sup>2</sup> s) 17.5mm	25 ACA (1800A <sup>2</sup> s) 17.5mm, low depth*	30 ACA (1800A <sup>2</sup> s) 22.5mm	
230V, 800Vp ZC	3-32VCC	Screw/Screw	RGC1A23D15KKE	RGC1A23D20KKE	RGC1A23D25KKE	RGC1A23D30KKE	
		Spring/Screw	RGC1A23D15MKE	RGC1A23D20MKE	RGC1A23D25MKE	RGC1A23D30MKE	
	20-275VCA, 24-190VCC	Screw/Screw	RGC1A23A15KKE	RGC1A23A20KKE	RGC1A23A25KKE	RGC1A23A30KKE	
		Spring/Screw	RGC1A23A15MKE	RGC1A23A20MKE	RGC1A23A25MKE	RGC1A23A30MKE	
				<b>40 ACA (3200A<sup>2</sup>s) 35mm</b>	<b>43 ACA (18000A<sup>2</sup>s) 35mm</b>	<b>60 ACA (3200A<sup>2</sup>s) 70mm</b>	<b>65 ACA (18000A<sup>2</sup>s) 70mm</b>
	3-32VCC	Screw/Box	RGC1A23D40KGE	RGC1A23D42KGE	RGC1A23D60KGE	RGC1A23D62KGE	
	20-275VCA, 24-190VCC	Screw/Box	RGC1A23A40KGE	RGC1A23A42KGE	RGC1A23A60KGE	RGC1A23A62KGE	
			<b>20 ACA (525A<sup>2</sup>s) 17.5mm, low depth*</b>	<b>23 ACA (525A<sup>2</sup>s) 17.5mm</b>	<b>25 ACA (1800A<sup>2</sup>s) 17.5mm, low depth*</b>	<b>30 ACA (1800A<sup>2</sup>s) 22.5mm</b>	
600V, 1200Vp ZC	4-32VCC	Screw/Screw	RGC1A60D15KKE	RGC1A60D20KKE	RGC1A60D25KKE	RGC1A60D30KKE	
		Spring/Screw	RGC1A60D15MKE	RGC1A60D20MKE	RGC1A60D25MKE	RGC1A60D30MKE	
	20-275VCA, 24-190VCC	Screw/Screw	RGC1A60A15KKE	RGC1A60A20KKE	RGC1A60A25KKE	RGC1A60A30KKE	
		Spring/Screw	RGC1A60A15MKE	RGC1A60A20MKE	RGC1A60A25MKE	RGC1A60A30MKE	
				<b>30 ACA (18000A<sup>2</sup>s) 17.5mm, low depth*</b>	<b>37 ACA (18000A<sup>2</sup>s) 17.5mm, low depth*</b>		
	4-32VCC	Screw/Screw	RGC1A60D32KKE	-			
		Spring/Screw	RGC1A60D32MKE	-			
		Screw/Box	-	RGC1A60D32KGE			
		Spring/Box	-	RGC1A60D32MGE			
			<b>40 ACA (3200A<sup>2</sup>s) 35mm</b>	<b>43 ACA (18000A<sup>2</sup>s) 35mm</b>	<b>60 ACA (3200A<sup>2</sup>s) 70mm</b>	<b>65 ACA (18000A<sup>2</sup>s) 70mm</b>	
	4-32VCC	Screw/Box	RGC1A60D40KGE	RGC1A60D42KGE	RGC1A60D60KGE	RGC1A60D62KGE	
		Spring/Box	RGC1A60D40MGE	RGC1A60D42MGE	-	RGC1A60D62MGE	
	20-275VCA, 24-190VCC	Screw/Box	RGC1A60A40KGE	RGC1A60A42KGE	RGC1A60A60KGE	RGC1A60A62KGE	
		Spring/Box	RGC1A60A40MGE	RGC1A60A42MGE	-	RGC1A60A62MGE	
			<b>20 ACA (525A<sup>2</sup>s) 17.5mm, low depth*</b>	<b>23 ACA (525A<sup>2</sup>s) 17.5mm</b>	<b>25 ACA (1800A<sup>2</sup>s) 17.5mm, low depth*</b>	<b>30 ACA (1800A<sup>2</sup>s) 22.5mm</b>	
600V, 1200Vp IO	4-32VCC	Screw/Screw	RGC1B60D15KKE	RGC1B60D20KKE	RGC1B60D25KKE	RGC1B60D30KKE	
			<b>40 ACA (3200A<sup>2</sup>s) 35mm</b>	<b>43 ACA (18000A<sup>2</sup>s) 35mm</b>	<b>60 ACA (3200A<sup>2</sup>s) 70mm</b>	<b>65 ACA (18000A<sup>2</sup>s) 70mm</b>	
	4-32VCC	Screw/Box	RGC1B60D40KGE	RGC1B60D42KGE	RGC1B60D60KGE	RGC1B60D62KGE	

\* low depth = Profundidad inferior

## Guía de Selección (OTP= Protección contra sobretemperatura)

Tensión nominal de salida, Tensión de bloqueo, Tipo de conexión	Tensión de control	Conexión control/ potencia	Intensidad nominal de funcionamiento @ 40°C (I <sup>2t</sup> ) Anchura del equipo				
600V, 1200Vp ZC	5-32VCC 20-275VCA, 24-190VCC	Box/Screw Box/Screw	30 ACA (1800A <sup>2s</sup> )				
			22.5mm				
			RGC1A60D30GKEP				
			RGC1A60A30GKEP				
			43 ACA (18000A <sup>2s</sup> ) 35mm	65ACA (18000A <sup>2s</sup> ) 70mm	85ACA (6600A <sup>2s</sup> ) 70mm + ventilador	85ACA (18000A <sup>2s</sup> ) 70mm + ventilador	
	5-32VCC	Box/Box	RGC1A60D42GGEP	RGC1A60D62GGEP	RGC1A60D90GGEP	RGC1A60D92GGEP	
	20-275VCA, 24-190VCC	Box/Box	RGC1A60A42GGEP	RGC1A60A62GGEP	RGC1A60A90GGEP	RGC1A60A92GGEP	

\* low depth = Profundidad inferior

## Especificaciones de Tensión de Salida

	RGC..23..	RGC..60..
Rango de tensión de funcionamiento	24-240 VCA, +10%, -15% al máx.	42-600 VCA, +10% -15% al máx.
Tensión de bloqueo (inversa de pico)	800Vp	1200 Vp
Varistor interno	275V	625V

## Especificaciones Generales

Tensión de enclavamiento (a través de L1-T1)	20V	Pulso de tensión soportada, Uimp	6 kV (1.2/50µs)
Rango frecuencia de funcionamiento	45 a 65Hz	Categoría de sobretensión	III (instalaciones fijas)
Factor de potencia	> 0.5 @ Vnominal	Aislamiento	
Grado de protección	IP20	Entrada a salida RGC...	4000 Vrms
Estado entrada de control	LED verde continuamente ON, cuando se usa la entrada de control	RGC...D..P	2500 Vrms
Grado de contaminación	2 (contaminación no conductiva con posibilidad de condensación)	RGC...A..P	4000 Vrms
		Entrada y salida a caja RGC...	4000 Vrms
		RGC...D..P	4000 Vrms
		RGC...A..P	4000 Vrms
		Entrada a ventilador/salida de alarma RGC...A..P	2500 Vrms

## Especificaciones de Salida

	RGC..15..	RGC..20..	RGC..25..	RGC..30..	RGC..32..KE	RGC..32..GE
Intensidad nominal de funcionamiento <sup>7</sup>						
AC-51 @ Temperatura = 25°C	20 ACA	25.5 ACA	30 ACA	30 ACA	30 ACA	43 ACA
AC-51 @ Temperatura = 40°C	20 ACA	23 ACA	25 ACA	30 ACA	30 ACA	37 ACA
AC-53a @ Temperatura = 40°C	5 ACA	5 ACA	5 ACA	8 ACA	5 ACA	5 ACA
Número de arranques del motor por hora (x:6, Tx:6s, F:50%) a 40°C <sup>8</sup>	30	30	30	30	30	30
Mín. intensidad de funcionamiento	150 mACA	150 mACA	250 mACA	250 mACA	500 mACA	500 mACA
Intensidad de sobrecarga repetitiva - (Datos del motor) PF = 0.4 - 0.5 UL508: T <sub>AMB</sub> =40°C, t <sub>ON</sub> =1s, t <sub>OFF</sub> =9s, 50ciclos	51 ACA	60 ACA	51 ACA	84 ACA	51 ACA	51 ACA
Pico máximo de intensidad transitoria(I <sub>TSM</sub> ), t=10ms	325 Ap	325 Ap	600 Ap	600Ap	1900 Ap	1900 Ap
Máx. corriente de fuga en reposo	3 mACA	3 mACA	3 mACA	3 mACA	3 mACA	3 mACA
I <sup>2</sup> t (t=10ms), Mínima	525 A <sup>2</sup> s	525 A <sup>2</sup> s	1800 A <sup>2</sup> s	1800 A <sup>2</sup> s	18000 A <sup>2</sup> s	18000 A <sup>2</sup> s
dv/dt crítica (@ T <sub>j</sub> init = 40°C)	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs

	RGC..40..	RGC..42..	RGC..60..	RGC..62..	RGC..90..	RGC..92..
Intensidad nominal de funcionamiento <sup>7</sup>						
AC-51 @ Ta=25°C de temperatura	47 ACA	50 ACA	70 ACA	75 ACA	85 ACA	85 ACA
AC-51 @ Ta=40°C de temperatura	40 ACA	43 ACA	60 ACA	65 ACA	85 ACA	85 ACA
AC-53a @ Ta=40°C de temperatura	13 ACA	16 ACA	14.8 ACA	20 ACA	18 ACA	20 ACA
Número de arranques del motor por hora (x:6, Tx:6s, F:50%) a 40°C <sup>8</sup>	30	30	30	30	30	30
Mín. intensidad de funcionamiento	400 mACA	500 mACA	400 mACA	500 mACA	400 mACA	500 mACA
Intensidad de sobrecarga repetitiva - (Datos del motor) PF = 0.4 - 0.5 UL508: T <sub>AMB</sub> =40°C, t <sub>ON</sub> =1s, t <sub>OFF</sub> =9s, 50ciclos	126 ACA	126 ACA	126 ACA	168 ACA	168 ACC	168 ACA
Pico máximo de intensidad transitoria(I <sub>TSM</sub> ), t=10ms	800 Ap	1900 Ap	800 Ap	1900 Ap	1150 Ap	1900 Ap
Máx. corriente de fuga en reposo	3 mACA	3 mACA	3 mACA	3 mACA	3 mACA	3 mACA
I <sup>2</sup> t (t=10ms), Mínima	3200 A <sup>2</sup> s	18000 A <sup>2</sup> s	3200 A <sup>2</sup> s	18000 A <sup>2</sup> s	6600 A <sup>2</sup> s	18000 A <sup>2</sup> s
dv/dt crítica (@ T <sub>j</sub> init = 40°C)	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs

7. Véase las curvas de reducción de intensidad

8. Perfil de sobrecarga para AC-53a;

Es decir: AC-53a: x-Tx: FS, donde Ie = corriente nominal (AC-53a AAC), x = factor de corriente de sobrecarga, Tx = duración de la (s) corriente (s) de sobrecarga, F = ciclo de trabajo (%), S = número de arranques por hora. Ejemplo; 5A: AC-53a: 6 - 6: 50 - 30 = máx. 30 arranques para RGC..15 con un perfil de sobrecarga de 30 A durante 6 segundos con un ciclo de trabajo del 50%

## Especificaciones sobre la alarma por sobretemperatura para RGC...P

	RGC..D..P	RGC..A..P
Tipo de salida	PNP colector abierto	Libre de potencial
Estado normal	Cerrado	Cerrado
Rango de intensidad máx.	50 mACC	50 mACC
Tensión nominal (EN61131-2: 2003) <sup>7,8</sup> , Ua	24VCC -15%, +20%	24VCC -15%, +20%
Tensión nominal, Us	RGC...D9xGGEP 24VCC ± 10%	No se aplica
Rango del ventilador, Uf	RGC...A9xGGEP No se aplica	24VCC ±10%, 50mA nominal
Caída de tensión de alarma	Típica Máxima 2.8VCC 4VCC	1.8VCC 3.5VCC
Indicación visual	LED rojo continuo en ON	LED rojo continuo en ON
Protección inversión de polaridad	24VCC	24VCC

9. La alimentación CC para la señal de alarma debe realizarla una fuente de alimentación con Clase 2

10. La máxima tensión a aplicar entre los terminales 11+ y 12- (Ua) debe ser 35VCC con referencia a A2-

## Especificaciones de Entrada

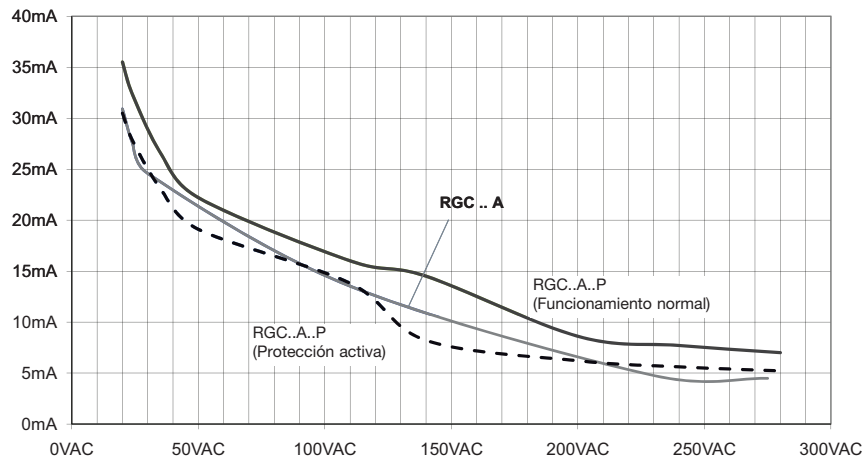
		RGC..D.. <sup>9</sup>	RGC..A..
Rango tensión de control <sup>11, 12</sup>	RGC..23..	3 - 32 VCC	20 - 275 VCA, 24 (-10%) - 190 VCC
	RGC..60..	4 - 32 VCC	20-275 VCA, 24 (-10%) - 190 VCC
	RGC...P (Uc)	5 - 32 VCC	20-275 VCA, 24 (-10%) - 190 VCC
Tensión de pico	RGC..23..	3.0 VCC	20 VCA/DC
	RGC..60..	3.8 VCC	
	RGC...P	5 VCC	20 VCA/ 24VCC
Caída de tensión		1 VCC	5 VCA/CC
Máxima tensión de inversión		32 VCC	-
Tiempo de respuesta a la conexión (RGC1A..)		0.5 ciclos + 500µs @ 24VCC	2 ciclos @ 230VCA/110VCC
Tiempo de respuesta a la conexión (RGC1B..)		350µs @ 24 VCC	No se aplica
Tiempo de respuesta a la desconexión		0.5 ciclos + 500µs @ 24VCC	0.5 ciclos + 40ms @ 230VCA/ 110VCC
Intensidad de entrada a 40°C		Ver diagramas a continuación	Ver diagramas a continuación

11. El control CC debe realizarlo una fuente de alimentación con Clase 2 según UL1310

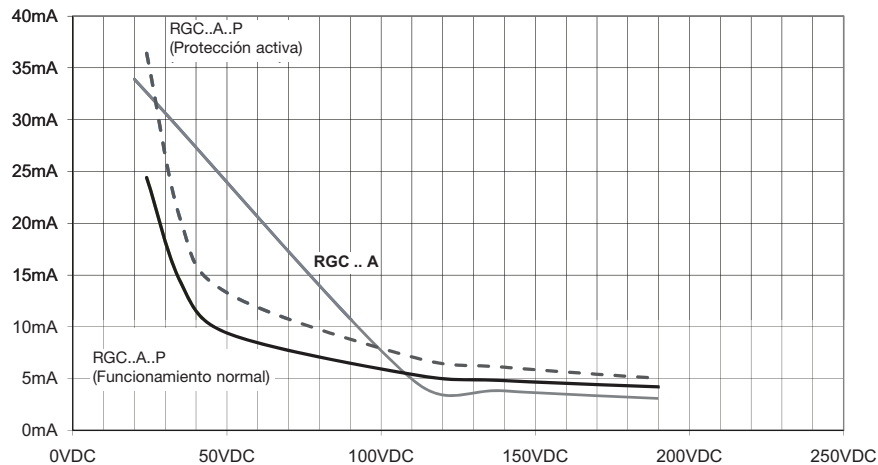
12. Para los modelos con homologación GL, el rango de control para RGC1.23... es 4-32VCC y para RGC1.60... es 5-32VCC

### RG..A..

RGC1..A: Intensidad de entrada en función de la tensión de entrada

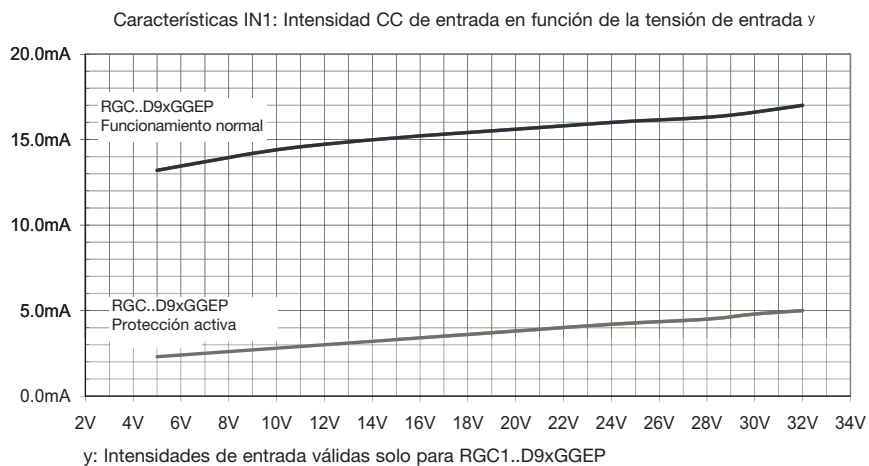
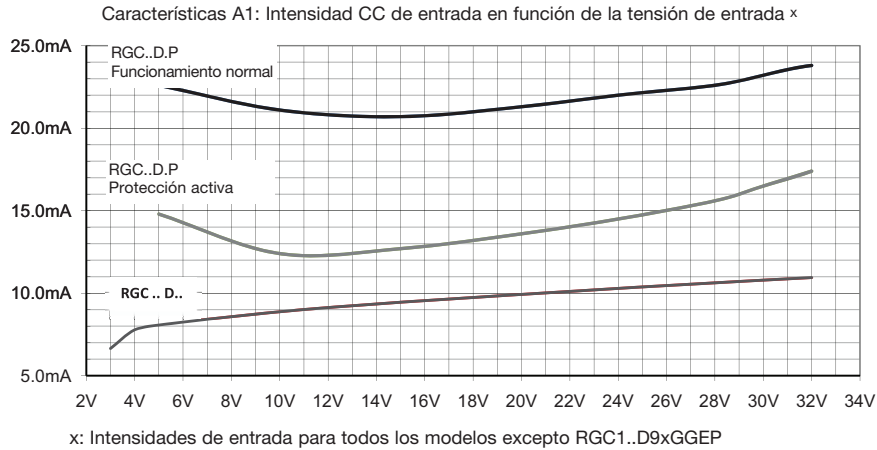


RGC1..A: Intensidad de entrada en función de la tensión de entrada



## Especificaciones de Entrada (cont.)

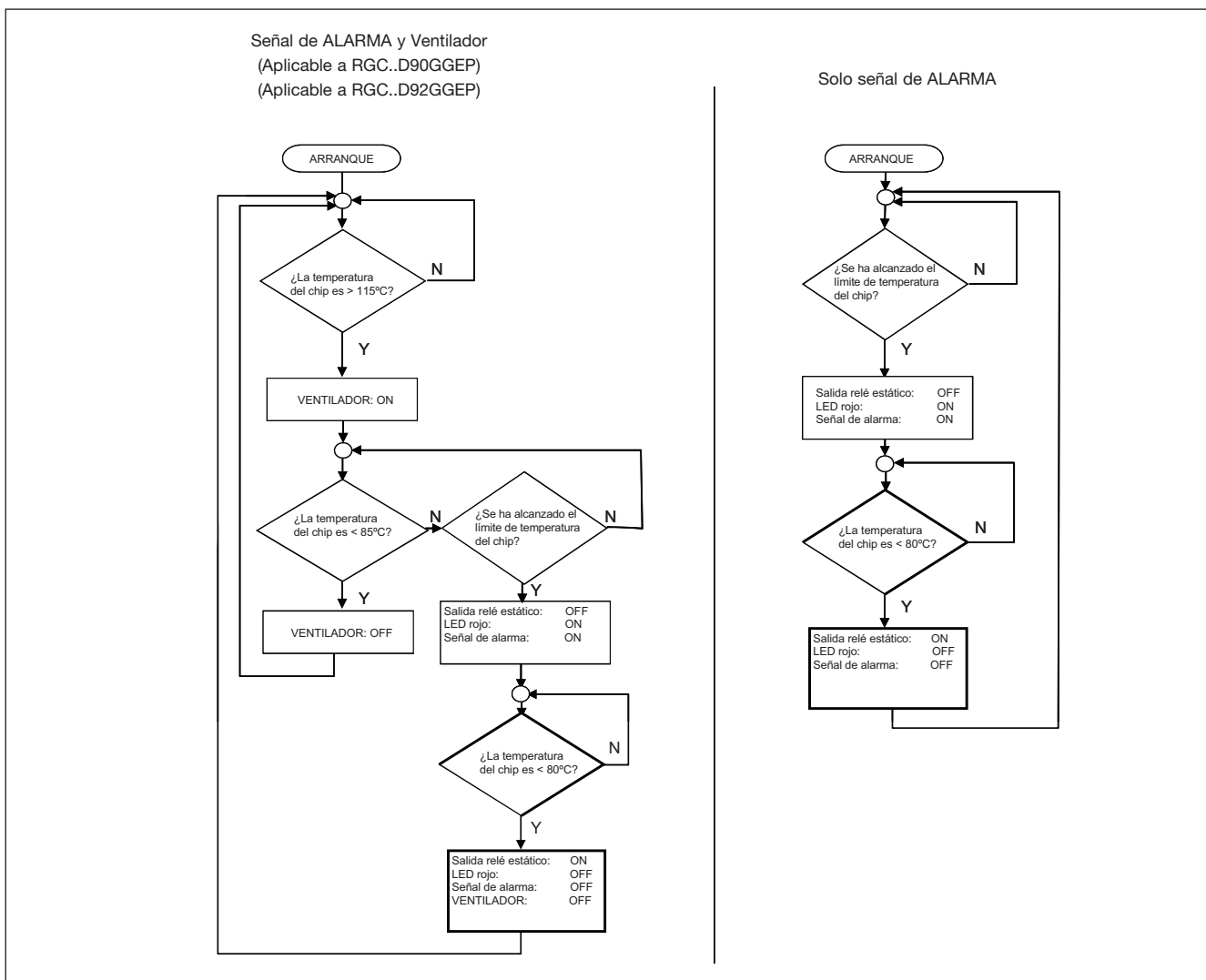
### RG..D..



## Datos del Motor: CV (UL508) / kW (IEC60947-4-2) @ 40°C

	115 VCA	230 VCA	400 VCA	480 VCA	600 VCA
RGC..15	1/3CV / 0.18kW	1CV / 0.37kW	2CV / 0.75kW	3CV / 1.1kW	3CV / 1.5kW
RGC..20	1/2CV / 0.18kW	1 1/2CV / 0.37kW	2CV / 0.75kW	3CV / 1.1kW	3CV / 1.5kW
RGC..25	1/3CV / 0.18kW	1CV / 0.37kW	2CV / 0.75kW	3CV / 1.1kW	3CV / 1.5kW
RGC..30	3/4CV / 0.37kW	2CV / 1.1kW	3CV / 1.5kW	5CV / 2.2kW	5CV / 3.7kW
RGC..32	1/3CV / 0.18kW	1CV / 0.37kW	2CV / 0.75kW	3CV / 1.1kW	3CV / 1.5kW
RGC..40	1CV / 0.56kW	3CV / 1.5kW	5CV / 2.2kW	5CV / 3.7kW	7 1/2CV / 4kW
RGC..42	1 1/2CV / 0.56kW	3CV / 1.5kW	5CV / 2.2kW	7 1/2CV / 3.7kW	10CV / 4kW
RGC..60	1 1/2CV / 0.56kW	3CV / 1.5kW	5CV / 3kW	7 1/2CV / 4kW	10CV / 4kW
RGC..62	2CV / 0.75kW	5CV / 1.5kW	7 1/2CV / 4kW	10CV / 4kW	15CV / 5.5kW
RGC..90	2CV / 0.75kW	5CV / 1.5kW	7 1/2CV / 4kW	10CV / 4kW	15CV / 5.5kW
RGC..92	2CV / 0.75kW	5CV / 1.5kW	7 1/2CV / 4kW	10CV / 4kW	15CV / 5.5kW

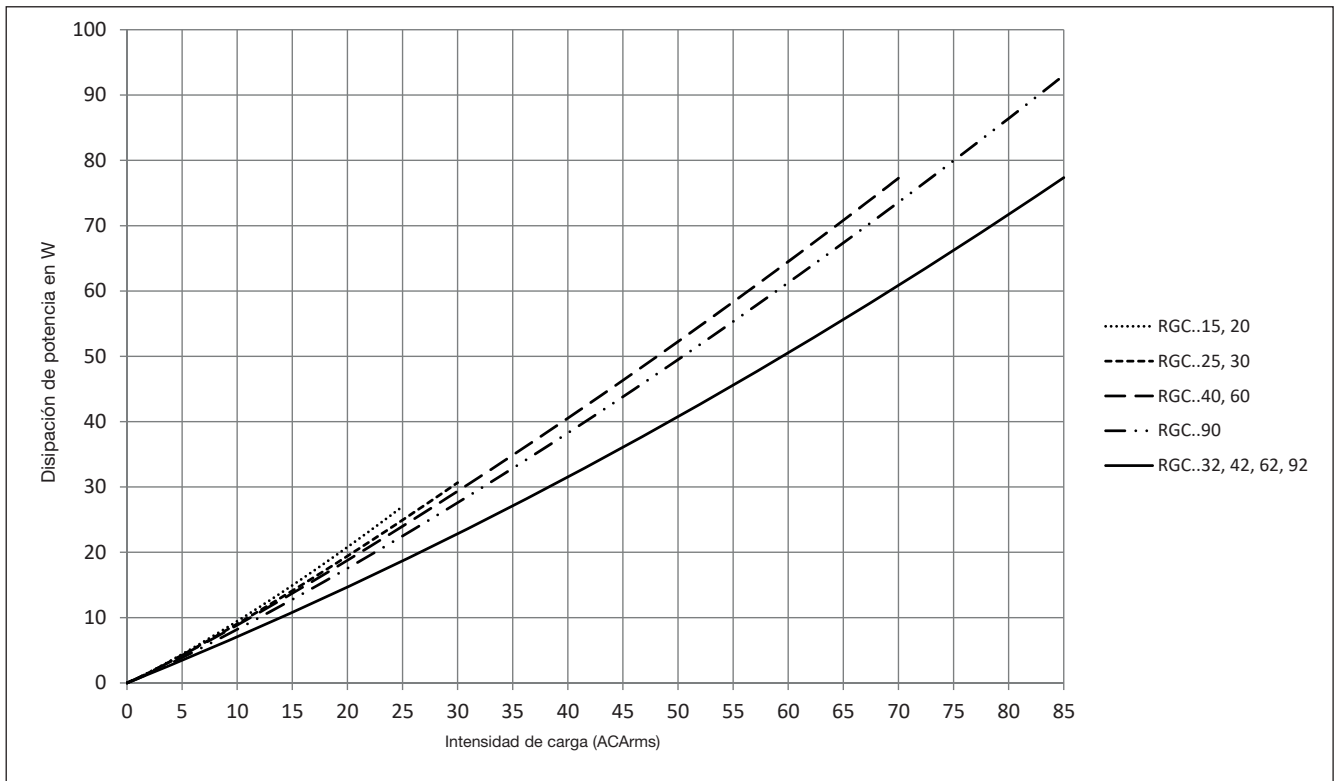
## Proceso detallado de la alarma por sobret temperatura (para RGC...P)



**PRECAUCIÓN:**

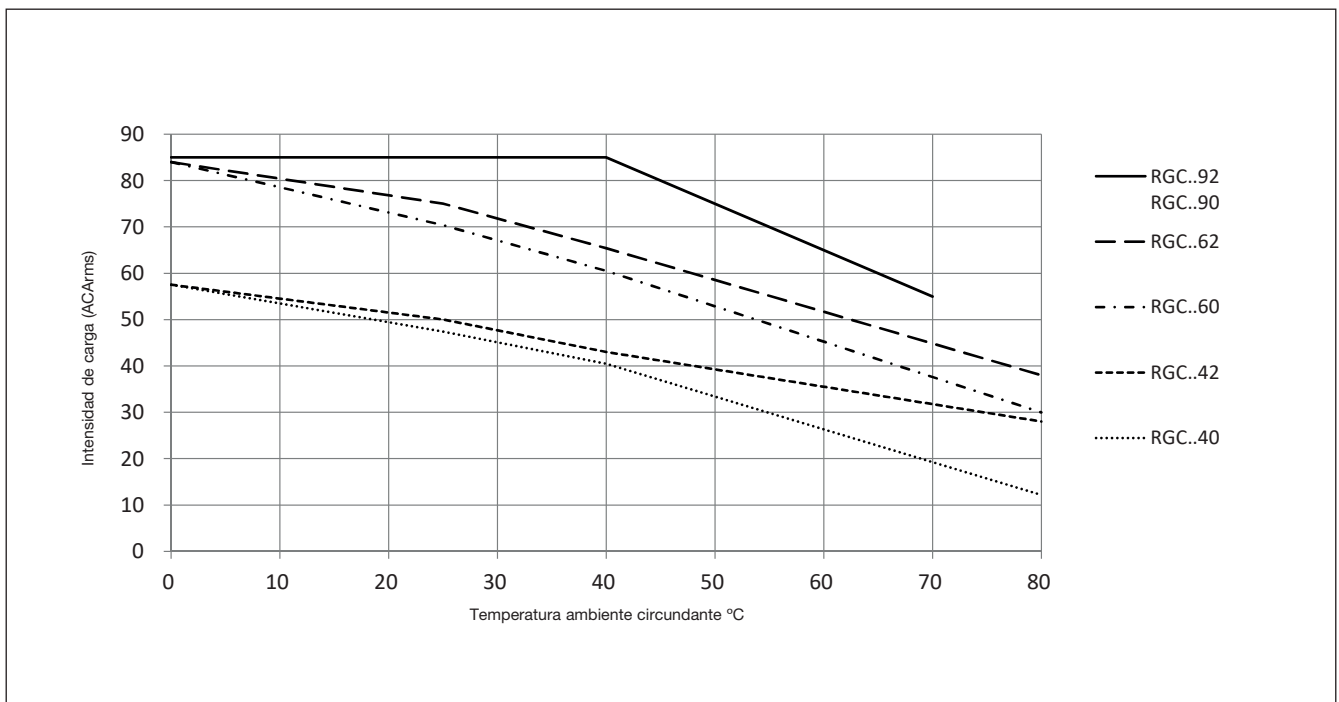
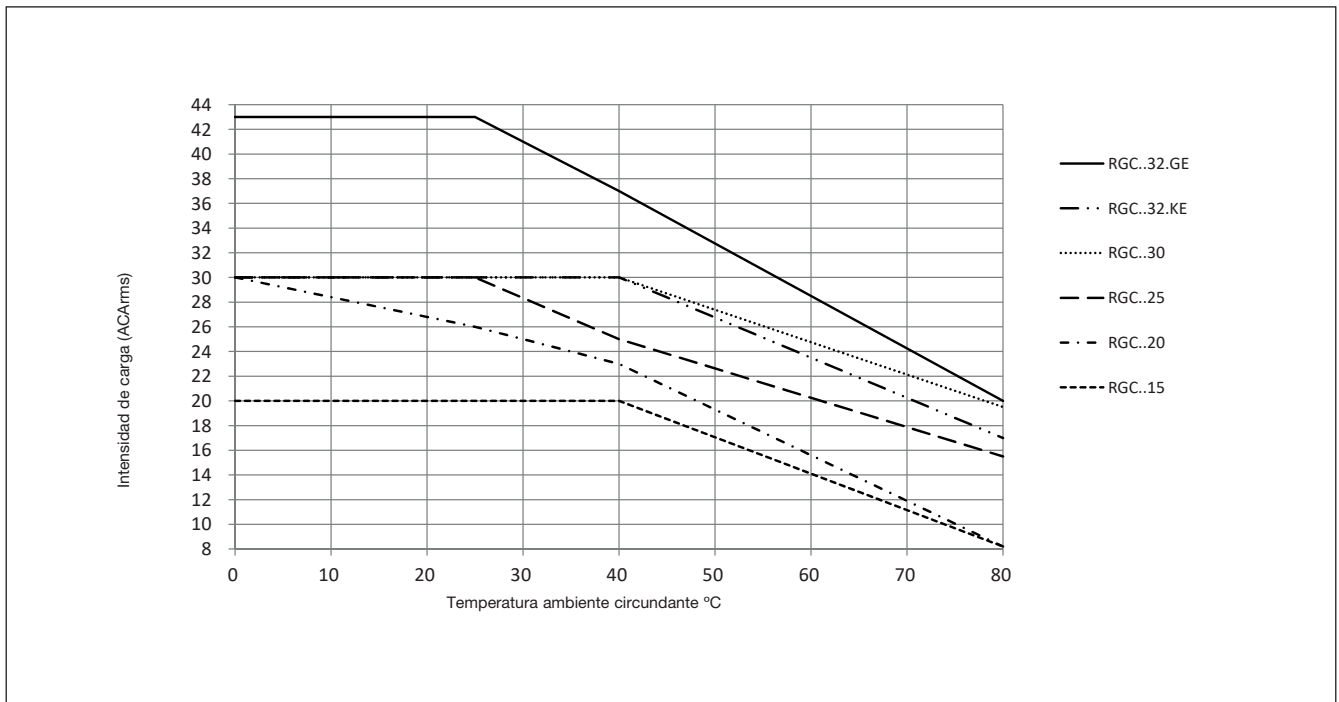
- La condición de alarma se pone a cero siempre que se quite la señal de tensión del terminal A1(+).
- En el caso de RGC60D9xGGEP, si no se aplica la señal de tensión entre los terminales A1(+) y A2(-), se pierden la detección de sobret temperatura y la funcionalidad (incluyendo el funcionamiento del ventilador y la señalización de la alarma).
- En el caso de RGC1A60A9xGGEP hay que suministrar 24VCC en IN2 e IN3 para que funcione el ventilador.
- En el proceso de alarma de RGC1A60A9xGGEP, indicado en el diagrama de flujo anterior como "Solo señal de alarma", el ventilador está continuamente en funcionamiento.
- La condición de alarma se pone a cero automáticamente SOLO cuando la temperatura del semiconductor de potencia es < 80°C.
- Las temperaturas indicadas son valores típicos.

## Curva de disipación





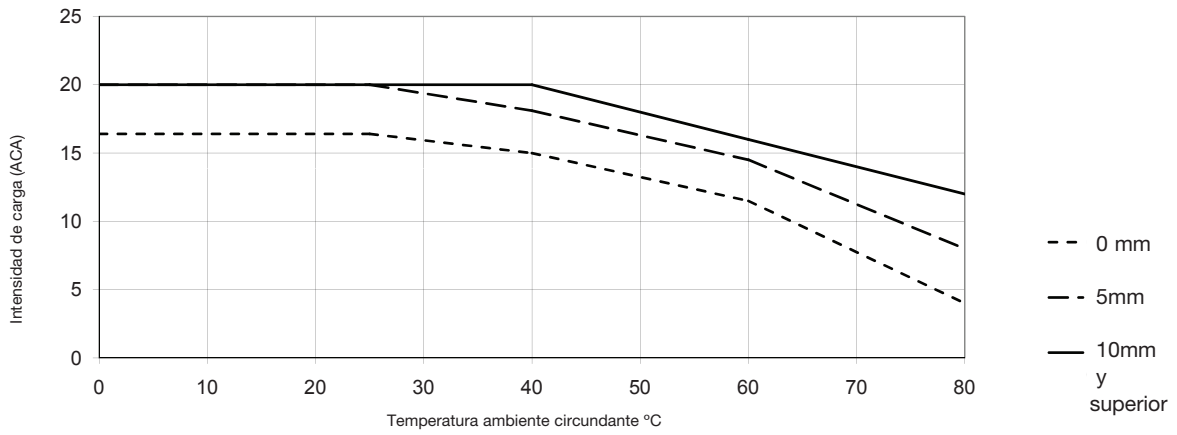
## Curva de reducción de intensidad (UL508)



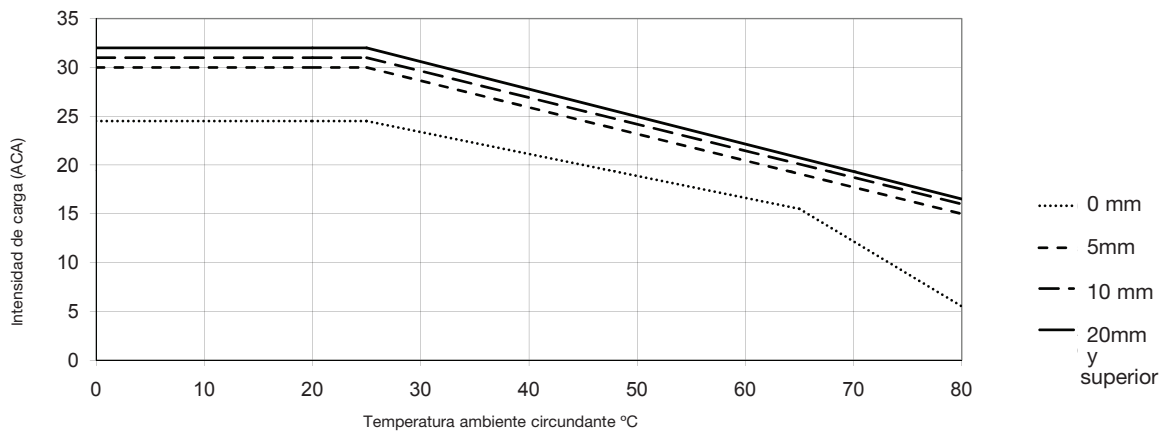
Los modelos RGC...P funcionan con una temperatura máx. de +70°C

## Curvas de disipación y de espaciado

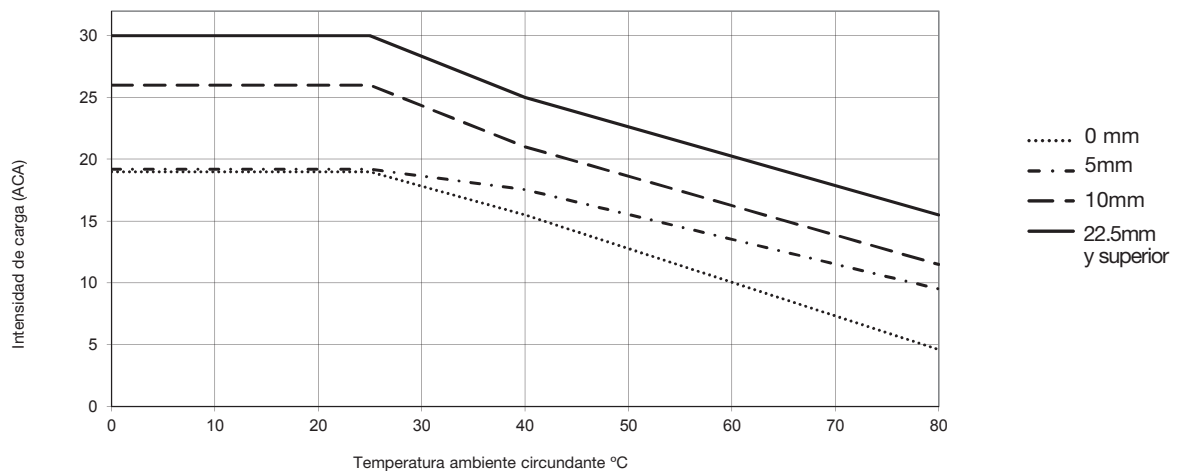
RGC.. 15..



RGC.. 20..

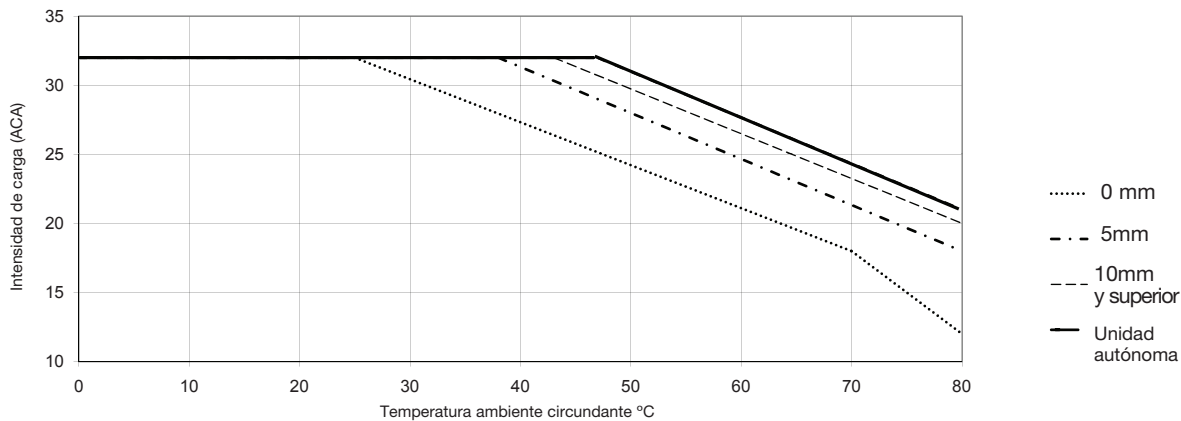


RGC.. 25.

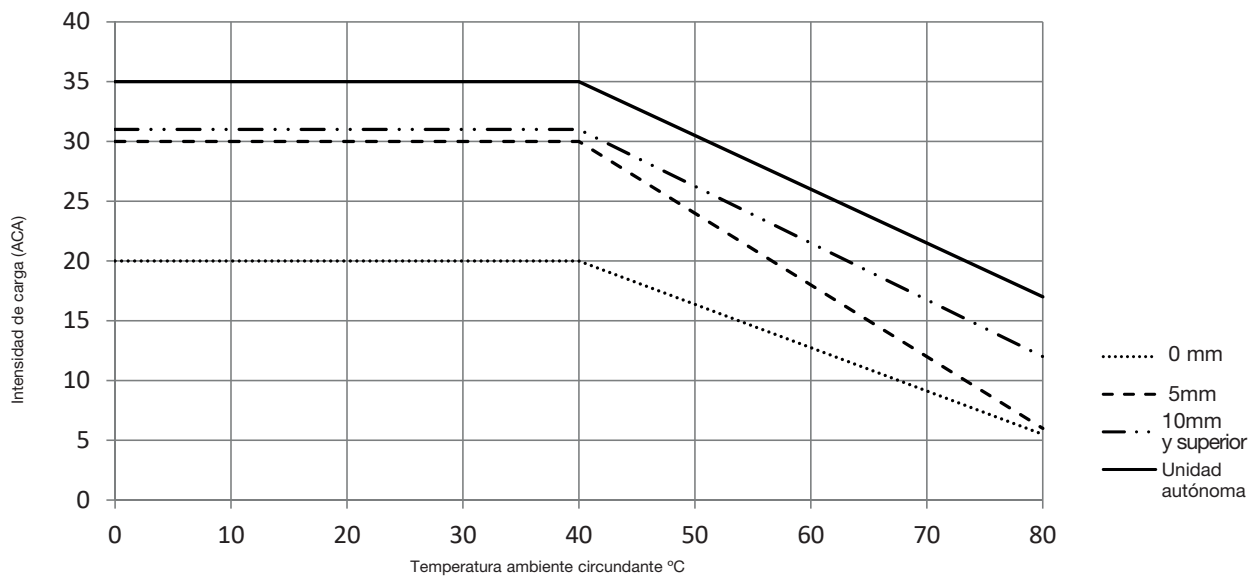


## Curvas de disipación y de espaciado

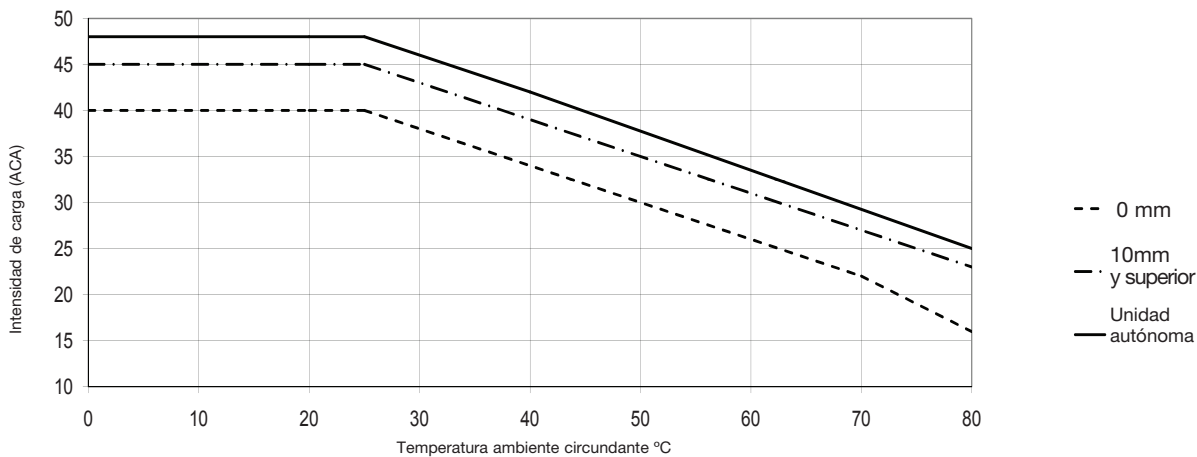
RGC.. 30..



RGC.. 32..

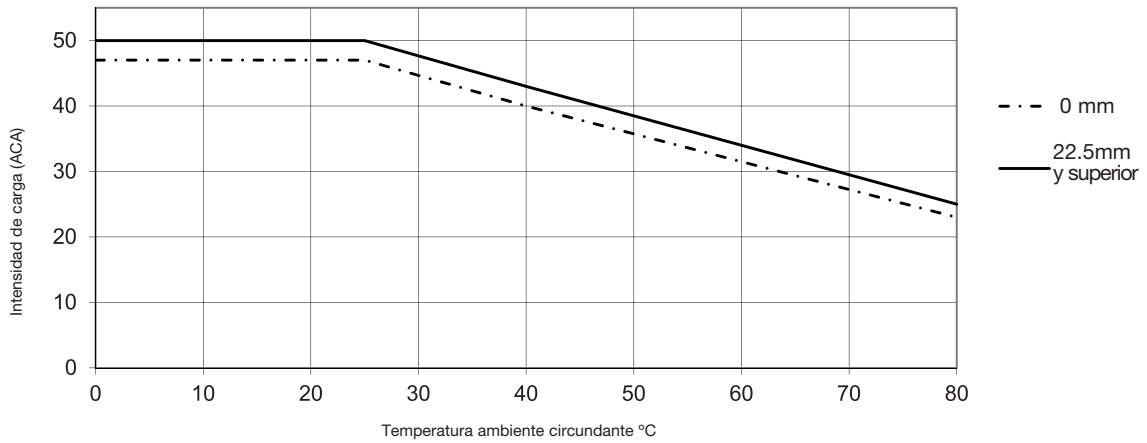


RGC.. 40..

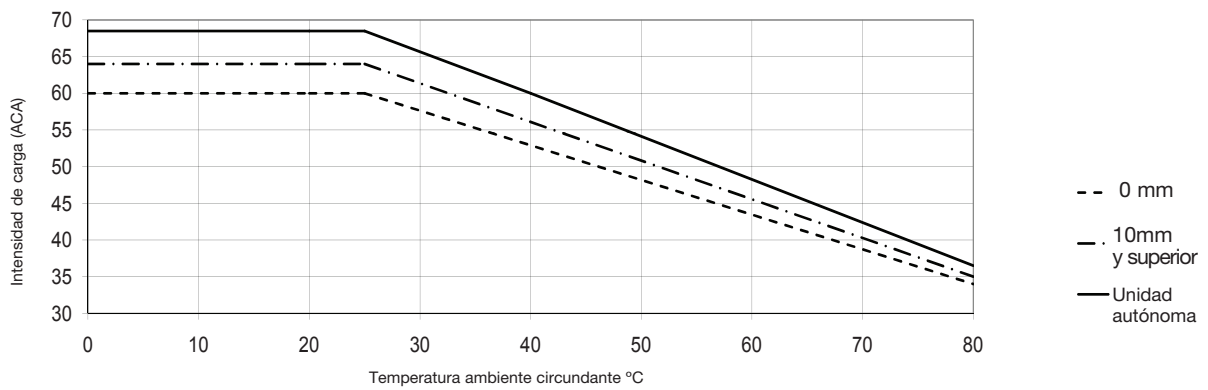


## Curvas de disipación y de espaciado

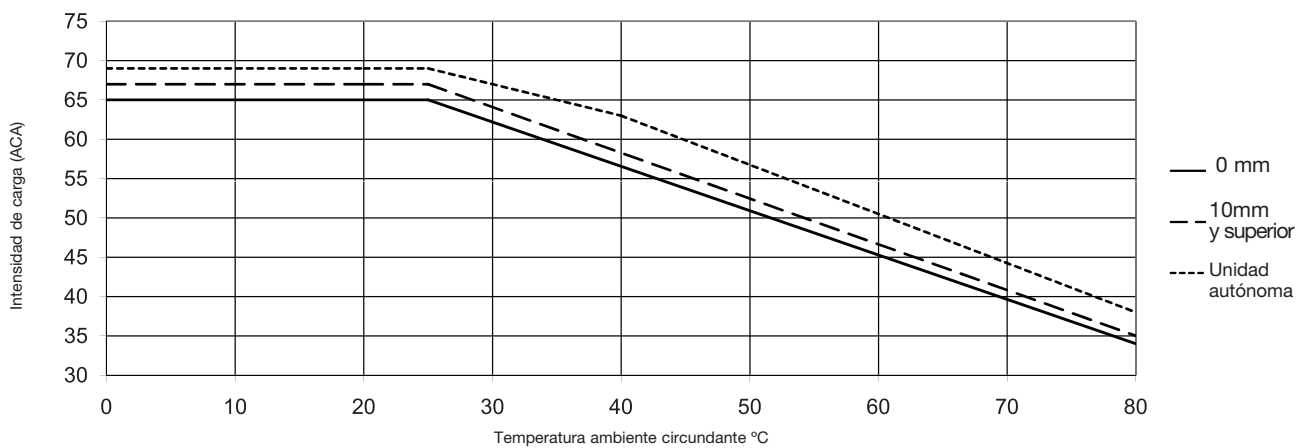
RGC.. 42.



RGC.. 60..

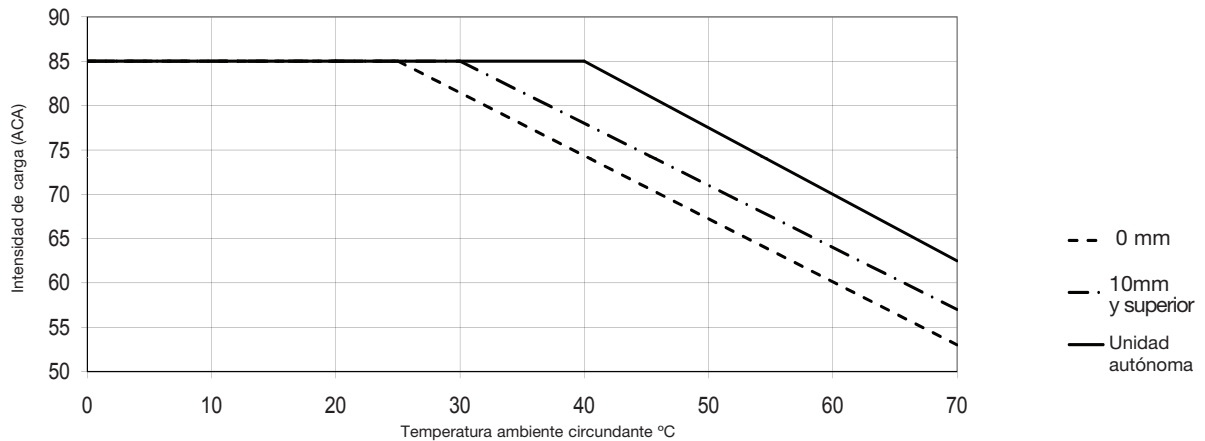


RGC.. 62.



## Curvas de disipación y de espaciado

### RGC.. 90GGEP, RGC..92GGEP



## Especificaciones ambientales

Temperatura funcionamiento <sup>13</sup>	-40°C a 80°C (-40°F a +176°F)	Resistencia a vibraciones (2-100Hz, IEC60068-2-6, EN50155, EN61373)	2g por eje
Temperatura almacenamiento	-40°C a 100°C (-40°F a +212°F)	Humedad relativa	95% sin condensación @ 40°C
UE RoHS conformidad	Sí	Valor UL de inflamabilidad (caja)	UL 94 V0
China RoHS conformidad	Ver Información Ambiental (Página 29)	Resistencia a impactos (EN50155, EN61373)	Temperatura de ignición del hilo incandescente, Índice de inflamabilidad del hilo incandescente conforme a los requisitos de EN 60335-1
Peso			
RGC..15	aprox. 260g	RGC..30 (P)	aprox. 375g (412g)
RGC..20	aprox. 315g	RGC..4x (P)	aprox. 515g (581g)
RGC..25	aprox. 260g	RGC..6x (P)	aprox. 972g (1020g)
RGC..32	aprox. 260g	RGC..9x P	aprox. 1100g
RGC..32..GE	aprox. 269g		

## Compatibilidad y conformidad

Normas	IEC/EN 62314 IEC/EN 60947-4-2 IEC/EN 60947-4-3	Homologaciones	UL508 Listed (E172877) cUL Listed (E172877) VDE 0660-109 <sup>15</sup> GL <sup>14</sup>
		Valor de intensidad de cortocircuito	100kA, UL508



13. El rango de temperatura de funcionamiento para RGC..P (protección contra sobretensión) es de -30°C a 70°C (-22°F a 158°F)

14. Se aplica a los modelos RGC1 ... 15.KE, RGC1 ... 20.KE, RGC1..25..KE y RGC1 ... 30.KE

15. Los modelos RGC..32 no tienen certificación por VDE

16. EAC no se aplica a los modelos RGC..P

## Compatibilidad Electromagnética (EMC)

<b>Inmunidad EMC</b>	EN 60947-4-3	<b>Inmunidad a picos eléctricos</b> (para RGC...EP)	IEC/EN 61000-4-5
<b>Descargas electrostáticas (ESD)</b>		Salida, línea a línea, 1 kV	Criterio de ejecución 1
<b>Inmunidad</b>	IEC/EN 61000-4-2	Salida, línea a tierra, 2kV	Criterio de ejecución 1
Descarga de aire, 8kV	Criterio de ejecución 1	Señal CC, línea a línea, 500V	Criterio de ejecución 2
Contacto, 4kV	Criterio de ejecución 1	Señal CC, línea a tierra, 500V	Criterio de ejecución 2
<b>Inmunidad a transitorios rápidos/ráfagas</b>	IEC/EN 61000-4-4	Líneas de señal, línea a tierra, 1kV	Criterio de ejecución 2
Salida: 2kV, 5kHz	Criterio de ejecución 1	<b>Inmunidad a</b>	
Entrada: 1kV, 5kHz	Criterio de ejecución 1	<b>RF radiada</b>	IEC/EN 61000-4-3
<b>Inmunidad a picos eléctricos</b> (para RGC...E)	IEC/EN 61000-4-5	10V/m, 80 - 1000 MHz	Criterio de ejecución 1
Salida, línea a línea, 1 kV	Criterio de ejecución 1	10V/m, 1.4 - 2 GHz	Criterio de ejecución 1
Salida, línea a tierra, 2kV	Criterio de ejecución 1	3V/m, 2 - 2.7 GHz	Criterio de ejecución 1
Entrada, línea a línea, 1kV	Criterio de ejecución 2	<b>Inmunidad a RF por conducción</b>	IEC/EN 61000-4-6
Entrada, línea a tierra, 2kV	Criterio de ejecución 2	10V/m, 0.15 - 80 MHz	Criterio de ejecución 1
		<b>Inmunidad a caídas de tensión</b>	IEC/EN 61000-4-11
		0% para 0.5, 1 ciclo	Criterio de ejecución 2
		40% para 10 ciclos	Criterio de ejecución 2
		70% para 25 ciclos	Criterio de ejecución 2
		80% para 250 ciclos	Criterio de ejecución 2
		<b>Inmunidad a cortes de tensión</b>	IEC/EN 61000-4-11
		0% para 5000ms	Criterio de ejecución 2
<b>Emisión EMC</b>	EN 60947-4-3	<b>Emisión de campo</b> <b>por radio-interferencia (Radiada)</b>	IEC/EN 55011
<b>Emisión de tensión por radio-</b> <b>interferencia (Conducida)</b>	IEC/EN 55011	<b>30 - 1000MHz</b>	Clase A (industrial)
<b>0.15 - 30MHz</b>	Clase A (industrial) con filtros (ver info. sobre filtro)		

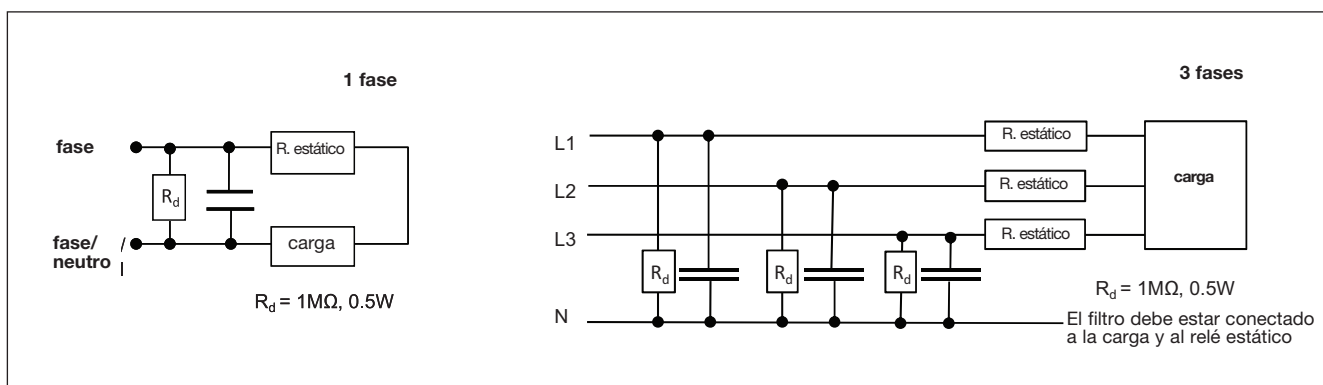
## Filtro – en cumplimiento con EN / IEC 55011 Clase A (para clase B, consúltenos)

Código	Filtro recomendado para Clase A	Intensidad máx. del condensador
RGC1A23..15	68nF / 275 V / X1	20A
RGC1A23..20	68nF / 275 V / X1	20A
RGC1A23..25, RGC1A23..30	220 nF / 275V / X1	30A
RGC1A23..40	220 nF / 275V / X1 330 nF / 275V / X1	30A 45A
RGC1A23..60	220 nF / 275V / X1 330 nF / 275V / X1	30A 45A
RGC1A23..42, RGC1A23..62	330 nF / 275V / X1 680 nF / 275V / X1	35A 65A
RGC1A60..15	100 nF / 760V / X1	20A
RGC1A60..20	100 nF / 760V / X1	20A
RGC1A60..25, RGC1A60..30	220 nF / 760V / X1	30A
RGC1A60..40	220 nF / 760V / X1 330 nF / 760V / X1	25A 45A
RGC1A60..60	220 nF / 760V / X1 330 nF / 760V / X1	25A 45A
RGC1A60..32, RGC1A60..42, RGC1A60..62, RGC1A60..9x	330 nF / 760V / X1 680 nF / 760V / X1	40A 65A

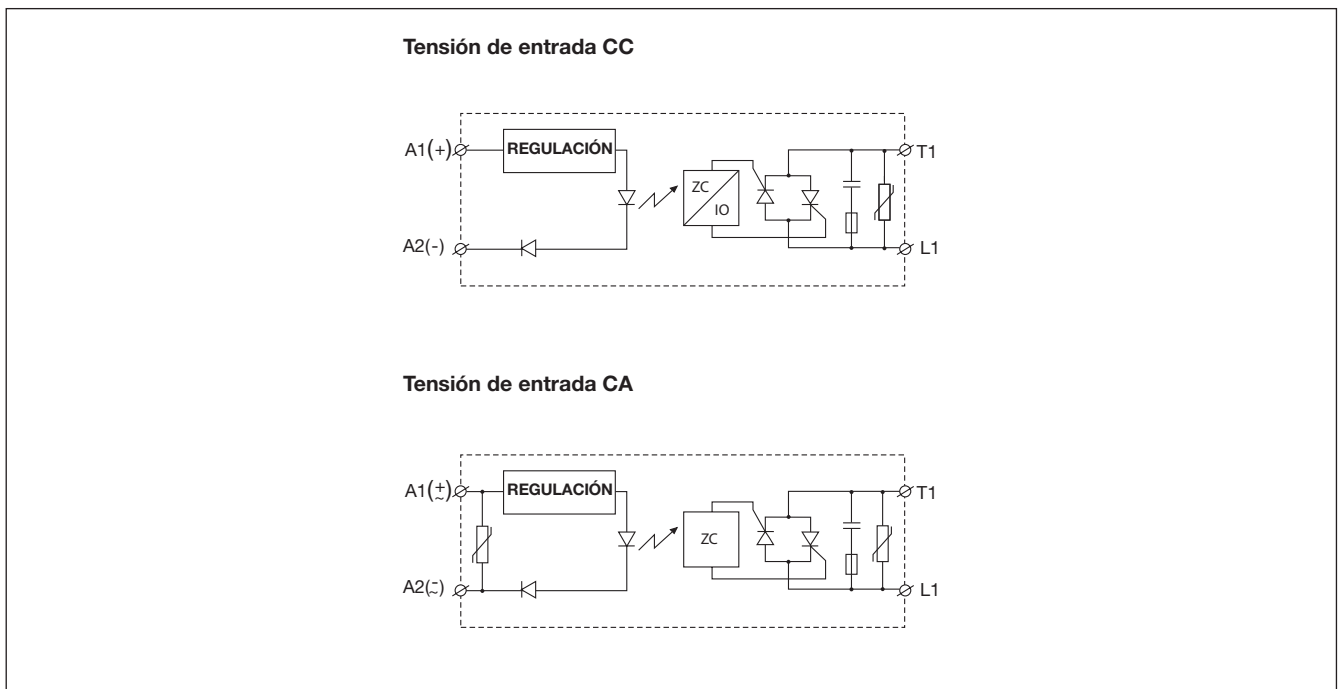
**Nota:**

- Las líneas de entrada de control deben instalarse juntas para mantener la susceptibilidad del producto a interferencias de radiofrecuencia (RF)
- El uso de relés estáticos de CA puede causar radio-interferencias por conducción, según la aplicación y la intensidad de carga. Puede ser necesario el uso de filtros en la red en los casos donde deba cumplirse con los requisitos de la compatibilidad electromagnética (EMC). Los valores del condensador especificados en las tablas sobre los filtros deben interpretarse como una sugerencia, la atenuación del filtro dependerá de la aplicación final.
- Criterio de ejecución 1: No se permite degradación de la ejecución o pérdida de la función cuando el producto funciona como debiera.
- Criterio de ejecución 2: Se permite la degradación de la ejecución o la pérdida parcial de la función durante la prueba. Sin embargo, cuando la prueba se ha completado, el producto debe volver por si mismo al funcionamiento que debe ser.
- Criterio de ejecución 3: Se permite la pérdida temporal del funcionamiento, siempre que se pueda restaurar la función actuando manualmente sobre los controles.

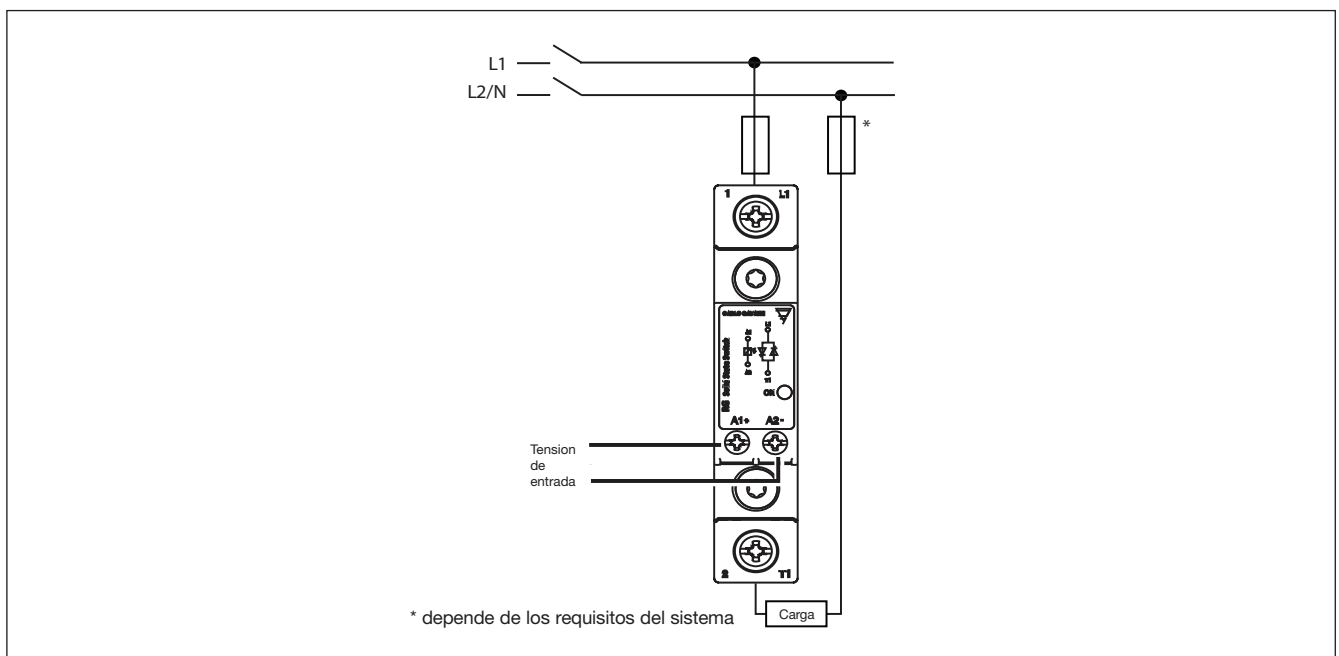
## Diagrama de conexión del filtro



## Diagrama de funcionamiento (sin OTP)

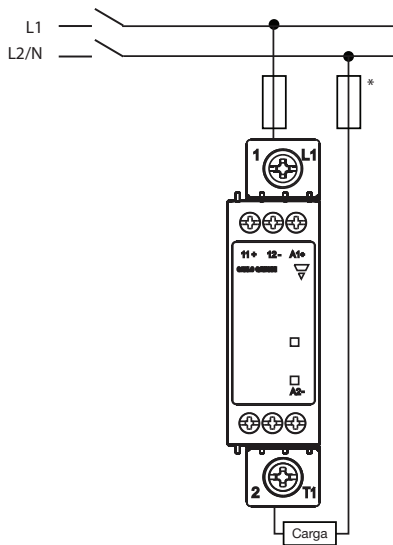


## Diagrama de Conexiones (sin OTP)





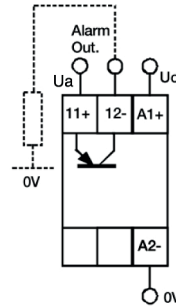
## Diagrama de Conexiones (con OTP)



\* depende de los requisitos del sistema

### Tensión de entrada CC

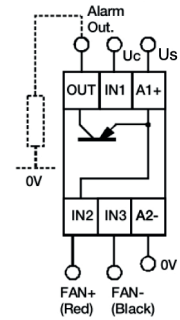
RGC1...D30GKEP, RGC1...D4xGGEP,  
RGC1...D6xGGEP



Uc: 5 - 32 VCC  
Ua: max 35VCC  
Salida de alarma: máx. 50mA

A1, A2: tensión de control  
11, 12: Salida de alarma

RGC1...D9xGGEP

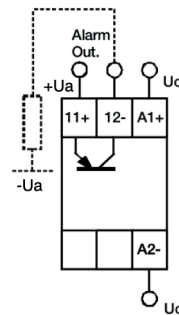


Uc: 5 - 32 VCC  
Us: 24 VCC  
Salida de alarma: máx. 50mA

Nota: Ventilador alimentado internamente  
A1, A2: tensión de alimentación  
IN1: tensión de control  
OUT: Salida de alarma

### Tensión de entrada CA

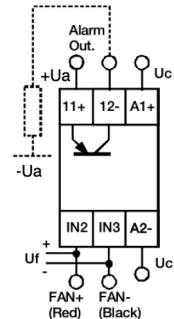
RGC1...A30GKEP, RGC1...A4xGGEP,  
RGC1...A6xGGEP



Uc: 24 - 275 VCA  
24 - 190 VCC  
Ua: max 35VCC  
Salida de alarma: máx. 50mA

A1, A2: tensión de control  
11, 12: Salida de alarma

RGC1...A9xGGEP

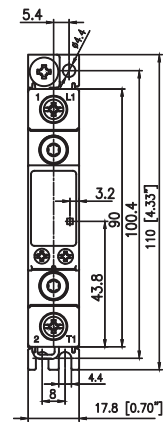
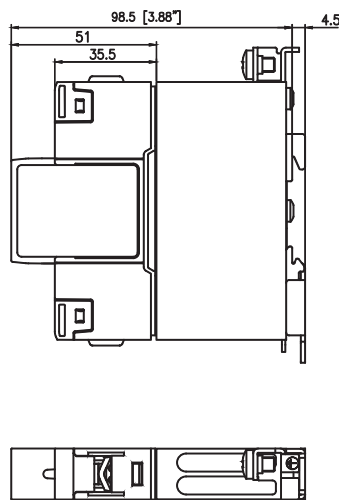
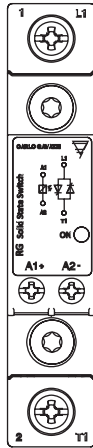


Uc: 24 - 275 VCA  
24 - 190 VCC  
Ua: max. 35 VCC  
Salida de alarma: máx. 50mA  
Uf: 24 VCC (necesita estar alimentado externamente)

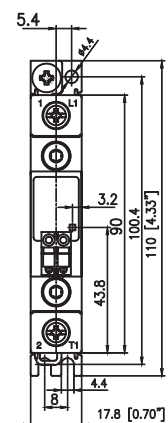
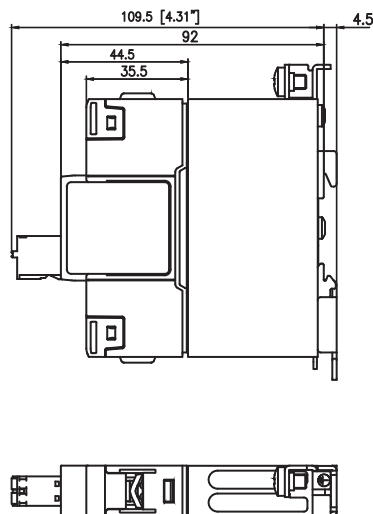
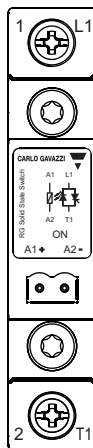
A1, A2: tensión de control  
11, 12: Salida de alarma  
IN2, IN3: alimentación de ventilador

## Disposición de los terminales y Dimensiones

RGC...15KKE, RGC...25KKE, RGC...32KKE



RGC...15MKE, RGC...25MKE, RGC...32MKE

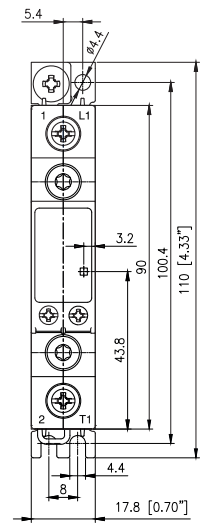
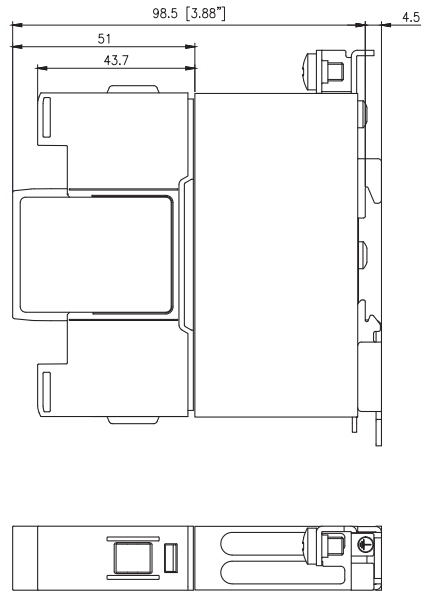
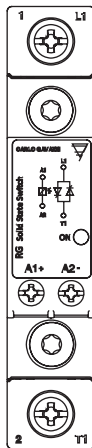


- 1/L1: Conexión de la alimentación
- 2/T1: Conexión de la carga
- A1(+): Señal de control (positivo)
- A2(-): Señal de control (negativo)
- ⊕ : Tierra

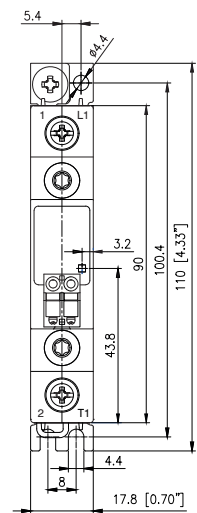
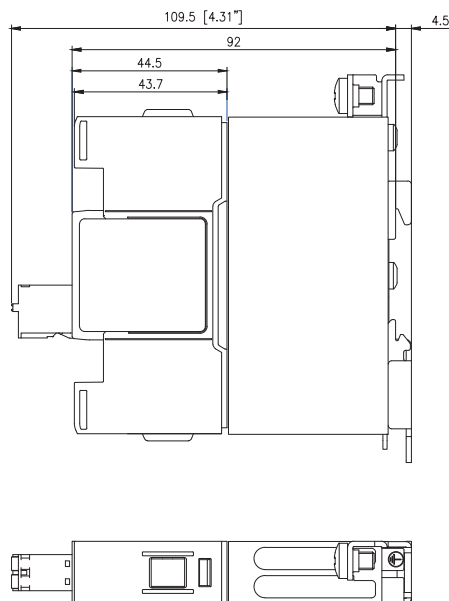
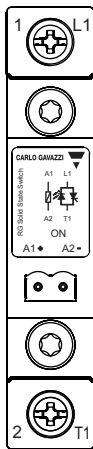
Tolerancia anchura de la caja +0.5mm, -0mm...según norma DIN43880  
- Resto de tolerancias: +/- 0.5mm. Todas las dimensiones en mm

## Disposición de los terminales y Dimensiones

RGC..32KGE



RGC..32MGE



- 1/L1: Conexión de la alimentación
- 2/T1: Conexión de la carga
- A1(+): Señal de control (positivo)
- A2(-): Señal de control (negativo)
- ⊕: Tierra

Tolerancia anchura de la caja +0.5mm, -0mm...según norma DIN43880  
- Resto de tolerancias: +/- 0,5mm. Todas las dimensiones en mm

## Disposición de los terminales y Dimensiones

**RGC...20KKE**

**RGC...20MKE**

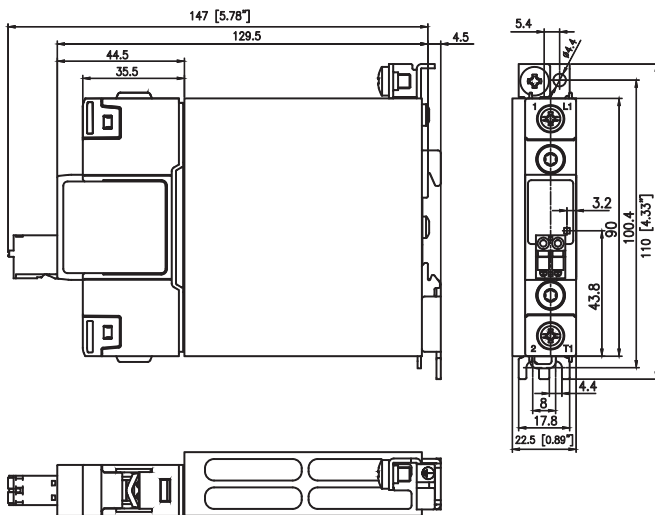
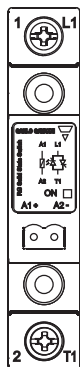
**RGC...30KKE**

1/L1: Conexión de la alimentación  
 2/T1: Conexión de la carga  
 A1(+): Señal de control (positivo)  
 A2(-): Señal de control (negativo)  
 ⊕ : Tierra

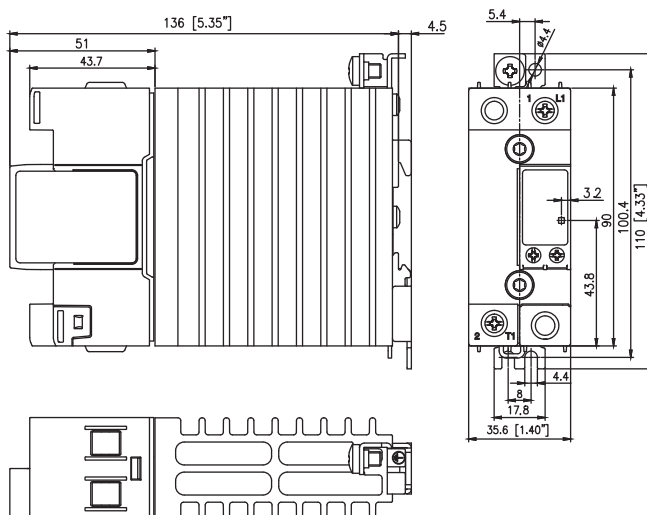
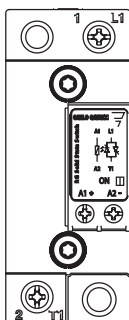
Tolerancia anchura de la caja +0.5mm, -0mm...según norma DIN43880  
 - Resto de tolerancias: +/- 0.5mm. Todas las dimensiones en mm

## Disposición de los terminales y Dimensiones

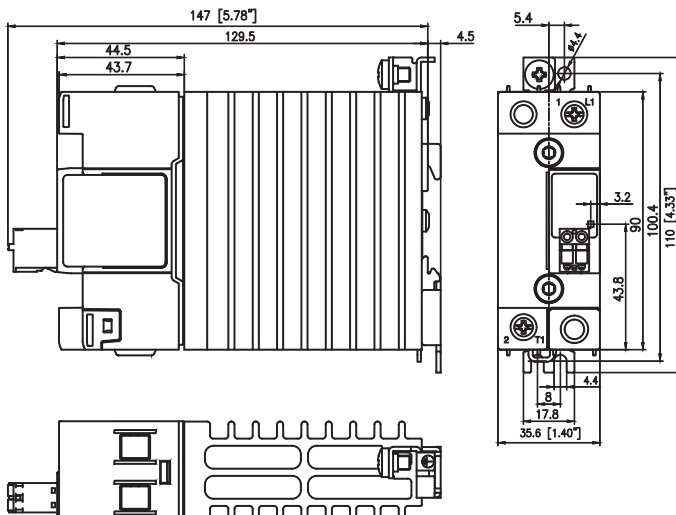
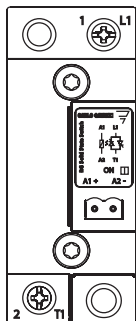
RGC...30MKE



RGC...40KGE, RGC...42KGE



RGC...40MGE, RGC...42MGE

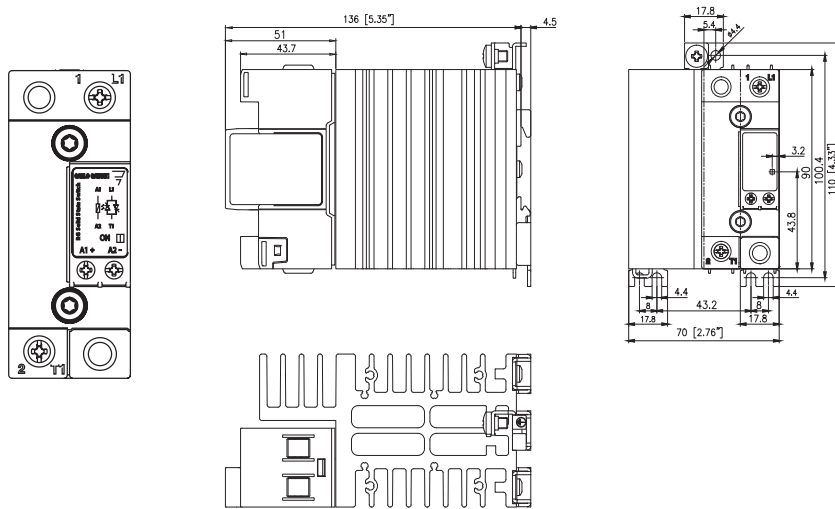


- 1/L1: Conexión de la alimentación
- 2/T1: Conexión de la carga
- A1(+): Señal de control (positivo)
- A2(-): Señal de control (negativo)
- ⊕ : Tierra

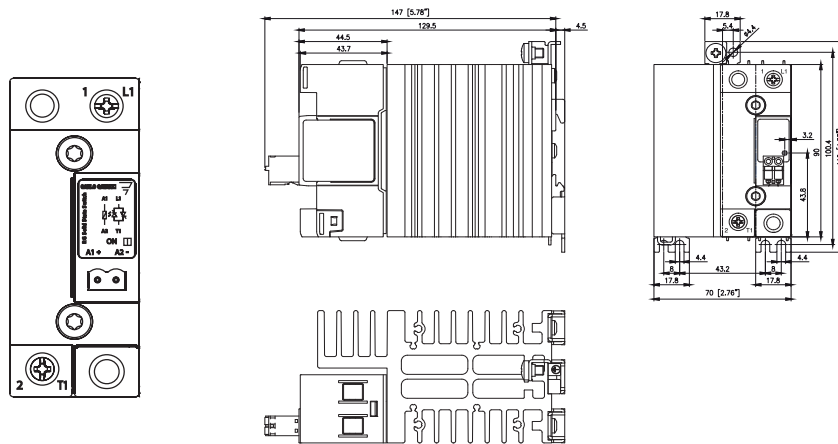
Tolerancia anchura de la caja +0.5mm, -0mm...según norma DIN43880  
 - Resto de tolerancias: +/- 0,5mm. Todas las dimensiones en mm

## Disposición de los terminales y Dimensiones

RGC...60KGE, RGC...62KGE



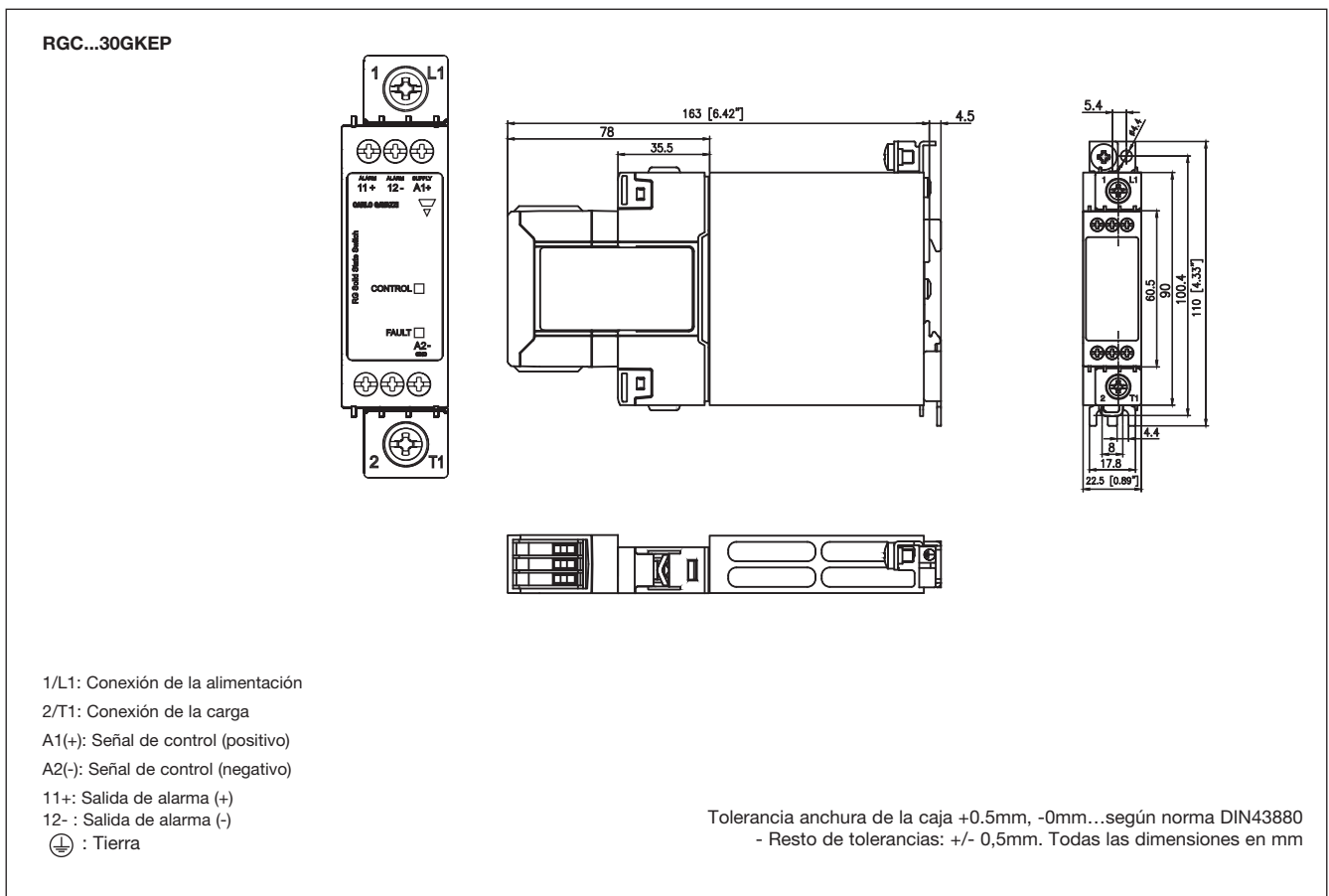
RGC...62MGE



- 1/L1: Conexión de la alimentación
- 2/T1: Conexión de la carga
- A1(+): Señal de control (positivo)
- A2(-): Señal de control (negativo)
- ⊕ : Tierra

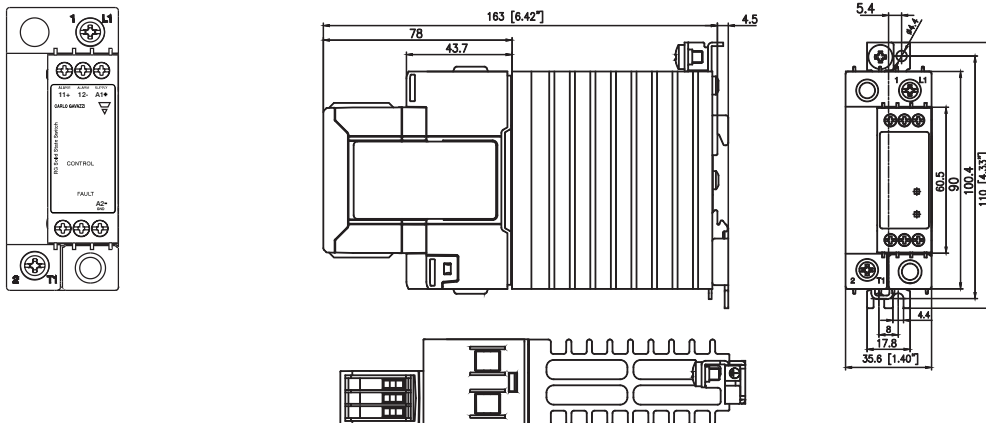
Tolerancia anchura de la caja +0.5mm, -0mm...según norma DIN43880  
 - Resto de tolerancias: +/- 0,5mm. Todas las dimensiones en mm

## Disposición de los terminales y Dimensiones

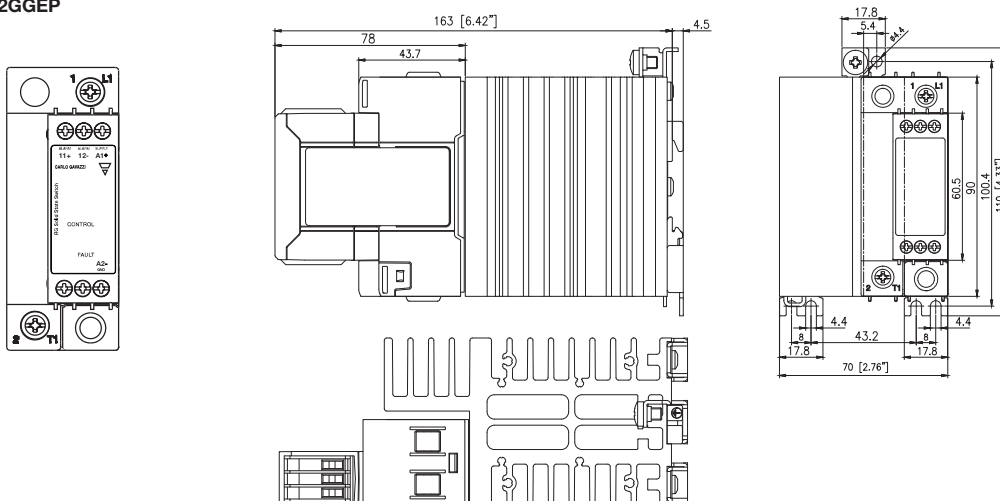


## Disposición de los terminales y Dimensiones

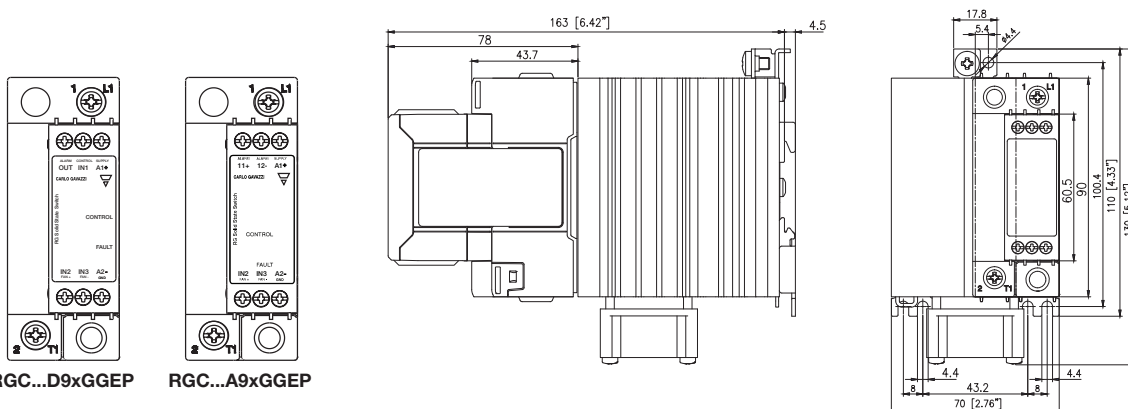
RGC...40GGEP, RGC...42GGEP



RGC...60GGEP, RGC...62GGEP



RGC...90GGEP, RGC...92GGEP



RGC...D9xGGEP RGC...A9xGGEP

- 1/L1: Conexión de la alimentación
- 2/T1: Conexión de la carga
- A1(+): Señal de control (positivo)  
(en el caso de RGC1A60D9xGGEP)
- A2(-): Señal de control (negativo)
- IN1: Señal de control (solo para RGC1A60D9xGGEP)
- IN2: Ventilador+ alimentación (solo para RGC1A60A9xGGEP)
- IN3: Ventilador- alimentación (solo para RGC1A60A9xGGEP)
- 11+: Salida de alarma (+)
- OUT, 12-: Salida de alarma (-)
- ⊕ : Tierra

Tolerancia anchura de la caja +0.5mm, -0mm...según norma DIN43880  
- Resto de tolerancias: +/- 0,5mm. Todas las dimensiones en mm



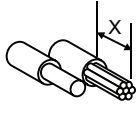
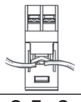
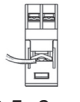




## Especificaciones de conexión

### CONEXIONES DE POTENCIA: 1/L1, 2 /T1

Usar conductores de cobre (Cu) para 75°C

**RG...KKE ; RG..GKEP ; RG...MKE**

**RG...KGE ; RG...GGEP ; RG...MGE**

Longitud retirada revestimiento del cable (x)	12mm	11mm	
Tipo de conexión	Tornillo M4 con arandela		Tomillo M5 con arandela terminal con mordaza
<b>Rígido (macizo y trenzado)</b> Datos según UL/ cUL			
	2 x 2.5..6 mm <sup>2</sup> 2 x 14.. 10 AWG	1 x 2.5..6 mm <sup>2</sup> 1 x 14.. 10 AWG	1 x 2.5..25mm <sup>2</sup> 1 x 14...3 AWG
<b>Flexible con terminal al final</b>		2 x 1.0 ... 2.5mm <sup>2</sup> 2 x 2.5..4mm <sup>2</sup> 2 x 18.. 14 AWG 2 x 14.. 12 AWG	1 x 1.0..4mm <sup>2</sup> 1 x 18.. 12 AWG
<b>Flexible sin terminal al final</b>		2 x 1.0 ... 2.5mm <sup>2</sup> 2 x 2.5.. 6mm <sup>2</sup> 2 x 18.. 14 AWG 2 x 14.. 10 AWG	1 x 2.5..16mm <sup>2</sup> 1 x 14.. 6 AWG
<b>Par de apriete</b>		Pozidriv 2 UL: 2Nm (17.7lb-in) IEC: 1.5 - 2.0Nm (13.3 - 17.7lb-in)	Posidriv 2 UL: 2.5Nm (22lb-in) IEC: 2.5 - 3.0Nm (22-26.6lb-in)
<b>Apertura para orejeta de terminación</b>		12.3mm	No se aplica
<b>Conexión tierra de protección</b>		M5, 1.5Nm (13.3 lb-in)	

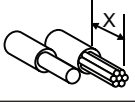



Nota: el terminal de tornillo M5 con protección de tierra no se incluye con el relé estático. La tierra de protección debe estar conectada siempre que el equipo se vaya a utilizar en aplicaciones con Clase 1, según la norma EN/IEC 61140.

### CONEXIONES DE CONTROL: A1(+), A2(-)

Usar conductores de cobre (Cu) para 60/75°C

**RG...KKE, RG..KGE**

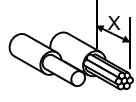



**RG...MKE, RG...MGE**

Par de apriete	M3, Pozidriv 1 UL: 0.5Nm (4.4lb-in) IEC: 0.5 - 0.6Nm (4.4 - 5.3lb-in)		
Longitud retirada revestimiento del cable (x)	8mm	12 - 13mm	
<b>Rígido (macizo y trenzado)</b> Datos según UL/ cUL			
	2 x 0.5..2.5mm <sup>2</sup> 2 x 18..12 AWG	1 x 0.5..2.5mm <sup>2</sup> 1 x 18..12 AWG	1 x 0.2...2.5mm <sup>2</sup> 1 x 24...12 AWG
<b>Flexible con terminal al final</b>		2 x 0.5..2.5mm <sup>2</sup> 2 x 18..12AWG	1 x 0.5..2.5mm <sup>2</sup> 1 x 18..12AWG

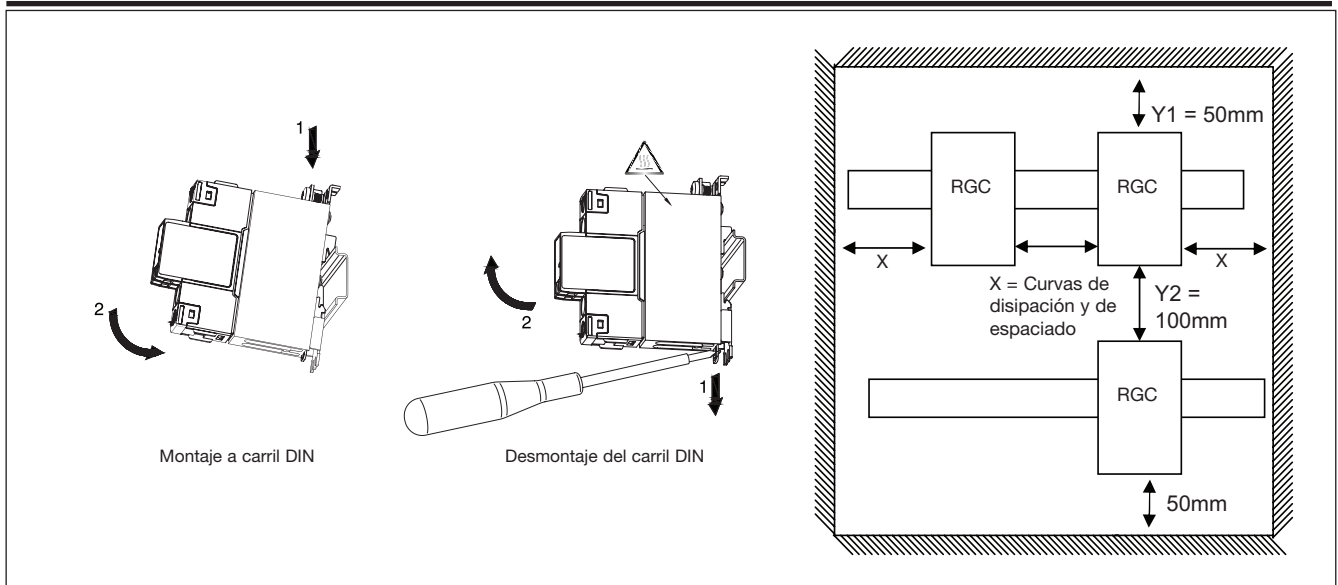
### CONTROL CONNECTIONS: A1(+), A2(-), IN1, IN2, IN3, 11 (+), 12(-), OUT

Usar conductores de cobre (Cu) para 60/75°C

**RG...GGEP**

Par de apriete	M3, Pozidriv 1 UL: 0.5Nm (4.4lb-in) IEC: 0.4 - 0.5Nm (3.5 - 4.4lb-in)		
Longitud retirada revestimiento del cable (x)	6mm	6mm	
<b>Rígido (macizo y trenzado)</b> Datos según UL/ cUL			
	2 x 1.0..2.5mm <sup>2</sup> 2 x 18..14 AWG	1 x 1.0..2.5mm <sup>2</sup> 1 x 18..14 AWG	
<b>Flexible con terminal al final</b>		2 x 1.0..2.5mm <sup>2</sup> 2 x 18..14 AWG	1 x 1.0..2.5mm <sup>2</sup> 1 x 18..14AWG

## Instrucciones de instalación



## Protección contra cortocircuitos

### Coordinación de protección de tipo 1 en comparación con el tipo 2:

Tipo 1: implica que después de un cortocircuito, el equipo en prueba no volverá al estado de funcionamiento. Tipo 2: el equipo en prueba es operativo después de un cortocircuito. En ambos casos, sin embargo hay que interrumpir el cortocircuito. No hay que abrir el fusible entre la caja y la alimentación. La puerta o la cubierta de la caja no debe abrirse bruscamente. Los conductores o terminales no deben estar dañados y los conductores no deben estar separados de los terminales. No debe haber rotura o fisura en la base de aislamiento de manera que la integridad del montaje de las partes vivas muestre deterioro. No deben ocurrir descargas o darse riesgo de incendios.

Las variables del producto reflejadas en la tabla a continuación pueden usarse en un circuito capaz de suministrar más de 100.000 amperios eficaces (rms) simétricos, 600V de tensión máxima cuando la protección sea por fusibles. Pruebas realizadas a 100.000 A con fusibles rápidos clase J; por favor consulte a continuación los amperios máximos permitidos por el fusible. Utilice sólo fusibles. Pruebas con fusibles clase J son representación de fusibles clase CC

### Tipo de coordinación 1 (UL508)

Código	Intensidad de cortocircuito prevista [kArms]	Valor máx. [A]	Clase	Tensión [VCA]
RGC..15	100	30	J o CC	máx. 600
RGC..20	100	30	J o CC	máx. 600
RGC..25	100	30	J o CC	máx. 600
RGC..30	100	30	J o CC	máx. 600
RGC..32	100	80	J	máx. 600
RGC..40	100	40	J	máx. 600
RGC..42	100	90	J	máx. 600
RGC..60	100	40	J	máx. 600
RGC..62	100	90	J	máx. 600
RGC..90	100	40	J	máx. 600
RGC..92	100	90	J	máx. 600

## Tipo de coordinación 2 (IEC EN 60947-4-2/ -4-3)

Código	Intensidad de cortocircuito prevista [kArms]	Mersen (Ferraz Shawmut)		Siba		Tensión [VCA]
		Valor máx. [A]	Código	Valor máx. [A]	Código	
RGC...15	10	25	6.9xx CP GRC 14x51 /25	32	50 142 06.32	máx. 600
	100	25	6.9xx CP GRC 14x51 /25	32	50 142 06.32	máx. 600
RGC...20	10	40	6.6xx CP URD 22x58 /40	32	50 142 06.32	máx. 600
	100	40	6.6xx CP URD 22x58 /40	32	50 142 06.32	máx. 600
RGC...25	10	40	6.9xx CP GRC 22x58 /40	32	50 142 06.32	máx. 600
	100	40	6.6xx CP URD 22x58 /40	32	50 142 06.32	máx. 600
RGC...30	10	40	6.9xx CP GRC 22x58 /40	32	50 142 06.32	máx. 600
	100	40	6.6xx CP URD 22x58 /40	32	50 142 06.32	máx. 600
RGC...40	10	63	6.621 CP URGD 27x60 /63	63	50 194 20.63	máx. 600
	10	70	A70QS70-4	63	50 194 20.63	máx. 600
	100	63	6.621 CP URQ 27x60 /63	63	50 194 20.63	máx. 600
RGC...32	10	63	6.9xx CP URC 14x51 /63	80	50 194 20.80	máx. 600
RGC...42	10	70	A70QS70-4	80	50 194 20.80	máx. 600
	100	63	6.9xx CP URC 14x51 /63	80	50 194 20.80	máx. 600
	100	70	A70QS70-4	80	50 194 20.80	máx. 600
RGC...60 hasta 65ACA	10	80	6.621 CP URQ 27x60 /80	80	50 194 20.80	máx. 600
	100	n/a	n/a	80	50 194 20.80	máx. 600
RGC...62	10	100	6.9xx CP GRC 22x58 /100	100	50 194 20.100	máx. 600
	10	100	A70QS100-4	100	50 194 20.100	máx. 600
	100	100	6.621 CP URGD 27x60 /100	100	50 194 20.100	máx. 600
	100	100	A70QS100-4	100	50 194 20.100	máx. 600
RGC...90 hasta 80ACA	10	100	6.621 CP URQ 27x60 /100	100	50 194 20.100	máx. 600
	10	100	A70QS100-4	100	50 194 20.100	máx. 600
	100	n/a	n/a	100	50 194 20.100	máx. 600
RGC...92	10	125	6.621 CP URQ 27x60 /125	125	50 194 20.125	máx. 600
	10	125	A70QS125-4	125	50 194 20.125	máx. 600
	100	125	6.621 CP URQ 27x60 /125	125	50 194 20.125	máx. 600
	100	125	A70QS125-4	125	50 194 20.125	máx. 600

## Tipo 2 - Protección con magnetotérmicos miniatura (MCB)

Relé estático	Código ABB para Z tipo MCB (intensidad nominal)	Código ABB para B tipo MCB (intensidad nominal)	Área de sección del cable [mm <sup>2</sup> ]	Longitud mínima del hilo conductor de cobre [m] <sup>17</sup>	
RGC..15 RGC..20 (525 A <sup>2</sup> s)	<b>1 fase</b> S201 - Z4 (4A) S201 - Z6 UC (6A)	S201 - B2 (2A) S201 - B2 (2A)	1.0	21.0	
			1.0	21.0	
			1.5	31.5	
RGC..25 RGC..30 (1800 A <sup>2</sup> s)	<b>1 fase</b> S201 - Z10 (10A)	S201-B4 (4A)	1.0	7.6	
			1.5	11.4	
			2.5	19.0	
	S201 - Z16 (16A)	S201-B6 (6A)	1.0	5.2	
			1.5	7.8	
			2.5	13.0	
			4.0	20.8	
	S201 - Z20 (20A)	S201-B10 (10A)	1.5	12.6	
			2.5	21.0	
	S201 - Z25 (25A)	S201-B13 (13A)	2.5	25.0	
			4.0	40.0	
	<b>2 fases</b> S202 - Z25 (25A)	S202-B13 (13A)	2.5	19.0	
			4.0	30.4	
	RGC..40 (3200 A <sup>2</sup> s)	<b>1 fase</b> S201 - Z25 (25A)	S201-B13 (13A)	2.5	7.0
				4.0	11.2
6.0				16.8	
RGC..60 (3200 A <sup>2</sup> s)	<b>1 fase</b> S201 - Z25 (25A)	S201-B13 (13A)	2.5	7.0	
			4.0	11.2	
			6.0	16.8	
RGC..90 (6600 A <sup>2</sup> s)	<b>1 fase</b> S201 - Z20 (20A)	S201-B10 (10A)	1.5	4.2	
			2.5	7.0	
			4.0	11.2	
	S201 - Z32 (32A)	S201-B16 (16A)	2.5	13.0	
			4.0	20.8	
			6.0	31.2	
	<b>2 fases</b> S202 - Z20 (20A)	S202-B10 (10A)	1.5	1.8	
			2.5	3.0	
			4.0	4.8	
	S202 - Z32 (32A)	S202-B16 (16A)	2.5	5.0	
			4.0	8.0	
			6.0	12.0	
			10.0	20.0	
	S202 - Z50 (50A)	S202-B25 (25A)	4.0	14.8	
			6.0	22.2	
10.0			37.0		
RGC..32 RGC..42 RGC..62 RGC..92 (18000 A <sup>2</sup> s)	<b>1 fase</b> S201-Z32 (32A)	S201-B16 (16A)	2.5	3.0	
			4.0	4.8	
			6.0	7.2	
	S201-Z50 (50A)	S201-B25 (25A)	4.0	4.8	
			6.0	7.2	
			10.0	12.0	
			16.0	19.2	
	S201-Z63 (63A)	S201-B32 (32A)	6.0	7.2	
			10.0	12.0	
			16.0	19.2	

17. Entre el magnetotérmico miniatura (MCB) y la carga (incluyendo la línea de retorno que vuelve a la red principal).

Nota: Se estima una intensidad propia de 6kA y un sistema de alimentación de 230/400V para las especificaciones arriba descritas. Para cables con área de sección del cable diferente a la anteriormente especificada, por favor consulte con el departamento técnico de Carlo Gavazzi.

## Información Ambiental

La declaración en esta sección se elabora de conformidad con el estándar sobre la Industria Electrónica de la República Popular China SJ/T11364-2014: Marcado para la Restricción del Uso de Sustancias Peligrosas en Productos Eléctricos y Electrónicos.

Producto	Sustancias y Elementos Tóxicos o Peligrosos					
	Plomo (Pb)	Mercurio (Hg)	Cadmio (Cd)	Cromo Hexavalente (Cr(VI))	Bifenilos Polibromados (PBB)	Éteres Difenílicos Polibromados (PBDE)
Unidad de potencia	x	0	0	0	0	0
<p>O: Indica que dicha sustancia peligrosa contenida en materiales homogéneos para este producto está por debajo del límite de los requisitos de GB/T 26572.</p> <p>X: Indica que dicha sustancia peligrosas contenida en uno de los materiales homogéneos utilizados para este producto está por encima del límite de los requisitos de GB/T 26572.</p>						

## 环境特性

这份申明根据中华人民共和国电子工业标准 SJ/T11364-2014：标注在电子电气产品中限定使用的有害物质

零件名称	有毒或有害物质与元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴化联苯 (PBB)	多溴联苯醚 (PBDE)
功率单元	x	0	0	0	0	0
<p>O: 此零件所有材料中含有的该有害物低于GB/T 26572的限定。</p> <p>X: 此零件某种材料中含有的该有害物高于GB/T 26572的限定。</p>						



## Accesorios

---

### Conexiones de control



### Código de Pedido

Paquete de 10  
conectores de muelle

**RGM25**

\* Ver "Especificaciones de conexión" para más información