

## Relés de estado sólido, monofásicos con Disipador Integrado. Modelo RGC 'U'



### Descripción

Los contactores de estado sólido de la serie Slim es una evolución de los relés de estado sólido de Carlo Gavazzi, claro exponente de nuestra marca. Los contactores estáticos RG representan una oportunidad de ahorro de espacio en el cuadro gracias a su formato estrecho.

RGC con disipador integrado es la solución lista para usar. Con una caja de tan solo 17,5 mm de anchura y valores nominales hasta 25 ACA.

La salida de RGC está protegida contra sobretensiones mediante un varistor integrado. Un LED verde indica la presencia de la tensión de control.

Los datos se basan en 25°C, a no ser que se especifique lo contrario.

### Ventajas

- **Ahorro de espacio en el cuadro.** Nuestro relé más estrecho de la gama con valores hasta 25 ACA en tan solo 17,5 mm de anchura, ahorrando un 25% de espacio en comparación con las soluciones de 22,5 mm.
- **Menos costes de mantenimiento.** La tecnología de soldadura del cable "wire bonding" reduce la tensión térmica y mecánica de los chips de salida, permitiendo un mayor número de ciclos de funcionamiento en comparación con otras tecnologías de ensamblado.
- **Reducción del tiempo de inactividad de las máquinas.** La protección contra sobretensión integrada previene al estático de rotura por transitorios incontrolados que pueden ocurrir en las líneas.
- **Fácil de usar.** La solución RGC lista para usar incorpora el disipador de calor, eliminando la necesidad de calcular las dimensiones del disipador para una adecuada disipación del calor.
- **Coordinación de protección.** La alta especificación  $I^2t$  permite la coordinación de protección de tipo 2 con magnetotérmicos miniatura de tipo B.
- **Cost effective protection co-ordination.** The high  $I^2t$  specification permits easy Type 2 protection co-ordination with B-type Miniature Circuit Breakers.
- **Cableado rápido.** Las conexiones de potencia para los modelos  $\geq 30$  A están equipados con terminales que permiten conectar cables de hasta 25 mm<sup>2</sup> / AWG3. Terminales de control accionadas por muelle también disponibles para reducir el tiempo de instalación.
- **En cumplimiento con los requisitos de UL508A para cuadros industriales de control.** RGC está certificado por UL. Todas las versiones tienen valores de intensidad de cortocircuito de 100 kArms.
- **Protección contra sobrecalentamiento del relé estático.** Opcional, protege la salida de RGC frente a daños en caso de sobrecalentamiento. Esta característica está presente por defecto en las versiones con ventilador integrado y es opcional en el resto de la gama.

### Aplicaciones

Máquinas de inyección de plástico, de extrusión, de termoformado y de moldeo por soplado, secadoras, hornos eléctricos, freidoras, túneles de retracción, unidades de tratamiento de aire, esterilizadoras, cámaras climatizadas y hornos, calefactores.

### Principales características

- Valores nominales hasta 660 VCA, 85 A a 40°C
- Hasta 18000 A<sup>2</sup>s de  $I^2t$  para coordinación de protección con magnetotérmicos miniatura
- Intensidad de cortocircuito: 100 kA según UL508
- Conformidad con las normas ferroviarias


**Código de pedido**

**RGC1**     **KGU** 

Obtenga el código seleccionando la opción correspondiente en lugar de . Consultar la guía de selección para ver las referencias completas.

Código	Opción	Descripción	Notas
<b>R</b>	-	Relé de estado Sólido (RG)	
<b>G</b>	-		
<b>C</b>	-	Versión con disipador integrado	
<b>1</b>	-	Conmutación de 1 polo	
<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	Conexión de paso por cero (ZC)	
	<b>B</b>	Encendido instantáneo (IO)	
<input type="checkbox"/>	<b>23</b>	Tensión nominal: 24-264 VCA, 800 Vp	
	<b>60</b>	Tensión nominal: 42-660 VCA, 1200 Vp	
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	Tensión de control: 3-32 VCC	4-32 VCC por 600 VCA versión
	<b>A</b>	Tensión de control: 20-275 VCA, 24-190 VCC	
<input type="checkbox"/>	<b>15</b>	Intensidad nominal: 20 ACA (525 A <sup>2</sup> s)	17.5 mm de anchura, Profundidad inferior
	<b>20</b>	Intensidad nominal: 23 ACA (525 A <sup>2</sup> s)	17.5 mm de anchura
	<b>25</b>	Intensidad nominal: 25 ACA (1800 A <sup>2</sup> s)	17.5 mm de anchura, Profundidad inferior
	<b>30</b>	Intensidad nominal: 30 ACA (1800 A <sup>2</sup> s)	22.5 mm de anchura
	<b>40</b>	Intensidad nominal: 40 ACA (3200 A <sup>2</sup> s)	35 mm de anchura
	<b>42</b>	Intensidad nominal: 43 ACA (18000 A <sup>2</sup> s)	35 mm de anchura
	<b>60</b>	Intensidad nominal: 60 ACA (3200 A <sup>2</sup> s)	70 mm de anchura
	<b>62</b>	Intensidad nominal: 65 ACA (18000 A <sup>2</sup> s)	70 mm de anchura
<b>K</b>	-	Screw connection for control terminals	
<b>G</b>	-	Terminales a tornillo para conexiones de potencia	
<b>U</b>	-	Configuración como Relés de estado sólido	
<input type="checkbox"/>	-		Envase unitario
	<b>X20</b>	Embalaje con 20 unidades	Aplicable solo para: RGC..15, 25

Véase la página 3 para los códigos de pedido de RGC con protección contra sobrecalentamiento


**Código de pedido - Protección contra sobretemperatur**

**RGC1**  **60**   **GGUP**

Obtenga el código seleccionando la opción correspondiente en lugar de . Consultar la guía de selección para ver las referencias completas.

Código	Opción	Descripción	Notas
<b>R</b>	-	Relé de estado Sólido (RG)	
<b>G</b>	-		
<b>C</b>	-	Versión con disipador integrado	
<b>1</b>	-	Conmutación de 1 polo	
<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	Conexión de paso por cero (ZC)	
	<b>B</b>	Encendido instantáneo (IO)	
<b>60</b>	-	Tensión nominal: 42-660 VCA, 1200 Vp	
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	Tensión de control: 5-32 VCC	
	<b>A</b>	Tensión de control: 20-275 VCA, 24-190 VCC	
<input type="checkbox"/>	<b>40</b>	Intensidad nominal: 40 ACA (3200 A <sup>2</sup> s)	35 mm de anchura
	<b>60</b>	Intensidad nominal: 60 ACA (3200 A <sup>2</sup> s)	70 mm de anchura
	<b>90</b>	Intensidad nominal: 85 ACA (6600 A <sup>2</sup> s)	70 mm de anchura con ventilador
<b>G</b>	-	Conexión de abrazadera de caja para terminales de control	
<b>G</b>	-	Terminales con mordaza para conexiones de potencia	
<b>U</b>	-	Configuración como Relés de estado sólido	
<b>P</b>	-	Protección integrada contra sobrecalentamiento	

## Guía de Selección

Versiones con cajas de 17,5 mm y de 22,5 mm de anchura:

Tensión nominal, modo de conmutación	Tensión de control	Intensidad nominal de funcionamiento @ 40°C			
		20 ACA (525 A²s)	23 ACA (1800 A²s)	25 ACA (1800 A²s)	30 ACA (1800 A²s)
		Anchura del equipo			
		17.5 mm, Profundidad inferior	17.5 mm	17.5 mm, Profundidad inferior	22.5 mm
230 VCA, ZC	3 - 32 VCC	RGC1A23D15KGU	RGC1A23D20KGU	RGC1A23D25KGU	RGC1A23D30KGU
	20-275 VCA, 24-190 VCC	RGC1A23A15KGU	RGC1A23A20KGU	RGC1A23A25KGU	RGC1A23A30KGU
600 VCA, ZC	4 - 32 VCC	RGC1A60D15KGU	RGC1A60D20KGU	RGC1A60D25KGU	RGC1A60D30KGU
	20-275 VCA, 24-190 VCC	RGC1A60A15KGU	RGC1A60A20KGU	RGC1A60A25KGU	RGC1A60A30KGU
600 VCA, IO	4 - 32 VCC	RGC1B60D15KGU	RGC1B60D20KGU	RGC1B60D25KGU	RGC1B60D30KGU

Versiones con cajas de 35 mm y de 70 mm de anchura:

Tensión nominal, modo de conmutación	Tensión de control	Intensidad nominal de funcionamiento @ 40°C			
		40 ACA (3200 A²s)	43 ACA (18000 A²s)	60 ACA (3200 A²s)	65 ACA (18000 A²s)
		Anchura del equipo			
		35 mm	35 mm	70 mm	70 mm
600 VCA, ZC	4 - 32 VCC	RGC1A60D40KGU	RGC1A60D42KGU	RGC1A60D60KGU	RGC1A60D62KGU
	20-275 VCA, 24-190 VCC	RGC1A60A40KGU	RGC1A60A42KGU	RGC1A60A60KGU	RGC1A60A62KGU
600 VCA, IO	4 - 32 VCC	RGC1B60D40KGU	RGC1B60D42KGU	RGC1B60D60KGU	RGC1B60D62KGU

Versiones con protección integrada contra sobrecalentamiento:

Tensión nominal, modo de conmutación	Tensión de control	Intensidad nominal de funcionamiento @ 40°C		
		40 ACA (3200 A²s)	60 ACA (3200 A²s)	85 ACA (6600 A²s)
		Anchura del equipo		
		35 mm	70 mm	70 mm + ventilador
600 VCA, ZC	5 - 32 VCC	RGC1A60D40GGUP	RGC1A60D60GGUP	RGC1A60D90GGUP
	20-275 VCA, 24-190 VCC	RGC1A60A40GGUP	RGC1A60A60GGUP	RGC1A60A90GGUP
600 VCA, IO	5 - 32 VCC	-	-	RGC1B60D90GGUP

KGU: terminales de entrada = tornillo

terminales de salida = abrazadera de caja

GGUP: terminales de entrada = abrazadera de caja

terminales de salida = abrazadera de caja

## Guía de Selección - continuada

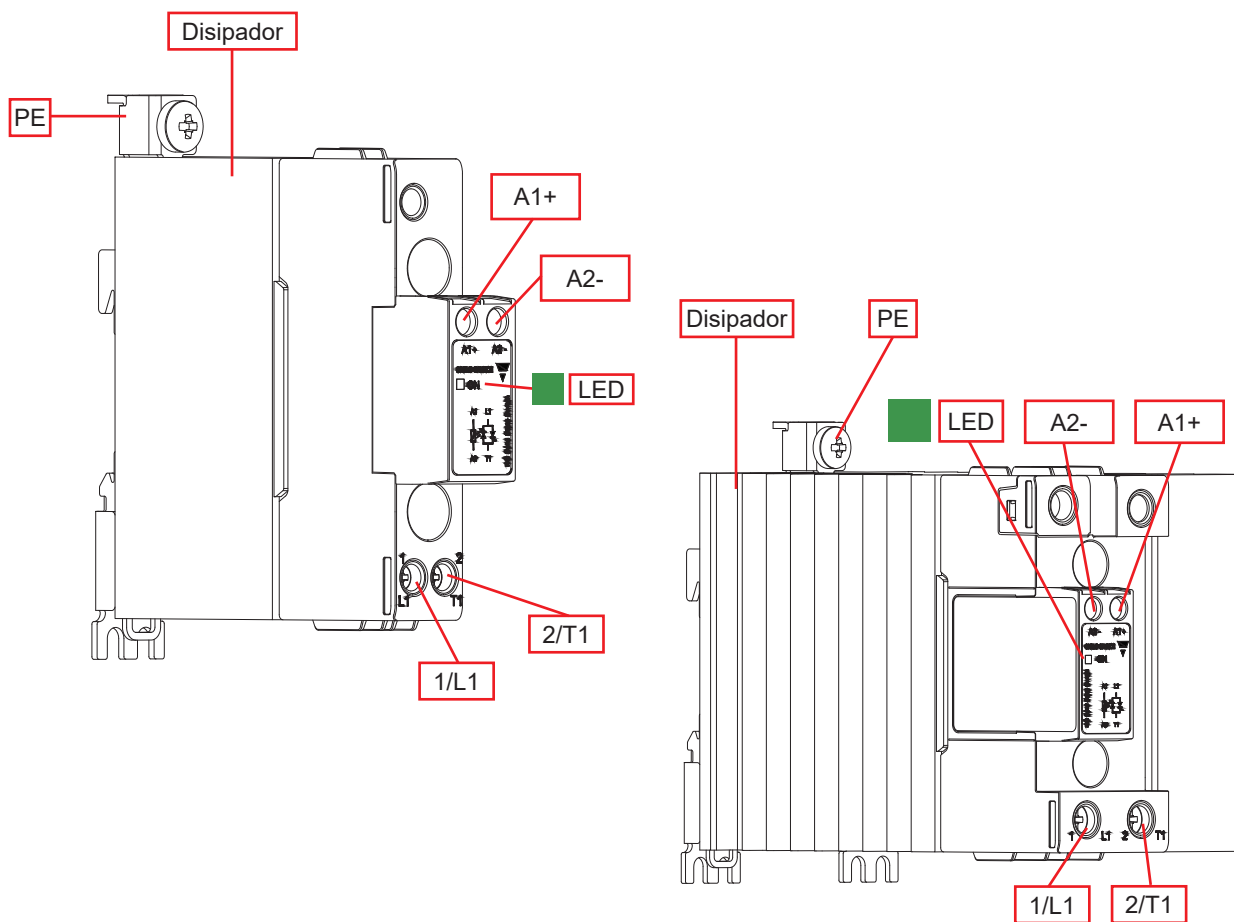
Versiones en embalaje con 20 unidades:

Tensión nominal, modo de conmutación	Tensión de control	Intensidad nominal de funcionamiento @ 40°C			
		20 ACA (525 A²s)	25 ACA (1800 A²s)	-	-
		Anchura del equipo			
		17.5 mm, Profundidad inferior	17.5 mm, Profundidad inferior	-	-
600 VCA, ZC	4 - 32 VCC	RGC1A60D15KGUX20	RGC1A60D25KGUX20	-	-

## Documentación adicional

Información	Donde encontrarlo	Notas
Ficha de datos	<a href="https://gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/ESP/rgc.pdf">https://gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/ESP/rgc.pdf</a>	Contactador de estado sólido, RGC con conexión tipo relé estático "E"
Ficha de datos	<a href="https://gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/ESP/RGS_U.pdf">https://gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/ESP/RGS_U.pdf</a>	Relé de estado sólido, serie RGS sin disipador de calor

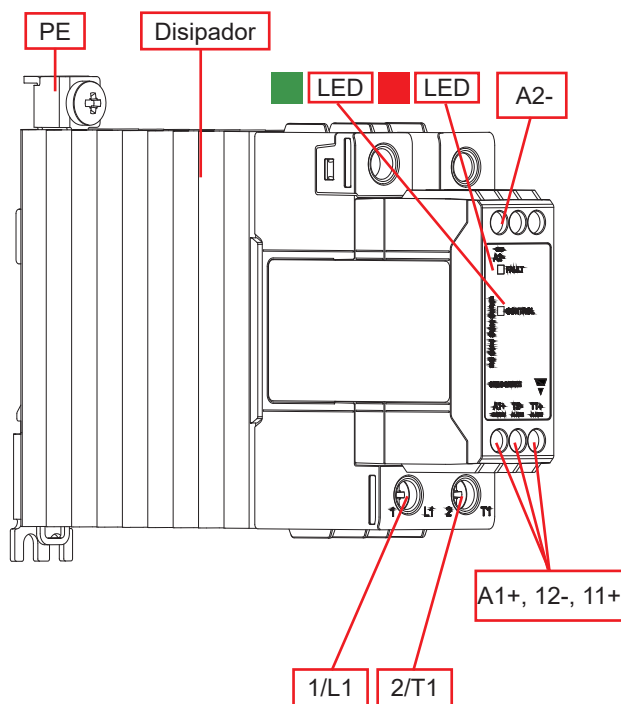
## Estructura



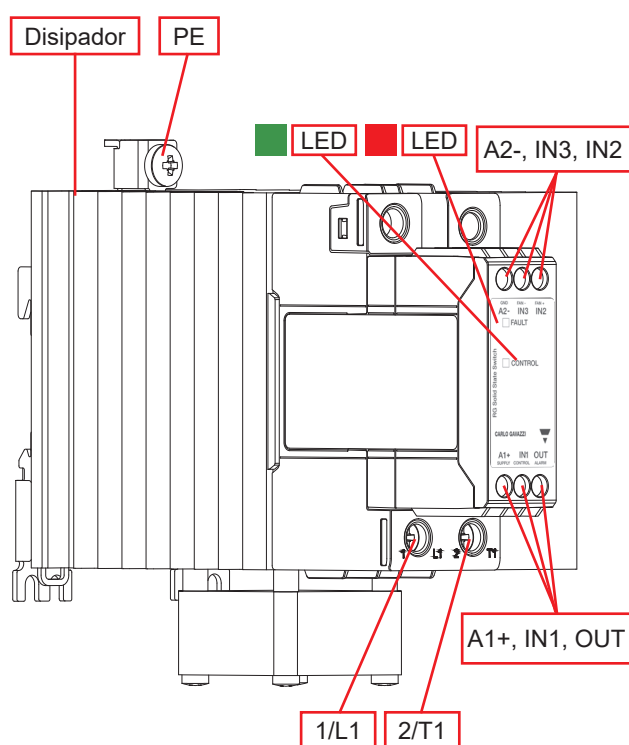
Elemento	Componente	Función
1/L1	Conexiones de potencia	Conexión a la red
2/T1	Conexiones de potencia	Conexión a la carga
A1+, A2-	Conexiones de control	Terminales para la tensión de control
LED	Indicación ON	Indica la presencia de la tensión de alimentación
Disipador	Disipador de calor integrado	Montaje a carril DIN (también posible montaje en panel)
PE	Conexión para la línea de tierra	Tornillo PE (toma a tierra) no provisto con el relé estático RGC

## Estructura

RGC...40GGUP



RGC...90GGUP\*



Elemento	Componente	Función
1/L1	Conexiones de potencia	Conexión a la red
2/T1	Conexiones de potencia	Conexión a la carga
A1+, A2-	Conexiones de control	Terminales para control de voltaje (Tensión de alimentación RGC..D90GGUP)
IN1	Conexiones de control	Terminales para control de voltaje (Solo para RGC..D90GGUP)
11+, 12-, OUT	Salida de alarma	Señal de salida de alarma, Normalmente cerrada (OUT solo para RGC..D90GGUP)
IN2, IN3	Conexión de suministro de ventilador	Terminales para la alimentación del ventilador
LED, verde	Indicador de CONTROL	Indica presencia de voltaje de control
LED, rojo	Indicador de FAULT	Indica la presencia de un fallo por sobrecalentamiento
Disipador	Disipador de calor integrado	Montaje a carril DIN (también posible montaje en panel)
PE	Conexión para la línea de tierra	Tornillo PE (toma a tierra) no provisto con el relé estático RGC

\*Véase la sección de "Disposición de los terminales" para obtener la indicación de los terminales de RGC..A90GGUP.

## Características

### General

<b>Material</b>	PA66 o PA6 (UL94 V0), RAL7035 Temperatura de ignición del hilo incandescente, Índice de inflamabilidad del hilo incandescente conforme a los requisitos de EN 60335-1	
<b>Montaje</b>	Montaje a carril DIN (también posible montaje en panel)	
<b>Protección al tacto</b>	IP20	
<b>Categoría de sobretensión</b>	III, pulso de tensión soportado 6kV (1,2/50µs)	
<b>Aislamiento</b>	Entrada y Salida a Caja:	4000 Vrms
	Entrada a salida:	4000 Vrms, 2500 Vrms para RGC..D..P
	Entrada a ventilador/salida de alarma:	2500 Vrms aplicable solo a RGC..A..P
<b>Peso</b>	RGC..15:	aprox. 260 g
	RGC..20:	aprox. 315 g
	RGC..25:	aprox. 260 g
	RGC..30:	aprox. 375 g
	RGC..4x / P:	aprox. 515 g / 581 g
	RGC..6x / P:	aprox. 972 g / 1020 g
	RGC..90 P	aprox. 1100 g

## Especificaciones

### Salida

	RGC..15..	RGC..20..	RGC..25..	RGC..30..
Intensidad nominal de funcionamiento 1: CA-51 @ Ta=25°C	20 ACA	25.5 ACA	30 ACA	30 ACA
Intensidad nominal de funcionamiento 1: CA-51 @ Ta=40°C	20 ACA	23 ACA	25 ACA	30 ACA
Intensidad nominal de funcionamiento 1: CA-53a @ Ta=40°C	5 ACA	5 ACA	5 ACA	8 ACA
Rango frecuencia de funcionamiento	45 a 65 Hz			
Protección de salida	Varistor integrado			
Máx. corriente de fuga en reposo a tensión nominal	<3 mAAC			
Mín. intensidad de funcionamiento	150 mAAC	150 mAAC	250 mAAC	250 mAAC
Intensidad de sobrecarga repetitiva (Datos del motor) UL508: Ta=40°C, t <sub>ON</sub> =1 s, t <sub>OFF</sub> =9 s, 50 ciclos	51 ACA	60 ACA	51 ACA	84 ACA
Sobrecarga no repetitiva (I <sub>TSM</sub> ), t=10 ms	325 Ap	325 Ap	600 Ap	600 Ap
I <sup>2</sup> t para fusible (t=10 ms), mín.	525 A <sup>2</sup> s	525 A <sup>2</sup> s	1800 A <sup>2</sup> s	1800 A <sup>2</sup> s
Número de arranques del motor por hora <sup>2</sup> (x: 6, Tx:6s, F:50%) a 40°C	30			
Factor de potencia	> 0.5 a tensión nominal			
dV/dt máx. a la conexión @ T <sub>j</sub> init = 40°C	1000 V/µs			

1. Véase las curvas de reducción de intensidad

2. Perfil de sobrecarga para AC-53a; Es decir: AC-53a: x-Tx: FS, donde I<sub>e</sub> = 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%



### Salida - continuada

	RGC..40..	RGC..42..	RGC..60..	RGC..62..	RGC..90..P
Intensidad nominal de funcionamiento 1: CA-51 @ Ta=25°C	47 ACA	50 ACA	70 ACA	75 ACA	85 ACA
Intensidad nominal de funcionamiento 1: CA-51 @ Ta=40°C	40 ACA	43 ACA	60 ACA	65 ACA	85 ACA
Intensidad nominal de funcionamiento 1: CA-53a @ Ta=40°C	13 ACA	16 ACA	14.8 ACA	20 ACA	18 ACA
Rango frecuencia de funcionamiento	45 a 65 Hz				
Protección de salida	Varistor integrado				
Máx. corriente de fuga en reposo a tensión nominal	<3 mAAC				
Mín. intensidad de funcionamiento	400 mAAC	500 mAAC	400 mAAC	500 mAAC	400 mAAC
Intensidad de sobrecarga repetitiva (Datos del motor) UL508: Ta=40°C, t <sub>ON</sub> =1 s, t <sub>OFF</sub> =9 s, 50 ciclos	126 ACA	126 ACA	126 ACA	168 ACA	168 ACA
Sobrecarga no repetitiva (I <sub>rSM</sub> ), t=10 ms	800 Ap	1900 Ap	800 Ap	1900 Ap	1150 Ap
I <sup>2</sup> t para fusible (t=10 ms), mín.	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
Número de arranques del motor por hora <sup>2</sup> (x: 6, Tx:6s, F:50%) a 40°C	30				
Factor de potencia	> 0.5 a tensión nominal				
dV/dt máx. a la conexión @ T <sub>J</sub> init = 40°C	1000 V/μs				

1. Véase las curvas de reducción de intensidad

2. Perfil de sobrecarga para AC-53a; Es decir: AC-53a: x-Tx: FS, donde I<sub>e</sub> = 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 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)	800 Vp	1200 Vp
Varistor interno	275 V	625 V

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

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

**Especificaciones de Entrada**

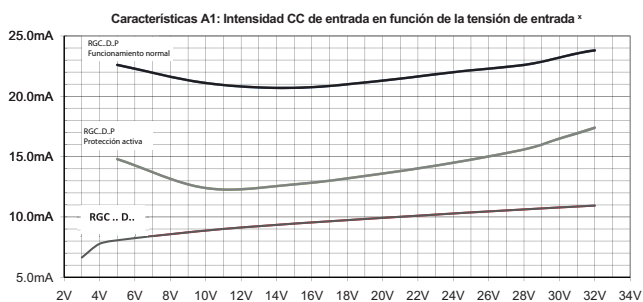
		RGC..D..	RGC..A..
Rango tensión de control <sup>3,4</sup>	RGC..23.. RGC..60..	3 - 32 VCC 4 - 32 VCC	20-275 VCA, 24 (-10%) -190 VCC
Rango tensión de control	RGC...P	5 - 32 VCC	
Tensión de pico	RGC..23.. RGC..60..	3.0 VCC 3.8 VCC	20 VCA/CC
Tensión de pico	RGC..P	5 VCC	20 VCA/ 24 VCC
Caída de tensión		1.0 VCC	5 VCA/CC
Máxima tensión de inversión		32 VCC	-
Tiempo de respuesta a la conexión RGC1A..		0.5 ciclos + 500 μs @ 24 VCC	2 ciclos @ 230 VCA/110 VCC
Tiempo de respuesta a la conexión RGC1B..		350μs @ 24 VCC	-
Tiempo de respuesta a la desconexión		0.5 ciclos + 500 μs @ 24 VCC	0.5 ciclos + 40 μs @ 230 VCA/110 VCC
Intensidad de entrada a 40°C		Ver diagramas a continuación	

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

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

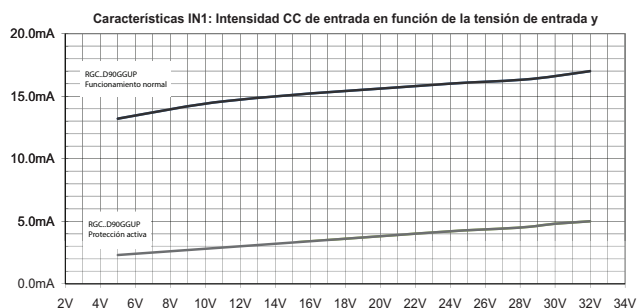
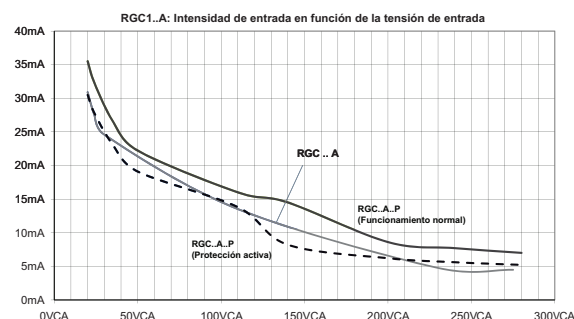
**Intensidad de entrada en función de la tensión de entrada**

**RGC..D**

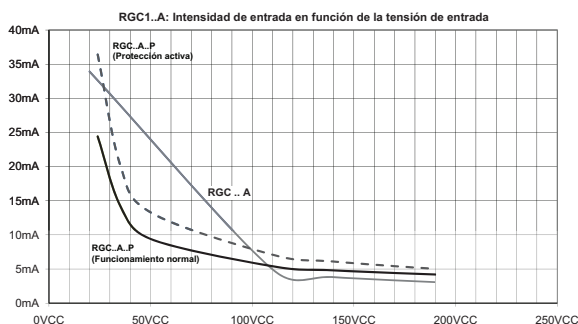


x: Intensidades de entrada para RGC1..D15, RGC1..D20, RGC1..D25, RGC1..D30, RGC1..D4x, RGC1..D6x

**RGC..A**



y: Intensidades de entrada válidas solo para RGC1..D90GGUP



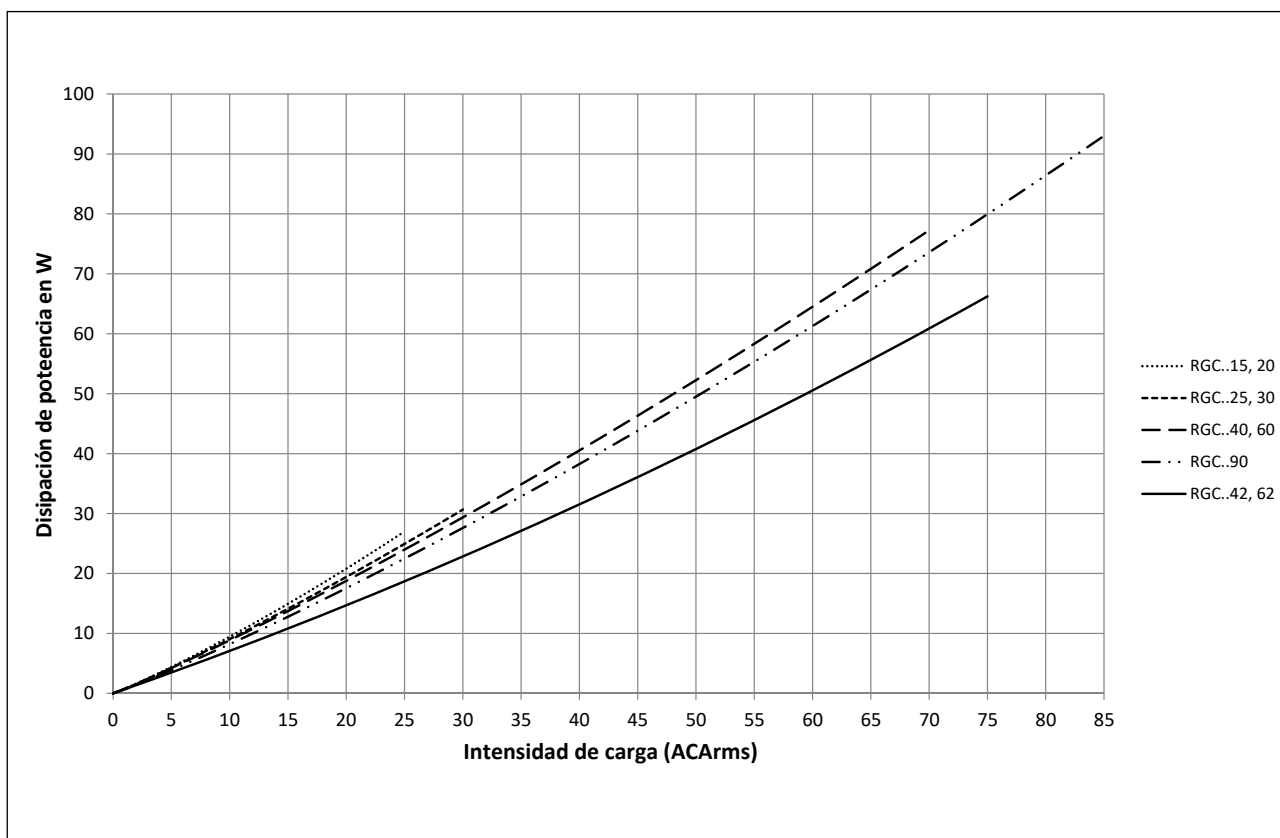
### Especificaciones sobre la alarma por sobretemperatura para RGC...P

	RGC..D..P	RGC..A..P
Tipo de salida	PNP colector abierto	Libre de potencial
Estado normal	Cerrado	
Indicación visual	LED continuo rojo cuando hay un fallo (sobrecalentamiento)	
Rango de intensidad máx.	50 mADC	
Tensión nominal, U <sub>a</sub> (11, 12, OUT) <sup>5, 6</sup>	24 VCC -15%, +20%	
Voltaje de suministro nominal, U <sub>s</sub> (A1) solo para RGC..D9xGGEP	24 VCC ± 10%	N/A
Capacidad de suministro del ventilador, U <sub>f</sub> (IN2, IN3) solo para RGC..A9xGGEP	N/A	24 VCC ±10%, 50mA nominal
Caída de tensión de alarma	Típica	1.8 VCC
	Máxima	3.5 VCC

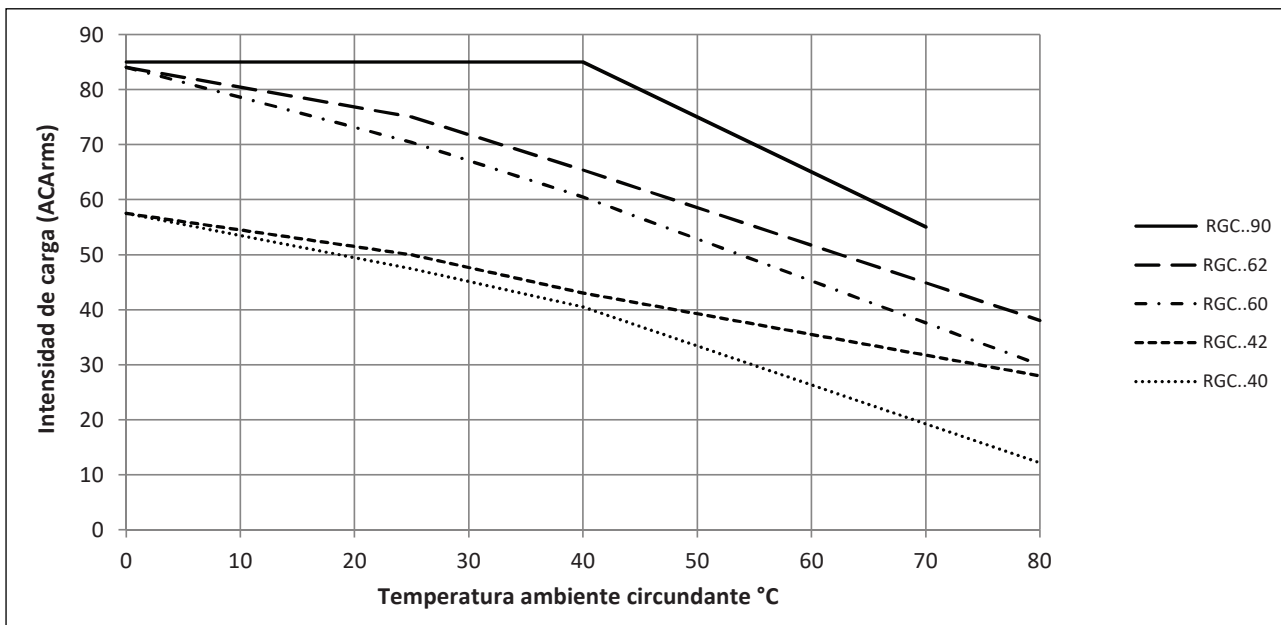
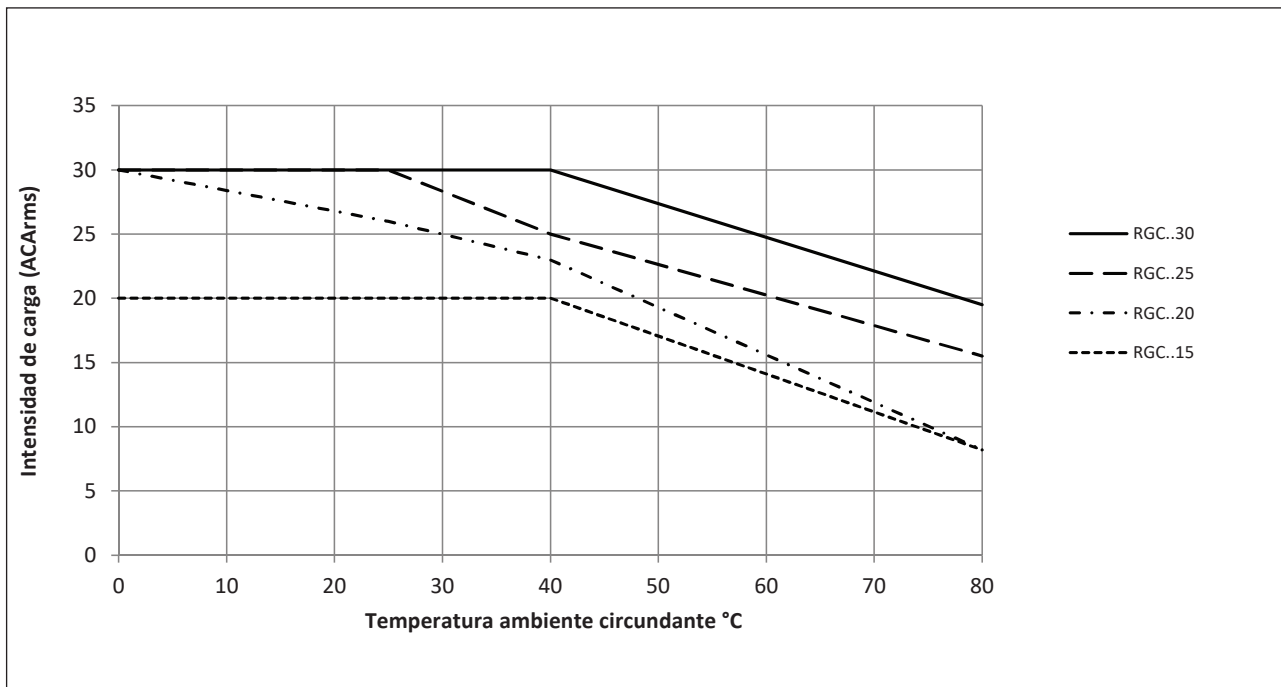
5. La alimentación CC para la señal de alarma debe realizarla una fuente de alimentación con Clase 2

6. La máxima tensión a aplicar entre los terminales 11+ y 12- (U<sub>a</sub>) debe ser 35 VCC con referencia a A2-

### Curva de disipación

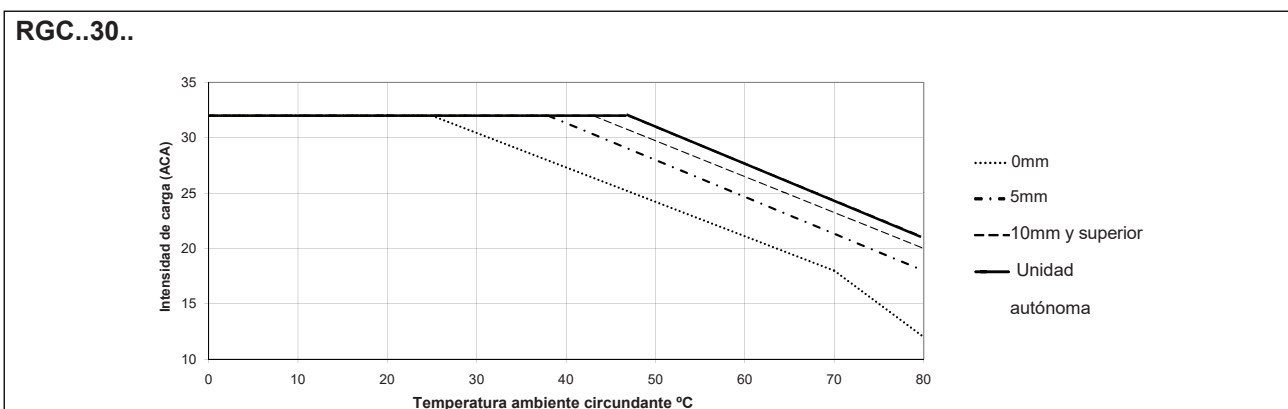
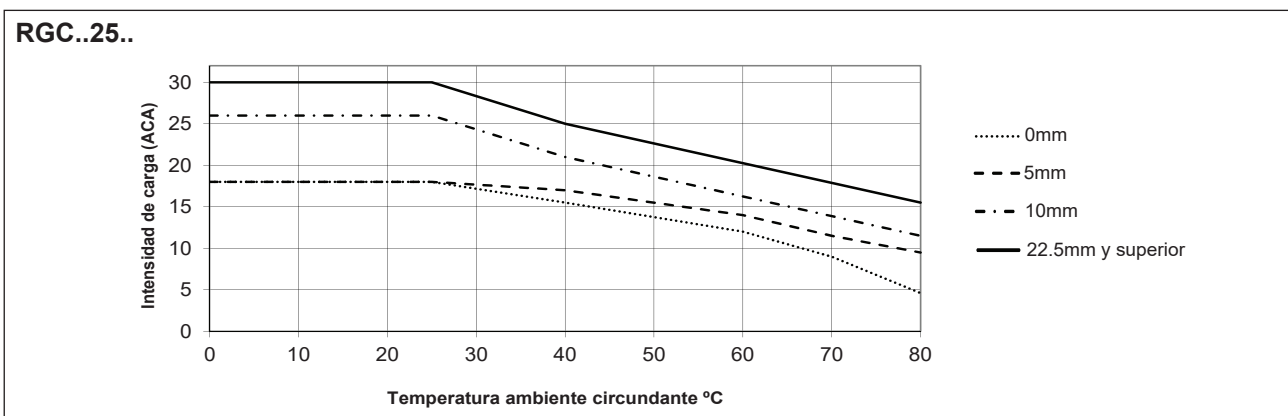
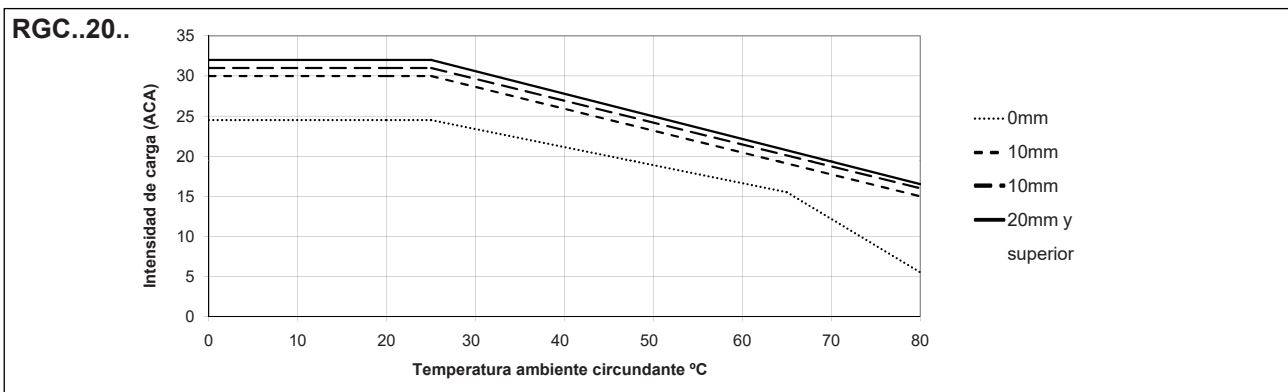
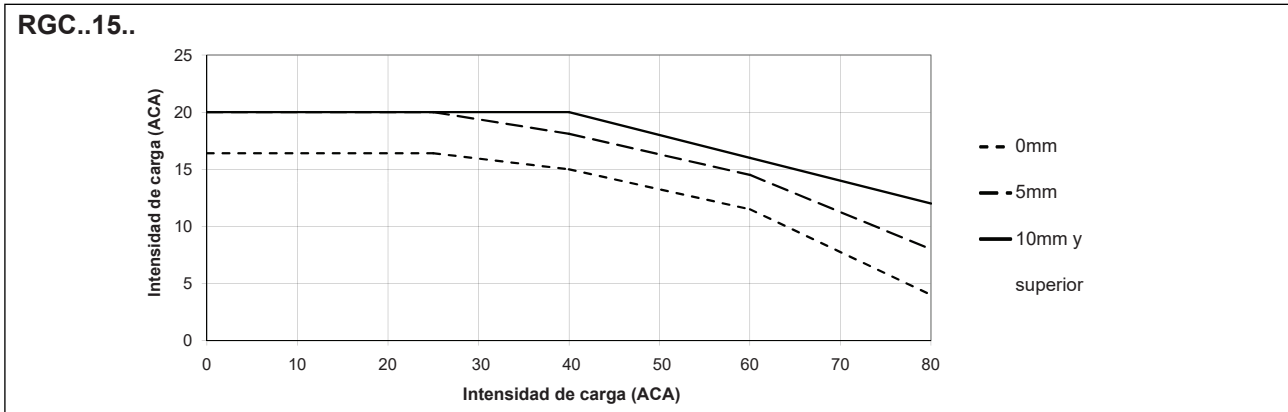


**Curva de reducción de intensidad**

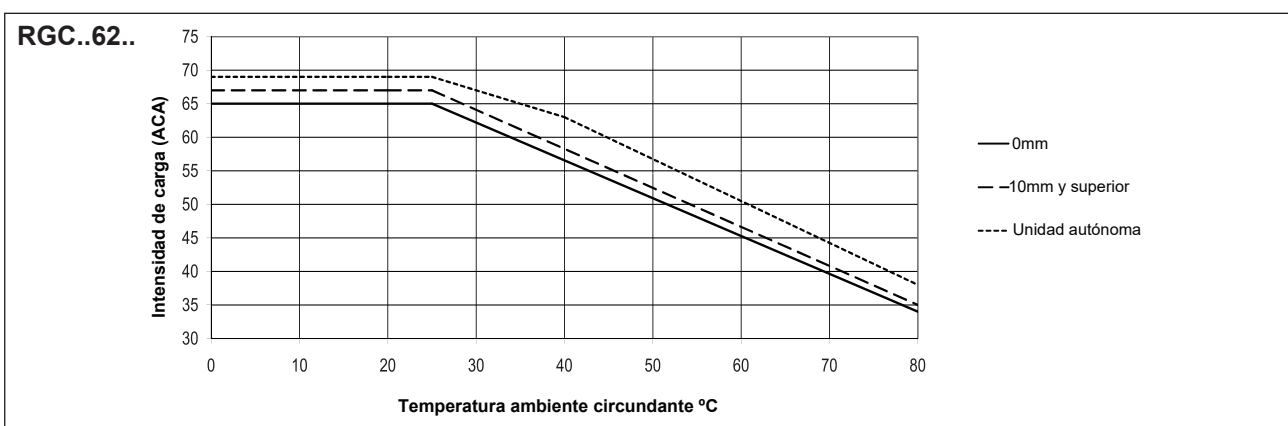
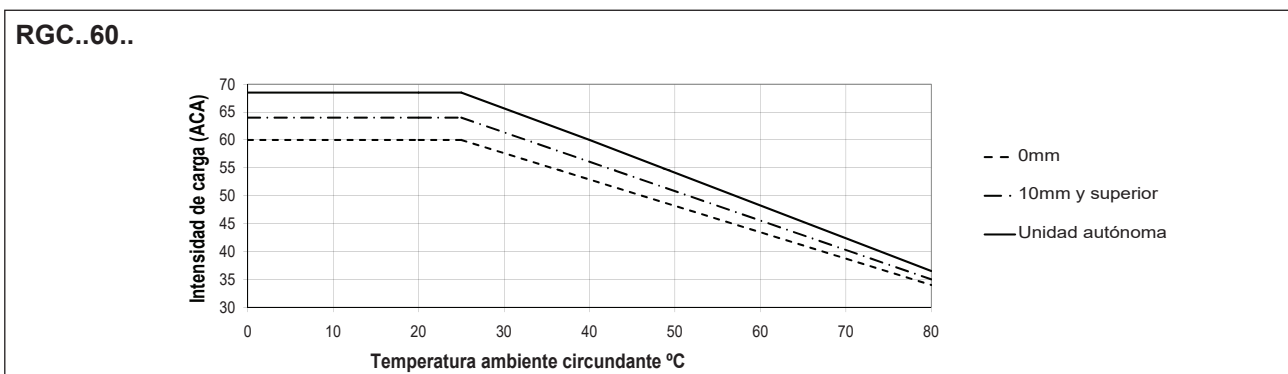
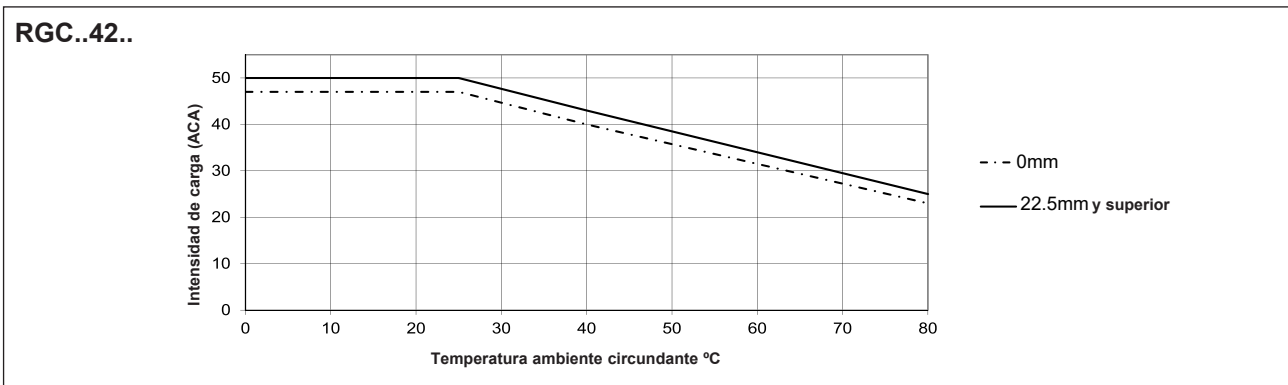
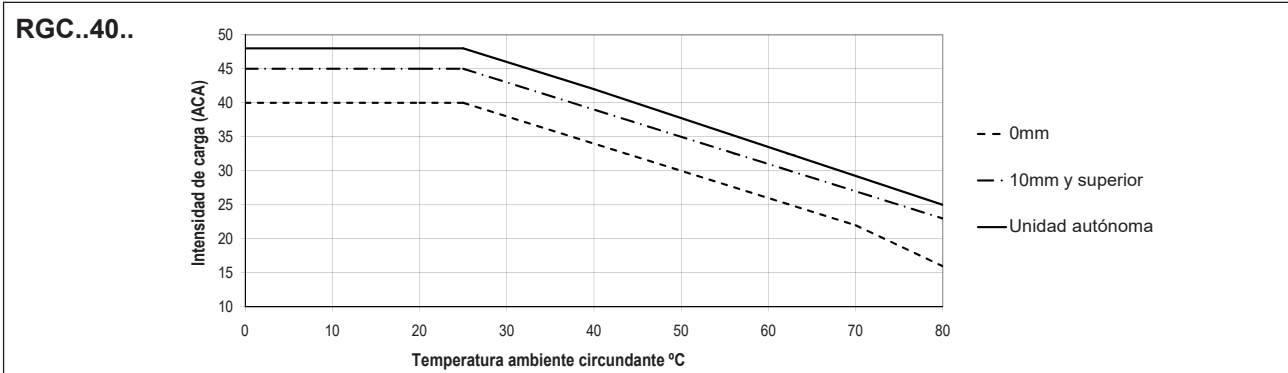


Los modelos RGC...P funcionan con una temperatura máx. de +70°C

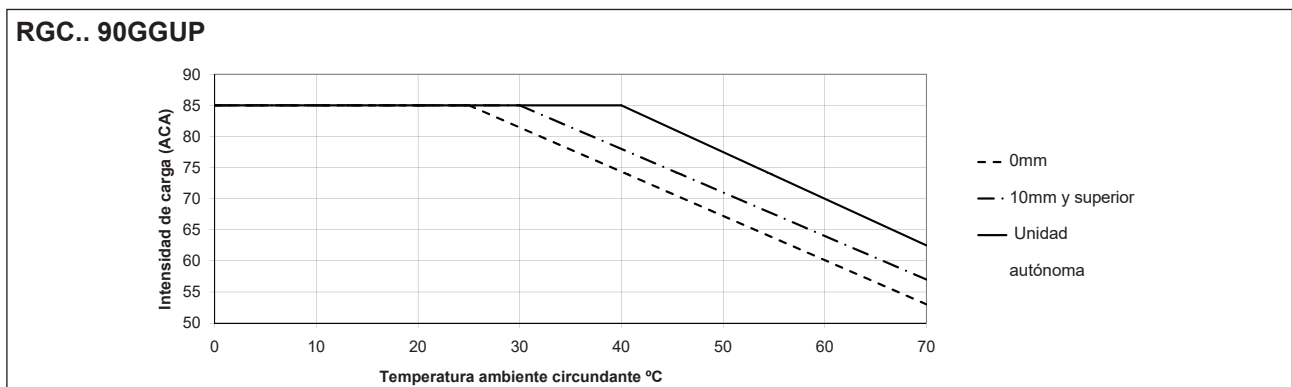
**Curvas de disipación y de espaciado**



**Curvas de disipación y de espaciado**



**Curvas de disipación y de espaciado**



**Compatibilidad y conformidad**

<b>Marca y homologaciones</b>	    
<b>Cumplimiento con las normas</b>	LVD: EN/IEC 60947-4-2, EN/IEC 60947-4-3 EMCD: EN/IEC 60947-4-3 UL: UL508, E172877, NMFT cUL: C22.2 No. 14, E172877, NMFT7 VDE: VDE0660-109 GL
<b>Intensidad de cortocircuito según UL</b>	100 kArms (ver sección intensidad de cortocircuito, tipo 1 según UL508)

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

8. La homologación GL se aplica solo a los modelos RGC1....15.KE, RGC1....20.KE, RGC1..25.KE y RGC....30

Compatibilidad electromagnética (EMC) - Inmunidad	
Descargas electroestáticas (ESD)	EN/IEC 61000-4-2 8 kV descarga al aire, 4 kV contacto (PC1)
Radio frecuencia radiada	EN/IEC 61000-4-3 10 V/m, de 80 MHz a 1 GHz (PC1) 10 V/m, de 1.4 a 2 GHz (PC1) 10 V/m, de 2 a 2.7 GHz (PC1)
Transitorios eléctricos rápidos (ráfagas)	EN/IEC 61000-4-4 Salida: 2 kV, 5 kHz (PC1) Entrada: 1 kV, 5 kHz (PC1)
Radio frecuencia conducida	EN/IEC 61000-4-6 10 V/m, de 0.15 a 80 MHz (PC1)
Picos eléctricos	EN/IEC 61000-4-5 Salida, línea a línea: 1 kV (PC1) Salida, línea a tierra: 2 kV (PC1) Entrada, línea a línea, 1kV (PC2) Entrada, línea a tierra, 2kV (PC2) RGC..P Señal, línea a línea, 500V (PC2) RGC..P Señal, línea a tierra, 500V (PC2) RGC..P Líneas de señal, línea a tierra, 1kV (PC2)
Caídas de tensión	EN/IEC 61000-4-11 0% para 0.5, 1 ciclo (PC2) 40% para 10 ciclos (PC2) 70% para 25 ciclos (PC2) 80% para 250 ciclos (PC2)
Interrupciones de la tensión	EN/IEC 61000-4-11 0% para 5000 ms (PC2)

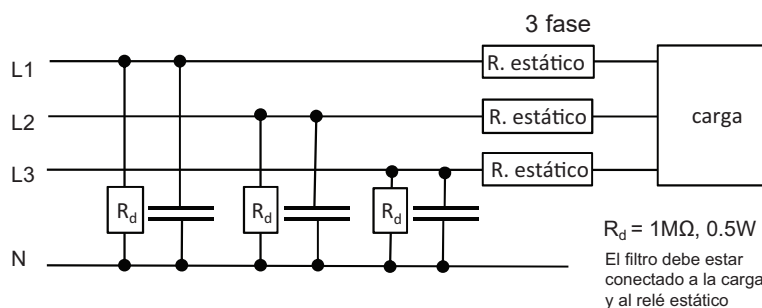
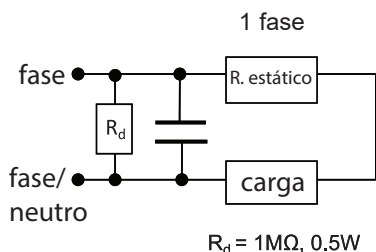
Compatibilidad electromagnética (EMC) - Emisiones	
Emisión de campo por radio interferencia (radiada)	EN/IEC 55011 Clase A: de 30 a 1000 MHz
Emisión de tensión por radio interferencia (conducida)	EN/IEC 55011 Clase A: de 0,15 a 30 MHz (puede ser necesario filtro externo – ver la sección Filtro)

### Conformidad adicional con normas ferroviarias

Aplicable a las versiones	RGC..
Conformidad adicional específica para aplicaciones ferroviarias	EN 50155 EN 45545-2 EN 50121-3-2
Conformidad con nivel de peligrosidad según EN 45545-2	HL1, HL2 para requisito R23 HL1 para requisito R22
Temperatura de funcionamiento, clase según EN 50155	OT3 (-25 °C a +70 °C )
Vibraciones y golpes	EN 61373 Category 1, Class B
Conformidad EMC adicional	Según EN 50121-3-2
Inmunidad a RF radiada	EN/IEC 61000-4-3 20 V/m, para 80 MHz a 1 GHz (PC1) 10 V/m, para 1.4 a 2 GHz (PC1) 5 V/m, para 2 a 2.7 GHz (PC1) 3V/m, 5.1 - 6 GHz (PC1)
Medición de calidad de potencia	EN/IEC 61000-4-30 50 Hz - 2 kHz, <8% THD (Aprobado)



**Diagrama de conexión del filtro**




**Filtro**

Código	Filtro recomendado para cumplir con EN 55011 Clase A	Máx. corriente térmica (ACA)
RGC1A23..15	68nF / 275 V / X1	20 AAC
RGC1A23..20	68nF / 275 V / X1	20 AAC
RGC1A23..25, RGC1A23..30	220 nF / 275V / X1	30 AAC
RGC1A60..15	100 nF / 760V / X1	20 AAC
RGC1A60..20	100 nF / 760V / X1	20 AAC
RGC1A60..25, RGC1A60..30	220 nF / 760V / X1	30 AAC
RGC1A60..40	220 nF / 760V / X1 330 nF / 760V / X1	25 AAC 45 AAC
RGC1A60..60	220 nF / 760V / X1 330 nF / 760V / X1	25 AAC 45 AAC
RGC1A60..42, RGC1A60..62, RGC1A60..90	330 nF / 760V / X1 680 nF / 760V / X1	40 AAC 65 AAC

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.

## Especificaciones ambientales

<b>Temperatura de funcionamiento RGC..P</b>	-40°C a +80°C (-40°F a +176°F) -30°C a +70°C (-22°F a +158°F)
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	-40 a +100°C (-40 a +212°F)
<b>Humedad relativa</b>	95% sin condensación a 40°C
<b>Grado de contaminación</b>	2
<b>Altitud de instalación</b>	0 a 1000 m. Por encima de 1000 m, reducir linealmente la intensidad máxima de carga (FLC) en un 1% por cada 100 m, hasta un máximo de 2000 m
<b>Resistencia a vibraciones</b>	2g / eje (2-100Hz, IEC60068-2-6, EN 50155)
<b>Resistencia a impactos</b>	15/11 g/ms (EN50155, EN61373)
<b>Cumplimiento con UE RoHS</b>	Si
<b>Cumplimiento con RoHS china</b>	

La declaración de la siguiente sección se elabora de conformidad con el estándar sobre la Industria Electrónica de la República Popular China SJ/T11364-2014: Calificación 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)
<b>Unidad de potencia</b>	x	O	O	O	O	O

O: Indica que dicha sustancia peligrosa contenida en materiales homogéneos utilizados para este producto está por debajo del límite de los requisitos de GB/T 26572.

X: Indica que dicha sustancia peligrosa contenida en uno de los materiales homogéneos utilizados para este producto está por encima del límite de los requisitos de GB/T 26572.

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	O	O	O	O	O

O:此零件所有材料中含有的该有害物低于GB/T 26572的限定。

X: 此零件某种材料中含有的该有害物高于GB/T 26572的限定。

## 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 deben 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 incendio.

Las variantes del producto reflejadas en la tabla a continuación pueden usarse en un circuito capaz de suministrar no más de 100.000 amperios eficaces (rms) simétricos, 600 V 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, representativos de fusibles clase CC.

Coordinación de protección de tipo 1, según UL 508				
Código	Posible intensidad de cortocircuito [kArms]	Máx. tamaño de fusible [A]	Clase	Tensión [VCA]
RGC..15	100	10	J	Max. 600
		15	CC	
RGC..20		10	J	
		15	CC	
RGC..25		30	J or CC	
RGC..30		30	J or CC	
RGC..40		40	J	
RGC..42		90	J	
RGC..60		40	J	
RGC..62		90	J	
RGC..90		40	J	

Coordinación de protección de tipo 2 para aplicaciones de cargas de motor						
Código	Posible intensidad de cortocircuito (kArms)	Ferraz Shawmut (Mersen)		Siba		Tensión (VCA)
		Máx. tamaño de fusible (A)	Código	Máx. tamaño de fusible (A)	Código	
RGC..15	10	25	6.9xx CP GRC 14x51 /25	32	50 142 06.32	600
	100					
RGC..20	10	40	6.6xx CP URD 22x58 /40	32	50 142 06.32	600
	100					
RGC..25	10	40	6.6xx CP URD 22x58 /40	32	50 142 06.32	600
	100					
RGC..30	10	40	6.9xx CP GRC 22x58 /40	32	50 142 06.32	600
	100					
RGC..40	10	63	6.621 CP URGD 27x60 /63	63	50 194 20.63	600
		70	A70QS70-4			
	100	63	6.621 CP URQ 27x60 /63			
RGC..42	10	70	A70QS70-4	80	50 194 20.80	600
		100	63			
	70		A70QS70-4			
RGC..60 hasta 65AAC	10	80	6.621 CP URQ 27x60 /80	80	50 194 20.80	600
	100	-	-			
RGC..62	10	100	6.9xx CP GRC 22x58 /100	100	50 194 20.100	600
			A70QS100-4			
	6.621 CP URGD 27x60 /100					
	A70QS100-4					
RGC..90 hasta 80AAC	10	100	6.621 CP URQ 27x60 /100	100	50 194 20.100	600
			A70QS100-4			
	100		-			

xx = 00, sin indicación de disparo de fusible, xx = 21, con indicación de disparo de fusible

Coordinación de protección de tipo 2 con magnetotérmicos miniatura (M.C.B.s)				
Relé de estado sólido	Código ABB para Z – tipo de M.C.B. (intensidad nominal)	Código ABB para B – tipo de M.C.B. (intensidad nominal)	Área de sección del cable [mm <sup>2</sup> ]	Longitud mínima del hilo conductor de cobre [m] <sup>9</sup>
RGC..15 RGC..20 (525 A <sup>2</sup> s)	S201 - Z4 (4A)	S201 - B2 (2A)	1.0	21.0
	S201 - Z6 UC (6A)	S201 - B2 (2A)	1.0	21.0
			1.5	31.5
RGC..25 RGC..30 (1800 A <sup>2</sup> s)	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	
S202 - Z25 (25A)	S202-B13 (13A)	2.5	19.0	
		4.0	30.4	
RGC..40 (3200 A <sup>2</sup> s)	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)	S201 - Z25 (25 )	S201 - B13 (13A)	2.5	7.0
			4.0	11.2
			6.0	16.8
RGC..90GGUP (6600 A <sup>2</sup> s)	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
	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..42 RGC..62 (18000 A <sup>2</sup> s)	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	

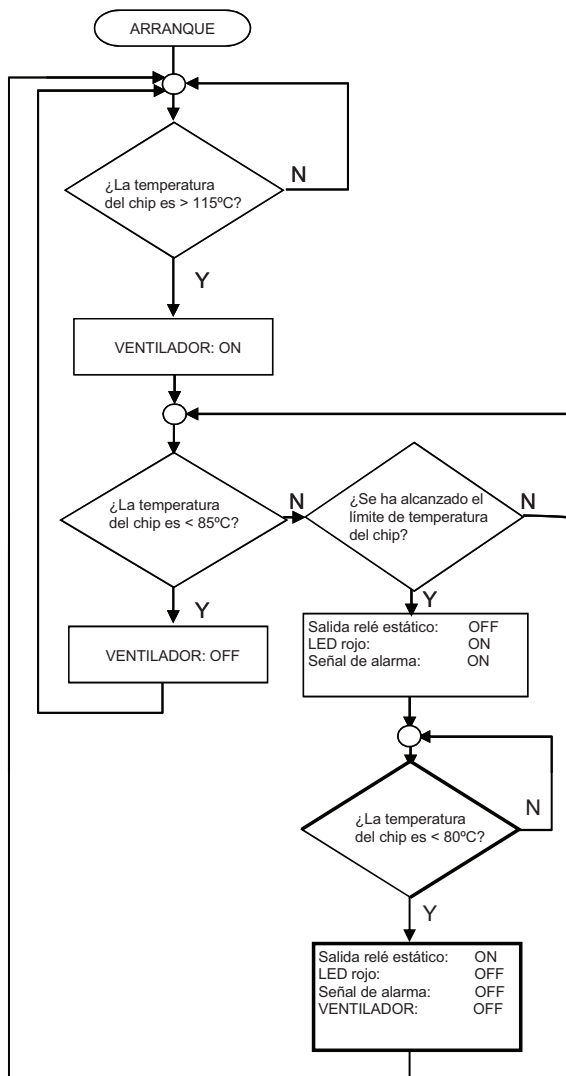
9. Entre el magnetotérmico miniatura y la carga (incluyendo la línea de retorno que vuelve a la red principal).

Nota: Se estima una intensidad propia de 6 kA y un sistema de alimentación de 230/400 V 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.

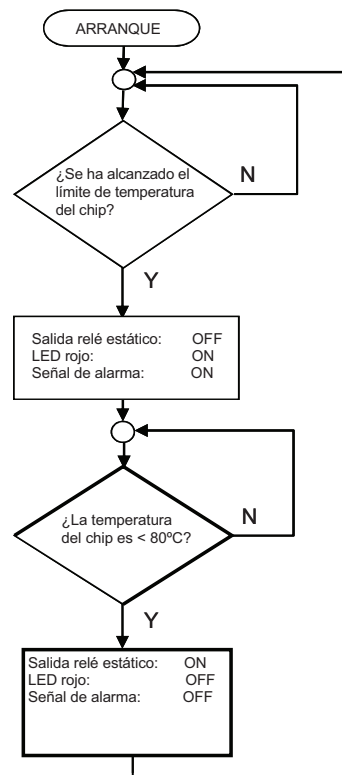
Los modelos S201 se refieren a magnetotérmicos miniatura de 1 fase. Y los modelos S202 se refieren a magnetotérmicos miniatura de 2 fases.

## Funcionamiento del alarma por sobret temperatura e del ventilador para versiones con ventilador integrado

Señal de ALARMA y Ventilador  
(Aplicable a RGC..D90GGUP)



Solo señal de ALARMA

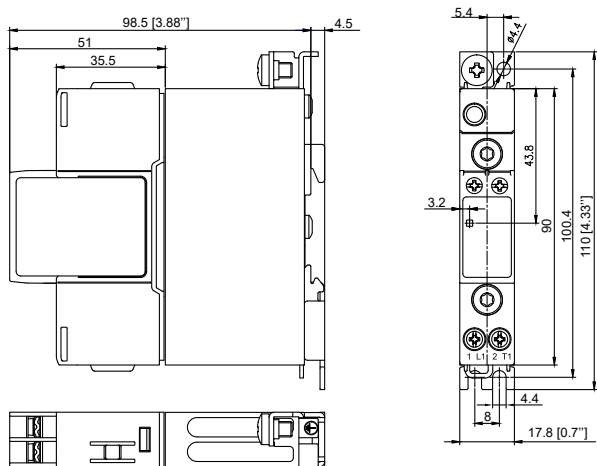


### PRECAUCIÓN:

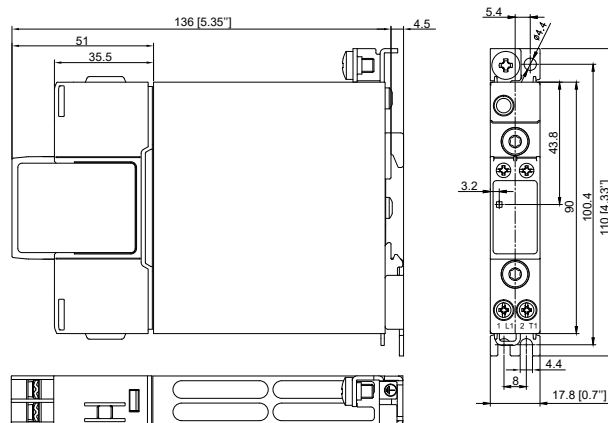
- La condición de alarma se pone a cero siempre que se quite la señal de tensión del terminal A1(+).
- En el caso de RGC60D9xGGEP, si no se aplica la señal de tensión entre los terminales A1(+) y A2(-), se pierden la detección de sobret temperatura y la funcionalidad (incluyendo el funcionamiento del 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.

**Dimensiones**

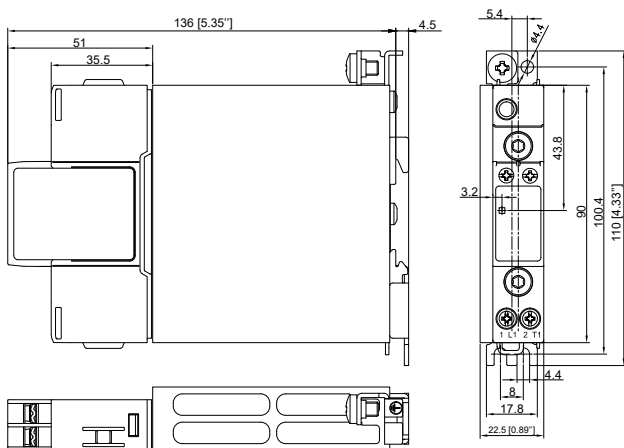
**RGC..15KGU, RGC..25KGU**



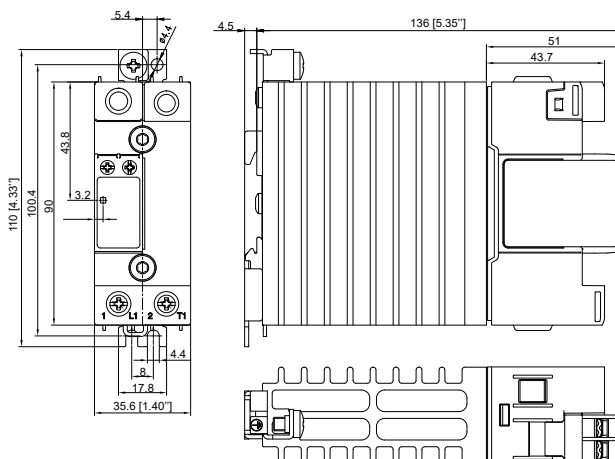
**RGC..20KGU**



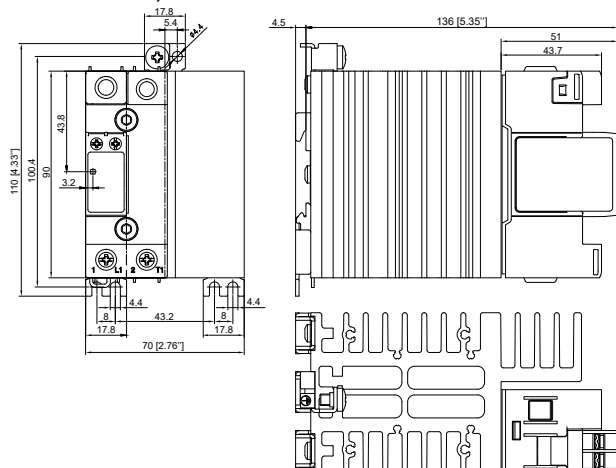
**RGC..30KGU**



**RGC..40KGU, RGC..42KGU**



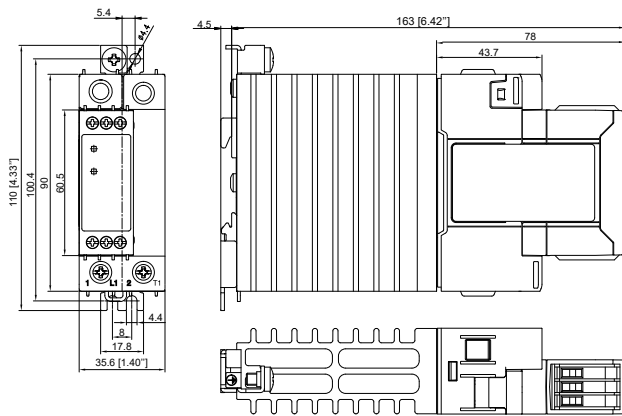
**RGC..60KGU, RGC..62KGU**



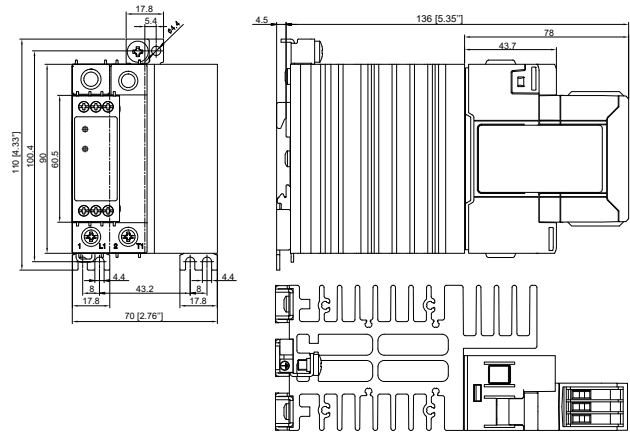
Dimensiones en mm y (pulgadas). Tolerancia de anchura de la caja +0,5mm, -0mm según norma DIN43880. Resto de tolerancias ±0,5mm

**Dimensiones - Protección contra sobretemperatur**

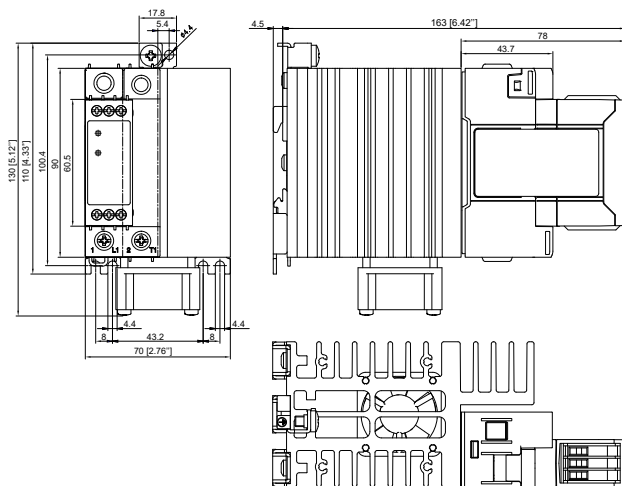
**RGC...40GGUP**



**RGC...60GGUP**



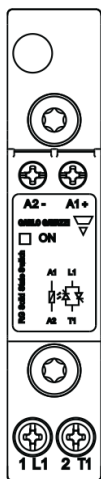
**RGC...90GGUP**



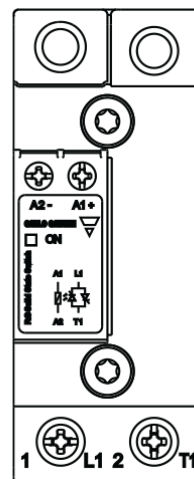
Dimensiones en mm y (pulgadas). Tolerancia de anchura de la caja +0,5mm, -0mm según norma DIN43880. Resto de tolerancias ±0,5mm



**Disposición de los terminales**



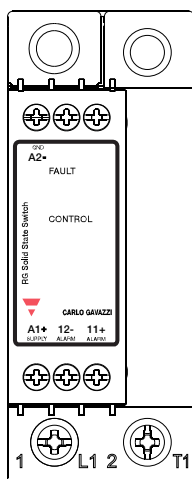
RGC..15KGU, RGC..20KGU,  
RGC..25KGU, RGC..30KGU



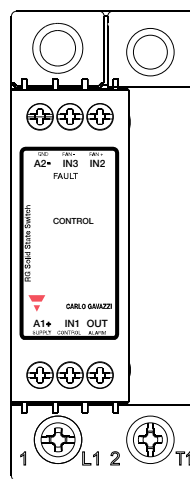
RGC..40KGU, RGC..42KGU,  
RGC..60KGU, RGC..62KGU

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

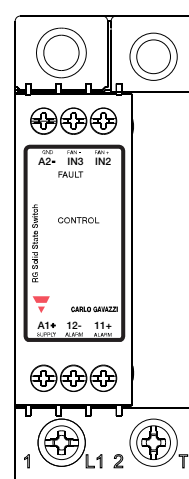
**Disposición de los terminales - Protección contra sobret temperatura**



RGC...40GGUP.  
RGC...60GGUP



RGC...D90GGUP

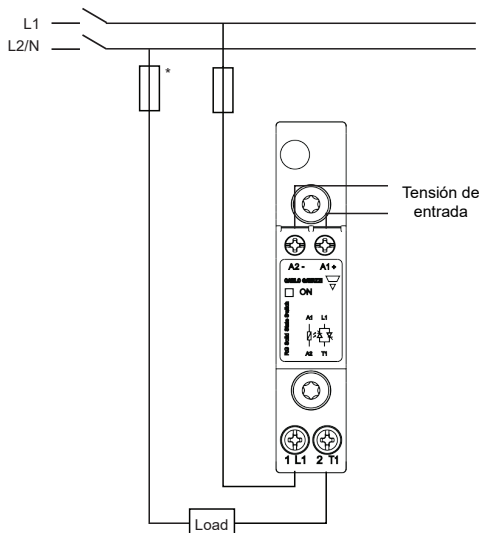


RGC...A90GGUP

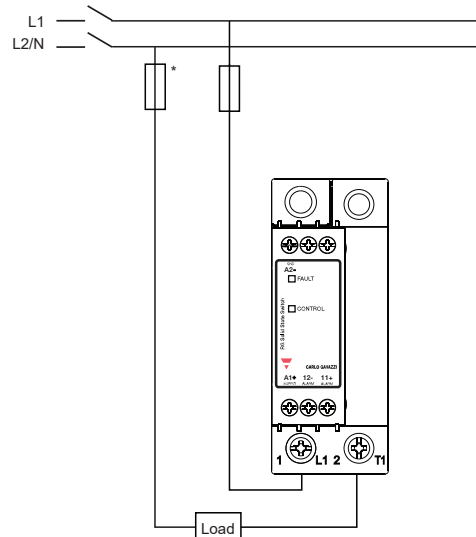
- 1/L1: Conexión de la alimentación
- 2/T1: Conexión de la carga
- A1(+): Señal de control (positivo)
- A2(-): Señal de control (negativo)
- IN1: Señal de control (solo para RGC1A60D90GGUP)
- IN2: Ventilador+ alimentación (solo para RGC1A60A90GGUP)
- IN3: Ventilador- alimentación (solo para RGC1A60A90GGUP)
- 11+: Salida de alarma (+)
- OUT, 12-: Salida de alarma (-)
- ⊕: Tierra

**Diagrama de Conexiones**

Versiones sin protección contra sobrecalentamiento



Versiones con protección contra sobrecalentamiento



\* depende de los requisitos del sistema

**Diagrama de Conexiones - Conexiones auxiliares para versiones con protección contra sobrecalentamiento**

**CC Control**  
RGC1..D4xGGUP  
RGC1..D6xGGUP

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

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

RGC1..D90GGUP

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

**CA Control**  
RGC1..A4xGGUP  
RGC1..A6xGGUP

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

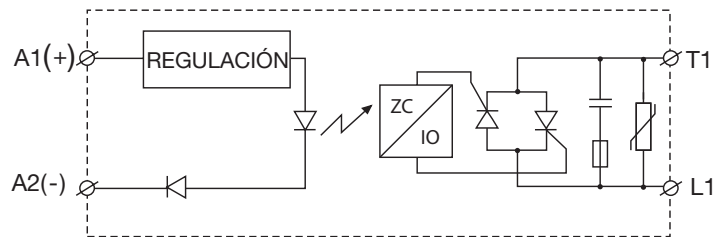
RGC1..A90GGUP

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

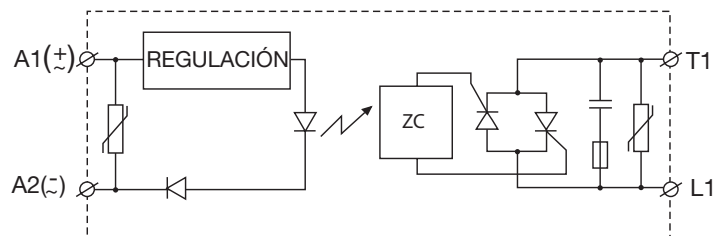
A1, A2: tensión de control  
11, 12: Salida de alarma  
IN2, IN3: alimentación de ventilador

**Diagrama de funcionamiento**

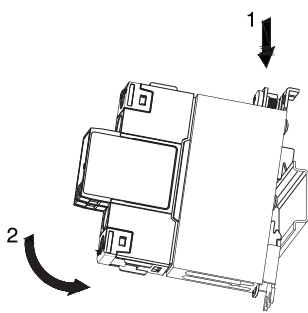
Tensión de entrada CC



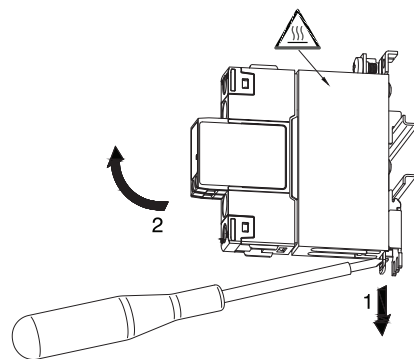
Tensión de entrada CA



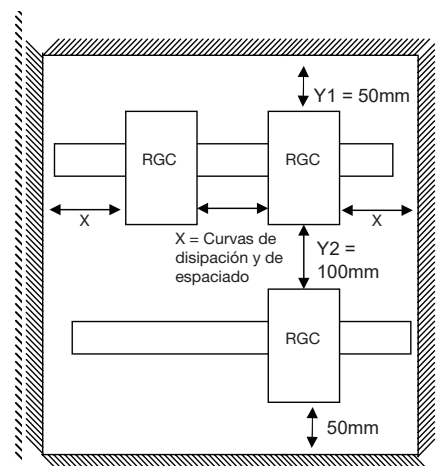
**Instrucciones de instalación**





Montaje a carril DIN


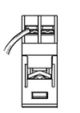
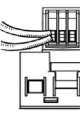
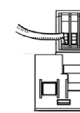



Desmontaje del carril DIN



## Especificaciones de conexión

Conexión de potencia		
Terminal	1/L1, 2/T1	
Conductores	Usar conductores de cobre (Cu) para 75 °C	
	RGC...KGU (RG..15, 20, 25, 30)	RGC..KGU, RGC...GGUP (RG..40, 42, 60, 62, 90)
		
Tipo de conexión	Tornillo de M3.5 con mordaza	Tornillo de M5 con mordaza
Retirar el revestimiento del cable, longitud	12 mm	11 mm
Rígido (sólido y trenzado) Datos según UL/cUL	1x 1.0 – 6.0 mm <sup>2</sup> 1x 18 – 10 AWG	1x 2.5 – 25.0 mm <sup>2</sup> 1x 14 – 3 AWG
Flexible con puntera	1x 0.5 – 2.5 mm <sup>2</sup> 1x 20 – 2.5 mm <sup>2</sup>	1x 2.5 – 16.0 mm <sup>2</sup> 1x 14 – 6 AWG
Flexible sin puntera	1x 1 – 4 mm <sup>2</sup> 1x 18 – 12 mm <sup>2</sup>	1x 4.0 – 25.0 mm <sup>2</sup> 1x 12 – 3 AWG
Par de apriete	Posidrive bit 1 UL: 1.0 Nm (8.85 lb-in) IEC: 0.9 - 1.1Nm (8 - 9.7 lb-in)	Posidrive bit 2 UL: 2.5 Nm (22 lb-in) IEC: 2.5 – 3.0 Nm (22 – 26.6 lb-in)
Conexión línea de protección de tierra (PE)	M5, 1.5Nm (13.3 lb-in) El tornillo M5 PE no se incluye con el relé de estado sólido. Se necesita tierra de protección siempre que el equipo se vaya a usar en aplicaciones con clase 1, según EN/IEC 61140	

Conexión de control				
Terminal	A1+, A2-		A1+, A2-, IN1, IN2, IN3, 11+, 12-, OUT	
Conductores	Usar conductores de cobre (Cu) para 60/75°C			
	RG..KGU screw control terminal		RG..GGUP	
				
Tipo de conexión	Tornillo M3 con arandela		Tornillo M3 con terminal con mordaza	
Retirar el revestimiento del cable, longitud	8 mm		6 mm	
Rígido (sólido y trenzado) Datos según UL/cUL	2x 0.5 - 2.5 mm <sup>2</sup> 2x 18 - 12 AWG	1x 0.5 - 2.5 mm <sup>2</sup> 1x 18 - 12 AWG	2x 1.0 - 2.5 mm <sup>2</sup> 2x 18 - 14 AWG	1x 1.0 - 2.5 mm <sup>2</sup> 1x 18 - 14 AWG
Flexible con puntera	2x 0.5 - 2.5 mm <sup>2</sup> 2x 18 - 12 AWG	1x 0.5 - 2.5 mm <sup>2</sup> 1x 18 - 12 AWG	2x 1.0 - 2.5 mm <sup>2</sup> 2x 18 - 14 AWG	1x 1.0 - 2.5 mm <sup>2</sup> 1x 18 - 14 AWG
Par de apriete	Posidrive 1 UL: 0.5 Nm (4.4 lb-in), IEC: 0.5-0.6 Nm (4.4-5.3 lb-in)		M3, Pozidriv 1 UL: 0.5 Nm (4.4 lb-in) IEC: 0.4 - 0.5Nm (3.5 - 4.4lb-in)	

 Opción de embalaje

- Contenido por paquete: 20 unidades
- Peso total: 4.75 Kgs

Aplicable solo a los modelos RGC..15, RGC..25



COPYRIGHT ©2021

Contenido sujeto a cambios. Descarga del PDF: <https://gavazziautomation.com>