



Serie RG: Conmutación monofásica de estado sólido

Switches

Serie RG

Una nueva generación de relés de estado sólido

La serie RG es la última incorporación a la extensa gama de Relés y Contactores de Estado Sólido que ofrece Carlo Gavazzi. Con esta serie seguimos afianzando nuestra calidad de líder en Relés Estáticos presentando el primer relé y contactor de estado sólido a carril DIN de tan solo 17,5 mm.

La serie RG adopta un innovador diseño en eficiencia térmica y aporta la solución más compacta dentro de nuestra amplia gama, con un ahorro de espacio en panel del 25%. La tecnología de soldadura directa utilizada para el montaje de los chips en la salida reduce los esfuerzos térmicos y mecánicos, prolongando la vida útil del relé estático.

La fabricación de la serie RG se realiza en nuestra fábrica que cumple la norma ISO 9001 y que ha sido también homologada según ISO 14001.



Mayor fiabilidad y optimización del espacio en panel

Relés de estado sólido, serie RGS1

Los relés que integran esta serie no tienen disipador de calor integrado. El tamaño y diseño del disipador de calor, en el caso de que sea necesario, depende de los requisitos de la aplicación.

Carlo Gavazzi ofrece una amplia gama de disipadores de calor para montaje a carril DIN, en panel o en pared. Nuestra Herramienta de Selección de Disipadores de Calor está disponible en nuestra web: www.gavazziautomation.com, para seleccionar el disipador de calor de Carlo Gavazzi más apropiado en cada instalación.

Contactores de estado sólido, series RGC1 y RGH1

Estas series aportan soluciones listas para ser instaladas con disipador de calor incorporado desde fábrica. Cada opción tiene una curva de reducción de la potencia en función de la temperatura que proporciona la máxima intensidad de funcionamiento a una temperatura de trabajo específica.

Dichas soluciones eliminan la necesidad de realizar cálculos para determinar el disipador de calor necesario para el correcto funcionamiento del relé de estado sólido.

Estas series no han sido homologadas como componentes, aunque si tienen la marca UL listed en lugar de la marca UR.



Ventajas

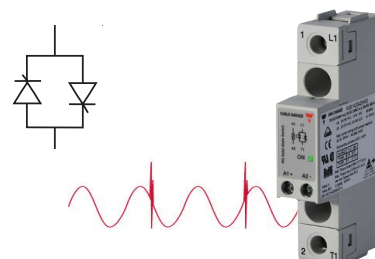
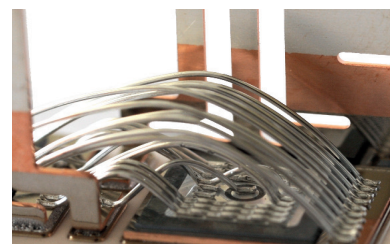
Larga vida útil

Con la técnica de soldadura directa se eliminan las tensiones térmicas en el semiconductor. La vida útil del relé de estado sólido aumenta 2 o 3 veces en comparación con otros relés de estado sólido que tienen soldadura simple.

Menos paradas de producción

La conmutación de las cargas CA en la familia RG se lleva a cabo mediante **tiristores conectados en antiparalelo**, bien conocidos por sus mejores prestaciones en comparación con otros componentes de conmutación.

El **varistor integrado** a través de la salida del relé de estado sólido proporciona una protección adecuada contra sobretensiones no controladas. No es necesario añadir protección externamente para cumplir los requisitos de inmunidad a las sobretensiones según la norma EN 61000-4-5.



Instalación fácil y rápida

- Disipador de calor integrado en la serie RGC.
- Conectores de muelle enchufables para los terminales de entrada.
- Diferentes terminales de mordaza con conexiones duraderas para una conexión fácil y rápida de cables de hasta 25 mm².



Ahorro de espacio

El equipo más estrecho de la gama tiene una anchura de **17,5 mm.** dando lugar a un ahorro de espacio del 25% por relé de estado sólido en comparación con las soluciones de 22,5 mm.



Protección contra cortocircuitos con disyuntores miniatura

El valor de I^2t en la gama RG asciende a **18.000 A²s** en solo 17,5 mm de anchura de producto. El relé RG con 18.000 A²s es la solución adecuada cuando se desea proteger al relé de estado sólido contra cortocircuitos mediante disyuntores miniatura económicos y fácilmente accesibles.



Altos valores nominales de intensidad según UL para paneles

Los Paneles de Control Industrial diseñados según UL 508A deben tener un valor nominal de intensidad de cortocircuito basado en el valor más bajo de los componentes alojados en el panel. Con un valor nominal de intensidad de cortocircuito de **100 kArms** en la serie RG, los relés de estado sólido de Carlo Gavazzi no suponen limitación alguna para los fabricantes que necesitan asegurar un alto valor nominal de intensidad de cortocircuito en sus paneles.



UL 508A
Paneles
de Control
Industrial

Serie RG

Una completa gama

Soluciones de conmutación de estado sólido para cargas CA con ahorro de espacio

Serie RGS1

- Anchura: 17,5 mm.
- Conexión de paso por cero o instantánea
- Valores nominales hasta 660 VCA, 90 ACA*
- Tensión de bloqueo hasta 1600 Vp
- 18.000 A²s para protección con disyuntor miniatura
- Control CA o CC

Serie RGC1 y RGH1

- Disipador de calor integrado
- Conexión de paso por cero o instantánea (RGC1)
- Valores nominales hasta 660 VCA, 85 ACA*
- Tensión de bloqueo hasta 1200 Vp, 1600 Vp (RGH1)
- 18.000 A²s para protección con disyuntor miniatura
- Control CA o CC
- Protección opcional contra sobrecalentamiento



Soluciones de conmutación de 1000 VCC en una caja de 17,5 mm.

Serie RGS1D

- Valores nominales hasta 1000 VCC, 25 ACC
- Control CC

Serie RGC1D

- Disipador de calor integrado
- Valores nominales hasta 1000 VCC, 15 ACC
- Control CC



Conectar y usar – Protección por fusible y monitorización del sistema integradas

Serie RGC1FA

- Disipador de calor integrado
- Fusible semiconductor incorporado
- Conexión de paso por cero
- Valores nominales hasta 660 VCA, 40 ACA
- Control CC

Serie RGC1FS

- Disipador de calor integrado
- Fusible semiconductor incorporado
- Supervisión de fallo del fusible, pérdida de la resistencia calefactora y fallo del relé de estado sólido
- Conexión de paso por cero
- Valores nominales hasta 660 VCA, 40 ACA
- Control CC



Cambio en la supervisión según el disipador con la serie RG

Serie RGS1S

- Fallo parcial de carga 1/6
- Detección de pérdida de carga, pérdida de alimentación, sobrecalentamiento y fallo del relé estático
- Conexión de paso por cero
- Valores nominales hasta 660 VCA, 90 ACA
- Control CC

Serie RGC1S

- Disipador de calor integrado
- Fallo parcial de carga 1/6
- Detección de pérdida de carga, pérdida de alimentación, sobrecalentamiento y fallo del relé estático
- Conexión de paso por cero
- Valores nominales hasta 660 VCA, 85 ACA
- Control CC



Control de potencia con relés estáticos con conmutación analógica

Serie RGS1P..AA y RGS1P..V

- Conmutación de ángulo de fase, ciclo completo, ciclo completo avanzado o arranque suave
- Valores nominales hasta 660 VCA, 90 ACA
- 4-20mA, 0-10V, 1-5V, 0-5V, potenciómetro externo

Serie RGC1P..AA y RGC1P..V

- Disipador de calor integrado
- Conmutación de ángulo de fase, ciclo completo, ciclo completo avanzado o arranque suave
- Valores nominales hasta 660 VCA, 63 ACA
- 4-20mA, 0-10V, 1-5V, 0-5V, potenciómetro externo



Solución de arranque suave para calefactores infrarrojos de onda corta

Serie RGS1P..K

- Conmutación de arranque suave
- Valores nominales hasta 660 VCA, 90 ACA
- Control 24 VCC

Serie RGC1P..K

- Disipador de calor integrado
- Conmutación de arranque suave
- Valores nominales hasta 660 VCA, 63 ACA
- Control 24 VCC



* Los modelos RGS y RGH están disponibles hasta una tensión nominal de funcionamiento de 690 VCA. Estas versiones tienen solo la marca CE y no tienen varistor integrado.

Aplicaciones

Plástico y Caucho

- Máquinas de extrusión
- Máquinas de moldeo por soplado
- Equipos auxiliares
- Máquinas de inyección de plásticos
- Moldeo de extrusión-soplado de película
- Termoformado

Ventajas

- Funcionamiento sin fallos durante un gran número de ciclos
- Optimización del espacio en panel con la serie RG de pequeño tamaño
- El registro UL facilita el proceso de homologación de los equipos
- El valor nominal de intensidad de cortocircuito de 100kA no supone una limitación para paneles según la norma UL 508A



Alimentación y Bebidas

- Hornos eléctricos
- Máquinas expendedoras
- Freidoras
- Máquinas de café
- Planchas

Ventajas

- Funcionamiento fiable en entornos húmedos con 90% H.R. y 40°C
- Cumple la legislación sobre sustancias restringidas (RoHS)
- Los valores de inflamabilidad en pruebas de hilo incandescente para plásticos cumplen los requisitos de EN 60335



Ventilación, Calefacción y Aire Acondicionado

- Resistencias calefactoras en conductos de aire
- Unidades de tratamiento de aire
- Deshumidificadores
- Calefacción por suelo radiante

Ventajas

- Larga vida útil con una solución totalmente de estado sólido
- Control de potencia con una entrada analógica directamente al relé RGC
- Sin clics molestos (a diferencia de las soluciones mecánicas)
- Eficiencia energética con RGC1P. Conexión de ángulo de fase para control de velocidad de ventiladores CA

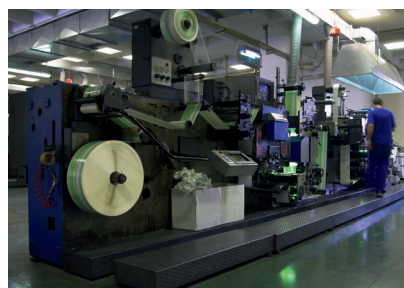


Envasado y Empaquetado

- Proceso de sellado
- Esterilización
- Empaquetado por retracción

Ventajas

- Menos paradas de producción, menos costes de mantenimiento con la protección integrada contra sobretensiones
- Instalación rápida
- 18.000 A²s facilita la coordinación de la protección contra cortocircuitos

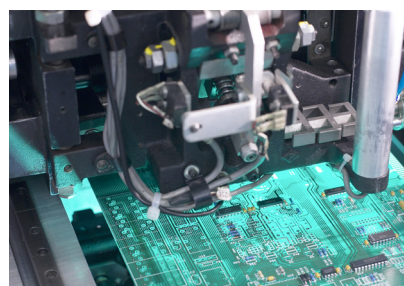


Semiconductores

- Máquinas de soldadura
- Secadoras

Ventajas

- Larga vida útil
- Ahorro de espacio con los relés de caja estrecha RG
- Diagnóstico de fallos con supervisión opcional de carga y del sistema
- Eficiencia energética con soluciones de control de la potencia



RG en caja estrecha

Serie RGS

En la mayoría de los casos, cuando se utiliza un relé de estado sólido, es necesario un disipador de calor. El tamaño y la forma del disipador dependen de la aplicación en concreto y no siempre se instala en paneles de control industrial de tamaño estándar.

La serie RGS no tiene disipador integrado y por lo tanto permite al usuario diseñar y adaptar sus propias soluciones de disipación de calor. Carlo Gavazzi dispone de varios disipadores en los que puede montarse el relé RGS. Nuestra Herramienta de Selección de Disipadores de Calor está disponible en nuestra web: www.gavazziautomation.com

Todas las versiones de la serie RGS tienen una caja de tan solo 17,5 mm. de anchura.

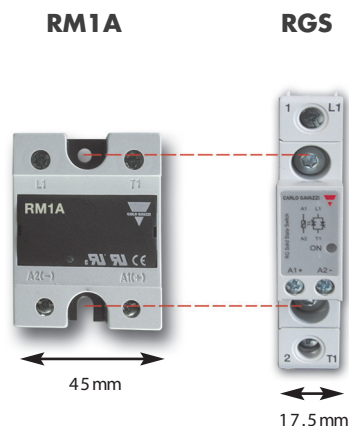


Relés de estado sólido con salida CA

Serie RGS

- Anchura: 17,5 mm.
- Valores nominales hasta 660 VCA, 90 ACA*
- Conexión de paso por cero o instantánea (aleatoria)
- I^2t hasta 18.000 A²s
- Rango de control: 4-32 VCC, 20-275 VCA (24-190 VCC)
- Varistor integrado en la salida*
- Potencias nominales del motor hasta 4 kW (400 VCA)
- Valor nominal de intensidad de cortocircuito 100 kArms, según UL508
- Disposición de los terminales como contactor o como relé estático
- Terminales con mordaza para cables de 25 mm²
- Conectores de muelle opcionales

Montaje de RGS



Idéntica distancia entre los orificios de montaje del disipador



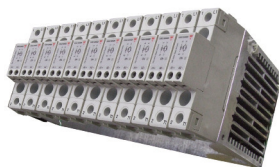
*Opción disponible de 690VCA de tensión nominal: solo con marca CE y sin varistor integrado

Aplicaciones



Montaje a carril DIN

El relé de estado sólido RGS1 puede ser montado a carril DIN con el accesorio RGS1DIN. Intensidad nominal de RGS1 hasta 12 ACA a 40°C cuando se instala con RGS1DIN.



RGS, pack de potencia

Pack con un máximo de 11 relés RGS1 sobre disipador con protección integrada contra sobrecalentamiento. La intensidad nominal por relé de estado sólido llega hasta 30 ACA a 40°C.



Almohadillas térmicas

Es una alternativa a la pasta térmica: RGHT incluye 10 almohadillas térmicas. Puede ser montada previamente en fábrica si se añade "HT" al código de pedido.



Disipadores de calor

Existen disipadores para diferentes formas de montaje de la serie RGS: en pared y en panel.

Guía de selección

Disposición de los terminales como contactor "E"

Tensión nominal, tensión de bloqueo y modo de conexión	Conexión de control / potencia	Tensión de control	25 ACA (525 A ² s) 17,5 mm.	50 ACA (1800 A ² s) 17,5 mm.	75 ACA (3200 A ² s) 17,5 mm.	90 ACA (6600 A ² s) 17,5 mm.	90 ACA (18000 A ² s) 17,5 mm.
230 VCA, 800 Vp ZC	x / A tornillo	3 - 32 VCC	RGS1A23D25xKE	RGS1A23D50xKE	RGS1A23D75KKE	-	-
		20 - 275 VCA (24 - 190 VCC)	RGS1A23A25xKE	RGS1A23A50xKE	RGS1A23A75KKE	-	-
600 VCA, 1200 Vp ZC	x / A tornillo	4 - 32 VCC	RGS1A60D25xKE	RGS1A60D50xKE	RGS1A60D75KKE	RGS1A60D90xKE	RGS1A60D92xKE
		20 - 275 VCA (24 - 190 VCC)	RGS1A60A25xKE	RGS1A60A50xKE	RGS1A60A75KKE	RGS1A60A90xKE	RGS1A60A92xKE
	x / Con mordaza	4 - 32 VCC	-	RGS1A60D50xGE	-	-	RGS1A60D92xGE
		20 - 275 VCA (24 - 190 VCC)	-	RGS1A60A50KGE	-	-	RGS1A60A92KGE
600 VCA, 1600 Vp ZC	A tornillo / A tornillo	4 - 32 VCC	-	RGS1A60D51KKE	-	RGS1A60D91KKE*	-
		20 - 275 VCA (24 - 190 VCC)	-	RGS1A60A51KKE	-	RGS1A60A91KKE*	-
600 VCA, 1200 Vp IO	A tornillo / A tornillo	4 - 32 VCC	RGS1B60D25KKE	RGS1B60D50KKE	RGS1B60D75KKE	RGS1B60D90KKE	-

Disposición de los terminales como relé estático "U"

Tensión nominal, tensión de bloqueo y modo de conexión	Conexión de control / potencia	Tensión de control	20 ACA (525 A ² s) 17,5 mm.	30 ACA (1800 A ² s) 17,5 mm.	-	-	-
230 VCA, 800 Vp ZC	A tornillo / Con mordaza	3 - 32 VCC	RGS1A23D20KGU	RGS1A23D30KGU	-	-	-
		20 - 275 VCA (24 - 190 VCC)	RGS1A23A20KGU	RGS1A23A30KGU	-	-	-
600 VCA, 1200 Vp ZC	A tornillo / Con mordaza	4 - 32 VCC	RGS1A60D20KGU	RGS1A60D30KGU	-	-	-
		20 - 275 VCA (24 - 190 VCC)	RGS1A60A20KGU	RGS1A60A30KGU	-	-	-
600 VCA, 1200 Vp IO	A tornillo / Con mordaza	4 - 32 VCC	RGS1B60D20KGU	RGS1B60D30KGU	-	-	-

x = tipo de conexión de control, x = 'K' a tornillo, x = 'M' con muelle

ZC = Conexión de paso por cero, IO = Conexión instantánea

* Se dispone de modelos similares para tensión nominal hasta 690 VCA

Para más información, consultar las hojas de datos en www.productselection.net

CARLO GAVAZZI Automation Components. Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son solo ejemplos.

RG en caja estrecha

Series RGC y RGH

A diferencia de la serie RGS, las series RGC y RGH tienen el disipador de calor incorporado y por lo tanto son soluciones listas para usar, sin necesidad de hacer cálculos ni montar el relé de estado sólido sobre un disipador adicional.

Por ello, cada una de las versiones de las series RGC y RGH tiene un valor nominal de intensidad asociado a una temperatura ambiente de trabajo específica, que depende del tamaño del disipador y por tanto la intensidad nominal de las series RGC y RGH depende del tamaño del disipador.

El relé más pequeño de las series RGC y RGH tiene una anchura de 17,5 mm. y su intensidad nominal alcanza 25 ACA a 40°C. La anchura de la caja de las series RGC y RGH está disponible hasta 70 mm con una intensidad nominal máxima de 85 ACA a 40°C.



Contadores de estado sólido con salida CA

Series RGC

- 1200 Vp de tensión de bloqueo, I²t hasta 18.000 A²s
- Intensidad nominal a 40°C hasta 85 ACA
- Tensión de funcionamiento hasta 660 VCA
- Conexión de paso por cero o instantánea (aleatoria)
- Rango de control: 4-32 VCC, 20-275 VCA (24-190 VCC)
- Varistor integrado en la salida
- Potencias nominales del motor hasta 4,4 kW (400 VCA)
- Valor nominal de intensidad de cortocircuito 100 kArms, según UL 508
- Disposición de los terminales como contactor o como relé estático
- Conector de control con muelle opcional
- Protección contra sobrecalentamiento opcional

Series RGH

- 1600 Vp de tensión de bloqueo, I²t hasta 6.600 A²s
- Intensidad nominal a 40°C hasta 60 ACA
- Tensión de funcionamiento hasta 690 VCA**
- Conexión de paso por cero
- Rango de control: 4-32 VCC, 20-275 VCA (24-190 VCC)
- Varistor integrado en la salida**
- Potencias nominales del motor hasta 4,4 kW (400 VCA)
- Valor nominal de intensidad de cortocircuito 100 kArms, según UL 508
- Disposición de los terminales como contactor o como relé estático
- Conector de control con muelle opcional



* Con homologación GL: RGC.15, RGC..20, RGC..25 y RGC..30

** Opción disponible de 690VCA de tensión nominal: solo con marca CE y sin varistor integrado

Guía de selección

Disposición de los terminales como contactor "E"

Tensión nominal, tensión de bloqueo y modo de conexión	Tensión de control	Conexión de potencia: A tornillo 'K'			Conexión de potencia: Con mordaza 'G'			
		20 ACA (525 A ² s) 17,5 mm.	25 ACA (1800 A ² s) 17,5 mm.	30 ACA (1800 A ² s) 22,5 mm.	40 ACA (3200 A ² s) 35 mm.	43 ACA (18000 A ² s) 35 mm.	60 ACA (3200 A ² s) 70 mm.	65 ACA (18000 A ² s) 70 mm.
230 VCA, 800 Vp ZC	3 - 32 VCC	RGCI A23D15xKE	RGCI A23D25xKE	RGCI A23D30xKE	RGCI A23D40xGE	RGCI A23D42xGE	RGCI A23D60xGE	RGCI A23D62xGE
	20 - 275 VCA (24 - 190 VCC)	RGCI A23A15xKE	RGCI A23A25xKE	RGCI A23A30xKE	RGCI A23A40xGE	RGCI A23A42xGE	RGCI A23A60xGE	RGCI A23A62xGE
600 VCA, 1200 Vp ZC	4 - 32 VCC	RGCI A60D15xKE	RGCI A60D25xKE	RGCI A60D30xKE	RGCI A60D40xGE	RGCI A60D42xGE	RGCI A60D60xGE	RGCI A60D62xGE
	20 - 275 VCA (24 - 190 VDC)	RGCI A60A15xKE	RGCI A60A25xKE	RGCI A60A30xKE	RGCI A60A40xGE	RGCI A60A42xGE	RGCI A60A60xGE	RGCI A60A62xGE
600 VCA, 1200 Vp IO	4 - 32 VCC	RGCI B60D15xKE	RGCI B60D25xKE	RGCI B60D30xKE	RGCI B60D40xGE	RGCI B60D42xGE	RGCI B60D60xGE	RGCI B60D62xGE

Tensión nominal, tensión de bloqueo y modo de conexión	Tensión de control	Conexión de potencia: A tornillo 'K'			Conexión de potencia: Con mordaza 'G'			
		23 ACA (6600 A ² s) 17,5 mm.	23 ACA (1800 A ² s) 17,5 mm.	30 ACA (6600 A ² s) 22,5 mm.	40 ACA (1800 A ² s) 35 mm.	40 ACA (6600 A ² s) 35 mm.	60 ACA (6600 A ² s) 70 mm.	-
600 VAC, 1600 Vp ZC	3 - 32 VCC	RGHI A60D15xKE	RGHI A60D20xKE	RGHI A60D31xKE	RGHI A60D40KGE	RGHI A60D41xGE*	RGHI A60D60xGE*	-
	20 - 275 VCA (24 - 190 VCC)	RGHI A60A15xKE	RGHI A60A20xKE	RGHI A60A31xKE	RGHI A60A40KGE	RGHI A60A41xGE*	RGHI A60A60xGE*	-

Disposición de los terminales como relé estático "U"

Tensión nominal, tensión de bloqueo y modo de conexión	Tensión de control	Conexión de potencia: A tornillo 'K'			Conexión de potencia: Con mordaza 'G'			
		20 ACA (525 A ² s) 17,5 mm.	25 ACA (1800 A ² s) 17,5 mm.	30 ACA (1800 A ² s) 22,5 mm.	40 ACA (3200 A ² s) 35 mm.	43 ACA (18000 A ² s) 35 mm.	60 ACA (3200 A ² s) 70 mm.	65 ACA (18000 A ² s) 70 mm.
230 VCA, 800 Vp ZC	3 - 32 VCC	RGCI A23D15KGU	RGCI A23D25KGU	RGCI A23D30KGU	RGCI A23D40KGU	RGCI A23D42KGU	RGCI A23D60KGU	RGCI A23D62KGU
	20 - 275 VCA (24 - 190 VCC)	RGCI A23A15KGU	RGCI A23A25KGU	RGCI A23A30KGU	RGCI A23A40KGU	RGCI A23A42KGU	RGCI A23A60KGU	RGCI A23A62KGU
600 VCA, 1200 Vp ZC	4 - 32 VCC	RGCI A60D15KGU	RGCI A60D25KGU	RGCI A60D30KGU	RGCI A60D40KGU	RGCI A60D42KGU	RGCI A60D60KGU	RGCI A60D62KGU
	20 - 275 VCA (24 - 190 VCC)	RGCI A60A15KGU	RGCI A60A25KGU	RGCI A60A30KGU	RGCI A60A40KGU	RGCI A60A42KGU	RGCI A60A60KGU	RGCI A60A62KGU
600 VCA, 1200 Vp IO	4 - 32 VCC	RGCI B60D15KGU	RGCI B60D25KGU	RGCI B60D30KGU	RGCI B60D40KGU	RGCI B60D42KGU	RGCI B60D60KGU	RGCI B60D62KGU

Tensión nominal, tensión de bloqueo y modo de conexión	Tensión de control	Conexión de potencia: A tornillo 'K'			Conexión de potencia: Con mordaza 'G'			
		-	-	-	-	40 ACA (6600 A ² s) 35 mm.	60 ACA (6600 A ² s) 70 mm.	-
600 VCA, 1600 Vp ZC	3 - 32 VCC	-	-	-	-	RGHI A60D41KGU	RGHI A60D60KGU	-
	20 - 275 VCA (24 - 190 VCC)	-	-	-	-	RGHI A60A41KGU	RGHI A60A60KGU	-

Protección integrada contra sobrecalentamiento

Tensión nominal, tensión de bloqueo y modo de conexión	Tensión de control	Configuración	23 ACA (525 A ² s) 22,5 mm.	25 ACA (1800 A ² s) 22,5 mm.	30 ACA (1800 A ² s) 22,5 mm.	-	-	-
600 VCA, 1200 Vp ZC	5 - 32 VCC	Tipo E	RGCI A60D20GKEP	RGCI A60D25GKEP	RGCI A60D30GKEP	-	-	-
	20 - 275 VCA (24 - 190 VCC)	Tipo E	RGCI A60A20GKEP	RGCI A60A25GKEP	RGCI A60A30GKEP	-	-	-

Tensión nominal, tensión de bloqueo y modo de conexión	Tensión de control	Configuración	40 ACA (3200 A ² s) 35 mm.	43 ACA (18000 A ² s) 35 mm.	60 ACA (3200 A ² s) 70 mm.	65 ACA (18000 A ² s) 70 mm.	85 ACA (6600 A ² s) 70 mm. + ventilador	85 ACA (18000 A ² s) 70 mm. + ventilador
600 VCA, 1200 Vp ZC	5 - 32 VCC	Tipo E Tipo U	RGCI A60D40GGEP RGCI A60D40GGUP	RGCI A60D42GGEP -	RGCI A60D60GGEP RGCI A60D60GGUP	RGCI A60D62GGEP -	RGCI A60D90GGEP RGCI A60D90GGUP	RGCI A60D92GGEP -
	20 - 275VCA (24 - 190 VCC)	Tipo E Tipo U	RGCI A60A40GGEP RGCI A60A40GGUP	RGCI A60A42GGEP -	RGCI A60A60GGEP RGCI A60A60GGUP	RGCI A60A62GGEP -	RGCI A60A90GGEP RGCI A60A90GGUP	RGCI A60A92GGEP -

x = tipo de conexión de control, x = 'K' a tornillo, x = 'M' con muelle

ZC = Conexión de paso por cero, IO = Conexión instantánea

* Se dispone de modelos similares para tensión nominal de 690 VCA

Para más información, consultar las hojas de datos en www.productselection.net

CARLO GAVAZZI Automation Components. Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son solo ejemplos.

Detección de intensidad

Series RGC1S y RGS1S

La serie RG con supervisión integrada de la intensidad (CS) permite detectar las variaciones de intensidad de la carga. Hay que introducir un punto de consigna para la intensidad de carga en el relé estático, bien localmente mediante el botón TEACH en el frontal o bien de forma remota.

RGCS compara la carga actual con el punto de consigna y si la desviación es superior al 16,67% (1/6) se activa una alarma que indica un fallo parcial de la carga. Esta función permite la conexión de 6 cargas iguales en paralelo a un mismo relé estático, indicando la detección de fallo de una de las cargas.

Además de la función de alarma de fallo parcial de la carga, la salida del relé estático no se inhibe por lo que el resto de cargas conectadas a RGC1S o RGS1S siguen funcionando según las especificaciones del proceso.



Conectar y listo

Serie RGC1S

- Disipador de calor integrado
- Detección de fallo parcial de la carga (1/6)
- Valores nominales 660 VCA, 85 ACA a 40°C
- I^2t hasta 18.000 A²s
- Rango de tensión de control 4-32 VCC
- Varistor integrado para protección contra sobretensiones
- Valor nominal de intensidad de cortocircuito 100 kArms, según UL 508

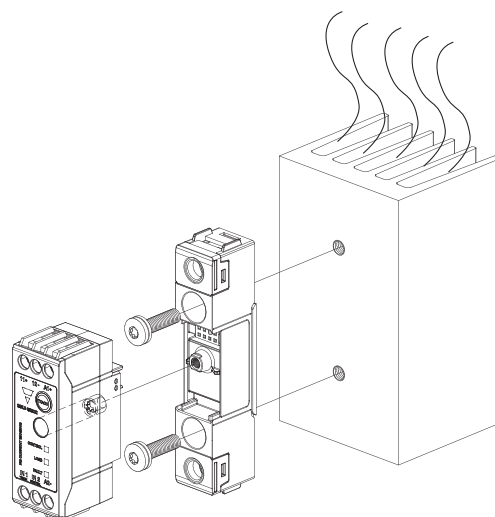


Serie RGS1S

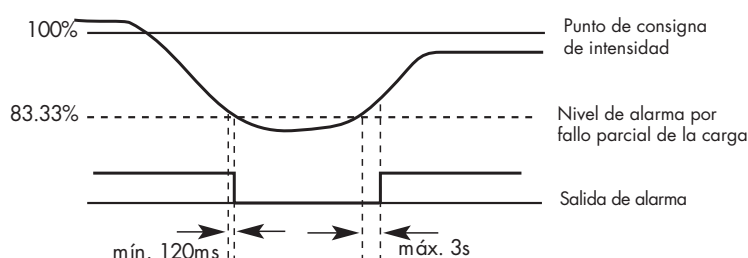
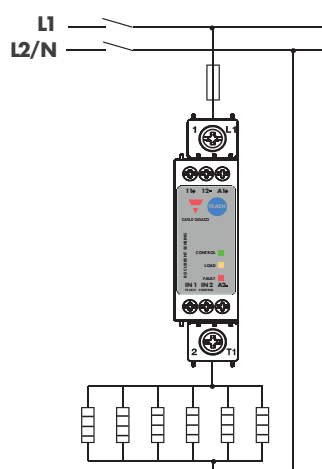
- Anchura de 22,5mm, sin disipador de calor
- Detección de fallo parcial de la carga (1/6)
- Valores nominales 660 VCA, 90 ACA, 18.000 A²s
- Rango de tensión de control 4-32 VCC
- Varistor integrado para protección contra sobretensiones
- Valor nominal de intensidad de cortocircuito 100 kArms, según UL 508



Montaje de RGS1S sobre disipador de calor

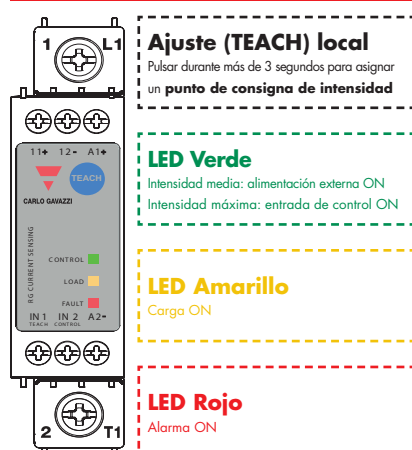


Detección de fallo parcial de la carga



Con los relés estáticos RGC1S y RGS1S es posible detectar un fallo en la carga, incluso cuando son varias las cargas conectadas a un mismo relé estático. Pueden conectarse un máximo de 6 cargas iguales. En el caso de fallo de una resistencia calefactora, donde la intensidad se desvía del punto de consigna hasta 1/6 (16,67%) se activa una alarma que indica un fallo parcial de la carga. Las otras 5 resistencias calefactoras siguen controladas según las especificaciones del proceso incluso cuando sigue presente la alarma por fallo parcial de la carga.

Interfaz de usuario



Indicación visual de alarmas

TEACH bloqueado	1 parpadeo	
Relé estático abierto / Resistencia calefactora abierta	2 parpadeos	
Sobrecalentamiento del relé estático	3 parpadeos	
Cortocircuito del relé estático	4 parpadeos	
Sin punto de consigna TEACH	50%	
Fallo parcial de la carga	100%	

Guía de selección

Serie RGC1S (con dissipador de calor)

Tensión nominal, tensión de bloqueo y modo de conexión	23 ACA (525 A²s) 22,5 mm.	25 ACA (1800 A²s) 22,5 mm.	25 ACA (18000 A²s) 22,5 mm.	30 ACA (1800 A²s) 22,5 mm.	30 ACA (6600 A²s) 22,5 mm.	43 ACA (18000 A²s) 35 mm.	65 ACA (18000 A²s) 70 mm.	85 ACA (18000 A²s) 70 mm. + ventilador
600 VCA, 1200 Vp ZC	RGC1S60D20GKEP	RGC1S60D25GKEP	RGC1S60D26GKEP	RGC1S60D30GKEP	RGC1S60D31GKEP	RGC1S60D41GGEP	RGC1S60D61GGEP	RGC1S60D90GGEP
	-	-	-	-	-	RGC1S60D41GGUP	RGC1S60D61GGUP	-

Serie RGS1S (sin dissipador de calor)

Tensión nominal, tensión de bloqueo y modo de conexión	23 ACA (525 A²s) 22,5 mm.	30 ACA (1800 A²s) 22,5 mm.	30 ACA (6600 A²s) 22,5 mm.	65 ACA (18000 A²s) 35 mm.	90 ACA (18000 A²s) 22,5 mm.	-	-	-
600 VCA, 1200 Vp ZC	RGS1S60D20GKEP	RGS1S60D30GKEP	RGS1S60D31GKEP	-	RGS1S60D92GGEP	-	-	-
	-	-	-	RGS1S60D61GGUP	-	-	-	-

GK = Terminales con mordaza para terminales de control, A tornillo para terminales de potencia | GG = Terminales con mordaza para terminales de control, terminales con mordaza para terminales de potencia

Para más información, consultar las hojas de datos en nuestra web www.productselection.net

CARLO GAVAZZI Automation Components. Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son solo ejemplos.

Fusible integrado

Serie RGC1F

Esta serie de contactores estáticos tiene protección integrada mediante fusible semiconductor. Puede accederse fácilmente al fusible a través del frontal del equipo y acepta fusibles de una amplia variedad de fabricantes. La serie consta de dos versiones, RGC1FA y RGC1FS.

RGC1 FA es una versión que consta del relé de estado sólido y el fusible para la protección del relé en caso de cortocircuito.

RGC1 FS es una versión superior que, además del fusible integrado, detecta el estado de la carga, fallo del fusible y fallo del relé. El estado de alarma se indica mediante un LED del frontal del equipo y con una señal remota de alarma.



Conectar y listo

Serie RGC1F

- Disipador de calor integrado
- Anchura de la caja 35 mm.
- Conexión de paso por cero
- Valores nominales hasta 660 VCA, 40 ACA a 40 °C
- Rango de tensión de control 4,5-32 VCC
- Varistor integrado para protección contra sobretensiones
- Valor nominal de intensidad de cortocircuito 100 kArms, según UL 508
- Detección del estado de la carga y del relé estático (RGC1FS)



RGC1F..40 no tiene homologación UL

RGC1FS: 4 funciones en 1 relé estático

Conmutación

Contactor de estado sólido con disipador de calor

Protección

Portafusible integrado con un fusible semiconductor de acción rápida para protección contra intensidades de cortocircuito de hasta 100 kArms

Monitorización

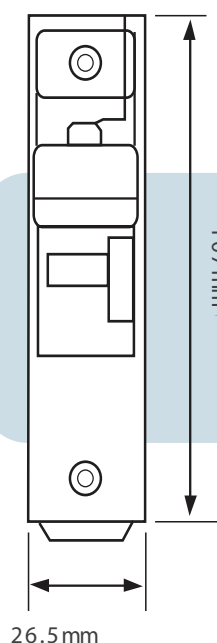
Supervisión y detección de fusible abierto, pérdida de carga y fallo del relé estático

Alarma

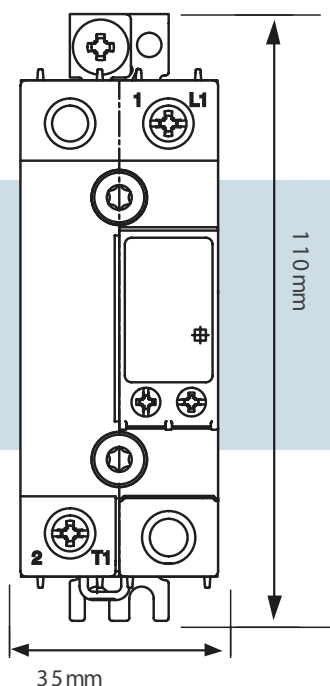
Indicación mediante el LED rojo en el frontal y salida de alarma normalmente cerrada

Ahorro de espacio con soluciones integradas

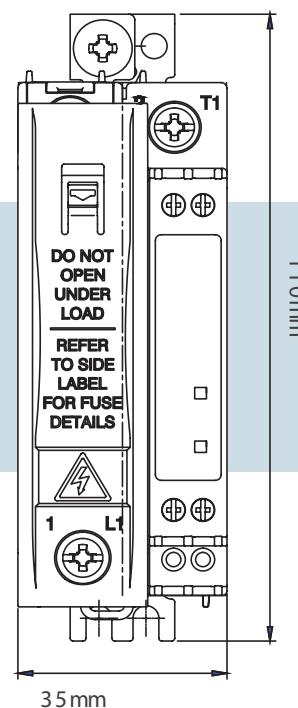
Fusible y portafusible



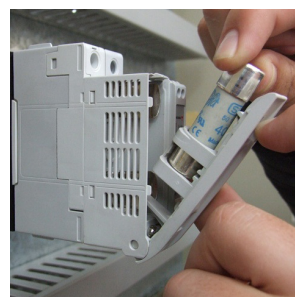
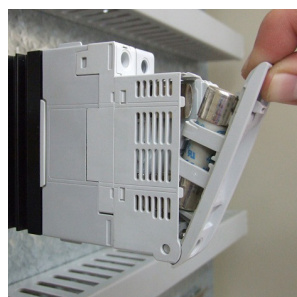
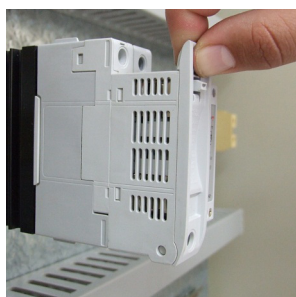
Contactor estático, 40A:
RGC1A60D40KGE



Contactor estático con fusible integrado en una caja de 35mm.:
RGC1FA60D40GGE



Fusible de fácil acceso



1. Procedimiento para abrir el portafusible
2. Abrir o cerrar el portafusible
3. Retirar o colocar el fusible
4. Hacer presión hacia abajo en la pestaña del portafusible para colocar o retirar el mismo

Guía de selección

Opciones	Tensión nominal, tensión de bloqueo	Tensión de control	20 ACA 35 mm.	30 ACA 35 mm.	40 ACA 35 mm.
Fusible	230 VCA, 800 Vp	3 - 32 VCC	RGC1FA23D20GGE	RGC1FA23D30GGE	RGC1FA23D40GGE
Fusible	600 VCA, 1200 Vp	4,5 - 32 VCC	RGC1FA60D20GGE	RGC1FA60D30GGE	RGC1FA60D40GGE
Fusible + Supervisión	230 VCA, 800 Vp	3 - 32 VCC	RGC1FS23D20GGE	RGC1FS23D30GGE	RGC1FS23D40GGE
Fusible + Supervisión	600 VCA, 1200 Vp	4,5 - 32 VCC	RGC1FS60D20GGE	RGC1FS60D30GGE	RGC1FS60D40GGE

Para más información, consultar las hojas de datos en nuestra web www.productselection.net

CARLO GAVAZZI Automation Components. Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son solo ejemplos.

Controladores proporcionales

Series RGC1P y RGS1P

En un cierto número de aplicaciones, la señal de salida procedente de los dispositivos de medida y monitorización es una señal analógica que debe ser convertida a una señal digital para la conmutación de un relé de estado sólido "estándar". Pero puede resultar caro, ocupa espacio adicional en el panel y requiere más tiempo de instalación.

Con los controladores de conmutación proporcional RG dicha conversión no es necesaria ya que pueden ser controlados directamente con una señal analógica. Basándose en la señal de entrada analógica, el controlador RG calcula la potencia de salida que necesita el proceso y controla la carga en consecuencia.

El controlador proporcional RG está equipado con modos de conmutación que el usuario puede seleccionar en función de las diferentes aplicaciones: control de velocidad de ventiladores CA, regulación de la intensidad de la luz, control muy preciso de la temperatura y reducción del parpadeo visual asociado a los calefactores infrarrojos de onda corta.



Soluciones de entrada analógica y control de potencia

Características

- Modos de conmutación seleccionables
- Entrada de 4-20 mA, 0-10 V, 0-5 V, 1-5 V o potenciómetro externo
- Disipador de calor integrado (RGC1P)
- Valores nominales de intensidad hasta 63 ACA (RGC1P); 90 ACA (RGS1P)
- Protección integrada contra sobretensiones de salida
- I^2t hasta 18.000 A²s para coordinación de la protección con disyuntores miniatura
- Indicación LED del estado de control y de la carga
- Valor nominal de intensidad de cortocircuito 100 kArms, según UL 508

Ventajas

Ahorro de energía

La conmutación de la carga en menos de medio ciclo permite regular la velocidad de los ventiladores CA y mantener una temperatura más cercana al punto de consigna permitiendo ahorros potenciales en la energía consumida

Reducción de stock

Controlador multifunción que integra varios modos de conmutación en un mismo equipo

Fácil de usar

El modo de conmutación se selecciona mediante potenciómetro. Hay disponibles cubiertas protectoras RGTMP a prueba de manipulación indebida

Menos paradas de producción, menos costes de mantenimiento

Los controladores RG integran la protección contra sobretensiones, alta capacidad para sobreintensidades y una tecnología de proceso que reduce los esfuerzos térmicos y mecánicos en la salida prolongando la vida útil del controlador



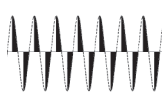
CE, cULus para RGC1P
CE, UR, CSA para RGS1P

Switches

CARLO GAVAZZI Automation Components. Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son solo ejemplos.

Solución compacta y sencilla de estado sólido para control de potencia

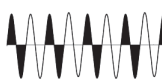
Modos de conmutación de RGC1P y RGS1P



Modo 1: Por ángulo de fase

Baja resolución mediante disparo de los tiristores por cada medio ciclo.

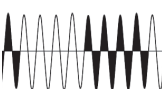
Ideal para: control de velocidad de ventiladores CA, regulación de intensidad de la luz, control preciso de resistencias calefactoras (infrarrojos de onda corta).



Modo 2: 1 ciclo completo

Resolución de un ciclo completo, menos interferencias que en el modo 1.

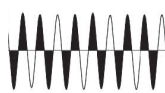
Ideal para: control de resistencias calefactoras estándar, calefactores infrarrojos de onda larga y media.



Modo 3: 4 ciclos completos

Modo 4: 16 ciclos completos
Resolución de 4 o 16 ciclos completos, la vida útil prevista de las resistencias calefactoras puede ser inferior que en los modos 1 y 2, menos interferencias que en el modo 2.

Ideal para: control de resistencias calefactoras estándar y calefactores con baja inercia térmica.



Modo 5: Ciclo completo avanzado

Sin disparo en los medios ciclos, disparo en el ciclo completo a >50% de la demanda de potencia, para reducir el molesto parpadeo de las lámparas.

Ideal para: calefactores infrarrojos de onda corta y media.



Modo 6: Modo 4 con arranque suave

Arranque suave al activarse el modo 4 y en periodos sin disparo de > 5seg., para reducir la intensidad máxima de irrupción.

Ideal para: resistencias calefactoras cuya resistencia cambia con el tiempo y la temperatura.



Modo 7: Modo 5 con arranque suave

Arranque suave al activarse el modo 5 y en periodos sin disparo de > 5seg., para reducir la intensidad máxima de irrupción.

Ideal para: calefactores infrarrojos de onda corta y media.

Guía de selección

RGC1P..AA..; RGC1P..V.. (con disipador de calor)

Entrada de control	Tensión de salida	Tensión de alimentación	15 ACA (1800 A²s) 35 mm.	30 ACA (1800A²s) 35 mm.	43 ACA (18000 A²s) 35 mm.	50 ACA (3200 A²s) 70 mm.	63 ACA (18000 A²s) 70 mm.
4-20 mA	85 - 265 VCA	-	RGC1P23AA12E	RGC1P23AA30E	RGC1P23AA42E	RGC1P23AA50E	RGC1P23AA62E
	190 - 550 VCA	-	RGC1P48AA12E	RGC1P48AA30E	RGC1P48AA42E	RGC1P48AA50E	RGC1P48AA62E
	410 - 660 VCA	-	-	RGC1P60AA30E	RGC1P60AA42E	-	RGC1P60AA62E
0-10 V 0-5 V 1-5 V Puerto externo	85 - 265 VCA	24 VCC/ VCA	RGC1P23V12ED	RGC1P23V30ED	RGC1P23V42ED	RGC1P23V50ED	RGC1P23V62ED
		90 - 250 VCA	RGC1P23V12EA	RGC1P23V30EA	RGC1P23V42EA	-	RGC1P23V62EA
	190 - 550 VCA	24 VCC/ VCA	RGC1P48V12ED	RGC1P48V30ED	RGC1P48V42ED	RGC1P48V50ED	RGC1P48V62ED
		90 - 250 VCA	RGC1P48V12EA	RGC1P48V30EA	RGC1P48V42EA	-	RGC1P48V62EA
	410 - 660 VCA	24 VCC/ VCA	-	RGC1P60V30ED	RGC1P60V42ED	-	RGC1P60V62ED
		90 - 250 VCA	-	RGC1P60V30EA	RGC1P60V42EA	-	RGC1P60V62EA

RGS1P..AA.., RGS1P..V.. (sin disipador de calor)

Entrada de control	Tensión de salida	Tensión de alimentación	50 ACA (1800 A²s) 35 mm.	90 ACA (18000 A²s) 35 mm.	-	-	-
4-20 mA	85 - 265 VCA	-	RGS1P23AA50E	RGS1P23AA92E	-	-	-
	190 - 550 VCA	-	RGS1P48AA50E	RGS1P48AA92E	-	-	-
	410 - 660 VCA	-	RGS1P60AA50E	RGS1P60AA92E	-	-	-
0-10 V 0-5 V 1-5 V External port	85 - 265 VCA	24 VCC/ VCA	RGS1P23V50ED	RGS1P23V92ED	-	-	-
		90 - 250 VCA	RGS1P23V50EA	RGS1P23V92EA	-	-	-
	190 - 550 VCA	24 VCC/ VCA	RGS1P48V50ED	RGS1P48V92ED	-	-	-
		90 - 250 VCA	RGS1P48V50EA	RGS1P48V92EA	-	-	-
	410 - 660 VCA	24 VCC/ VCA	RGS1P60V50ED	RGS1P60V92ED	-	-	-
		90 - 250 VCA	RGS1P60V50EA	RGS1P60V92EA	-	-	-

Arranque suave

Series RGC1P..K y RGS1P..K

Los calefactores de infrarrojos de onda corta se utilizan para una amplia variedad de aplicaciones debido a que alcanzan altas temperaturas en muy poco tiempo y por tanto, su eficiencia energética es mayor que la de otros calefactores.

El problema principal de estos calefactores es que tienen una alta relación de resistencia frío-calor, dando lugar a altas corrientes de irrupción cuando conmutan desde un estado en frío. Debido a esta corriente de irrupción, los relés estáticos deben ser sobredimensionados para soportar dichas corrientes de irrupción. La protección instalada antes del relé también puede dispararse de forma innecesaria en el arranque.

Las series RGC1P..K y RGS1P..K han sido diseñadas para evitar dichos problemas. Al encenderse desde el estado frío se lleva a cabo un arranque suave con el fin de aplicar la tensión y la intensidad suavemente a la carga. Se consigue reducir la corriente de irrupción cuando los calefactores conmutan desde un estado en frío.



Relés de estado sólido con función de arranque suave

Características

- Arranque suave en el encendido o en periodos sin disparo de >5 segundos
- Tiempo de arranque suave regulable a un máximo de 5 segundos
- Disipador de calor integrado (RGC1P)
- Tensión de funcionamiento hasta 660 VCA
- Intensidad nominal máxima 63 ACA (RGC1P), 90 ACA (RGS1P)
- Tensión de control 24 VCC
- Protección integrada contra sobretensiones
- I^2t hasta 18.000A²s para coordinación de la protección con disyuntores miniatura
- Indicación LED del estado de control y de la carga
- Valor nominal de intensidad de cortocircuito 100 kArms, según UL 508



Ventajas

Mayor vida útil del calefactor

Al eliminar la corriente de irrupción máxima, que puede llegar a ser 15 veces superior a la nominal, se prolonga la vida útil del calefactor.

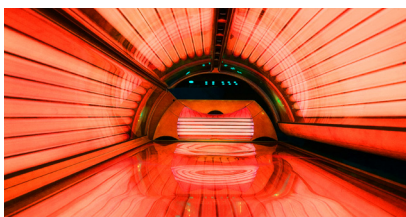
Arranque sin fallos

Con los controladores RGC1P..K o RGS1P..K no se producen altas corrientes de irrupción. La protección instalada antes del relé no se dispara de forma innecesaria cuando conmuta el calefactor, no siendo necesario sobredimensionar ni esta protección ni el relé.

Menos paradas de producción, menos costes de mantenimiento

Los controladores RG integran la protección contra sobretensiones, alta capacidad para soportar las altas corrientes de irrupción y una tecnología de proceso que reduce los esfuerzos térmicos y mecánicos en la salida prolongando la vida útil del controlador.

Disfrute de los calefactores infrarrojos de onda corta, sin el problema de la corriente de irrupción

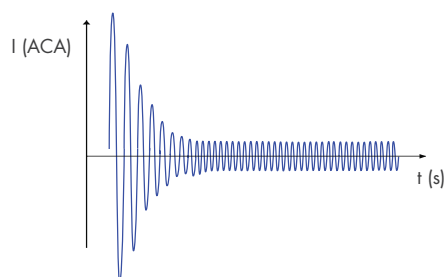


Estos calefactores se utilizan cuando es necesario un menor consumo de energía y ciclos de proceso más rápidos.

Sin embargo, la resistencia de estos calefactores resulta afectada por los cambios de temperatura, dando lugar a altas corrientes de irrupción al encenderlos. Los controladores RGC1P..K y RGS1P..K han sido diseñados para reducir estas corrientes de irrupción, llevando a cabo un arranque suave cuando conmutan desde un estado en frío.

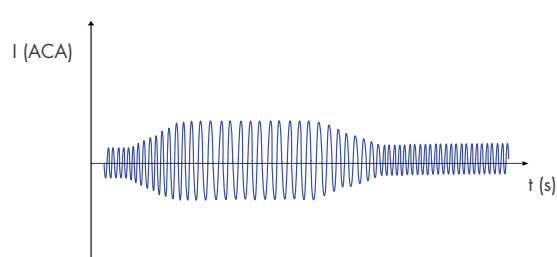
Prolongación de la vida útil de los calefactores

Conmutación del calefactor con un relé estático 'estándar'



La corriente de irrupción en el calefactor puede ser hasta **15 veces** superior a la nominal.

Arranque suave al conmutar el calefactor desde un estado en frío

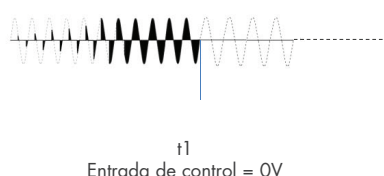


RGC1P..K y RGS1P..K reducen la corriente de irrupción en **más del 60%**

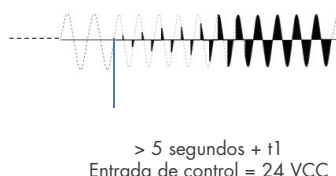
Arranque suave solo cuando el calefactor está frío

La causa de la corriente de irrupción asociada a los calefactores de infrarrojos de onda corta es la muy baja resistencia de dichos calefactores cuando están fríos. Cuando el calefactor está caliente la resistencia es estable y no se producen corrientes de irrupción. Por ello, RGC1P..K y RGS1P..K no realizan un arranque suave cada vez que se aplica la tensión de control, sino solo al conmutarlos y cuando no ha habido señal de control alguna durante los 5 segundos previos.

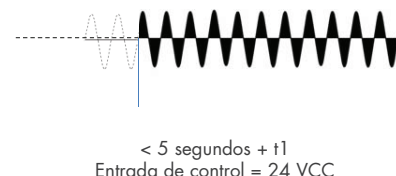
Arranque suave en la conmutación



Arranque suave. Tiempo transcurrido desde el último control > 5 segundos



Sin arranque suave. Tiempo transcurrido desde el último control < 5 segundos



Guía de selección

RGC1P..K.. (con disipador de calor)

Tensión de control	Tensión de salida	Tensión de alimentación	30 ACA (1800 A²s) 35 mm.	43 ACA (18000 A²s) 35 mm.	63 ACA (18000 A²s) 70 mm.
24 VCC	85 - 265 VCA	24 VCC/CA	RGC1P23K30ED	RGC1P23K42ED	RGC1P23K62ED
	190 - 550 VCA	24 VCC/CA	RGC1P48K30ED	RGC1P48K42ED	RGC1P48K62ED
	410 - 660 VCA	24 VCC/CA	RGC1P60K30ED	RGC1P60K42ED	RGC1P60K62ED

RGS1P..K.. (sin disipador de calor)

Tensión de control	Tensión de salida	Tensión de alimentación	50 ACA (1800 A²s) 35 mm.	90 ACA (18000 A²s) 35 mm.	-
24 VCC	85 - 265 VCA	24 VCC/CA	RGS1P23K50ED	RGS1P23K92ED	-
	190 - 550 VCA	24 VCC/CA	RGS1P48K50ED	RGS1P48K92ED	-
	410 - 660 VCA	24 VCC/CA	RGS1P60K50ED	RGS1P60K92ED	-

Para más información, consultar las hojas de datos en nuestra web www.productselection.net

CARLO GAVAZZI Automation Components. Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son solo ejemplos.

RG en caja estrecha

Serie RGS1D y RGC1D

Además de conmutar cargas de CA, las series RG también conmutan cargas de CC con los modelos RGS1D y RGC1D.

La serie RGC1D tiene el disipador integrado, mientras que la serie RGS1D ofrece montaje en panel o montaje sobre distintos disipadores, en función del modelo de relé estático necesario en cada aplicación.

La conmutación se realiza a través del semiconductor de potencia IGBT que está protegido con un diodo freewheeling integrado. La serie ofrece valores nominales hasta 1000 VCC, 25 ACC. La temperatura de funcionamiento alcanza un máximo de 80°C.



Contadores de estado sólido con salida CC

Serie RGS1D

- Sin disipador de calor
- Anchura de la caja 17,5 mm.
- Valores nominales hasta 1000 VCC, 25 ACC
- Rango de tensión de control 4,5 – 32 VCC



Serie RGC1D

- Disipador de calor integrado
- Anchura de la caja 17,5 mm.
- Valores nominales hasta 1000 VCC, 15 ACC a 40°C
- Rango de tensión de control 2,5 – 32 VCC



Repetibilidad y fiabilidad

Las series RG son totalmente de estado sólido. La vida útil no resulta afectada por arcos en los contactos y se eliminan las sustituciones frecuentes.

Disipación de calor eficiente

Esta serie de contactores de estado sólido con salida CC realiza una disipación de calor eficiente gracias a su innovador proceso de fabricación.

Ahorro de espacio

Toda la gama se aloja en cajas de 17,5 mm. de anchura, facilitando el diseño de cuadros de control compactos.

Aplicaciones

Conmutación de strings de paneles fotovoltaicos

La tensión nominal de 1000 VCC, que ofrecen las series RGS1D y RGC1D, convierte a estos relés estáticos en la opción idónea para conmutar strings de paneles fotovoltaicos. Una instalación fotovoltaica es una inversión a largo plazo que es sostenible si los tiempos de parada de producción se mantienen en el mínimo con el uso de equipos fiables. Al contrario que las soluciones con relés electromecánicos, las series RG con su condición de totalmente de estado sólido aseguran una vida útil prolongada. La oferta de Carlo Gavazzi en este campo incluye también un sistema de gestión y control, además de una completa gama de descargadores.

Hay disponible más información sobre los productos EOS para gestión y control de plantas fotovoltaicas y sobre los descargadores de la serie L-Guard en www.gavazziautomation.com.



Calefacción central en los vagones del tren

En esta aplicación es común tener tensiones de corriente continua que superen el valor de 600 V. La tensión nominal de 1000 VCC asociada a las series RGS1D y RGC1D controla las cargas CC típicas de los sistemas de calefacción en este tipo de transporte. Las exigencias sobre la temperatura de funcionamiento están garantizadas con la amplia gama que ofrecen nuestros relés y contactores estáticos.



Guía de selección

Modelo	Tensión de salida	Tensión de control	Conexión de control / potencia	15 ACA 17,5 mm.	25 ACA 17,5 mm.
Sin disipador	24 - 1000 VCC	4,5 - 32 VCC	A tornillo / A tornillo	RGS1D1000D15KKE	RGS1D1000D25KKE
Con disipador	24 - 1000 VCC	4,5 - 32 VCC	A tornillo / A tornillo	RGC1D1000D15KKE	-

NUESTRA RED DE DISTRIBUCIÓN EN EUROPA

AUSTRIA

Carlo Gavazzi GmbH
Ketzergasse 374,
A-1230 Wien
Tel: +43 1 888 4112
Fax: +43 1 889 10 53
office@carlogavazzi.at

BELGIUM

Carlo Gavazzi NV/SA
Mechelsesteenweg 311,
B-1800 Vilvoorde
Tel: +32 2 257 4120
Fax: +32 2 257 41 25
sales@carlogavazzi.be

DENMARK

Carlo Gavazzi Handel A/S
Over Hadstenvej 40,
DK-8370 Hadsten
Tel: +45 89 60 6100
Fax: +45 86 98 15 30
handel@gavazzi.dk

FINLAND

Carlo Gavazzi OY AB
Petaksentie 2-4,
FI-00630 Helsinki
Tel: +358 9 756 2000
Fax: +358 9 756 20010
myynti@gavazzi.fi

FRANCE

Carlo Gavazzi Sarl
Zac de Paris Nord II, 69, rue de la Belle Etoile,
F-95956 Roissy CDG Cedex
Tel: +33 1 49 38 98 60
Fax: +33 1 48 63 27 43
french.team@carlogavazzi.fr

GERMANY

Carlo Gavazzi GmbH
Pfnorstr. 10-14
D-64293 Darmstadt
Tel: +49 6151 81000
Fax: +49 6151 81 00 40
info@gavazzi.de

GREAT BRITAIN

Carlo Gavazzi UK Ltd
4.4 Frimley Business Park,
Frimley, Camberley, Surrey GU16 7SG
Tel: +44 1 276 854 110
Fax: +44 1 276 682 140
sales@carlogavazzi.co.uk

ITALY

Carlo Gavazzi SpA
Via Milano 13,
I-20020 Lainate
Tel: +39 02 931 761
Fax: +39 02 931 763 01
info@gavazziacbu.it

NETHERLANDS

Carlo Gavazzi BV
Wijkmeerweg 23,
NL-1948 NT Beverwijk
Tel: +31 251 22 9345
Fax: +31 251 22 60 55
info@carlogavazzi.nl

NORWAY

Carlo Gavazzi AS
Melkeveien 13,
N-3919 Porsgrunn
Tel: +47 35 93 0800
Fax: +47 35 93 08 01
post@gavazzi.no

PORTUGAL

Carlo Gavazzi Lda
Rua dos Jerónimos 38-B,
P-1400-212 Lisboa
Tel: +351 21 361 7060
Fax: +351 21 362 13 73
carlogavazzi@carlogavazzi.pt

SPAIN

Carlo Gavazzi SA
Avda. Iparraguirre, 80-82,
E-48940 Leioa (Bizkaia)
Tel: +34 94 480 4037
Fax: +34 94 431 6081
gavazzi@gavazzi.es

SWEDEN

Carlo Gavazzi AB
V:a Kyrkogatan 1,
S-652 24 Karlstad
Tel: +46 54 85 1125
Fax: +46 54 85 11 77
info@carlogavazzi.se

SWITZERLAND

Carlo Gavazzi AG
Verkauf Schweiz/Vente Suisse
Sumpfstrasse 3,
CH-6312 Steinhausen
Tel: +41 41 747 4535
Fax: +41 41 740 45 40
info@carlogavazzi.ch

NUESTRA RED DE DISTRIBUCIÓN EN AMÉRICA

USA

Carlo Gavazzi Inc.
750 Hastings Lane,
Buffalo Grove, IL 60089, USA
Tel: +1 847 465 6100
Fax: +1 847 465 7373
sales@carlogavazzi.com

CANADA

Carlo Gavazzi Inc.
2660 Meadowvale Boulevard,
Mississauga, ON L5N 6M6, Canada
Tel: +1 905 542 0979
Fax: +1 905 542 22 48
gavazzi@carlogavazzi.com

MEXICO

Carlo Gavazzi Mexico S.A. de C.V.
Calle La Montaña no. 28, Fracc. Los Pastores
Naucalpan de Juárez, EDOMEX CP 53340
Tel & Fax: +52.55.5373.7042
mexicosales@carlogavazzi.com

BRAZIL

Carlo Gavazzi Automação Ltda.
Av. Francisco Matarazzo, 1752
Conj 2108 - Barra Funda - São Paulo/SP
Tel: +55 11 3052 0832
Fax: +55 11 3057 1753
info@carlogavazzi.com.br

NUESTRA RED DE DISTRIBUCIÓN EN ASIA Y EL PACÍFICO

SINGAPORE

Carlo Gavazzi Automation
Singapore Pte. Ltd.
61 Tai Seng Avenue
#05-06 UE Print Media Hub
Singapore 534167
Tel: +65 67 466 990
Fax: +65 67 461 980
info@carlogavazzi.com.sg

MALAYSIA

Carlo Gavazzi Automation
(M) SDN. BHD.
D12-06-G, Block D12,
Pusat Perdagangan Dana 1,
Jalan PJU 1A/46, 47301 Petaling Jaya,
Selangor, Malaysia.
Tel: +60 3 7842 7299
Fax: +60 3 7842 7399
sales@gavazzi-asia.com

CHINA

Carlo Gavazzi Automation
(China) Co. Ltd.
Unit 2308, 23/F.,
News Building, Block 1, 1002
Middle Shennan Zhong Road,
Shenzhen, China
Tel: +86 755 83699500
Fax: +86 755 83699300
sales@carlogavazzi.cn

HONG KONG

Carlo Gavazzi Automation
Hong Kong Ltd.
Unit 3 12/F Crown Industrial Bldg.,
106 How Ming St., Kwun Tong,
Kowloon, Hong Kong
Tel: +852 23041228
Fax: +852 23443689

NUESTROS CENTROS DE DESARROLLO Y PRODUCCIÓN

DENMARK

Carlo Gavazzi Industri A/S
Hadsten

MALTA

Carlo Gavazzi Ltd
Zejtun

ITALY

Carlo Gavazzi Controls SpA
Belluno

LITHUANIA

Uab Carlo Gavazzi Industri Kaunas
Kaunas

CHINA

Carlo Gavazzi Automation (Kunshan) Co., Ltd.
Kunshan

SEDE CENTRAL

Carlo Gavazzi Automation SpA
Via Milano, 13
I-20020 - Lainate (MI) - ITALY
Tel: +39 02 931 761
info@gavazziautomation.com



CARLO GAVAZZI
Automation Components

Energy to Components!

www.gavazziautomation.com

