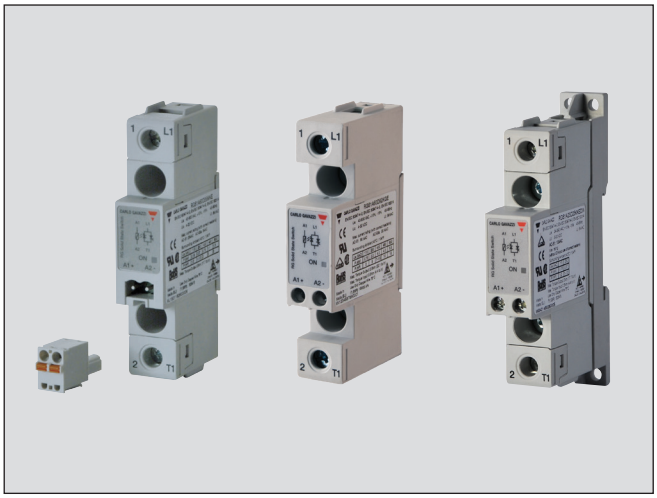
Relés de Estado Sólido Industrial, monofasico, 17.5mm, varistor integrado Modelo RGS..E, RGS..EDIN

CARLO GAVAZZI



- Conexion relé de estado sólido para cargas de CA de paso por cero
- Tensión nominal: hasta 759 Vrms[1]
- Intensidad nominal: hasta 90 Arms
- I^2t hasta 18000 A^2s
- Tensiones de control: 3-32 VCC, 20-275 VCA (24-190 VCC)
- Conexión de entrada: terminal a tornillo o enchufable con muelle
- Conexión de salida: terminal con mordaza o terminal a tornillo
- Cumplimiento con IEC/EN60947-4-2, IEC/EN60947-4-3, IEC/EN62314, UL508, CSA 22-2 Nº. 14-10
- Protección integrada con varistor contra transitorios de tensión
- Intensidad de cortocircuito: 100 kA (segun UL508)
- Montaje a carril DIN opcional (RGS...DIN)

1: La versión de 690 VCA SOLO tiene la marca CE y NO tiene varistor integrado

Descripción del Producto

Adecuados para conmutar frecuentemente cargas de resistencias calefactoras y cargas de motores. La gama ofrece soluciones hasta 90ACA en una caja de 17,5 mm de ancho. Las conexiones de salida son a tornillo, con una arandela de sujeción que permite una conexión segura. Las conexiones de entrada son bien a tornillo, con una arandela de sujeción o bien con muelle. Existe la posibilidad de tener el disipador integrado: serie RGC.

RGS...DIN ofrece la opción de montaje a carril DIN para la serie RGS. La intensidad mínima de funcionamiento en AC51 a 40ºC es 10ACA.

Los datos se basan en 25ºC de temperatura ambiente de trabajo, a no ser que se especifique lo contrario.

Código de Pedido

RGS 1 A 60 D 90 K K E _

- Relé de estado sólido
- Número de fases
- Modo de conexión
- Tensión nominal
- Tensión de control
- Intensidad nominal
- Tipo de conexión para el control
- Tipo de conexión para la potencia
- Disposición de los terminales
- Opción

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

Estático monofásico sin disipador	Tensión nominal	Tensión de control	Intensidad Nom., Tensión de bloqueo	Conexión Control	Conexión Salida	Disposición Terminales	Opción
RGS1A: ZC*	23: 230V +10% - 15%	D: 3 o 4-32 VCC	25: 25A, 1200Vp	K: A tornillo	K: A tornillo	E: Contactor	HT: Almohadilla térmca
RGS1B: IO**	60: 600V +10% -15%	A: 20 - 275 VCA 24-190 VCC	50: 50A, 1200Vp	M: Rápida enchufable con muelle	G: Terminal con morzada		H51: Disipador RHS37A
	69: 690V +10% -15%		51: 50A, 1600Vp				DIN: : Montaje a carril DIN
			75: 75A, 1200Vp				X40: : Contenido por paquete: 40 u.
			90: 90A, 1200Vp				
			91: 90A, 1600Vp				
			92: 90A, 1200Vp, I^2t alta				

* ZC: Conexión de paso por cero

**IO: Conexión instantánea

CARLO GAVAZZI

Guía de Selección - RGS

Tensión nominal de salida / Tensión de bloqueo	Tensión de control	Conexión Control/ Potencia	Intensidad nominal de funcionamiento (I^2t) 25 ACA (525A²s)	50 ACA (1800A²s)	75 ACA (3200A²s)	90 ACA (6600A²s)	90 ACA (18000A²s)
230V, 800Vp ZC	3-32VCC	Tornillo/Tornillo	RGS1A23D25KKE	RGS1A23D50KKE	-	-	-
		Muelle/Tornillo	RGS1A23D25MKE	RGS1A23D50MKE	-	-	-
	20-275 VCA, 24-190 VCC	Tornillo/Tornillo	RGS1A23A25KKE	RGS1A23A50KKE	-	-	-
		Muelle/Tornillo	RGS1A23A25MKE	RGS1A23A50MKE	-	-	-
600V, 1200Vp ZC	4-32VCC	Tornillo/Tornillo	RGS1A60D25KKE	RGS1A60D50KKE	RGS1A60D75KKE	RGS1A60D90KKE	RGS1A60D92KKE
		Tornillo/Box	-	RGS1A60D50KGE	-	-	RGS1A60D92KGE
		Muelle/Tornillo	RGS1A60D25MKE	RGS1A60D50MKE	-	RGS1A60D90MKE	RGS1A60D92MKE
		Muelle/Box	-	RGS1A60D50MGE	-	-	RGS1A60D92MGE
	20-275 VCA, 24-190 VCC	Tornillo/Tornillo	RGS1A60A25KKE	RGS1A60A50KKE	RGS1A60A75KKE	RGS1A60A90KKE	RGS1A60A92KKE
		Tornillo/Box	-	RGS1A60A50KGE	-	-	RGS1A60A92KGE
		Muelle/Tornillo	RGS1A60A25MKE	RGS1A60A50MKE	-	RGS1A60A90MKE	RGS1A60A92MKE
600V, 1600Vp ZC	4-32VCC	Tornillo/Tornillo	-	RGS1A60D51KKE	-	RGS1A60D91KKE	-
	20-275 VCA, 24-190 VCC	Tornillo/Tornillo	-	RGS1A60A51KKE	-	RGS1A60A91KKE	-
690V, 1600Vp ZC	4-32VCC	Tornillo/Tornillo	-	-	-	RGS1A69D91KKE	-
	20-275 VCA, 24-190 VCC	Tornillo/Tornillo	-	-	-	RGS1A69A91KKE	-
600V, 1200Vp IO	4-32VCC	Tornillo/Tornillo	-	RGS1B60D50KKE	-	RGS1B60D90KKE	-

Guía de Selección - RGS...HT (RGS con almohadilla térmica)[2]

Tensión nominal de salida / Tensión de bloqueo	Tensión de control	Conexión Control/ Potencia	Intensidad nominal de funcionamiento (I^2t) 50 ACA (1800 A²s)	90 ACA (6600 A²s)	90 ACA (18000 A²s)
230V, 800Vp ZC	3-32 VCC	Tornillo/Tornillo	RGS1A23D50KKEHT	-	-
		Muelle/Tornillo	RGS1A23D50MKEHT	-	-
600V, 1200Vp ZC	4-32 VCC	Tornillo/Tornillo	RGS1A60D50KKEHT	RGS1A60D90KKEHT	RGS1A60D92KKEHT
		Tornillo/Box	RGS1A60D50KGEHT	-	RGS1A60D92KGEHT
		Muelle/Tornillo	RGS1A60D50MKEHT	RGS1A60D90MKEHT	RGS1A60D92MKEHT
		Muelle/Box	RGS1A60D50MGEHT	-	RGS1A60D92MGEHT

2: La almohadilla térmica, opción HT, está disponible bajo pedido para cualquier modelo RGS. Las referencias anteriores son ejemplos de selección

Guía de Selección - RGS..DIN (RGS para montaje a carril DIN)[3]

Tensión nominal de salida / Tensión de bloqueo	Tensión de control	Conexión Control/ Potencia	Intensidad nominal de funcionamiento (I^2t) 10 ACA (525 A²s)	12 ACA (1800 A²s)	12 ACA (6600A ²s)
230V, 600Vp ZC	3-32 VCC	Tornillo/Tornillo	RGS1A23D25KKEDIN	RGS1A23D50KKEDIN	-
	20-275 VCA, 24-190 VCC	Tornillo/Tornillo	RGS1A23A25KKEDIN	RGS1A23A50KKEDIN	-
600V, 1200Vp ZC	4-32 VCC	Tornillo/Tornillo	RGS1A60D25KKEDIN	RGS1A60D50KKEDIN	RGS1A60D90KKEDIN
	20-275 VCA, 24-190 VCC	Tornillo/Tornillo	RGS1A60A25KKEDIN	RGS1A60A50KKEDIN	-

3: Any of the available RGS part numbers can be factory mounted upon request to the RGS1DIN accessory. The above are some examples. Refer to 'Accessories' section for further details.

Guía de Selección - RGS..X40 (Contenido por paquete: 40 u.)

Tensión nominal de salida / Tensión de bloqueo	Tensión de control	Conexión Control/ Potencia	Intensidad nominal de funcionamiento (I^2t) 25 ACA (525 A²s)	50 ACA (1800 A²s)	75 ACA (3200 A²s)
230V, 600Vp, ZC	3-32 VCC	Tornillo/Tornillo	RGS1A23D25KKEX40	-	-
600V, 1200Vp, ZC	4-32 VCC	Tornillo/Tornillo	-	RGS1A60D50KKEX40	RGS1A60D75KKEX40

CARLO GAVAZZI

Especificaciones de Tensión de Salida

		RGS..23..	RGS..60..	RGS..69..
Rango de tensión de funcionamiento		24-240 VCA, +10%, -15% al máx.	42-600 VCA, +10% -15% al máx.	42-690 VCA[4], +10% -15% al máx.
Tensión de bloqueo (inversa de pico)	RGS..25/50/75/90/92	800Vp	1200 Vp	-
	RGS..51/91	-	1600 Vp	1600 Vp
Varistor interno	RGS..25/50/75/90/92	275V	625V	-
	RGS..51/91	-	680V	-

4: 690 VCA se refiere a la tensión linea - línea

Especificaciones Generales

Tensión de enclavamiento (a través de L1-T1)	20V
Rango frecuencia de funcionamiento	45 a 65Hz
Factor de potencia	> 0.5 @ Vnominal
Grado de protección	IP20
Estado entrada de control	LED verde continuamente ON, cuando se usa la entrada de control

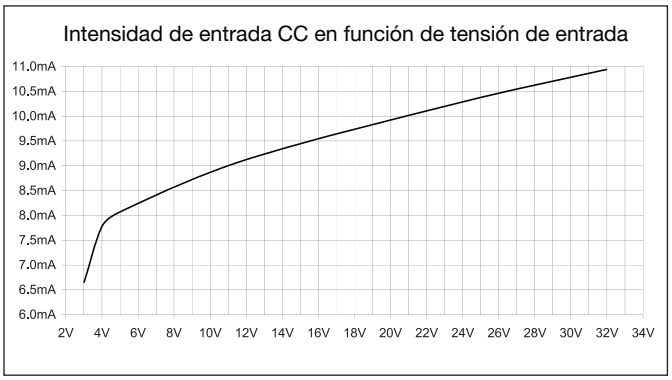
Grado de contaminación	2 contaminación no conductiva con posibilidad de conden sación)
Tensione nominale soportada, Uimp	6 kV (1.2/50µs) para Categoría de Sobretensión III (instala ciones fijas)
Aislamiento	
Entrada a salida	4000 Vrms
Entrada y salida a carcasa	4000 Vrms

Especificaciones de Entrada

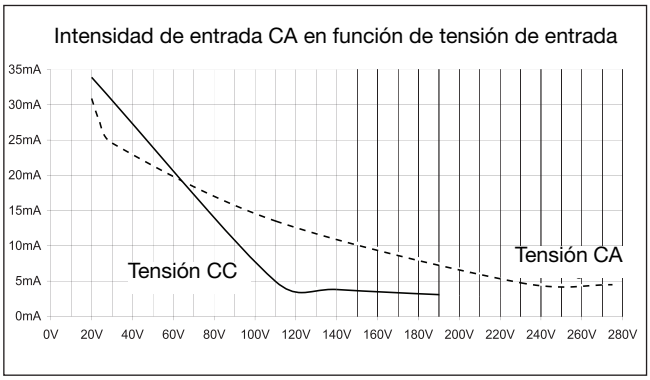
		RGS..D..	RGS..A..
Rango tensión de control[5]	RGS..23..	3 - 32 VCC	20 - 275 VCA, 24 (-10%) - 190 VCC
	RGS..6x..	4 - 32 VCC	20 - 275 VCA, 24 (-10%) - 190 VCC
Tensión de pico	RGS..23..	3.0 VCC	20 VCA/DC
	RGS..6x..	3.8 VCC	
Caída de tensión	RGS..23..	1 VCC	5 VCA/DC
	RGS..6x..	1 VCC	
Máxima tensión de inversión		32 VCC	-
Tiempo de respuesta a la conexión (RGS1A..)		0.5 ciclos + 500µs @ 24VCC	2 ciclos @ 230 VCA/110 VCC
Tiempo de respuesta a la conexión (RGS1B..)		350µs @ 24 VCC	N/A
Tiempo de respuesta a la desconexión		0.5 ciclos + 500µs @ 24VCC	0.5 ciclos + 40ms @ 230 VCA/ 110 VCC
Intensidad de entrada a 40°C		ver diagrams a continuación	ver diagrams a continuación

5: El control CC debe realizarlo una fuente de alimentación con Clase 2 (in accord. con UL1310)

RG..D..



RG..A..



CARLO GAVAZZI

Datos del Motor[6]: CV (UL508) / kW (EN/IEC60947-4-2) @ 40°C

	115 VCA	230 VCA	400 VCA	480 VCA	600 VCA	690 VCA
RGS..25	½CV / 0.18kW	1½CV / 0.37kW	3CV / 0.75kW	3CV / 1.1kW	5CV / 1.5kW	- / 1.5kW
RGS..50/51	1CV / 0.37kW	3CV / 1.1kW	5CV / 1.5kW	5CV / 2.2kW	7½CV / 3.7kW	- / 3.7kW
RGS..75	1½CV / 0.56kW	3CV / 1.5kW	5CV / 3kW	7½CV / 4kW	10CV / 4kW	- / 4kW
RGS..90/91/92	2CV / 0.75kW	5CV / 2.2kW	7½CV / 4kW	10CV / 4kW	15CV / 5.5kW	- / 5.5kW

6: Ver tabla de selección del disipador

Especificaciones de Salida

	RGS..25..	RGS..50/51..	RGS..75..	RGS..90/91..	RGS..92..
Intensidad nominal de funcionamiento[7] AC-51 rating @ Ta=40˚C (IEC60947-4-3/UL508)	25 ACA	50 ACA	75 ACA	90 ACA	90 ACA
AC-53a rating @ Ta=40˚C (IEC60947-4-2/ UL508)	5 ACA	10 ACA	14.8 ACA	18 ACA	18 ACA
Número de arranques del motor por hora (x:6, Tx:6s, F:50%) @ 40˚C [7, 8]	30	30	30	30	30
Mín. intensidad de funcionamiento	150 mACA	250 mACA	400 mACA	400 mACA	500 mACA
Intensidad de sobrecarga repetitiva según - UL508: T_{AMB}=40˚C, t_{ON}=1s, t_{OFF}=9s, 50ciclos	67 ACA	107 ACA	126 ACA	168 ACA	168 ACA
Pico máximo de intensidad transit (I_{TSM}), t=10ms	325 Ap	600 Ap	800 Ap	1150 Ap	1900 Ap
Máx. corriente de fuga en reposo a tensión nominal	3 mACA	3 mACA	3 mACA	3 mACA	3 mACA
I^2t (t=10ms), Mínima	525 A^2s	1800 A^2s	3200 A^2s	6600 A^2s	18000 A^2s
dv/dt critica (@ Tj init = 40˚C)	1000 V/µs	1000 V/µs	1000 V/µs	1000 V/µs	1000 V/µs

7: 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 arranca para RGS..25 con un perfil de obrecarga de 30 A durante 6 segundos con un ciclo de trabajo del 50%

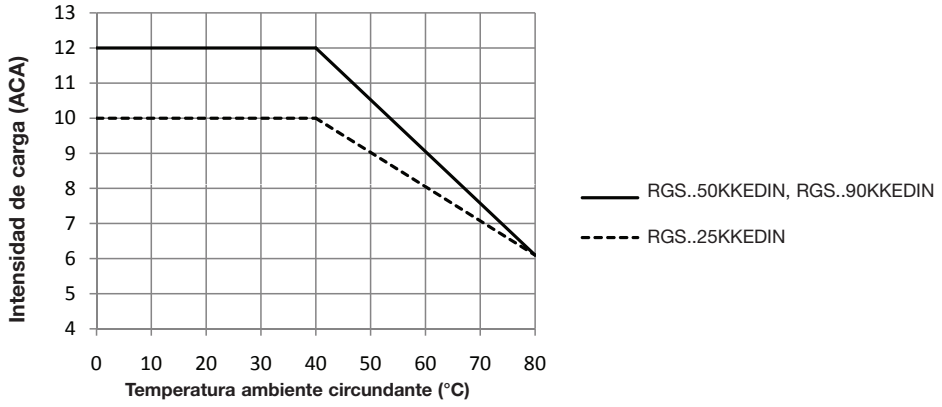
Especificaciones de Salida para RGS...DIN

	RGS..25..DIN	RGS..50..DIN	RGS..90..DIN
Intensidad nominal de funcionamiento[8] AC-51 rating @ Ta = 40˚C	10 ACA	12 ACA	12 ACA
AC-53a rating @ Ta=40˚C	5 ACA	5 ACA	5 ACA
Número de arranques del motor por hora (x:6, Tx:6s, F:50%) @ 40˚C [7]	30	30	30
Mín. intensidad de funcionamiento	150 mACA	250 mACA	400 mACA
Pico máx. de intensidad transitoria (I_{TSM}), t = 10ms	325 Ap	600 Ap	1150 Ap
Max. corriente de fuga en reposo a tensión nominal	3 mACA	3 mACA	3 mACA
I^2t (t=10ms), Mínima	525 A^2s	1800 A^2s	6600 A^2s
dv/dt critica (@ Tj init = 40˚C)	1000 V/µs	1000 V/µs	1000 V/µs

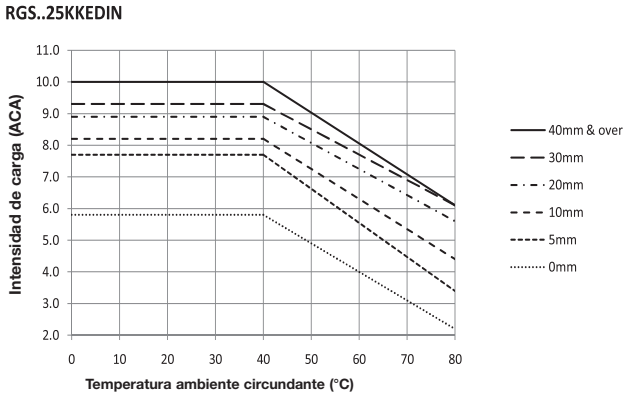
8: Ver Curvas de disipación

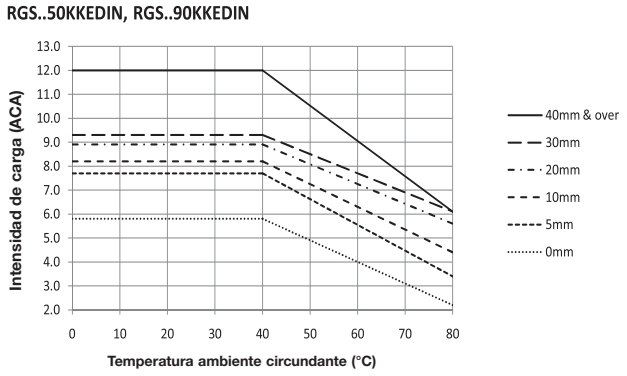
CARLO GAVAZZI

Curvas de disipación de RGS...DIN

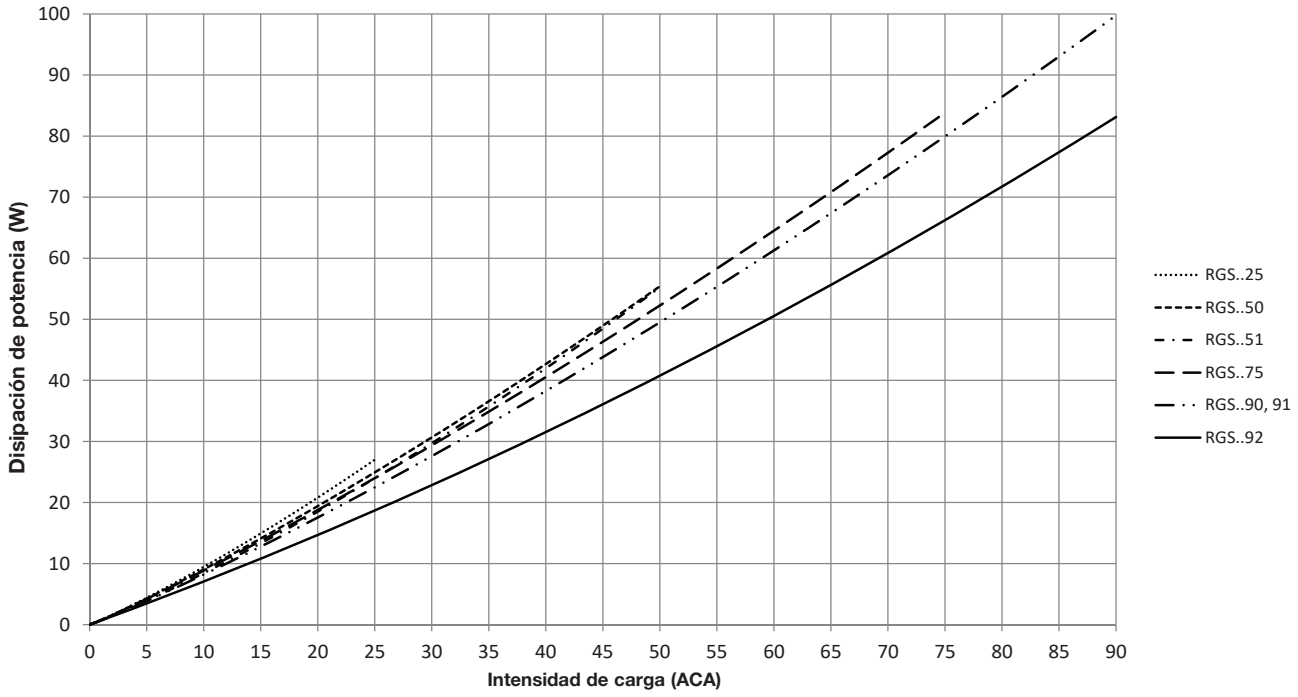


Curvas de disipación y espaciado de RGS...DIN





Disipación de potencia de salida



CARLO GAVAZZI

Compatibilidad Electromagnética (EMC)

Inmunidad EMC	EN 60947-4-3
Descargas electroestáticas (ESD)	
Inmunidad	IEC/EN 61000-4-2
Descarga de aire, 8kV	Criterio de ejecución1
Contacto, 4kV	Criterio de ejecución1
Inmunidad a transitorios rápidos/ráfagas	IEC/EN 61000-4-4
Salida: 2kV, 5kHz	Criterio de ejecución1
Entrada: 1kV, 5kHz	Criterio de ejecución1
Inmunidad a ondas[9]	IEC/EN 61000-4-5
Salida, línea - línea, 1kV	Criterio de ejecución1
Salida, línea - tierra, 2kV	Criterio de ejecución1
Entrada CA, línea - línea, 1kV	Criterio de ejecución2
Entrada CA, línea - tierra, 2kV	Criterio de ejecución2

Inmunidad a RF radiada	IEC/EN 61000-4-3
10V/m, 80 - 1000 MHz	Criterio de ejecución1
10V/m, 1.4 - 2.0GHz	Criterio de ejecución1
3 V/m, 2.0 - 2.7GHz	Criterio de ejecución1
Inmunidad a RF por conducción	IEC/EN 61000-4-6
10V/m, 0.15 - 80 MHz	Criterio de ejecución1
Inmunidad a caídas de tensión	IEC/EN 61000-4-11
0% for 0.5, 1 ciclos	Criterio de ejecución2
40% for 10 ciclos	Criterio de ejecución2
70% for 25 ciclos	Criterio de ejecución2
80% for 250 ciclos	Criterio de ejecución2
Inmunidad a cortes de tensión	IEC/EN 61000-4-11
0% for 5000ms	Performance Criteria 2

Emisión EMC	EN 60947-4-3
Emisión de tensión por radio interferencia (Conducida)	IEC/EN 55011
0.15 - 30MHz	Clase A (industrial) con filtros - (ver info. sobre filtro)

Emisión de campo por radio-interferencia (Radiada)	IEC/EN 55011
30 - 1000MHz	Clase A (industrial)

9: Hay que conectar un varistor externo S20K750 a través de la alimentación de red para los modelos RGS1A69..

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

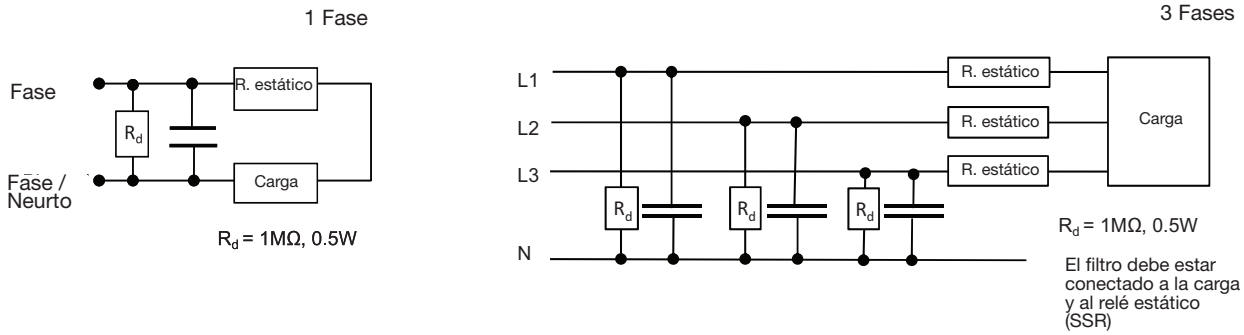
Código	Filtro recomendado para Clase A	Intensidad máx. del condensador
RGS1.23..25	100 nF / 275 V / X1	25 A
RGS1.23..50	220 nF / 275 V / X1	30 A
	330 nF / 275 V / X1	35 A
RGS1.60..25	150 nF / 760 V / X1	25 A
	220 nF / 760 V / X1	30 A
RGS1.60..50	330 nF / 760 V / X1	30 A
RGS1.60..51	220 nF / 760 V / X1	30 A
RGS1.60..75	220 nF / 760 V / X1	30 A
	330 nF / 760 V / X1	45 A
RGS1.60..90/91/92	220 nF / 760 V / X1	30 A
	330 nF / 760 V / X1	45 A
	680 nF / 760 V / X1	65 A

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. Con entrada CC se requiere supresión de picos para un total cumplimiento con EN55011.
- 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.

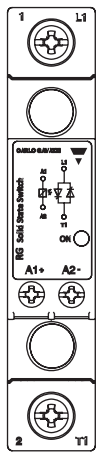
CARLO GAVAZZI

Diagrama de conexión del filtro

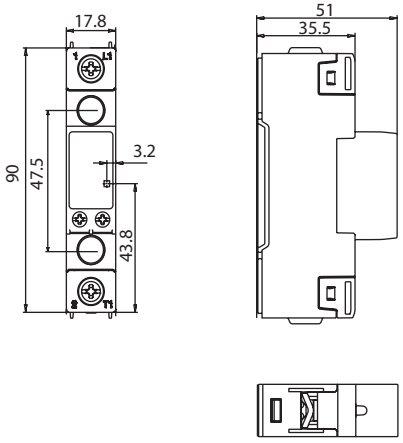


Disposición de los terminales y Dimensiones

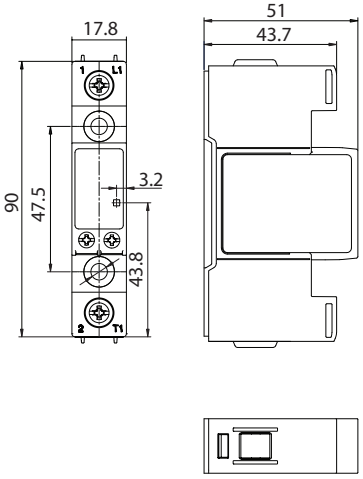
RGS...KKE, RGS...KGE



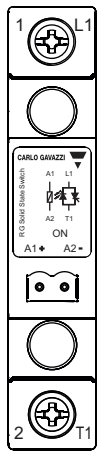
RGS..KKE



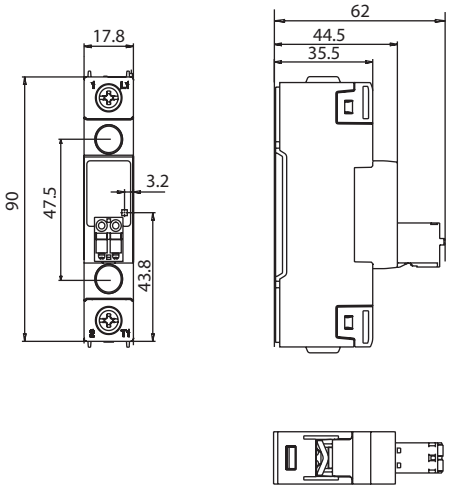
RGS..KGE



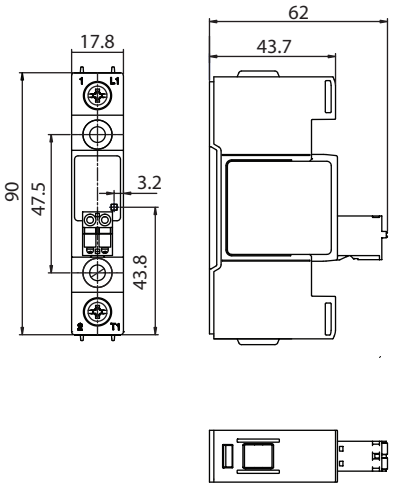
RGS...MKE, RGS...MGE



RGS..MKE



RGS..MGE



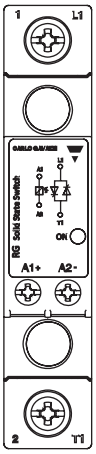
1/L1: Conexión de la alimentación
2/T1: Conexión de la carga
A1(+): Señal de control (positivo)
A2(-): Señal de control (negativo)

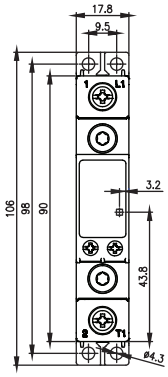
Tolerancia anchura de la caja +0.5mm, -0mm…según norma DIN43880
Resto de tolerancias: +/- 0,5mm.
Todas las dimensiones en mm

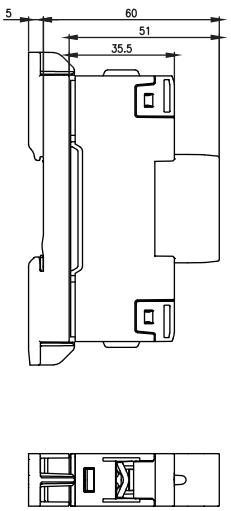
CARLO GAVAZZI

Disposición de los terminales y Dimensiones (cont.)

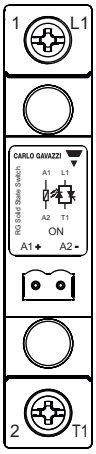
RGS....KKEDIN

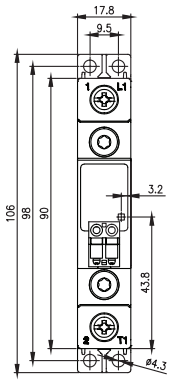


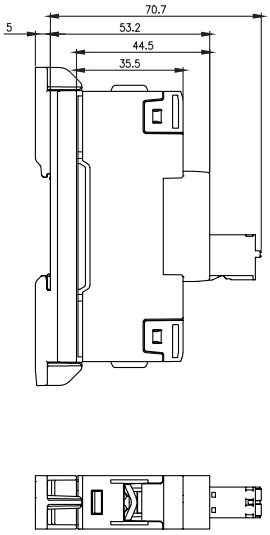




RGS ....MKEDIN







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

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

CARLO GAVAZZI

Especificaciones de conexión

CONEXIONES DE POTENCIA: 1/L1, 2 /T1

Usar conductores de cobre (Cu) para 75ºC

	RGS...KKE ; RGS...MKE		RGS...KGE ; RGS...MGE
Longitud retirada revestimiento del cable (X)	12mm		11mm
Tipo de conexión	Tornillo M4 con arandela de retención		Tornillo M5 con terminal con mordaza
Rígido (macizo y trenzado) Datos según UL/ CSA	2 x 2.5..6 mm² 2 x 14.. 10 AWG	1 x 2.5..6 mm² 1 x 14.. 10 AWG	1 x 2.5..25mm² 1 x 14...3 AWG
Flexible con terminal al final	2 x 1.0 ... 2.5mm² 2 x 2.5..4mm² 2 x 18.. 14 AWG 2 x 14.. 12 AWG	1 x 1.0..4mm² 1 x 18.. 12 AWG	1 x 2.5..16mm² 1 x 14.. 6 AWG
Flexible sin terminal al final	2 x 1.0 ... 2.5mm² 2 x 2.5.. 6mm² 2 x 18.. 14 AWG 2 x 14.. 10 AWG	1 x 1.0.. 6mm² 1 x 18.. 10 AWG	1 x 4.. 25mm² 1 x 12.. 3 AWG
Par de apriete	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)
Apertura para orejeta de terminación	12.3mm		N/A

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

Usar conductores de cobre (Cu) para 60/75ºC

	RGS...KKE, RGS...KGE		RGS...MKE, RGS...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
Rígido (macizo y trenzado) Datos según UL/ CSA	2 x 0.5..2.5mm² 2 x 18..12 AWG	1 x 0.5..2.5mm² 1 x 18..12 AWG	1 x 0.2...2.5mm² 1 x 24...12 AWG
Flexible con terminal al final	2 x 0.5..2.5mm² 2 x 18..12AWG	1 x 0.5..2.5mm² 1 x 18..12AWG	

Especificaciones ambientales

Temperatura funcionamiento	-40°C a 80°C (-40°F a +176°F)
Temperatura almacenamiento	-40°C a 100°C (-40°F a +212°F)
UE RoHS conformidad	Sí
China RoHS conformidad	Ver Información Ambiental (Página 16)
Resistencia a impactos (EN 50155, EN 61373)	15/11 g/ms
Resistencia a vibraciones (2-100Hz, IEC60068-2-6, EN 50155, EN 61373)	5g par asse
Humedad relativa	95% sin condensación @ 40°C

Valor UL de inflamabilidad (caja)	UL 94 V0 Temperatura de encendido del hilo de incandescencia, Índice de inflamabilidad del hilo incandescente conforme a los requisitos de EN 60335-1
Altitud de instalación	0-1000m. Por encima de 1000m, reducir linealmente la intensidad máxima de carga (FLC) en un 1% por cada 100m, hasta un máx. de 2000m.
Peso RGS...DIN	aprox. 103g aprox. 155g

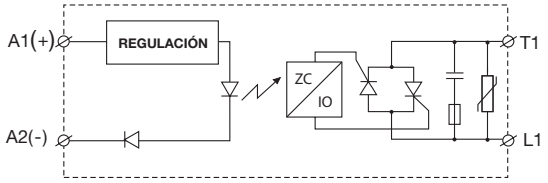
CARLO GAVAZZI

Homologaciones y Normas

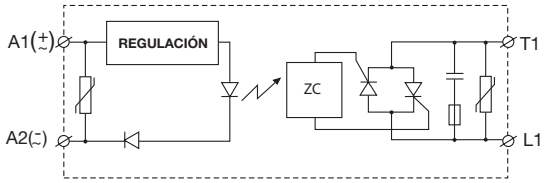
Normas	IEC/EN 62314 IEC/EN 60947-4-2 IEC/EN 60947-4-3	Homologaciones	UL508 Recognised (E172877) CSA 22.2 No.14-13 (204075) VDE 0660-109
		Intensidad de cortocircuito	100kA, UL508

Diagrama de Funcionamento

Tensión de entrada CC

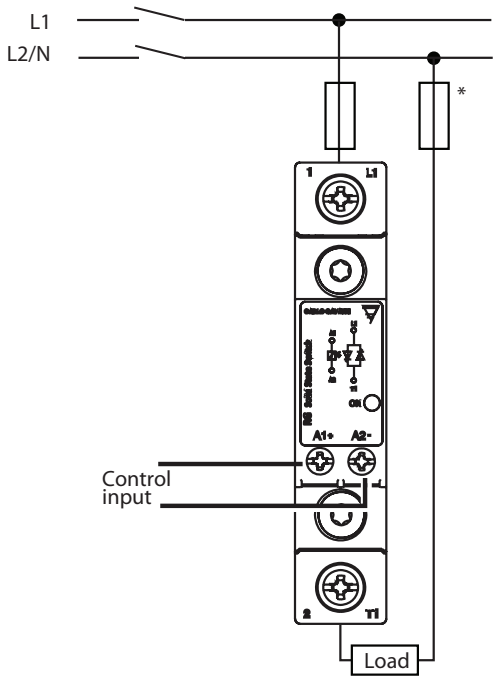


Tensión de entrada CA



Nota: el varistor en la salida no está incluido en los modelos RGS1A69..

Diagrama de Conexiones



* depende de los requisitos del sistema

Resistencia Térmica del Disipador

RGS1...25

Intensidad de carga [A]	Resistencia térmica [ºC/W]						
25.0	3.11	2.72	2.33	1.94	1.55	1.17	0.78
22.5	3.55	3.10	2.66	2.22	1.77	1.33	0.89
20.0	4.10	3.59	3.08	2.56	2.05	1.54	1.03
17.5	4.83	4.23	3.63	3.02	2.42	1.81	1.21
15.0	5.83	5.10	4.37	3.64	2.91	2.18	1.46
12.5	7.24	6.34	5.43	4.53	3.62	2.72	1.81
10.0	9.43	8.25	7.07	5.89	4.71	3.54	2.36
7.5	13.17	11.53	9.88	8.23	6.59	4.94	3.29
5.0	---	18.35	15.73	13.11	10.49	7.86	5.24
2.5	---	---	---	---	---	17.21	11.47
T_A	20	30	40	50	60	70	80

Temp. ambiente [ºC]

Máx. temperatura de la unión	125˚C
Temperatura del disipador	100˚C
Resistencia térmica unión-caja, Rthjc	<0.45 ˚C/W
Resistencia térmica caja-disipador, Rthcs[10]	<0.25 ˚C/W

RGS1...5x

Intensidad de carga[A]	Resistencia térmica [ºC/W]						
50.0	1.45	1.28	1.06	0.87	0.68	0.49	0.30
45.0	1.72	1.50	1.29	1.07	0.85	0.64	0.42
40.0	2.00	1.75	1.50	1.25	1.00	0.75	0.50
35.0	2.35	2.06	1.76	1.47	1.18	0.88	0.59
30.0	2.83	2.48	2.13	1.77	1.42	1.06	0.71
25.0	3.52	3.08	2.64	2.20	1.76	1.32	0.88
20.0	4.58	4.01	3.44	2.86	2.29	1.72	1.15
15.0	6.40	5.60	4.80	4.00	3.20	2.40	1.60
10.0	10.19	8.92	7.64	6.37	5.10	3.82	2.55
5.0	---	19.51	16.72	13.94	11.15	8.36	5.57
T_A	20	30	40	50	60	70	80

Temp. ambiente [ºC]

Máx. temperatura de la unión	125˚C
Temperatura del disipador	100˚C
Resistencia térmica unión-caja, Rthjc	<0.3 ˚C/W
Resistencia térmica caja-disipador, Rthcs[10]	<0.25 ˚C/W

RGS1...75

Intensidad de carga [A]	Resistencia térmica [ºC/W]						
75.0	0.80	0.68	0.55	0.43	0.30	0.18	0.06
67.5	0.99	0.84	0.70	0.56	0.42	0.28	0.14
60.0	1.22	1.06	0.89	0.73	0.56	0.40	0.24
52.5	1.53	1.33	1.14	0.95	0.76	0.56	0.37
45.0	1.86	1.63	1.40	1.16	0.93	0.70	0.47
37.5	2.32	2.03	1.74	1.45	1.16	0.87	0.58
30.0	3.01	2.64	2.26	1.88	1.51	1.13	0.75
22.5	4.21	3.68	3.16	2.63	2.10	1.58	1.05
15.0	6.68	5.85	5.01	4.18	3.34	2.51	1.67
7.5	14.53	12.71	10.89	9.08	7.26	5.45	3.63
T_A	20	30	40	50	60	70	80

Temp. ambiente [ºC]

Máx. temperatura de la unión	125˚C
Temperatura del disipador	100˚C
Resistencia térmica unión-caja, Rthjc	<0.25 ˚C/W
Resistencia térmica caja-disipador, Rthcs[10]	<0.25 ˚C/W

RGS1...9x

Intensidad de carga[A]	Resistencia térmica [ºC/W]						
90.0	0.62	0.52	0.41	0.31	0.21	0.11	0.01
81.0	0.77	0.66	0.54	0.42	0.31	0.19	0.07
72.0	0.97	0.83	0.70	0.56	0.43	0.29	0.16
63.0	1.23	1.07	0.91	0.75	0.59	0.43	0.27
54.0	1.55	1.35	1.16	0.97	0.77	0.58	0.39
45.0	1.93	1.69	1.45	1.21	0.97	0.73	0.48
36.0	2.53	2.21	1.89	1.58	1.26	0.95	0.63
27.0	3.55	3.11	2.66	2.22	1.77	1.33	0.89
18.0	5.67	4.97	4.26	3.55	2.84	2.13	1.42
9.0	12.46	10.90	9.34	7.79	6.23	4.67	3.11
T_A	20	30	40	50	60	70	80

Temp. ambiente [ºC]

Máx. temperatura de la unión	125˚C
Temperatura del disipador	100˚C
Resistencia térmica unión-caja, Rthjc	<0.20 ˚C/W
Resistencia térmica caja-disipador, Rthcs[10]	<0.25 ˚C/W

10: Los valores de la resistencia térmica caja-unión incluyen la aplicación de una fina capa de pasta térmica de silicio de Electrolube HTS02S entre el relé estático y el disipador

CARLO GAVAZZI

Resistencia Térmica del Disipador - RGS...HT

RGS1...25..HT

Intensidad de carga [A]	Resistencia térmica [ºC/W]						
	20	30	40	50	60	70	80 (T_A)
25.0	2.73	2.34	1.95	1.56	1.18	0.79	0.40
22.5	3.30	2.86	2.42	1.97	1.53	1.09	0.64
20.0	4.04	3.52	3.01	2.50	1.98	1.47	0.96
17.5	4.83	4.23	3.63	3.02	2.42	1.81	1.21
15.0	5.83	5.10	4.37	3.64	2.91	2.18	1.46
12.5	7.24	6.34	5.43	4.53	3.62	2.72	1.81
10.0	9.43	8.25	7.07	5.89	4.71	3.54	2.36
7.5	13.17	11.53	9.88	8.23	6.59	4.94	3.29
5.0	---	18.35	15.73	13.11	10.49	7.86	5.24
2.5	---	---	---	---	---	17.21	11.47

Temp. ambiente [ºC]

Máx. temperatura de la unión	125˚C
Temperatura del disipador	100˚C
Resistencia térmica unión-caja, Rthjc	<0.45 ˚C/W
Resistencia térmica caja-disipador, Rthcs	<0.9 ˚C/W

RGS1...5x..HT

Intensidad de carga [A]	Resistencia térmica [ºC/W]						
	20	30	40	50	60	70	80 (T_A)
50.0	0.84	0.65	0.46	0.27	0.08	---	---
45.0	1.12	0.90	0.69	0.47	0.25	0.04	---
40.0	1.47	1.22	0.97	0.72	0.47	0.22	---
35.0	1.94	1.64	1.35	1.06	0.76	0.47	0.17
30.0	2.57	2.22	1.86	1.51	1.15	0.80	0.44
25.0	3.48	3.03	2.59	2.15	1.71	1.27	0.83
20.0	4.58	4.01	3.44	2.86	2.29	1.72	1.15
15.0	6.40	5.60	4.80	4.00	3.20	2.40	1.60
10.0	10.19	8.92	7.64	6.37	5.10	3.82	2.55
5.0	---	19.51	16.72	13.94	11.15	8.36	5.57

Temp. ambiente [ºC]

Máx. temperatura de la unión	125˚C
Temperatura del disipador	100˚C
Resistencia térmica unión-caja, Rthjc	<0.3 ˚C/W
Resistencia térmica caja-disipador, Rthcs	<0.85 ˚C/W

RGS1...75..HT

Intensidad de carga [A]	Resistencia térmica [ºC/W]						
	20	30	40	50	60	70	80 (T_A)
75.0	0.25	0.13	0.00	---	---	---	---
67.5	0.44	0.29	0.15	0.01	---	---	---
60.0	0.67	0.51	0.34	0.18	0.01	---	---
52.5	0.98	0.78	0.59	0.40	0.21	0.01	---
45.0	1.39	1.16	0.93	0.70	0.46	0.23	---
37.5	1.99	1.70	1.41	1.12	0.83	0.54	0.25
30.0	2.91	2.53	2.15	1.78	1.40	1.02	0.65
22.5	4.21	3.68	3.16	2.63	2.10	1.58	1.05
15.0	6.68	5.85	5.01	4.18	3.34	2.51	1.67
7.5	14.53	12.71	10.89	9.08	7.26	5.45	3.63

Temp. ambiente [ºC]

Máx. temperatura de la unión	125˚C
Temperatura del disipador	100˚C
Resistencia térmica unión-caja, Rthjc	<0.25 ˚C/W
Resistencia térmica caja-disipador, Rthcs	<0.80 ˚C/W

RGS1...9x..HT

Intensidad de carga [A]	Resistencia térmica [ºC/W]						
	20	30	40	50	60	70	80 (T_A)
90.0	0.07	---	---	---	---	---	---
81.0	0.22	0.11	---	---	---	---	---
72.0	0.42	0.28	0.15	0.01	---	---	---
63.0	0.68	0.52	0.36	0.20	0.04	---	---
54.0	1.03	0.84	0.65	0.45	0.26	0.06	---
45.0	1.54	1.30	1.05	0.81	0.57	0.33	0.09
36.0	2.32	2.00	1.69	1.37	1.05	0.74	0.42
27.0	3.55	3.11	2.66	2.22	1.77	1.33	0.89
18.0	5.67	4.97	4.26	3.55	2.84	2.13	1.42
9.0	12.46	10.90	9.34	7.79	6.23	4.67	3.11

Temp. ambiente [ºC]

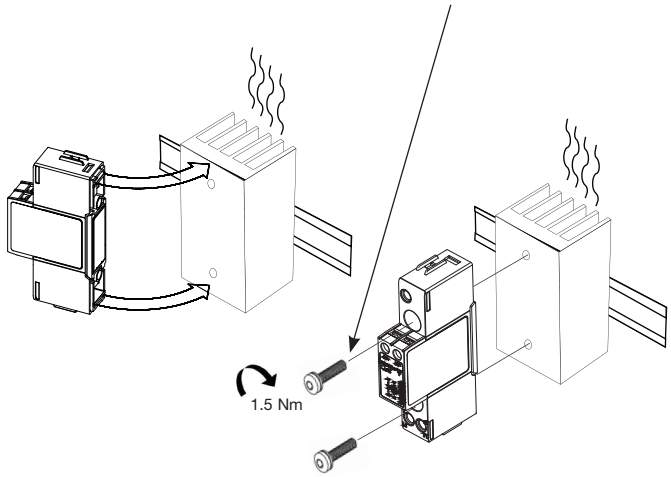
Máx. temperatura de la unión	125˚C
Temperatura del disipador	100˚C
Resistencia térmica unión-caja, Rthjc	<0.20 ˚C/W
Resistencia térmica caja-disipador, Rthcs	<0.80 ˚C/W

Instrucciones de montaje

El esfuerzo térmico reduce la vida del relé estático. Por tanto es necesario elegir los disipadores de calor apropiados, teniendo en cuenta la temperatura del entorno, la intensidad de la carga y el ciclo de trabajo. Hay que aplicar una pequeña cantidad de silicona grasa térmica conductiva en el centro de la placa-base metálica. RGS debe instarlarse en el disipador con dos tornillos M5.

Apretar gradualmente cada tornillo (alternando entre ambos) hasta que estén bien apretados con un par de apriete de 0.75Nm. Para un resultado óptimo hay que esperar una hora para forzar a extraer el exceso de grasa y después apretar ambos tornillos hasta el final con un par de apriete de 1.5Nm.

Si se incluye almohadilla térmica en la parte posterior del relé estático, no hay que aplicar pasta. Hay que apretar gradualmente (alternando entre los 2 tornillos) hasta un par de apriete máx. de 1,5Nm.



Utilice material de transferencia térmica (pasta térmica o almohadilla térmica)

CARLO GAVAZZI

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 soportar hasta 100.000 amperios eficaces (rms) simétricos, 600V de tensión máxima cuando la protección sea por fusibles. Pruebas realizadas a 100.000 A con fusibles clase J, de acción rápida; 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]	Classe	Tensión [VCA]
RGS..25	100	30	J o CC	max. 600
RGS..50	100	30	J o CC	max. 600
RGS..51	100	30	J o CC	max. 600
RGS..75	100	30	J o CC	max. 600
RGS..90 / 91	100	30	J o CC	max. 600
RGS..92	100	80	J	max. 600

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

Código	Intensidad de cortocircuito prevista [kArms]	Ferraz Shawmut		Siba		Tensión [VCA]
		Valor máx size [A]	Código	Valor máx size [A]	Código	
RGS..25	10	40	6.6xx CP URD 22x58 /40	32	50 142 06.32	max. 660
	100	40	6.6xx CP URD 22x58 /40	32	50 142 06.32	max. 660
RGS..50	10	80	6.621 CP URQ 27x60 /80	50	50 142 06.50	max. 660
	10	70	A70QS70-4	50	50 142 06.50	max. 660
	100	80	6.621 CP URQ 27x60 /80	50	50 142 06.50	max. 660
	100	70	A70QS70-4	50	50 142 06.50	max. 660
RGS..51	10	80	6.621 CP URQ 27x60 /80	-	-	max. 660
	10	70	A70QS70-4	-	-	max. 660
	100	80	6.621 CP URQ 27x60 /80	-	-	max. 660
	100	70	A70QS70-4	-	-	max. 660
RGS..75	10	100	6.621 CP URQ 27x60 /100	80	50 194 20.80	max. 660
	10	100	A70QS100-4	80	50 194 20.80	max. 660
	100	100	6.621 CP URQ 27x60 /100	80	50 194 20.80	max. 660
	100	100	A70QS100-4	80	50 194 20.80	max. 660
RGS..90 / 91	10	125	6.621 CP URQ 27x60 /125	100	50 194 20.100	max. 660
	10	125	A70QS125-4	100	50 194 20.100	max. 660
	100	125	6.621 CP URQ 27x60 /125	100	50 194 20.100	max. 660
	100	125	A70QS125-4	100	50 194 20.100	max. 660
RGS..92	10	125	6.621 CP URD 22x58 /125	125	50 194 20.125	max. 660
	10	125	A70QS125-4	125	50 194 20.125	max. 660
	100	125	6.621 CP URD 22x58 /125	125	50 194 20.125	max. 660
	100	125	A70QS125-4	125	50 194 20.125	max. 660
RGS1A69..91	100	-	-	100	50 197 20.100	max. 759

CARLO GAVAZZI

Type 2 Protection with Miniature Circuit Breakers (M. C. B.s)

Modelo de relé estático	Código ABB para Z, tipo MCB (intensidad nominal)	Código ABB para B, tipo MCB (intensidad nominal)	Área de sección del cable (mm²)	Longitud mínima del hilo conductor de cobre (m)[11]
RGS..25 (525 A²s)	**1 fas**			
	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
RGS..50 RGS..51 (1800 A²s)	**1 fas**			
	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
	2 fases			
	S202 - Z25 (25A)	S202-B13 (13A)	2.5	19.0
			4.0	30.4
RGS..75 (3200 A²s)	**1 fas**			
	S201 - Z25 (25A)	S201-B13 (13A)	2.5	7.0
			4.0	11.2
			6.0	16.8
RGS...90 RGS...91 (6600 A²s)	**1 fas**			
	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
	2 fases			
	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
RGS...92 (18000 A²s)	**1 fas**			
	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

11: Entre el disyuntor miniatura 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 Difenilícos Polibromados (PBDE)
Unidad de potencia	x	O	O	O	O	O
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. 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.						

环境特性

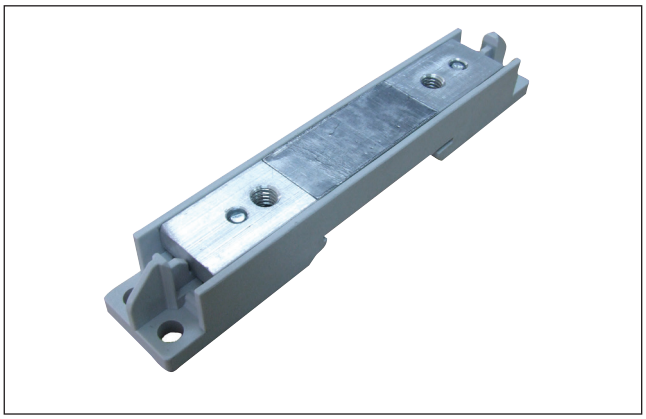
这份申明根据中华人民共和国电子工业标准
SJ/T11364-2014：标注在电子电气产品中限定使用的有害物质

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	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。						

CARLO GAVAZZI

Accesorios

RG DIN Clip

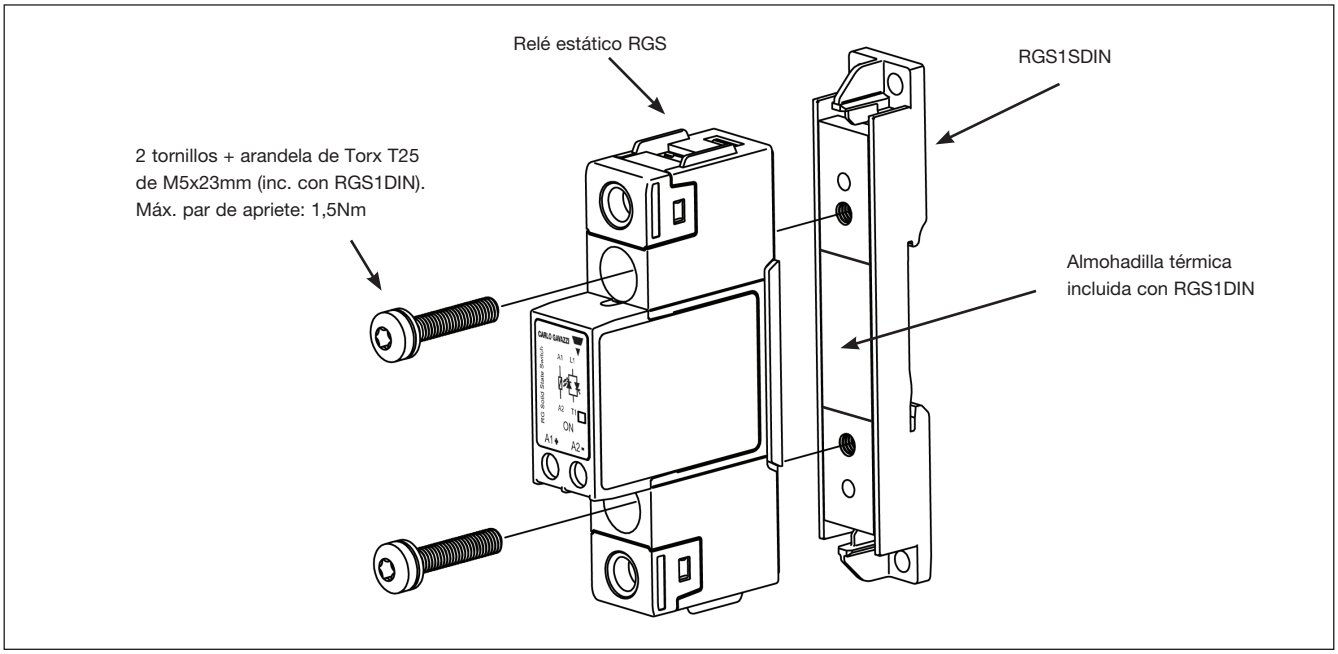


Código de Pedido

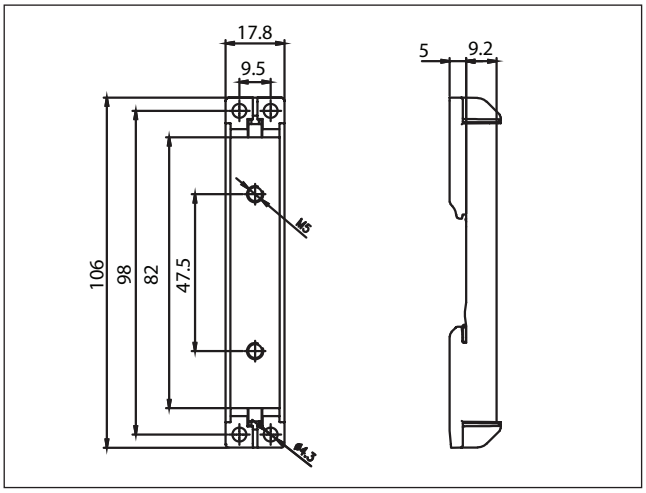
Clip DIN montado en RGS	**RGS....DIN**
Clip DIN, accesorio	**RGS1DIN**

El clip DIN se instala en cualquier modelo RS para montar el relé en carril DIN. La intensidad mínima de funcionamiento en AC51 a 40ºC es 10ACA, ver “Curva de disipación”. Apretar gradualmente al relé, alternando entre los 2 tornillos, hasta un par de apriete máx. de 1,5Nm.

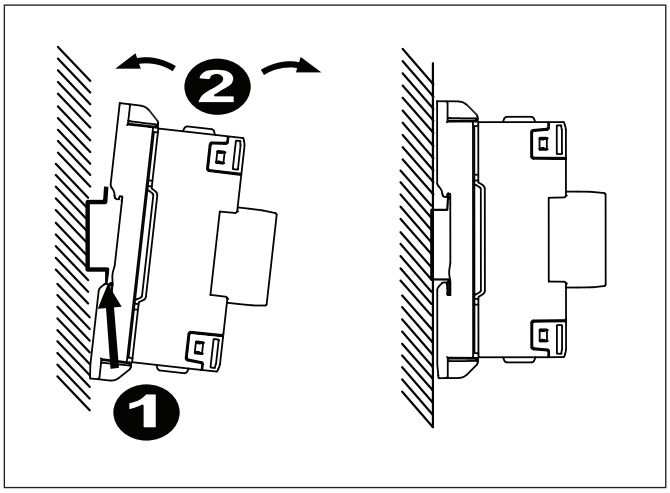
Instrucciones de montaje de RGS1DIN en RGS



Dimensiones RGS1DIN



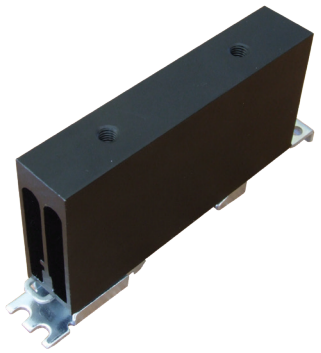
Instrucciones de montaje



CARLO GAVAZZI

Accesorios (cont.)

Disipador



Código de Pedido	
	RHS..
RGS con disipador montado en fábrica	RGS..H..

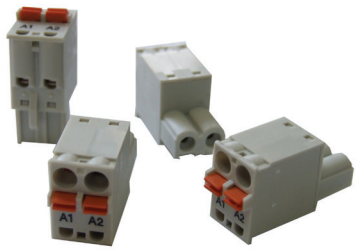
Gama de disipadores de calor:
http://www.productselection.net/PDF/ES/ssr_accessories.pdf

Herramienta de selección de disipadores:
http://www.productselection.net/heatsink/heatsinkselector.php?LANG=ES

Almohadilla térmica

Código de Pedido	
Almohadilla térmica sobre RGS	RGS...HT
Paquete de 10 almohadillas térmicas de 34,6 x 14mm	RGHT

Conexiones de control



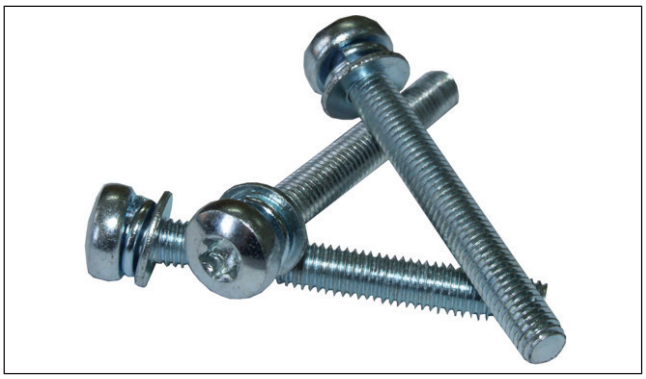
Código de Pedido	RGM25
Paquete de 10 conectores de muelle	

* Ver “Especificaciones de conexión” para más información

CARLO GAVAZZI

Accesorios (cont.)

Conjunto de tornillos



Código de Pedido **SRWKITM5X30MM**

- Tornillos Torx T20 M5x30mm + arandelas
- Cantidad en el envase: 20 u.
- Apropiado para relés de estado sólido RG

Embalaje

Código de Pedido **RGS...X40**

Contenido por paquete: 40 u. RGS...