

# RGC2, RGC3



## Relés de estado sólido trifásicos con disipador integrado



### Ventajas

- **Ahorro de espacio en el cuadro.** Potencia concentrada; RGC2 realiza la conmutación de 2 fases + 1 fase directa hasta 75 ACA por fase y RGC3 conmuta las 3 fases hasta 65 ACA por fase en caja de hasta 70 mm de anchura.
- **Larga vida.** 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 uso.** RGC2A y RGC3A incorporan el disipador de calor eliminando la necesidad de que el usuario tenga que hacer los cálculos para seleccionar el disipador adecuado.
- **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.
- **Monitorización integrada para detección de funcionamiento erróneo.** Opcional en las series RGC de 3 fases que permiten detección de pérdida de red, sobrecalentamiento y fallo en el estático o mal funcionamiento en la carga.
- **En cumplimiento con los requisitos de UL508A para cuadros industriales de control.** RGC de 3 fases está certificado por UL. Todas las versiones tienen valores de intensidad de cortocircuito de 100 kArms.

### Descripción

Esta serie reemplaza los contactores electromecánicos especialmente cuando la conmutación es frecuente. Está disponible en cajas desde 54 mm de ancho (3 módulos DIN) hasta alcanzar 70 mm, para conmutación de dos o tres fases.

La serie **RGC** es adecuada para la conmutación de cargas resistivas, cargas ligeramente inductivas y motores. Un LED verde indica la presencia de la tensión de control. El funcionamiento del ventilador está controlado internamente en las versiones que lo integran.

La detección de sobrecalentamiento del relé estático, pérdida de red, funcionamiento erróneo y pérdida de carga es posible con la versión **RGC..M**. Dispone de una salida de alarma de relé electromecánico para indicación remota. Otra característica adicional que ofrece la serie **RGC..M** es la salida auxiliar electrónica, además de indicadores LED para estado de la carga e indicación del estado de la alarma.

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

### 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.

### Principales características

- Contactor de estado sólido de 3 fases con conexión de paso por cero para conmutación de 2 o 3 fases
- Tensión nominal hasta 660 VCA 75 ACA/fase (RGC2A), 65 ACA/fase (RGC3A) @ T<sub>A</sub> 40°C
- Monitorización opcional de funcionamiento erróneo del estático y de la carga con salida de alarma para señalización remota mediante la serie RGC..M


**Código de pedido**

**RGC2A**       **E**  

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>2</b>	-	Conmutación de 2 fases, 1 fase directa	
<b>A</b>	-	Conexión de paso por cero	
<input type="checkbox"/>	<b>22</b>	Tensión nominal: 42-242 VCA, 800 Vp	
	<b>60</b>	Tensión nominal: 42-660 VCA, 1200 Vp	90 - 660 VCA para RGC..M
	<b>D</b>	Tensión de control: 5-32 VCC	
<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	Tensión de control: 20-275 VCA, 24-190 VCC	El rango de control CA para RGC..A..A.. está limitado a 20-275 VCA
<input type="checkbox"/>	<b>10</b>	Intensidad nominal	
	<b>25</b>	Intensidad nominal	
	<b>40</b>	Intensidad nominal	
	<b>75</b>	Intensidad nominal	
<input type="checkbox"/>	<b>K</b>	Terminales a tornillo para conexiones de control	
	<b>G</b>	Terminales con mordaza para conexiones de control	Para RGC..M, RGC..F
<input type="checkbox"/>	<b>K</b>	Terminales a tornillo para conexiones de potencia	Para RGC..10, RGC..25
	<b>G</b>	Terminales con mordaza para conexiones de potencia	Para RGC..40, RGC..75
<b>E</b>	-	Configuración como contactor	
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	Alimentación externa: 24 VCC	Solo para RGC..F o RGC..M
	<b>A</b>	Alimentación externa: 90-250 VCA	Solo para RGC..F o RGC..M
<input type="checkbox"/>	<b>F</b>	Ventilador integrado con protección para sobrecalentamiento (OTP) y salida de alarma de relé electromecánico	Para RGC..75
	<b>M</b>	Supervisión de pérdida de red, pérdida de carga, cortocircuito del relé estático, circuito abierto y sobrecalentamiento con salida de alarma de relé electromecánico y salida auxiliar	RGC..M es apropiado solo para cargas resistivas

**Guía de Selección: Conmutación de 2 fases, 1 fase directa (RGC2)**

Tensión nom.	Tensión de control	Función	Aliment. externa, Us	Intensidad nominal/fase a 40°C			
				10 ACA (1800 A²s)	25 ACA (1800 A²s)	40 ACA (6600 A²s)	75 ACA (15000 A²s)
				Anchura del equipo			
				54 mm	54 mm	70 mm	70 mm + ventilador
220 VCA	5 - 32 VCC	-	-	-	RGC2A22D25KKE	-	-
	20-275 VCA, 24-190 VCC	-	-	-	RGC2A22A25KKE	-	-
600 VCA	5 - 32 VCC	- OTP OTP	- 24 VCC 90 - 250 VCA	RGC2A60D10KKE - -	RGC2A60D25KKE - -	RGC2A60D40KGE - -	- RGC2A60D75GGEDF RGC2A60D75GGEAF
	20-275 VCA, 24-190 VCC	-	-	RGC2A60A10KKE	RGC2A60A25KKE	RGC2A60A40KGE	-
	20-275 VCA	OTP	90 - 250 VCA	-	-	-	RGC2A60A75GGEAF

**Guía de Selección: Conmutación de 2 fases, 1 fase directa con supervisión (RGC2..M)**

Tensión nom.	Tensión de control	Función	Aliment. externa, Us	Intensidad nominal/fase a 40°C			
				-	25 ACA (1800 A²s)	40 ACA (6600 A²s)	75 ACA (15000 A²s)
				Anchura del equipo			
				-	54 mm	70 mm	70 mm + ventilador
600 VCA	5 - 32 VCC	Monitoreo	24 VCC 90-250 VCA	-	RGC2A60D25GKEDM RGC2A60D25GKEAM	RGC2A60D40GGEDM RGC2A60D40GGEAM	RGC2A60D75GGEDFM RGC2A60D75GGEAFM
	20-275 VCA	Monitoreo	90-250 VCA	-	RGC2A60A25GKEAM	RGC2A60A40GGEAM	RGC2A60A75GGEAFM

KKE: terminales de entrada = tornillo; terminales de salida = tornillo

KGE: terminales de entrada = tornillo; terminales de salida = terminal con mordaza

GKE: terminales de entrada = terminal con mordaza; terminales de salida = tornillo

GGE: terminales de entrada = terminal con mordaza; terminales de salida = terminal con mordaza

OTP: protección contra sobrecalentamiento


**Código de pedido**

**RGC3A**       **E**  

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

**Versión de montaje a carril DIN**

Código	Opción	Descripción	Notas
<b>R</b>	-	Relé de estado Sólido (RG)	
<b>G</b>	-		
<b>C</b>	-	Versión con disipador integrado	
<b>3</b>	-	Conmutación de 3 fases	
<b>A</b>	-	Conexión de paso por cero	
<input type="checkbox"/>	<b>22</b>	Tensión nominal: 42-242 VCA, 800 Vp	
	<b>60</b>	Tensión nominal: 42-660 VCA, 1200 Vp	90 - 660 VCA para RGC..M
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	Tensión de control: 5-32 VCC	
	<b>A</b>	Tensión de control: 20-275 VCA, 24-190 VCC	El rango de control CA para RGC..A..A.. está limitado a 20-275 VCA
<input type="checkbox"/>	<b>10</b>	Intensidad nominal	No disponible con opción monitorización
	<b>20</b>	Intensidad nominal	
	<b>25</b>	Intensidad nominal	
	<b>30</b>	Intensidad nominal	
	<b>40</b>	Intensidad nominal	No disponible con opción monitorización
	<b>65</b>	Intensidad nominal	
<input type="checkbox"/>	<b>K</b>	Terminales a tornillo para conexiones de control	
	<b>G</b>	Terminales con mordaza para conexiones de control	Para RGC..M, RGC..F
<input type="checkbox"/>	<b>K</b>	Terminales a tornillo para conexiones de potencia	Para RGC..10, RGC..20, RGC..25
	<b>G</b>	Terminales con mordaza para conexiones de potencia	Para RGC..30, RGC..40, RGC..75
<b>E</b>	-	Configuración como contactor	
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	Alimentación externa: 24 VCC	Solo para RGC..F o RGC..M
	<b>A</b>	Alimentación externa: 90-250 VCA	Solo para RGC..F o RGC..M
<input type="checkbox"/>	<b>F</b>	Ventilador integrado con protección para sobrecalentamiento (OTP) y salida de alarma de relé electromecánico	Para RGC..65
	<b>M</b>	Supervisión de pérdida de red, pérdida de carga, cortocircuito del relé estático, circuito abierto y sobrecalentamiento con salida de alarma de relé electromecánico y salida auxiliar	RGC..M es apropiado solo para cargas resistivas

**Versión de montaje en panel**

Código	Opción	Descripción	Notas
<b>R</b>	-	Relé de estado Sólido (RG)	
<b>G</b>	-		
<b>C</b>	-	Versión con disipador integrado	
<b>3</b>	-	Conmutación de 3 fases	
<b>A</b>	-	Conexión de paso por cero	
<b>60</b>	-	Tensión nominal: 42-660 VCA, 1200 Vp	90 - 660 VCA para RGC..M
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	Tensión de control: 5-32 VCC	
	<b>A</b>	Tensión de control: 20-275 VCA, 24-190 VCC	El rango de control CA para RGC..A..A.. está limitado a 20-275 VCA
<b>48</b>	-	Intensidad nominal	
<input type="checkbox"/>	<b>K</b>	Terminales a tornillo para conexiones de control	
	<b>G</b>	Terminales con mordaza para conexiones de control	Aplicable al RGC..M
<b>G</b>	-	Terminales a tornillo para conexiones de potencia	
<b>E</b>	-	Configuración como contactor	
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	Alimentación externa: 24 VCC	Solo para RGC..M
	<b>A</b>	Alimentación externa: 90-250 VCA	Solo para RGC..M
<input type="checkbox"/>	<b>M</b>	Supervisión de pérdida de red, pérdida de carga, cortocircuito del relé estático, circuito abierto y sobrecalentamiento con salida de alarma de relé electromecánico y salida auxiliar	RGC..M es apropiado solo para cargas resistivas



## Guía de Selección: Conmutación de 3 fases (RGC3) - Montaje a carril DIN

Tensión nom.	Tensión de control	Función	Aliment. externa, Us	Intensidad nominal/fase a 40°C					
				10 ACA (1800 A²s)	20 ACA (1800 A²s)	25 ACA (1800 A²s)	30 ACA (6600 A²s)	40 ACA (6600 A²s)	65 ACA (15000 A²s)
				Anchura del equipo					
54 mm	54 mm	70 mm	70 mm	54 mm + ventilador	70 mm + ventilador				
220 VCA	5 - 32 VCC	-	-	RGC3A22D10KKE	RGC3A22D20KKE	-	-	-	-
	20-275 VCA, 24-190 VCC	-	-	RGC3A22A10KKE	RGC3A22A20KKE	-	-	-	-
600 VCA	5 - 32 VCC	OTP OTP	24 VCC 90 - 250 VCA	RGC3A60D10KKE -	RGC3A60D20KKE -	RGC3A60D25KKE -	RGC3A60D30KGE -	RGC3A60D40GGEDF -	RGC3A60D65GGEDF RGC3A60D65GGEAF
	20-275 VCA, 24-190 VCC	-	-	RGC3A60A10KKE	RGC3A60A20KKE	RGC3A60A25KKE	RGC3A60A30KGE	-	-
	20-275 VCA	OTP	90 - 250 VCA	-	-	-	-	RGC3A60A40GGEAF	RGC3A60A65GGEAF

## Guía de Selección: Conmutación de 3 fases con supervisión (RGC3..M) - Montaje a carril DIN

Tensión nom.	Tensión de control	Función	Aliment. externa, Us	Intensidad nominal/fase a 40°C					
				-	20 ACA (1800 A²s)	25 ACA (1800 A²s)	30 ACA (6600 A²s)	-	65 ACA (15000 A²s)
				Anchura del equipo					
-	54 mm	70 mm	70 mm	-	70 mm + ventilador				
600 VCA	5 - 32 VCC	Monitoreo	24 VCC 90-250 VCA	-	RGC3A60D20GKEDM RGC3A60D20GKEAM	RGC3A60D25GKEDM RGC3A60D25GKEAM	RGC3A60D30GGEDM RGC3A60D30GGEAM	-	RGC3A60D65GGEDFM RGC3A60D65GGEAFM
	20-275 VCA	Monitoreo	90-250 VCA	-	RGC3A60A20GKEAM	RGC3A60A25GKEAM	RGC3A60A30GGEAM	-	RGC3A60A65GGEAFM

## Guía de Selección: Conmutación de 3 fases (RGC3) - Montaje en panel

Tensión nom.	Tensión de control	Función	Aliment. externa, Us	Intensidad nominal/fase a 40°C	
				48 ACA (15000 A²s)	
				Anchura del equipo	
157 mm					
600 VCA	5 - 32 VCC	-	-	RGC3A60D48KGE	
		Monitoreo	24 VCC	RGC3A60D48GGEDM	
	20-275 VCA	-	-	RGC3A60A48KGE	
		Monitoreo	90-250 VCA	RGC3A60A48GGEAM	

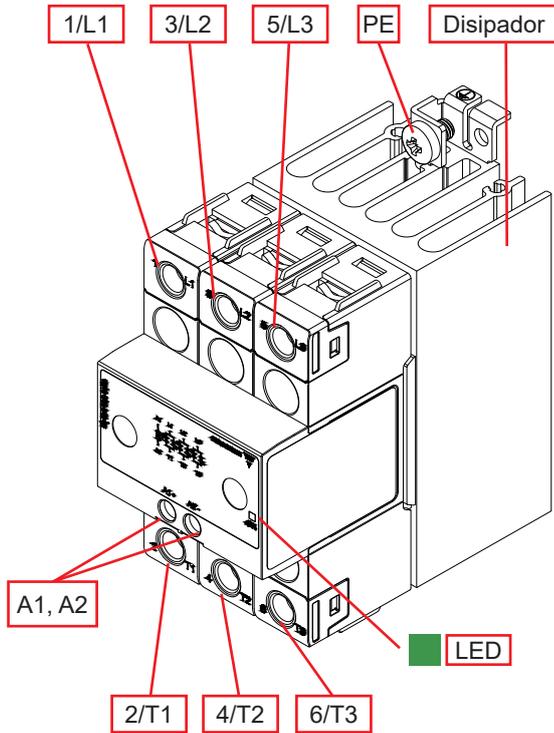
KKE: terminales de entrada = tornillo; terminales de salida = tornillo  
 KGE: terminales de entrada = tornillo; terminales de salida = terminal con mordaza  
 GKE: terminales de entrada = terminal con mordaza; terminales de salida = tornillo  
 GGE: terminales de entrada = terminal con mordaza; terminales de salida = terminal con mordaza  
 OTP: protección contra sobrecalentamiento

## Componentes compatibles de CARLO GAVAZZI

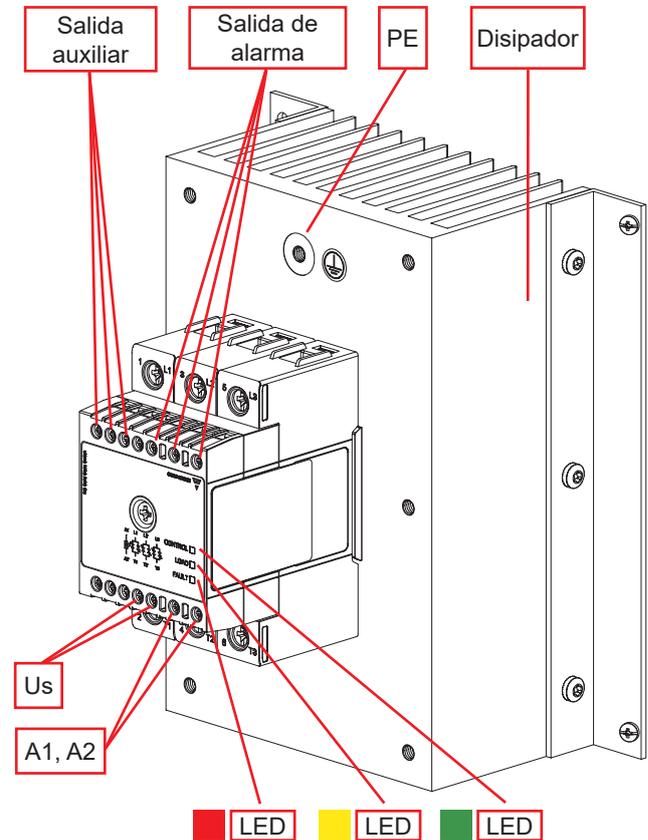
Uso	Componente	Notas
Ventilador	RGC3FAN40	Ventilador para RGC3..40
	RGC3FAN60	Ventilador para RGC2..75 y RGC3..65

# Estructura

## RGC



## RGC..M



Elemento	Componente	Función
1/L1, 3/L2, 5/L3	Conexiones de potencia	Conexión a la red
2/T1, 4/T2, 6/T3	Conexiones de potencia	Conexión a la carga
Salida auxiliar	Salida auxiliar	Cambia de estado con el cambio de estado de la salida del SSR
Salida de alarma	Relé electromecánico	Salida de alarma; normalmente abierta, normalmente cerrada
A1, A2	Conexiones de control	Terminales para la tensión de control
Us	Conexión de alimentación	Terminales para la tensión de alimentación
LED verde	Indicación de CONTROL	Indica presencia de la tensión de control y tensión de alimentación
LED amarillo	Indicación de LOAD	Indica el estado de la carga
LED rojo	Indicación de ALARM	Indica presencia de una condición de alarma
Disipador	Disipador de calor integrado	Para las versiones a carril DIN y de panel
PE	Conexión para la línea de tierra	Conexión para la línea de tierra (PE)

RGC y RGC..M están disponibles en versiones a carril DIN y para montaje en panel. Las soluciones de montaje a carril DIN para alta corriente incluyen ventilación forzada. Ver la sección de "Dimensiones" para más información.

## Características

### General

<b>Material</b>	PA66 (UL94 V0), RAL7035 850°C, 750°C/2 s, según los requisitos de GWIT* y GWFI** de la norma EN 60335-1
<b>Montaje</b>	Carril DIN (RGC3..48: 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 (RGC..M: 2500 Vrms)
<b>Peso</b>	RGC..10: aprox. 470 g RGC2..25, RGC3..20 (M): aprox. 600 g (680 g) RGC2..40, RGC3..25, RGC3..30 (M): aprox. 850 g (920 g) RGC3..40: aprox. 740 g RGC3..48 (M): aprox. 2400 g (2400 g) RGC2..75, RGC3..65: aprox. 980 g

\* GWIT: Glow Wire Ignition Temperature (Temperatura de ignición del hilo incandescente)

\*\* GWFI: Glow Wire Flammability Index (Índice de inflamabilidad del hilo incandescente)

## Especificaciones

### Salida de RGC2..

	RGC2..22..25	RGC2..60..10	RGC2..60..25	RGC2..60..40	RGC2..60..75
<b>Rango de tensión de funcionamiento, Ue</b>	42 - 242 VCA	42 - 660 VCA 90 - 660 VCA (RGC..M)			
<b>Desequilibrio de tensión admisible</b>	15% entre L1/L2/L3				
<b>Tensión de bloqueo</b>	800 Vp	1200 Vp			
<b>Intensidad nominal de funcionamiento por fase<sup>1</sup>: AC-51 @ Ta=25°C</b>	32 ACA	10 ACA	32 ACA	50 ACA	85 ACA
<b>Intensidad nominal de funcionamiento por fase<sup>1</sup>: AC-51 @ Ta=40°C</b>	27 ACA	10 ACA	27 ACA	40 ACA	75 ACA
<b>Intensidad nominal de funcionamiento por fase<sup>1</sup>: AC-53a @ Ta=40°C</b>	11.5 ACA	5 ACA	11.5 ACA	16.5 ACA	28 ACA
<b>Rango frecuencia de funcionamiento</b>	45 a 65 Hz				
<b>Protección de salida</b>	Varistor integrado				
<b>Máx. corriente de fuga en reposo a tensión nominal</b>	5 mACA				
<b>Mín. intensidad de funcionamiento RGC..F, RGC..M</b>	250 mACA 1.2 ACA	250 mACA -	250 mACA 1.2 ACA	400 mACA 1.2 ACA	500 mACA 1.2 ACA
<b>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</b>	61 ACA	30 ACA	61 ACA	107 ACA	154 ACA
<b>Sobreintensidad no repetitiva (I<sub>TSM</sub>), t=10 ms</b>	600 Ap	600 Ap	600 Ap	1150 Ap	1750 Ap
<b>I<sup>2</sup>t para fusible (t=10 ms), mín.</b>	1800 A <sup>2</sup> s	1800 A <sup>2</sup> s	1800 A <sup>2</sup> s	6600 A <sup>2</sup> s	15000 A <sup>2</sup> s
<b>Número de arranques del motor por hora<sup>2</sup> (x: 6, Tx:6s, F:50%) a 40°C</b>	30				
<b>Factor de potencia</b>	> 0.5 a tensión nominal				
<b>dV/dt máx. a la conexión @ T<sub>j</sub> init = 40°C</b>	1000 V/µs				

1. Véase las curvas de reducción de intensidad. Máxima calificación VDE AC-51 para RGC..10 es 9 ACA

2. Perfil de sobrecarga para AC-53a; Es decir: AC-53a: xle-Tx: F-S, donde le = corriente nominal (AC-53a ACC), xle = corriente de sobrecarga (ACC), Tx = duración de la (s) corriente (s) de sobrecarga, F = ciclo de trabajo (%), S = número de arranques. Ejemplo; 5A: AC-53a: 30 - 6: 50 - 10 = máx. 10 arranques para RGC2..10 con un perfil de sobrecarga de 30 A durante 6 segundos con un ciclo de trabajo del 50%.



## Salida de RGC3..

	RGC3..22..10	RGC3..22..20	RGC3..60..10	RGC3..60..20	RGC3..60..25
Rango de tensión de funcionamiento, Ue	42 - 242 VCA		42 - 660 VCA 90 - 660 VCA (RGC..M)		
Desequilibrio de tensión admisible	15% entre L1/L2/L3				
Tensión de bloqueo	800 Vp		1200Vp		
Intensidad nominal de funcionamiento por fase <sup>1</sup> : AC-51 @ Ta=25°C	10 ACA	25 ACA	10 ACA	25 ACA	32 ACA
Intensidad nominal de funcionamiento por fase <sup>1</sup> : AC-51 @ Ta=40°C	10 ACA	20 ACA	10 ACA	20 ACA	28 ACA
Intensidad nominal de funcionamiento por fase <sup>1</sup> : AC-53a @ Ta=40°C	5 ACA	10 ACA	5 ACA	10 ACA	11 ACA
Rango frecuencia de funcionamiento	45 a 65 Hz				
Protección de salida	Varistor integrado				
Máx. corriente de fuga en reposo a tensión nominal	5 mACA				
Mín. intensidad de funcionamiento RGC..F, RGC..M	250 mACA -	250 mACA 1.2 ACA	250 mACA -	250 mACA 1.2 ACA	250 mACA 1.2 ACA
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	30 ACA	61 ACA	30 ACA	61 ACA	84 ACA
Sobrecarga no repetitiva (I <sub>TSM</sub> ), t=10 ms	600 Ap	600 Ap	600 Ap	600 Ap	600 Ap
I <sup>2</sup> t para fusible (t=10 ms), mín.	1800 A <sup>2</sup> s	1800 A <sup>2</sup> s	1800 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 @ Tj init = 40°C	1000 V/μs				

	RGC3..60..30	RGC3..60..40	RGC3..60..48	RGC3..60..65
Rango de tensión de funcionamiento, Ue	42 - 660 VCA 90 - 660 VCA (RGC..M)			
Desequilibrio de tensión admisible	15% entre L1/L2/L3			
Tensión de bloqueo	1200 Vp			
Intensidad nominal de funcionamiento por fase <sup>1</sup> : AC-51 @ Ta=25°C	37 ACA	42 ACA	55 ACA	71 ACA
Intensidad nominal de funcionamiento por fase <sup>1</sup> : AC-51 @ Ta=40°C	30 ACA	42 ACA	48 ACA	66 ACA
Intensidad nominal de funcionamiento por fase <sup>1</sup> : AC-53a @ Ta=40°C	14 ACA	17 ACA	23 ACA	25 ACA
Rango frecuencia de funcionamiento	45 a 65 Hz			
Protección de salida	Varistor integrado			
Máx. corriente de fuga en reposo a tensión nominal	5 mACA			
Mín. intensidad de funcionamiento RGC..F, RGC..M	400 mACA 1.2 ACA	400 mACA 1.2 ACA	500 mACA 1.2 ACA	500 mACA 1.2 ACA
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	107 ACA	107 ACA	154 ACA	154 ACA
Sobrecarga no repetitiva (I <sub>TSM</sub> ), t=10 ms	1150 Ap	1150 Ap	1750 Ap	1750 Ap
I <sup>2</sup> t para fusible (t=10 ms), mín.	6600 A <sup>2</sup> s	6600 A <sup>2</sup> s	15000 A <sup>2</sup> s	15000 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 @ Tj init = 40°C	1000 V/μs			

1. Véase las curvas de reducción de intensidad. Máxima calificación VDE AC-51 para RGC..10 es 9 ACA
2. Perfil de sobrecarga para AC-53a

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

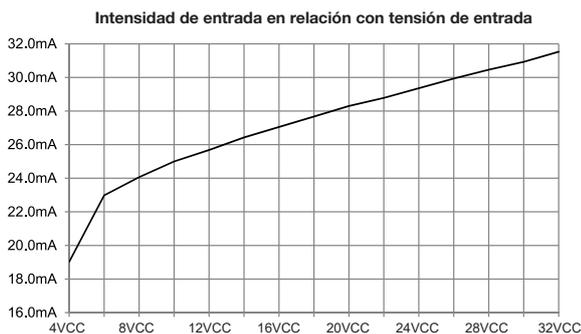
	115 VCA	230 VCA	400 VCA	480 VCA	600 VCA
RGC2..10	½ CV / 0.37 kW	1 CV / 1.1 kW	2 CV / 1.5 kW	3 CV / 2.2 kW	3 CV / 3 kW
RGC2..25	1½ CV / 1.1 kW	3 CV / 3.0 kW	5 CV / 5.5 kW	7½ CV / 5.5 kW	10 CV / 9.0 kW
RGC2..40	3 CV / 1.5 kW	5 CV / 4.0 kW	10 CV / 7.5 kW	10 CV / 9.0 kW	15 CV / 11.0 kW
RGC2..75	5 CV / 3.0 kW	10 CV / 7.5 kW	15 CV / 11.0 kW	20 CV / 15.0 kW	25 CV / 22.0 kW
RGC3..10	½ CV / 0.37 kW	1 CV / 1.1 kW	2 CV / 1.5 kW	3 CV / 2.2 kW	3 CV / 3 kW
RGC3..20	1 CV / 0.75 kW	3 CV / 2.2 kW	5 CV / 4.0 kW	7½ CV / 5.5 kW	10 CV / 7.5 kW
RGC3..25	2 CV / 1.1 kW	3 CV / 2.2 kW	7½ CV / 4.0 kW	10 CV / 5.5 kW	10 CV / 7.5 kW
RGC3..30	2 CV / 1.5 kW	5 CV / 3.0 kW	10 CV / 5.5 kW	10 CV / 7.5 kW	15 CV / 11.0 kW
RGC3..40	2 CV / 1.5 kW	5 CV / 4.0 kW	10 CV / 7.5 kW	10 CV / 9.0 kW	15 CV / 11.0 kW
RGC3..48	3 CV / 3.0 kW	10 CV / 5.5 kW	15 CV / 11.0 kW	20 CV / 15.0 kW	25 CV / 20.0 kW
RGC3..65	3 CV / 3.0 kW	10 CV / 5.5 kW	15 CV / 11.0 kW	20 CV / 15.0 kW	25 CV / 20.0 kW

## Entrada

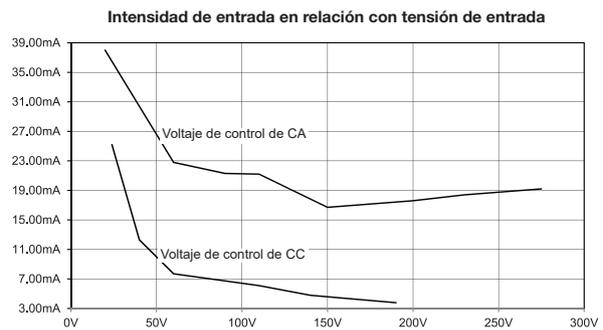
	RG..D..	RG..A..	RG..D..D.. RG..D..A..	RG..A..A..
Rango de tensión de control, U <sub>c</sub> (A1, A2)	5 - 32 VCC	20-275 VCA, 24 (-10%) -190 VCC	5 - 32 VCC	20-275 VCA
Tensión de conexión	4.8 VCC	20 VCA/CC	4.8 VCC	20 VCA
Tensión de desconexión	1.0 VCC	5 VCA/CC	1.0 VCC	5 VCA
Máx. inversión de tensión	32 VCC	-	32 VCC	-
Máx. tiempo de respuesta a la conexión	0.5 ciclo + 500 µs @ 24 VCC	2 ciclos @ 230 VCA/110 VCC	1 ciclo + 500 µs @ 24 VCC	5 ciclos @ 230 VCA
Corriente de entrada a 40°C	Ver el diagrama a continuación			

## Intensidad de entrada en relación con tensión de entrada

### RG..D



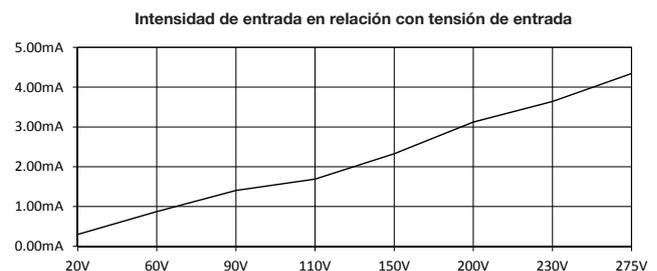
### RG..A



### RG..D..D., RG..D..A..



### RG..A..A..



### Compatibilidad y conformidad

Marca y homologaciones	     
Cumplimiento con las normas	LVD: EN 60947-4-3 / EE: BS 60947-4-3 EMCD: EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 / EMC: BS 61000-6-2, BS 61000-6-4 UL: UL508, E172877 cUL: C22.2 No. 14-13, E172877 CCC, GB/T 14048.5-2017 (IEC 60947-5-1) VDE 0660-117 (DIN EN 60947-4-2), VDE 0700-1 (DIN EN 60335-1) <sup>7</sup>
Intensidad de cortocircuito según UL	100 kArms (ver sección intensidad de cortocircuito, tipo 1 según UL508)

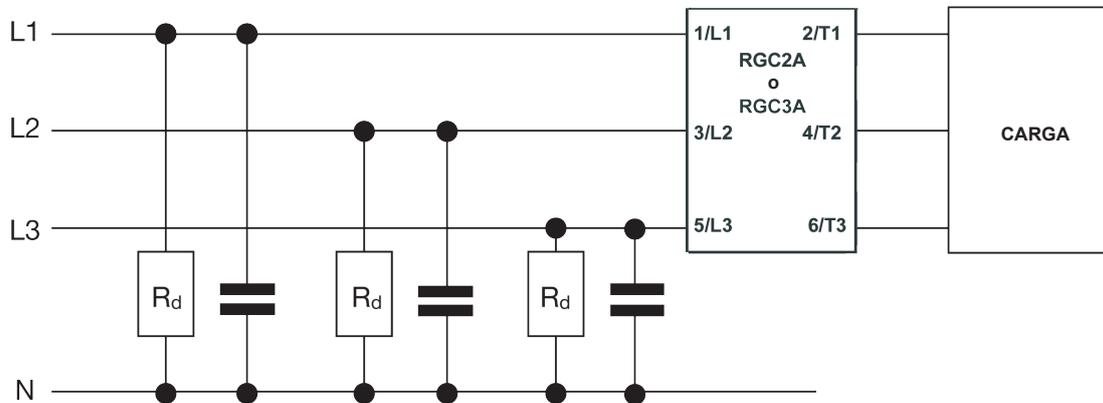
6. No aplicable a los modelos RGC..48

7. Aplicable solo a RGC ... 10

Compatibilidad electromagnética (EMC) - Inmunidad	
Descargas electrostáticas (ESD)	EN/IEC 61000-4-2 8 kV descarga al aire, 4 kV contacto (PC2)
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) <b>RGC..M</b>	EN/IEC 61000-4-4 Salida: 2 kV, 5 kHz (PC1) Entrada: 1 kV, 5 kHz (PC1) Señal: 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 <b>RGC..D..D</b> <b>RGC..D..A, RGC..A..A</b> <b>RGC..D..D</b> <b>RGC..D..A, RGC..A..A</b>	EN/IEC 61000-4-5 Salida, línea a línea, 1 kV (PC2) Salida, línea a tierra, 2 kV (PC2) Entrada, línea a línea, 500 V (PC2) Entrada, línea a tierra, 500 V (PC2) Señal, línea a línea, 500 V (Us, 21, 22, 24) (PC1) Señal, línea a línea, 1 kV (Us, 21, 22, 24) (PC1) Señal, línea a tierra, 500 V (Us, 21, 22, 24) (PC1) Señal, línea a tierra, 1 kV (Us, 21, 22, 24) (PC1) 11, 12, 14, línea a línea, 1 kV (PC1) 11, 12, 14, línea a tierra, 2 kV (PC1)
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)

## Diagrama de conexión del filtro



## Filtro

Código	Filtro recomendado para cumplir con EN 55011 Clase A	Máx. corriente térmica (ACA)
RGC2A60..10	220 nF / 760 V / X1	10 ACA
RGC2A22..25	220 nF / 275 V / X1	25 ACA
RGC2A60..25	220 nF / 760 V / X1	25 ACA
RGC2A60..40	330 nF / 760 V / X1	40 ACA
RGC2A60..75	470 nF / 760 V / X1	65 ACA
RGC3A22..10	220 nF / 275 V / X1	10 ACA
RGC3A60..10	220 nF / 760 V / X1	10 ACA
RGC3A22..20	220 nF / 275 V / X1	25 ACA
RGC3A60..20	220 nF / 760 V / X1	25 ACA
RGC3A60..25	330 nF / 760 V / X1	25 ACA
RGC3A60..30	470 nF / 760 V / X1	30 ACA
RGC3A60..40	470 nF / 760 V / X1	40 ACA
RGC3A60..48	470 nF / 760 V / X1	48 ACA
RGC3A60..65	470 nF / 760 V / X1	65 ACA

### Notas:

- 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.
- Este equipo ha sido diseñado para uso en Clase A. El uso de este equipo en aplicaciones domésticas puede causar radio interferencias, en cuyo caso el usuario debe aplicar métodos adicionales de atenuación.
- Se llevan a cabo pruebas contra picos en RGC..A y RGC..A.A con la impedancia de red de la línea de señal. En caso de que la impedancia sea inferior a 40 Ohm, se aconseja que la alimentación CA se suministre por un circuito secundario, donde el límite de cortocircuito entre conductores y tierra sea de 1500 VA o menor.
- \* Para cumplir con la norma EN/IEC 6100-6-4, hay que conectar un condensador externo clase X1 de 220 nF y 275 VCA en las bornas A1-A2 de la entrada de control en los modelos de CA.
- \*\* Con varistor externo de 275 V (S05K275) Tipo 2 conectado entre los terminales 22-21 o 24-21.
- Criterio de ejecución 1 (PC 1): No se permite degradación de la ejecución o pérdida de la función cuando el producto funciona como debiera.
- Criterio de ejecución 2 (PC 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 sí mismo al funcionamiento que debe ser.
- Criterio de ejecución 3 (PC 3): Se permite la pérdida temporal del funcionamiento, siempre que se pueda restaurar la función actuando manualmente sobre los controles.


**Conformidad adicional con normas ferroviarias**

<b>Aplicable a las versiones</b>	RGC..D.. (no aplicable para RGC..M)
<b>Conformidad adicional específica para aplicaciones ferroviarias</b>	EN 50155 EN 45545-2 EN 50121-3-2
<b>Conformidad con nivel de peligrosidad según EN 45545-2</b>	HL1, HL2 para requisito R23 HL1 para requisito R22
<b>Temperatura de funcionamiento, clase según EN 50155</b>	OT3 (-25 °C a +70 °C )
<b>Vibraciones y golpes</b>	EN 61373 Category 1, Class B
<b>Conformidad EMC adicional</b>	Según EN 50121-3-2
<b>Inmunidad a RF radiada</b>	EN/IEC 61000-4-3 20 V/m, from 80 MHz to 1 GHz (PC1) 10 V/m, from 1.4 to 2 GHz (PC1) 5 V/m, from 2 to 2.7 GHz (PC1) 3V/m, 5.1 - 6 GHz (PC1)
<b>Medición de calidad de potencia</b>	EN/IEC 61000-4-30 50 Hz - 2 kHz, <8% THD (Aprobado)

### Especificaciones ambientales

<b>Temperatura de funcionamiento</b> RGC...DF, DFM RGC...AM, AF, AFM	-40°C a +80°C (-40°F a +176°F) -40°C a +70°C (-40°F a +158°F) -40°C a +60°C (-40°F a +140°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
<p>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.</p> <p>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.</p>						

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
<p>O: 此零件所有材料中含有的该有害物低于GB/T 26572的限定。</p> <p>X: 此零件某种材料中含有的该有害物高于GB/T 26572的限定。</p>						

## 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]
RGC2..10, RGC2..25, RGC3..10, RGC3..20, RGC3..25	100	30	J o CC	Max. 600
RGC2..40, RGC3..30, RGC3..40		40	J	
RGC2..75, RGC3..48, RGC3..65		60 <sup>8</sup>	J	

8. Consulte con el distribuidor de Carlo Gavazzi para usar fusibles de 70A clase 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	
RGC2..10	100	40	A70QS40-4	32	50 142 06 32	600
RGC2..25		40	A70QS40-4	32	50 142 06 32	
RGC2..40		60	A70QS60-4	63	50 194 20 63	
RGC2..75		100	A70QS100-4	125	50 196 20 125	
RGC3..10		40	A70QS40-4	32	50 142 06 32	
RGC3..20		40	A70QS40-4	32	50 142 06 32	
RGC3..25		40	A70QS40-4	32	50 142 06 32	
RGC3..30		40	A70QS40-4	40	50 194 20 40	
RGC3..40		50	A70QS50-4	50	50 194 20 50	
RGC3..48		70	A70QS70-4	63	50 194 20 63	
RGC3..65		100	A70QS100-4	125	50 196 20 125	

Coordinación de protección Tipo 2 para aplicaciones de carga resistiva						
Código	Posible intensidad de cortocircuito (kArms)	Ferraz Shawmut (Mersen)		Siba		Tensión (VCA)
		Máx. tamaño de fusible (A)	Código	Máx. tamaño de fusible (A)	Código	
RGC2..10 RGC2..25	10	40	660 URC 14x51/40	32	50 142 06 32	600
		40	6.9xx gRC URD 22x58/40			
	100	40	660 URD 22x58/40			
		40	A70QS40-4			
RGC2..40	10	63	6.9xx gRC URC 14x51/63	63	50 194 20 63	600
	100	63	6.9xx gRC URD 22x58/63			
		60	A70QS60-4			
RGC2..75	10	100	6.9xx gRC URD 22x58/100	125	50 196 20 125	600
	100	100	660 URQ 27x60/100			
		100	A70QS100-4			
RGC3..10 RGC3..20	10	32	6.9xx gRC URC 14x51/32	32	50 142 06 32	600
	100	32	6.9xx gRC URC 14x51/32			
		40	A70QS40-4			
RGC3..25	10	40	660 URC 14x51/40	32	50 142 06 32	600
		40	6.9xx gRC URD 22x58/40			
	100	40	660 URD 22x58/40			
		40	A70QS40-4			
RGC3..30	10	40	6.9xx gRC URC 14x51/40	40	50 194 20 40	600
	100	40	6.9xx gRC URC 14x51/40			
		40	A70QS40-4			
RGC3..40	10	63	6.9xx gRC URC 14x51/63	50	50 194 20 50	600
	100	63	6.9xx gRC URC 22x58/63			
		50	A70QS50-4			
RGC3..48	10	63	6.9xx gRC URC 14x51/63	63	50 194 20 63	600
	100	63	6.9xx CP GRC 22x58/63			
		70	A70QS70-4			
RGC3..65	10	100	6.9xx gRC URC 22x58/100	125	50 196 20 125	600
	100	90	660 URD 22x58/90			
		100	A70QS100-4			



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>
RGC2..10 RGC2..25 RGC3..10 RGC3..20 RGC3..25 (1800 A <sup>2</sup> s)	S203 - Z10 (10 A)	S203 - B4 (4 A)	1.0	7.6
			1.5	11.4
			2.5	19.0
	S203 - Z16 (16 A)	S203 - B6 (6 A)	1.0	5.2
			1.5	7.8
			2.5	13.0
			4.0	20.8
	S203 - Z20 (20 A)	S203 - B10 (10 A)	1.5	12.6
			2.5	21.0
	S203 - Z25 (25 A)	S203 - B13 (13 A)	2.5	25.0
			4.0	40.0
	RGC2..40 RGC3..30 RGC3..40 (6600 A <sup>2</sup> s)	S203 - Z20 (20 A)	S203 - B10 (10 A)	1.5
2.5				7.0
4.0				11.2
S203 - Z32 (32 A)		S203 - B16 (16 A)	2.5	13
			4.0	20.8
			6.0	31.2
RGC2..75 RGC3..48 RGC3..65 (15000 A <sup>2</sup> s)	S203 - Z25 (25 A)	S203 - B16 (16 A)	2.5	3.1
			4.0	5.0
			6.0	7.5
	S203 - Z50 (50 A)	S203 - B25 (25 A)	4.0	8.0
			6.0	12.0
			10.0	20.0
			16.0	32.0
	S203 - Z63 (63 A)	S203 - B32 (32 A)	6.0	11.3
			10.0	18.8
16.0			30.0	

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.