RGTS

Arrancador suave de estado sólido monofásico

Descripción

RGTS es un arrancador suave compacto y sencillo para motores de inducción monofásicos de CA de dos hilos. **RGTS** es una solución completa de estado sólido.

El tiempo de rampa ascendente del motor y el par inicial se pueden ajustar independientemente a través de los potenciómetros del frontal.

Un LED verde indica la presencia de la tensión de control. La rampa ascendente y la tensión plena están indicadas por un LED naranja.

Ventajas

- **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.
- **Fácil uso.** RGTS es un arrancador suave muy sencillo que tan solo necesita 2 ajustes por parte del usuario.
- **En cumplimiento con los requisitos de UL508A para cuadros industriales de control.** RGTS está certificado por UL. Todas las versiones tienen valores de intensidad de cortocircuito de 100 kArms.
- **Amplio rango de tensión de alimentación.** RGTS tiene dos tensiones de control: 24 VCA/CC o 100 – 240 VCA. Este amplio rango asegura que el equipo funciona correctamente en la mayoría de las instalaciones.
- **Cableado rápido.** RGTS no necesita cables adicionales para la señal de arranque/parada. Iniciará la función de rampa ascendente en cuanto se aplique la tensión de red.

Aplicaciones

Motores de inducción monofásicos de CA utilizados en: bombas, compresores, ventiladores, cintas transportadoras

Funciones principales

- Solución completa de estado sólido
- Amplio rango de tensión de alimentación: 100 - 240 VCA 50/60 Hz
- Arranque suave de rampa de tensión

Código de pedido

RGTS 24 □ 0 □ V00

Obtenga el código seleccionando la opción correspondiente en lugar de □.

Código	Opción	Descripción	Notas
R	-	Arrancador suave de estado sólido	
G	-		
T	-		
S	-	Conmutación de una fase	
24	-	100 - 240 VCArms +10%, -15%	Tensión de funcionamiento (Ue)
□	12	12 A	Intensidad nominal (Ie)
	16	16 A	
	25	25 A	
0	-	Arranque automático en presencia de la alimentación de red	Tensión de control (Uc)
□	F	24 VCA/CC	Tensión de alimentación (Us)
	G	100 – 240 VCA	
V00	-	Sin salida de relé auxiliar	

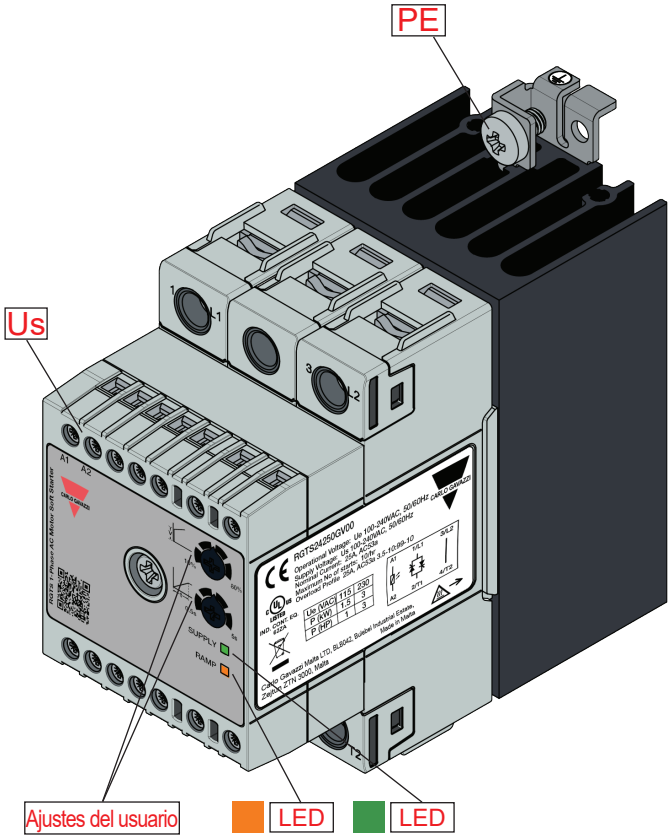
Guía de selección

Intensidad nominal de funcionamiento (Ie)	Tensión de alimentación externa (Us)	Intensidad nominal (Arms)
12 Arms	24 VCA/CC	RGTS24120FV00
	100 - 240 VCA	RGTS24120GV00
16 Arms	24 VCA/CC	RGTS24160FV00
	100 - 240 VCA	RGTS24160GV00
25 Arms	24 VCA/CC	RGTS24250FV00
	100 - 240 VCA	RGTS24250GV00

Documentación adicional

Información	Dónde se puede encontrar
Manual de instrucciones de RGTS	http://www.productselection.net/MANUALS/UK/mc_il_rgts.pdf
Guía de solución de problemas de RGTS	http://www.gavazziautomation.com/document/manual/mc_rgts_qsg.pdf
Dibujos en CAD (RGTS2412)	http://www.productselection.net/DXF/MC_RGTS2412.zip
Dibujos en CAD (RGTS2416,RGTS2425)	http://www.productselection.net/DXF/MC_RGTS24_16_25.zip

Estructura



Área	Componente	Función
1/L1, 3/L2	Conexión de potencia	Conexión a la red – L1 para fase y L2 para conexión del neutro
2/T1, 2/T2	Conexión de potencia	Conexión a la carga - T1 para fase y T2 para conexión del neutro (o L2)
Us	Conexión de alimentación	Terminal para conexión de la alimentación
LED verde	Indicación de alimentación	Indica presencia de alimentación
LED naranja	Indicación de rampa ascendente/tensión plena	Indica el estado de RGTS
PE	Conexión para la línea de tierra	Conexión para la línea de tierra (PE)
Ajustes del usuario (1)	Ajuste del par inicial	Ajusta el par inicial al cual debe empezar la secuencia de rampa ascendente de RGTS. Un par inicial inferior puede derivar en una intensidad de arranque más baja.
Ajustes del usuario (2)	Ajuste del tiempo de rampa ascendente	Ajusta el tiempo al cual el arrancador RGTS alcanzará la tensión plena en su salida. Ajusta el tiempo de rampa ascendente ligeramente más prolongado que el tiempo de arranque real del motor.

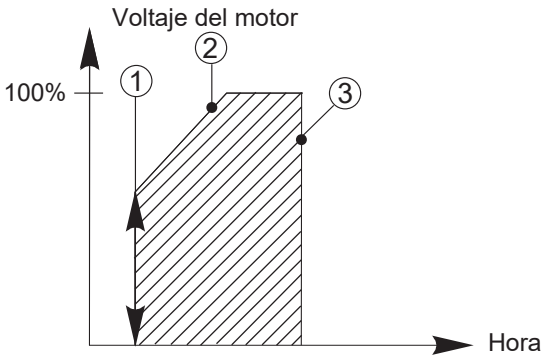
Modo de funcionamiento

La serie RGTS de arrancadores suaves trabaja con un algoritmo de rampa de tensión.
El usuario puede realizar dos ajustes independientes: par inicial (10% a 80%) y rampa ascendente (0,5 a 5 segundos).

(1) Ajuste del par inicial: El par inicial debe ser configurado de 10% a 80%. Una configuración inferior del par inicial puede derivar en una tensión inferior en los terminales de salida del arrancador RGTS cuando se aplica alimentación en L1 y L2.

(2) Ajuste del tiempo de rampa ascendente: Este tiempo de rampa ascendente debe ser configurado de 0,5 a 5 segundos. Este tiempo es equivalente al tiempo que RGTS necesitará para ir desde la tensión de salida correspondiente al valor configurado del par inicial hasta la tensión plena.

(3) Rampa descendente: RGTS no tiene función de rampa descendente. En cuanto se quita la alimentación, el arrancador RGTS desconectará su salida y el motor se detendrá por inercia.



1. Ajuste del par (10% - 80%): Tensión en el inicio de la función de rampa ascendente.
2. Tiempo de rampa ascendente 0.5 a 5 sec. Tiempo desde la tensión de carga cero a la tensión de carga plena.
3. Detendrá por inercia.

Características

General

Material	PA66 (UL94 V0), RAL7035
Montaje	DIN
Grado de protección	IP20
Peso	Aprox. 660 g
Categoría de sobretensión	III (Instalaciones fijas)

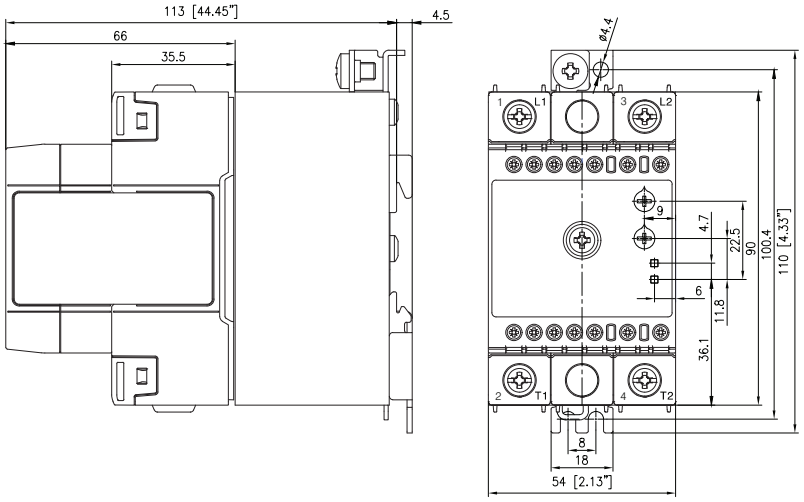


Fig. 1 ***RGTS2412***

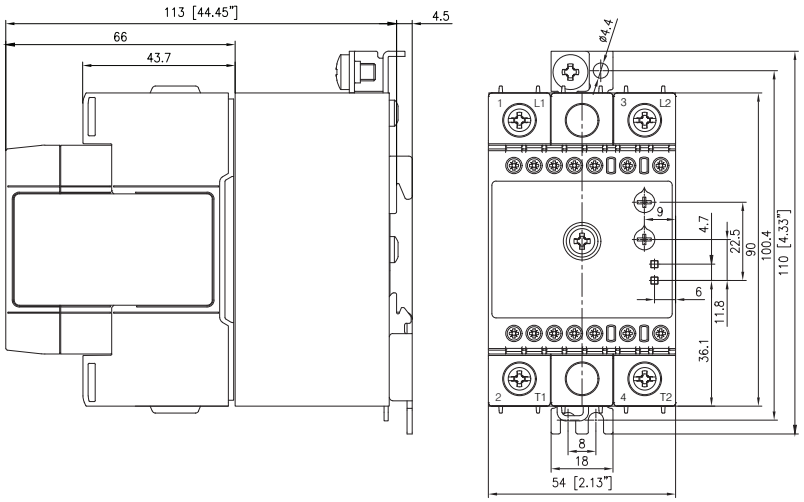


Fig. 2 ***RGTS2416, RGTS2425***

Ajustes

Tiempo de rampa ascendente	0.5 - 5 s
Tiempo de rampa descendente	No disponibles
Par inicial	10% - 80%

Alimentación (Us)

	RGTS24..0FV00	RGTS24..0GV00
Tensión auxiliar de alimentación, Us	24 VCC, -15%/+20%, 24 VCA, -15%/+15%	90 – 265 VCA
Aislamiento **Entrada a Salida** **Salida a Caja** **Entrada a Caja**	2.5 kVrms 4 kVrms 4 kVrms	
Máxima intensidad de alimentación	80 mA	60 mA

Especificaciones ambientales

Temperatura de funcionamiento	-40ºC a +60ºC (-40ºF a +140ºF)
Temperatura de almacenamiento	-40ºC a +100ºC (-40ºF a +212ºF)
Humedad relativa	< 95% sin condensación a 40°C
Grado de contaminación	2
Categoría de instalación	III (Instalaciones fijas)
Altitud de instalación	0 - 1000 m
Resistencia a vibraciones	2g / eje (2 - 100 Hz, IEC60068-2-6, EN50155, EN61373)
Resistencia a impactos	15/11 g/ms (EN50155, EN61373)
Cumplimiento con UE RoHS	Si

Entrada

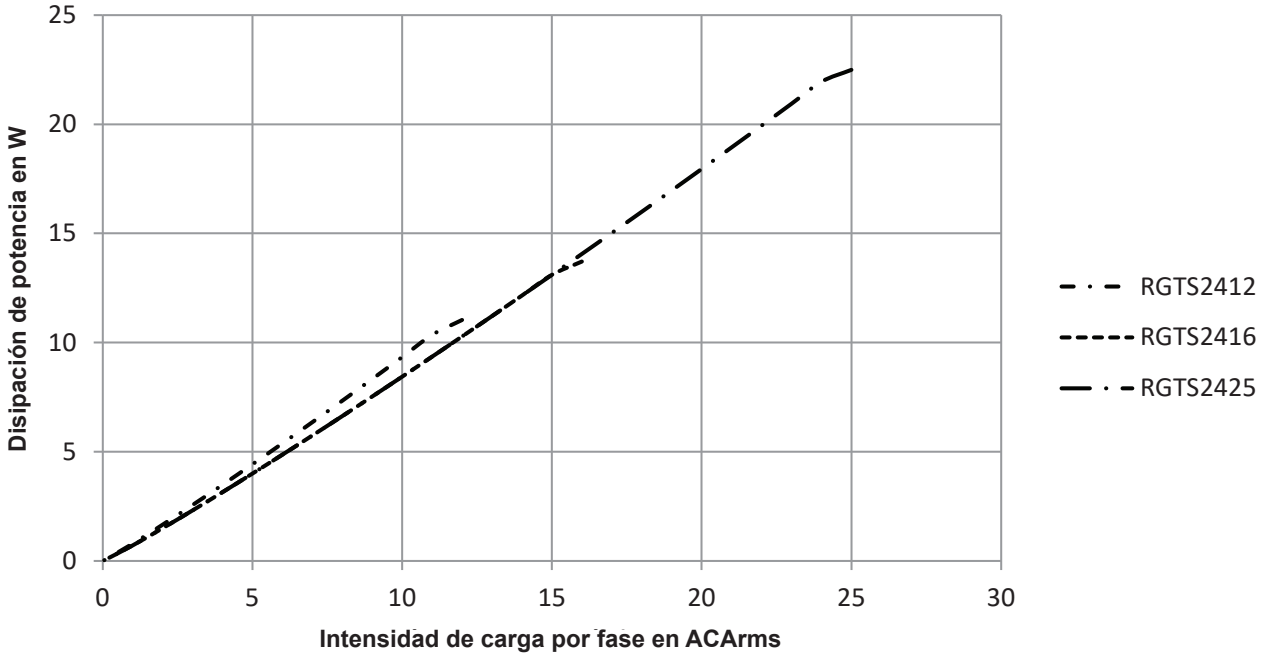
Rango de tensión de control (Uc)	No se necesita. RGTS se cableará en serie con un arrancador de motor o contactor. En presencia de tensión de alimentación de la red, RGTS iniciará la función de rampa ascendente. Nota: la alimentación A1-A2 tiene que estar presente.

Salida

	RGTS..12	RGTS..16	RGTS..25
Ciclo de sobrecarga (según EN/IEC 60947-4-2) a 40°C de temperatura ambiente	AC53a:3.5-10:99-10		
Máx. número de arranques/hora a ciclo de sobrecarga a 40ºC de temperatura ambiente	10	10	10
Intensidad nominal de funcionamiento a 40 ºC	12 ACA	16 ACA	25 ACA
Mín. intensidad de funcionamiento	250 mA	400 mA	400 mA
I^2t para fusible	1800 A^2s	6600 A^2s	6600 A^2s

Salida

Disipación de potencia de salida



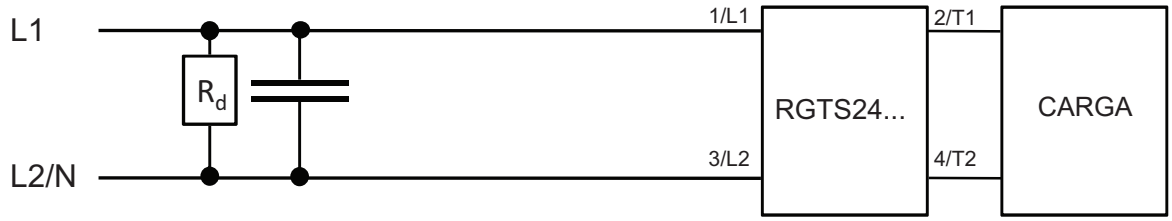
Compatibilidad y conformidad

Cumplimiento con las normas	LVD: EN/IEC 60947-4-2, EMCD: EN/IEC 60947-4-2 UL: UL508, E172877, cUL: C22.2 No.14-13, E172877
Marca y homologaciones	
Intensidad de cortocircuito según UL	100 kArms (ver sección intensidad de cortocircuito, tipo 1 según UL508)

Compatibilidad electromagnética (EMC) - Inmunidad	
Descargas electroestáticas (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)	EN/IEC 61000-4-4 Salida: 2 kV, 5 kHz (PC1) Entrada: 1 kV, 5 kHz (PC1)
Radio frecuencia conducida	EN/IEC 61000-4-6 10 V/m, de 0.15 a 80 MHz (PC1)
Picos eléctricos	EN/IEC 61000-4-5 Salida, línea a línea: 1 kV (PC2) Salida, línea a tierra: 2 kV (PC2) Entrada, línea a línea: 500 V (PC2) Entrada, línea a tierra: 500 V (PC2)
Caídas de tensión	EN/IEC 61000-4-11 0% para 0.5, 1 ciclo (PC2) 40% para 10 ciclos (PC2) 70% para 25 ciclos (PC2) 80% para 250 ciclos (PC2)
Interrupciones de la tensión	EN/IEC 61000-4-11 0% para 5000 ms (PC2)

Compatibilidad electromagnética (EMC) - Emisiones	
Emisión de campo por radio interferencia (radiada)	EN/IEC 55011 Clase A: de 30 a 1000 MHz
Emisión de tensión por radio interferencia (conducida)	EN/IEC 55011 Clase A: de 0.15 a 30 MHz (puede ser necesario filtro externo – ver la sección Filtro)

Diagrama de conexión del filtro



R_d = 1MΩ, 0.5W

El filtro debe conectarse entre la CARGA y el arrancador RGTS.

Filtro

Código	Filtro recomendado para cumplir con EN 55011 Clase A	Máx. intensidad del motor [A]
RGTS	No se requiere filtro	Hasta 5 A
	10 nF / 275 V / X1	> 5 A a 10 A
	100 nF / 275 V / X1	> 10 A a 25 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 arrancadores 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.
- Realizadas pruebas de transitorios en RGTS con la señal de impedancia de red. En caso de que la impedancia sea inferior a 40Ω, se aconseja que la alimentación CA se suministre por un circuito secundario, donde el límite de cortocircuito entre conductores o entre conductores y tierra sea de 1500 VA o menor.

- 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 si 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.

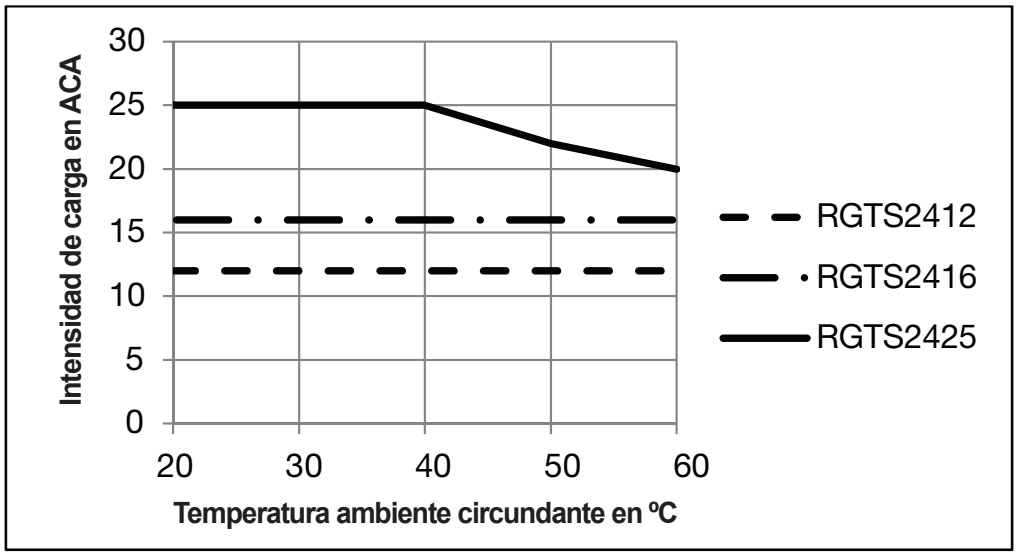
Especificaciones

Valores de intensidad/potencia: kW y CV @ 40°C

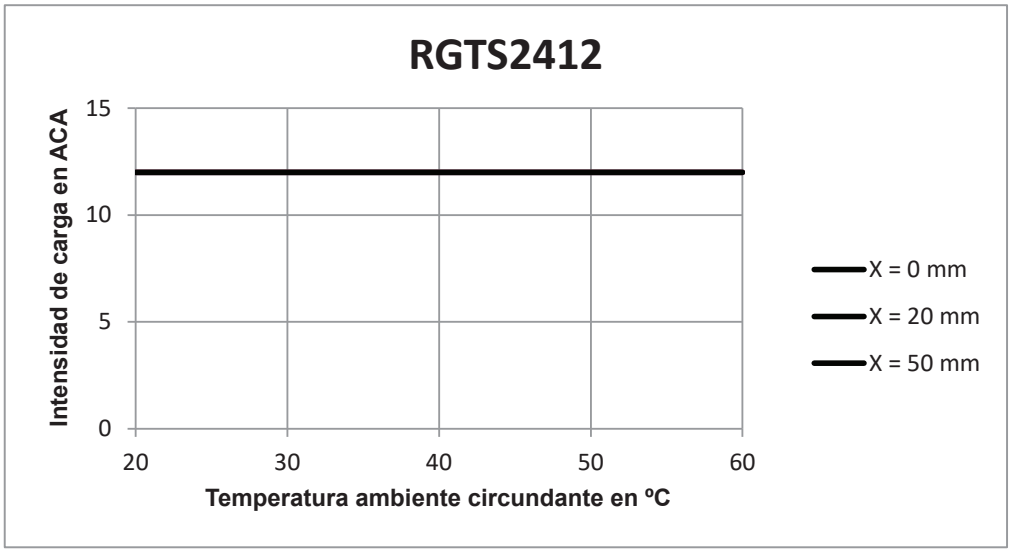
Código	Intensidad nominal de funcionamiento IEC	110 – 120 VCA	220 – 240 VCA
RGTS24…	12 Arms	0.55kW / 0.5 CV	1.1 kW / 2 CV
	16 Arms	0.55kW / 0.5 CV	1.5 kW / 2 CV
	25 Arms	1.5 kW / 1 CV	3 kW / 3 CV

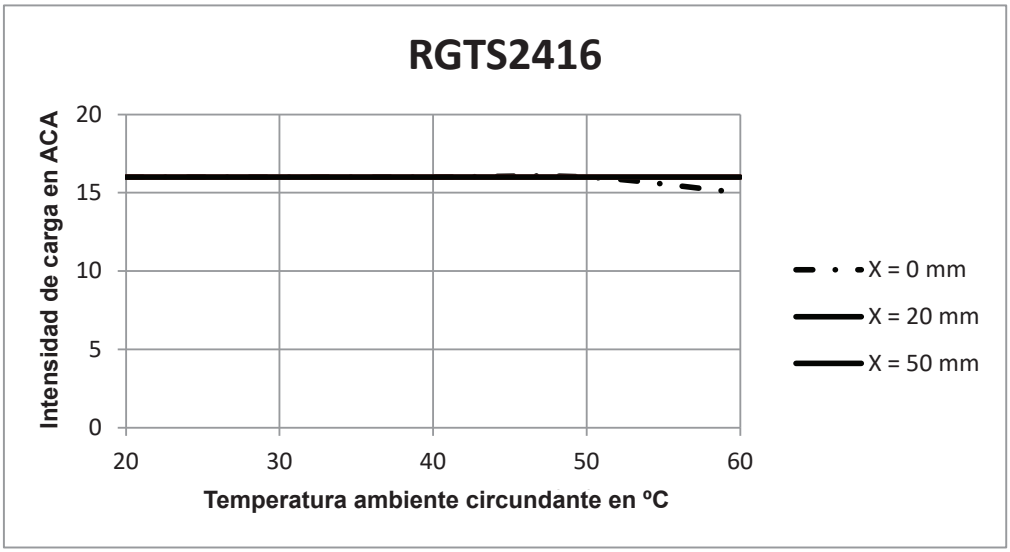
Valores:
kW según IEC/EN 60947-4-2
CV según UL60947-4-2

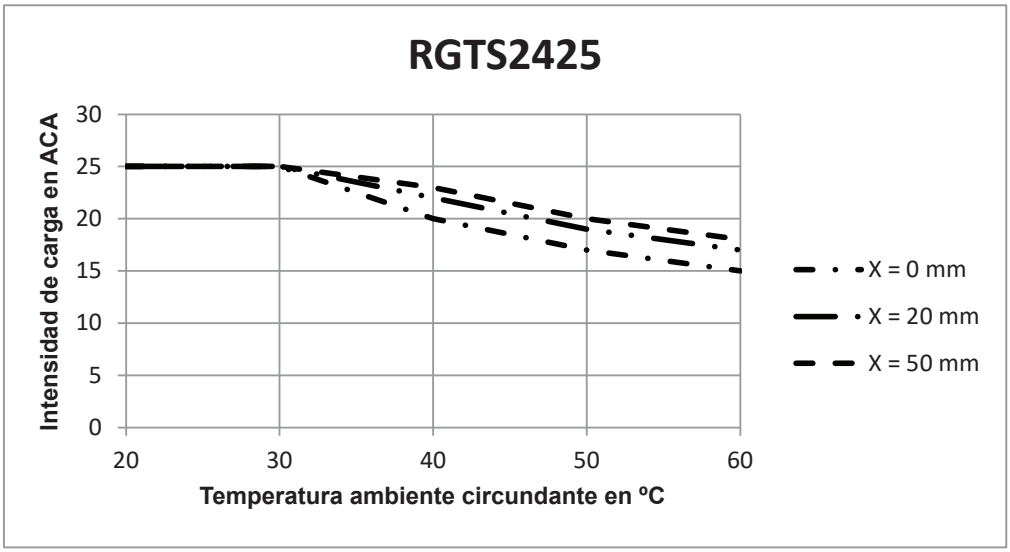
Curvas de reducción de la intensidad (por temperatura)



Reducción en función del espaciado







Diagramas de conexiones

Configuración de las conexiones

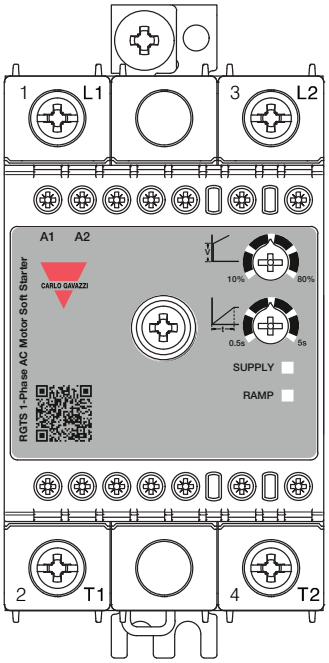
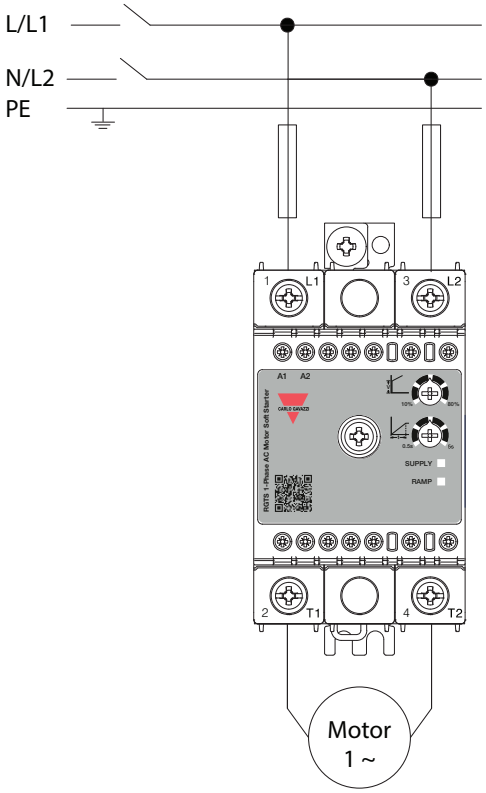


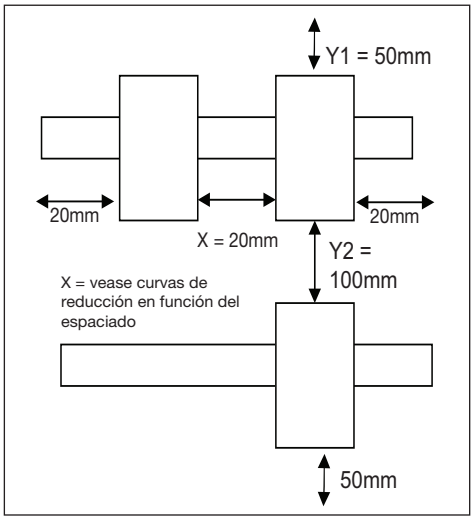
Diagrama de terminales

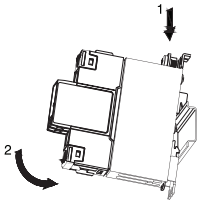
Terminales	
1L1, 3/L2	Conexiones de línea (L2 o Neutral)
2/T1, 4/T2	Conexiones de carga
A1, A2	Tensión de alimentación
PE	Conexión de la línea de protección de tierra

Diagramas de conexiones



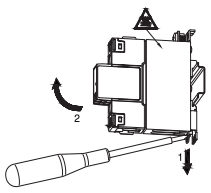
Instrucciones de instalación





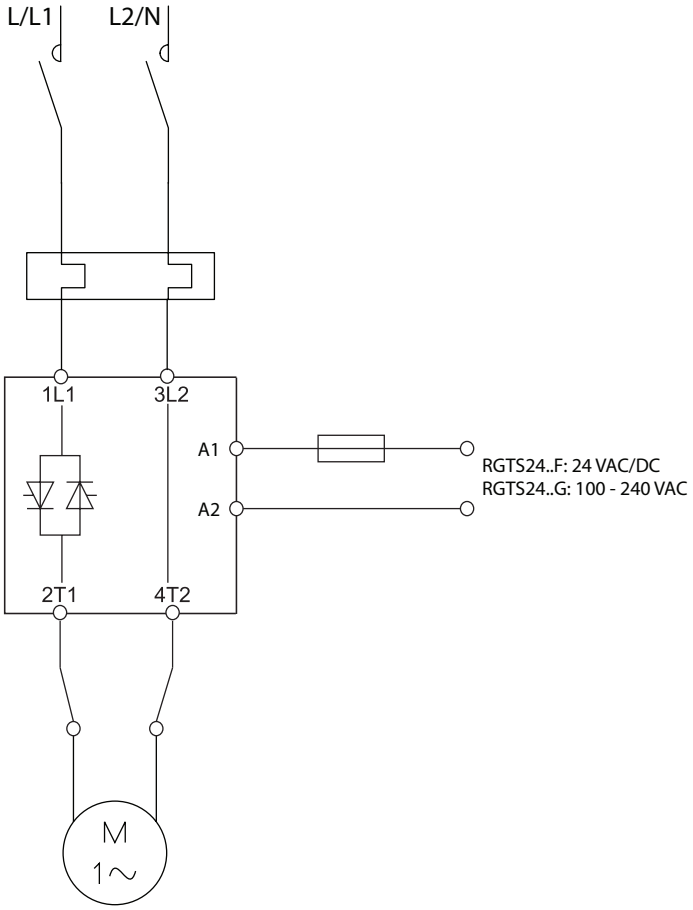
- Mounting on DIN rail
- Montage på DIN-skinne
- Montage sur rail DIN
- Befestigung auf der DIN-Schiene
- Montaje a carril DIN
- Montaggio su guida DIN

HOT
WARME
CHAUD
HEISS
CALDO
CALIENTE



- Dismounting from DIN rail
- Dismounting from DIN rail
- Dépose d'un RGTS monté sur rail DIN
- Demontage von der DIN-Schiene
- Desmontaje del carril DIN
- Smontaggio da guida DIN

Diagramas de conexiones



Datos del Conductor

Conexiónes de potencia (1/L1, 3/L2, 2/T1, 4/T2)	RGTS…12	RGTS…16 – RGTS…25
Longitud retirada de revestimiento del cable	12 mm	11 mm
Tipo de conexión	Tornillo de M4 con arandela	Tornillo de M5 con mordaza
Rígido (sólido y trenzado) Datos según UL/CSA	1 x 2.5 - 6 mm^2 1x 14 - 10 AWG	1 x 2.5 - 25 mm^2 1x 14 – 3 AWG
Flexible con puntera	1x 1.0 – 4.0 mm^2 1X 18 - 12 AWG	1x 2.5 - 16 mm^2 1x 14 - 6 AWG
Flexible sin puntera	1x 1.0 – 6.0 mm^2 1X 18 - 10 AWG	1 x 4.0 - 25 mm^2 1x 12 - 3 AWG
Par de apriete	Pozidriv 2 UL: 2 Nm (17.7 lb-in) IEC: 1.5-2.0 Nm (13.3-17.7lb.in)	Pozidriv 2 UL: 2.5 Nm (22 lb-in) IEC: 2.5-3.0 Nm (22-26.6lb-in)
Conexión línea de protección de tierra (PE)	M5, 1.5 Nm (13.3 in-lb)	

Nota: Usar conductores de cobre (Cu) para 75 ºC
Nota: El tornillo M5 PE no se incluye con el relé de estado sólido. Se necesita tierra de protección siempre que el equipo se vaya a usar en aplicaciones con clase 1, según EN/IEC 61140

Conductores secundarios (A1, A2)	RGTS…12	RGTS…16 – RGTS…25
Longitud retirada de revestimiento del cable	8 mm	
Tipo de conexión	Tornillo de M3 con mordaza	
Rígido (sólido y trenzado) Datos según UL/CSA	1x 1.0…2.5 mm^2 1x 18…12 AWG	
Flexible con puntera	1x 0.5…2.5 mm^2 1x 20…12 AWG	
Par de apriete	Pozidriv 1 UL:0.5 Nm (4.4lb-in), IEC: 0.4-0.5 Nm (3.5-4.4lb-in)	

Soluciones

Indicaciones LED de los estados

Estado	Alimentación (LED verde)	Rampa/Tensión plena (LED naranja)
Reposo	ON	OFF
Rampa	ON	Parpadeando
Completamente ON	ON	ON

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, 600V de tensión máxima cuando la protección sea por fusibles. Pruebas realizadas a 100.000 A con fusibles rápidos clase J. Por favor consulte a continuación los amperios máximos permitidos por el fusible. Utilice sólo fusibles.

Pruebas con fusibles clase J, 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]**
RGTS2412	100	30	J o CC	Max. 600 VCA
RGTS2416				
RGTS2425				

Coordinación de protección de tipo 2						
Código	**Posible intensidad de cortocircuito [kArms]**	**Ferraz Shawmut (Mersen)**		**Siba**		**Tensión [VCA]**
		Máx tamaño de fusible [A]	**Código**	**Máx tamaño de fusible [A]**	**Código**	
RGTS2412	100	40	A70QS40-4	50	50 142 06 50	Max. 600 VCA
RGTS2416		60	A70QS60-4	80	50 194 20 80	
RGTS2425		90	A70QS90-4	100	50 194 20 100	

COPYRIGHT ©2018
Contenido sujeto a cambios. Descarga del PDF: www.productselection.net