RSWT

Arrancador suave, control de 3 fases para bombas de CA y ventiladores

Ventajas

- **Fácil de usar.** RSWT está equipado con un algoritmo de autoaprendizaje que ajusta automáticamente los parámetros de arranque para optimizar los arranques y paradas del motor.
- **Rápida instalación y configuración.** Se necesitan
- solo 3 ajustes (intensidad a plena carga (FLC), rampa
- ascendente y rampa descendente).
- **Dimensiones compactas.** 12 - 25 Arms en una caja 45 mm de ancho, 32 - 55 Arms en una caja de 75 mm de ancho, 70 - 90 Arms en una caja de 120 mm de ancho.
- **Protección integrada.** Las funciones de diagnóstico proporcionan protección adicional. Equipado también con protección contra sobrecarga (Clase 10).
- **Tres fases controladas.**
- **Sencilla selección del modelo.** Herramienta de selección sencilla para elegir el modelo de arrancador suave apropiado en función del tipo de aplicación.

Descripción

La serie RSWT de arrancadores suaves para motores trifásicos de inducción de CA de hasta 90Arms es muy compacta y fácil de usar para bombas de CA y ventiladores.
Los parámetros de arranque se configuran mediante 3 potenciómetros en el frontal.
La protección integrada contra sobrecarga del motor (Clase 10) ofrece una mayor flexibilidad en la instalación.

Aplicaciones

Los arrancadores suaves RSWT son la solución ideal para bombas de CA de velocidad fija trifásica y ventiladores donde existe la necesidad de reducir la corriente de arranque y / o minimizar las tensiones en el motor durante el arranque y la parada.
La serie RSWT ofrece funciones de diagnóstico integradas que pueden sustituir los componentes adicionales del interior del cuadro eléctrico.
Las aplicaciones típicas son: bombas y ventiladores.

Funciones principales

- Arranque suave y parada suave de bombas y ventiladores.
- Protección integrada contra sobrecarga (Clase 10).

Referencias

Código de pedido

RSW T □ □ □ V 1 □ □

Obtenga el código seleccionando la opción correspondiente en lugar de □

Código	Opción	Descripción	Notas
R	-		
S	-	Arranque suave	
W	-	Bomba y ventilador	
T	-	3 fases	
□	40	220 – 400 VCA +10% -15% tensión de funcionamiento (Ue)	
	60	220 – 600 VCA +10% -15% tensión de funcionamiento (Ue)	
□	12	12 Arms	Intensidad nominal de funcionamiento (Ie @ 40°C)
	16	16 Arms	
	25	25 Arms	
	32	32 Arms	
	37	37 Arms	
	45	45 Arms	
	55	55 Arms	
	70	70 Arms	
	90	90 Arms	
□	E0	110 - 400 VCA +10% -15% tensión de control (Uc) Tensión de alimentación: internamente alimentado	
	F0	24 VCA/CC +10% -10% tensión de control (Uc) Tensión de alimentación: internamente alimentado	
	FF	24 VCA/CC +10% -10% tensión de control/alimentación Tensión de alimentación: externa	
	GG	100 - 240 VCA +10% -15% tensión de control/alimentación Tensión de alimentación: externa	
V	-		
1	-	Con protección contra sobrecarga del motor integrada (Clase 10)	
□	1	Con PTC	
	0	Sin PTC	
□	1	Con ventilador	Solo RSWT 75mm, RSWT 120mm
	0	Sin ventilador	

Selección del Modelo

	Tensión nominal de funcionamiento: 400VCA		Tensión nominal de funcionamiento: 600VCA	
Intensidad nominal de funcionamiento (Ie)	**Tensión de control 110 - 400 VCA**	**Tensión de control 24 VCA/CC**	**Tensión de control/ alimentación 100 - 240 VCA**	**Tensión de control/ alimentación 24 VCA/CC**
12 Arms	RSWT4012E0V10	RSWT4012F0V10	RSWT6012GGV10	RSWT6012FFV10
16 Arms	RSWT4016E0V10	RSWT4016F0V10	RSWT6016GGV10	RSWT6016FFV10
25 Arms	RSWT4025E0V10	RSWT4025F0V10	RSWT6025GGV10	RSWT6025FFV10
32 Arms	RSWT4032E0V110	RSWT4032F0V110	RSWT6032GGV110	RSWT6032FFV110
37 Arms	RSWT4037E0V110	RSWT4037F0V110	RSWT6037GGV110	RSWT6037FFV110
45 Arms	RSWT4045E0V111	RSWT4045F0V111	RSWT6045GGV111	RSWT6045FFV111
55 Arms	RSWT4055E0V111	RSWT4055F0V111	RSWT6055GGV111	RSWT6055FFV111
70 Arms	RSWT4070E0V111	RSWT4070F0V111	RSWT6070GGV111	RSWT6070FFV111
90 Arms	RSWT4090E0V111	RSWT4090F0V111	RSWT6090GGV111	RSWT6090FFV111

Documentación adicional

Información	Dónde se puede encontrar
Manual de instrucciones de RSWT 45mm	http://www.productselection.net/MANUALS/UK/mc_il_rswt_il.pdf
Manual de instrucciones de RSWT 75mm/RSWT 120mm	http://www.productselection.net/MANUALS/UK/mc_il_rswt_75_il.pdf
Guía de solución de problemas de RSWT	http://www.gavazziautomation.com/document/manual/mc_RSWT_qsg.pdf
Dibujos en CAD (RSWT 45mm)	http://www.productselection.net/DXF/MC_RSWT45_12_16.zip http://www.productselection.net/DXF/MC_RSWT45_25.zip
Dibujos en CAD (RSWT 75mm)	http://www.productselection.net/DXF/MC_RSWT_75mm_NO_FAN.zip http://www.productselection.net/DXF/MC_RSWT_75mm_WITH_FAN.zip
Dibujos en CAD (RSWT 120mm)	http://www.productselection.net/DXF/MC_RSWT_120mm.zip

Ajustes típicos según la aplicación

Categoría	Tipo	Clase de disparo	Valor de rampa ascendente [s]	Valor de rampa descendente [s]	Ajuste de FLC [Arms]
Bombas	Bomba de aguas residuales	10	2 a 5	0	1.2 x FLC del motor
	Bombas centrífugas	10	5 a 10	5 a 10	1 x FLC del motor
	Bomba en vacío	10	2 a 5	0	1 x FLC del motor
Ventiladores	Ventilador centrífugo (<0,5 m de diámetro)	10	5 a 10	0	1 x FLC del motor
	Ventilador centrífugo (>0,5 m de diámetro)	20	10 a 20	0	1.2 x FLC del motor
	Sopladores en vacío	10	5 a 10	0	1 x FLC del motor

Nota: Para aplicaciones con clase de disparo 20 se recomienda el uso de una protección externa contra sobrecargas, debido al alto valor de la intensidad a plena carga (FLC) que deber ser ajustado por RSWT. El ajuste de FLC para aplicaciones con clase 20 debe ser establecido a un valor superior al valor FLC del motor, con el fin de evitar el disparo de la protección contra sobrecargas disponible en el arrancador suave RSWT.

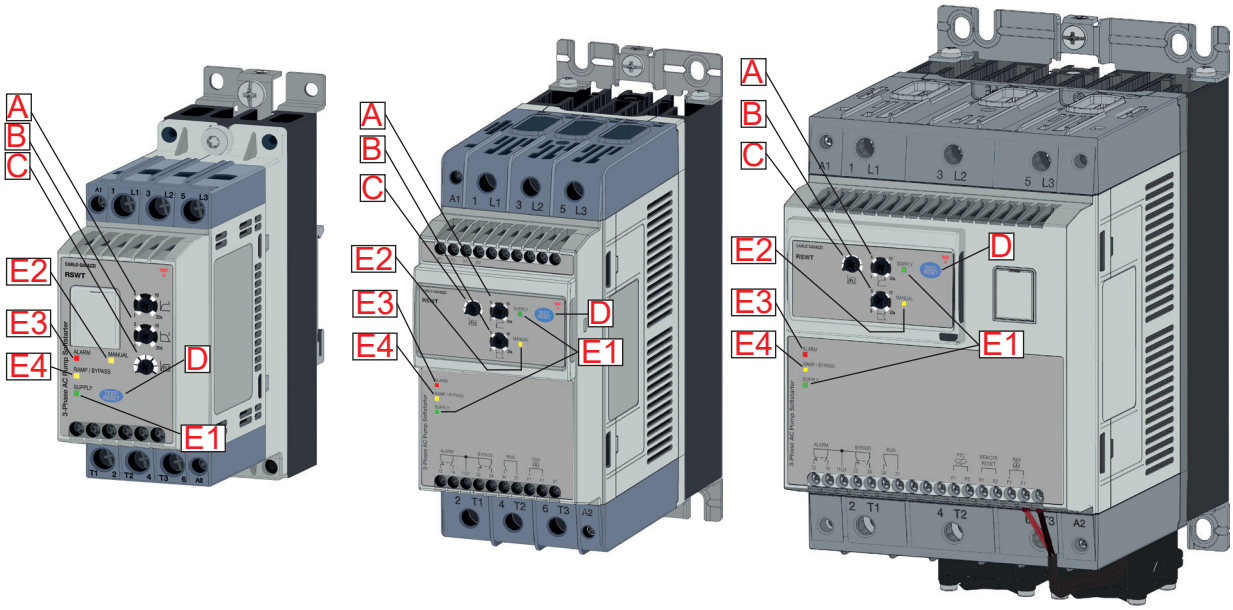
Motor FLC [A]	Potencia CV @ 230V	Potencia kW @ 400V	Clase de disparo 5	Clase de disparo 10	Clase de disparo 20
3.4	0.75	1.5	RSWT4012...	RSWT4012...	RSWT4012...
5	1	2.2	RSWT4012...	RSWT4012...	RSWT4012...
6	1.5	3.0	RSWT4012...	RSWT4012...	RSWT4012...
9	2	3.7	RSWT4012...	RSWT4012...	RSWT4025...
12	3	5.5	RSWT4012...	RSWT4012...	RSWT4032...
16	5	7.5	RSWT4016...	RSWT4016...	RSWT4032...
22	7.5	11	RSWT4025...	RSWT4025...	RSWT4055...
30	10	15	RSWT4032...	RSWT4032...	RSWT4055...
37	10	18.5	RSWT4037...	RSWT4037...	RSWT4070...
45	15	22	RSWT4045...	RSWT4045...	RSWT4090...
55	20	30	RSWT4055...	RSWT4055...	■
70	25	37	RSWT4070...	RSWT4070...	■
85	30	45	RSWT4090...	RSWT4090...	■

Motor FLC [A]	Potencia kW @ 480V	Potencia CV @ 600V	Clase de disparo 5	Clase de disparo 10	Clase de disparo 20
2.7	1.5	2	RSWT6012...	RSWT6012...	RSWT6012...
3.9	2	3	RSWT6012...	RSWT6012...	RSWT6012...
5	3	4	RSWT6012...	RSWT6012...	RSWT6012...
6	3	5	RSWT6012...	RSWT6012...	RSWT6012...
9	5	7.5	RSWT6012...	RSWT6012...	RSWT6025...
11	7.5	10	RSWT6012...	RSWT6012...	RSWT6032...
16	10	15	RSWT6016...	RSWT6016...	RSWT6032...
22	15	20	RSWT6025...	RSWT6025...	RSWT6045...
27	20	25	RSWT6032...	RSWT6032...	RSWT6055...
32	20	30	RSWT6032...	RSWT6032...	RSWT6070...
41	30	40	RSWT6045...	RSWT6045...	RSWT6090...
52	40	50	RSWT6055...	RSWT6055...	■
65	45	60	RSWT6070...	RSWT6070...	■
77	55	75	RSWT6090...	RSWT6090...	■
85	60	75	RSWT6090...	RSWT6090...	■

Componentes compatibles de CARLO GAVAZZI

Uso	Componente	Notas
Arrancadores de motor manuales	GMS-32 □ - □ GMS-63 □ - □ GMS-100 □ - □	□: S: estándar H: alta capacidad de frenado
Protección para dedos	RFCG X6	6 uds. por caja
Ventiladores	RFAN-75-40 12 X1	Solo para RSWT..45 a RSWT..90 Tensión nominal: 12 VCC Consumo de energía: 0.6 W

Estructura



RSWT 45mm RSWT 75mm RSWT 120mm

Elemento	Componente	Función
A	Potenciómetro de tiempo rampa ascendente	Ajusta el tiempo de arranque deseado del motor.
B	Potenciómetro de tiempo rampa descendente	Ajusta el tiempo de parada deseado del motor.
C	Potenciómetro FLC	Ajusta la intensidad a plena carga del motor (FLC). El valor FLC ajustado es usado por el arrancador RSWT para la protección de sobrecarga y para la intensidad máxima permitida durante el arranque del motor.
D	Botón Test/Reset	Simula la alarma por sobrecarga (pulsar durante 1 seg cuando RSWT está en estado de reposo). Selecciona el modo de recuperación de alarmas (pulsar durante 5 seg cuando RSWT está en estado de reposo). Puesta a cero de las alarmas (pulsar durante <1 seg cuando RSWT está en modo de alarma y cuando el modo de alarma es manual).
E1	Indicadores LED	Alimentación. Indica que la alimentación de RSWT está conectada.
E2	Indicadores LED	Manual. Indica el modo de puesta a cero de la alarma. Modo de puesta a cero manual - LED encendido. Modo de puesta a cero Automático - LED apagado. (El ajuste por defecto de fábrica: Automático, LED apagado)
E3	Indicadores LED	Alarma. Indica que se ha generado una alarma en RSWT. El número de parpadeos indican de qué alarma se trata.
E4	Indicadores LED	Rampa/Bypass. Indica si RSWT está en rampa (parpadeo) o en bypass (encendido).

Modo de funcionamiento

Configuración del arrancador suave

La serie RSWT…V10/V110/V111 de arrancadores suaves tiene 3 potenciómetros de ajuste y un pulsador adicional para comprobar la protección contra sobrecargas, poner a cero las alarmas y configurar la recuperación de alarmas en modo Manual o Automático.

Paso 1: Ajuste del tiempo de rampa ascendente.

• Colocar el potenciómetro en el tiempo de arranque deseado para la aplicación en cuestión.

Paso 2: Ajuste del tiempo de rampa descendente.

• Colocar el potenciómetro en el tiempo de parada deseado para la aplicación en cuestión. En este caso el tiempo de rampa descendente puede configurarse con un valor diferente que el tiempo de rampa ascendente.
Nota: Si no es necesaria la parada suave, poner el potenciómetro de rampa descendente entre 0 y 1 seg.

Paso 3: Ajuste de la intensidad a plena carga (FLC)*.

• Colocar el potenciómetro en el valor de FLC correspondiente a la placa de características del motor con el fin de asegurar una protección contra sobrecargas adecuada.
* Nota: Consultar la sección “Guía de selección y ajustes típicos según la aplicación” de la página 4, en caso de cargas con Clase de Disparo 20.

Paso 4: Ajuste del modo de recuperación de alarmas.

• Asegurar que RSWT está en estado de reposo (LED verde encendido).
• Para establecer la recuperación de las alarmas en AUTO, pulsar el botón de TEST/RESET durante un mínimo de 5 seg. El LED MANUAL (LED amarillo) se apagará indicando que las alarmas seguirán una rutina automática de recuperación.
• Para poner la recuperación de las alarmas en MANUAL seguir el mismo procedimiento arriba indicado.
Nota: RSWT..V10/V110/V111 tiene un ajuste por defecto de la recuperación automática de alarmas (LED MANUAL amarillo apagado).

Paso 5: Comprobación de la función de protección contra sobrecargas

• Para asegurar que la función de protección contra sobrecargas funciona correctamente pulsar el botón TEST/RESET (durante el estado en reposo) durante aproximadamente 1 segundo. RSWT se disparará y el LED rojo parpadeará 8 veces indicando una alarma de sobrecarga. El relé de alarma (11,12) cambiará su estado a Abierto.

Nota: en los modelos RSWT32 a RSWT90, el relé (11, 12, 14) cambiará su estado

IMPORTANTE: Los ajustes del RSTW solo se comprueban cuando está en estado de REPOSO. Los cambios de los ajustes durante el estado de rampa/bypass solo se producirán durante el siguiente arranque/parada.

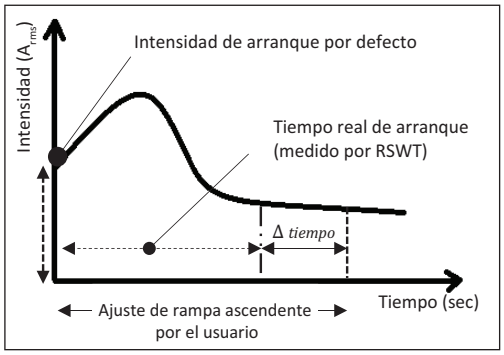
Modo de funcionamiento

Método de arranque

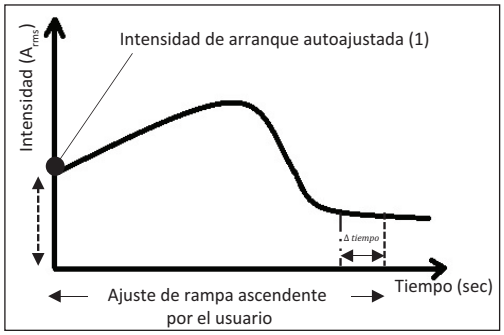
La serie RSWT de arrancadores suaves se basa en el método de arranque “rampa de corriente” para limitación de la intensidad de arranque del motor y al mismo tiempo limitar los efectos de golpe de ariete del agua. Además RSWT está equipado con un algoritmo inteligente de autoaprendizaje que regula automáticamente el par de cada uno de los arranques. El algoritmo utiliza los circuitos internos de medida de intensidad y tensión para detectar el momento en el que el motor empieza a girar. Durante cada uno de los arranques, RSWT ajusta los parámetros de arranque para conseguir un tiempo de rampa ascendente lo más próximo posible al establecido por el usuario. Esta función es ejecutada automáticamente por el arrancador RSWT y después de 5 arranques (normalmente) se encontrarán los parámetros de arranque apropiados (asumiendo que la carga es la misma).

Durante la rampa descendente, RSWT utilizará los parámetros “autoaprendidos” para ajustar el tiempo de rampa descendente de forma que se respete el ajuste realizado por el usuario en el potenciómetro correspondiente.

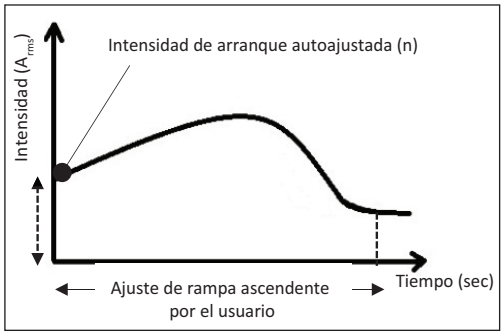
Importante: Debido al algoritmo de autoaprendizaje presente en la serie RSWT, cuando éste es probado por primera vez en un motor pequeño, los parámetros de arranque se optimizarán para el tamaño de dicho motor. Si a continuación, el mismo RSWT es instalado/probado en un motor más grande, los parámetros de arranque serán optimizados durante el primer arranque y RSWT podría activar una alarma. Si esto ocurre, después del tiempo de recuperación de la alarma, RSWT actualizará los parámetros de arranque (autoaprendidos) y realizará otro arranque. Este proceso continuará durante sucesivos arranques hasta encontrar los parámetros óptimos.



Arranque 1: RSWT se pone en marcha a partir del valor (interno) de tensión/par de arranque. El tiempo de arranque del motor puede ser más corto/largo que el valor de rampa ascendente establecido por el usuario.



Arranque 2: Durante el segundo arranque, RSWT empieza a funcionar con los parámetros de arranque “autoaprendidos” (en el anterior arranque) para reducir la diferencia entre el tiempo de rampa ascendente establecido por el usuario y el tiempo real medido por RSWT (Δ tiempo).



Arranque n: Para el enésimo arranque, el algoritmo del RSWT mantendrá el tiempo de rampa lo más cerca posible del establecido por el usuario. El algoritmo de autoajuste permanecerá activo en todos y cada uno de los arranques con el fin de asegurar que RSWT adapta los parámetros de arranque a los cambios de la carga.

Nota: Durante el arranque del motor, RSWT limitará la intensidad a un máximo de 3,5 x FLC (valor de la intensidad a plena carga).

Características

General

	RSWT 45mm	RSWT 75mm	RSWT 120mm
Material	PA66		
Montaje	A carril DIN o en panel		
Grado de protección	IP20		
Peso	0.5 a 0.85 Kg	Aprox. 2.3 Kg	Aprox. 3.5 Kg
Categoría de sobretensión	Cat. III		

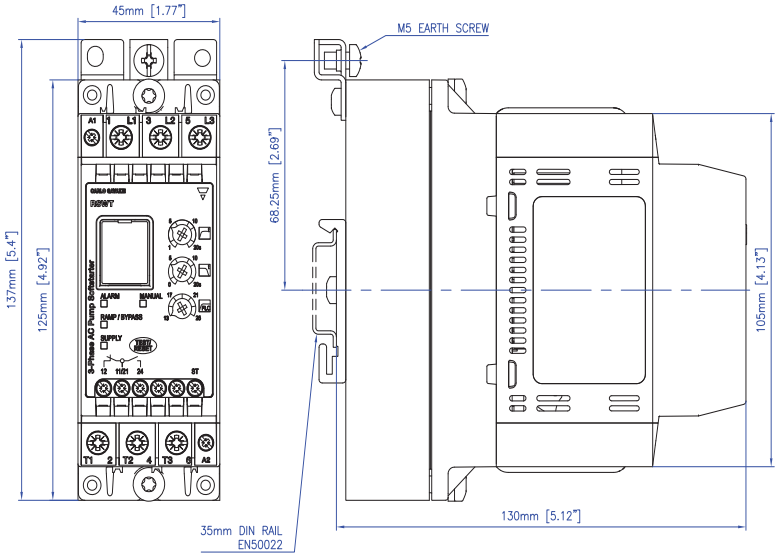


Fig. 1 *RSWT 45mm (12 Arms - 16 Arms)*

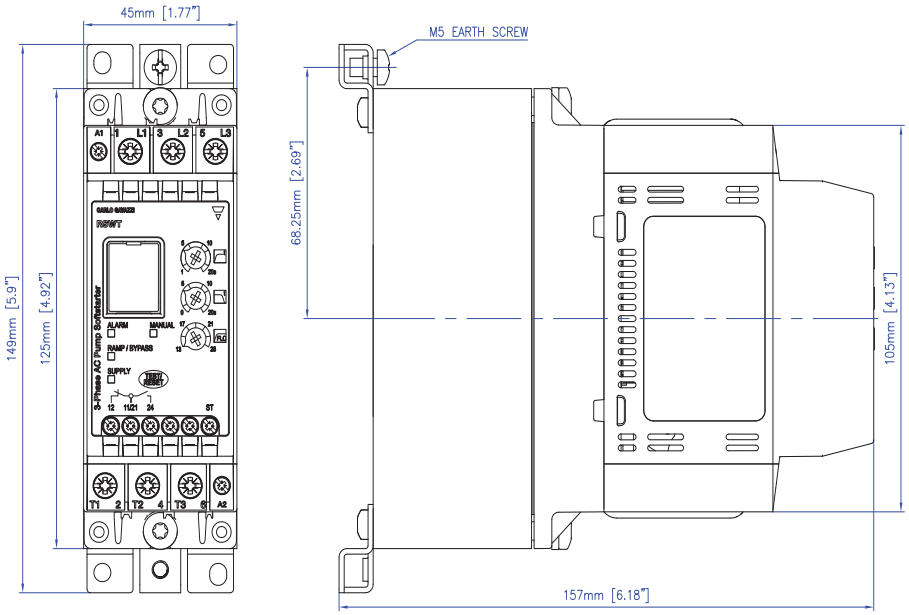


Fig. 2 *RSWT 45mm (25 Arms)*

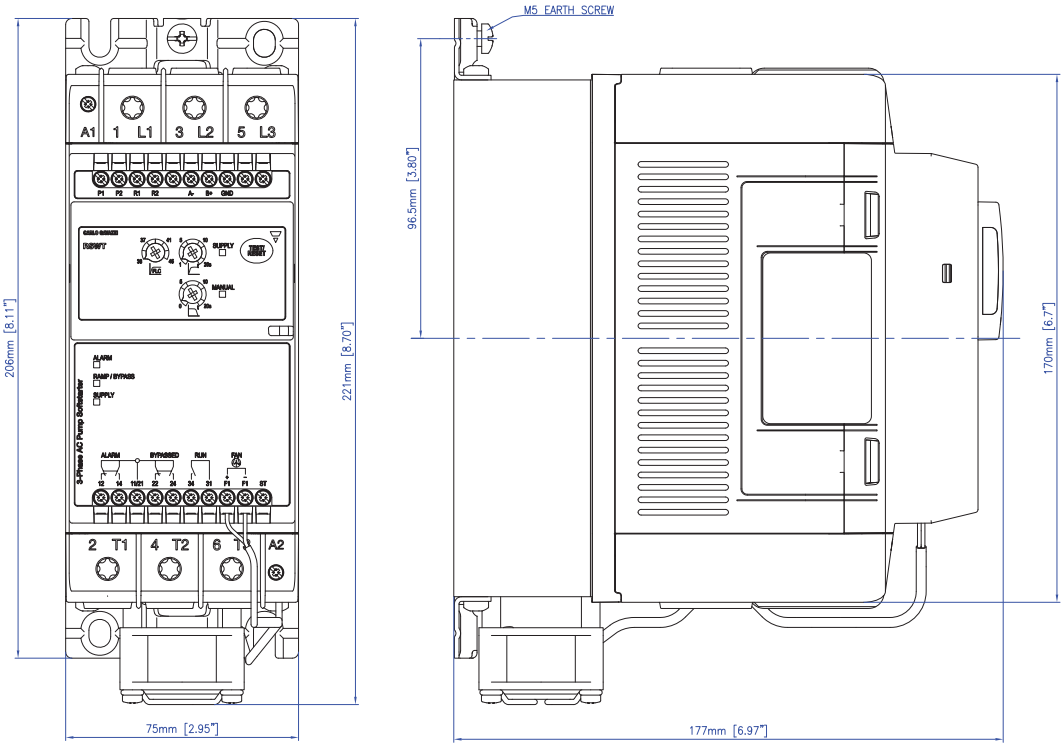


Fig. 3 *RSWT 75mm (32 Arms - 55 Arms)*

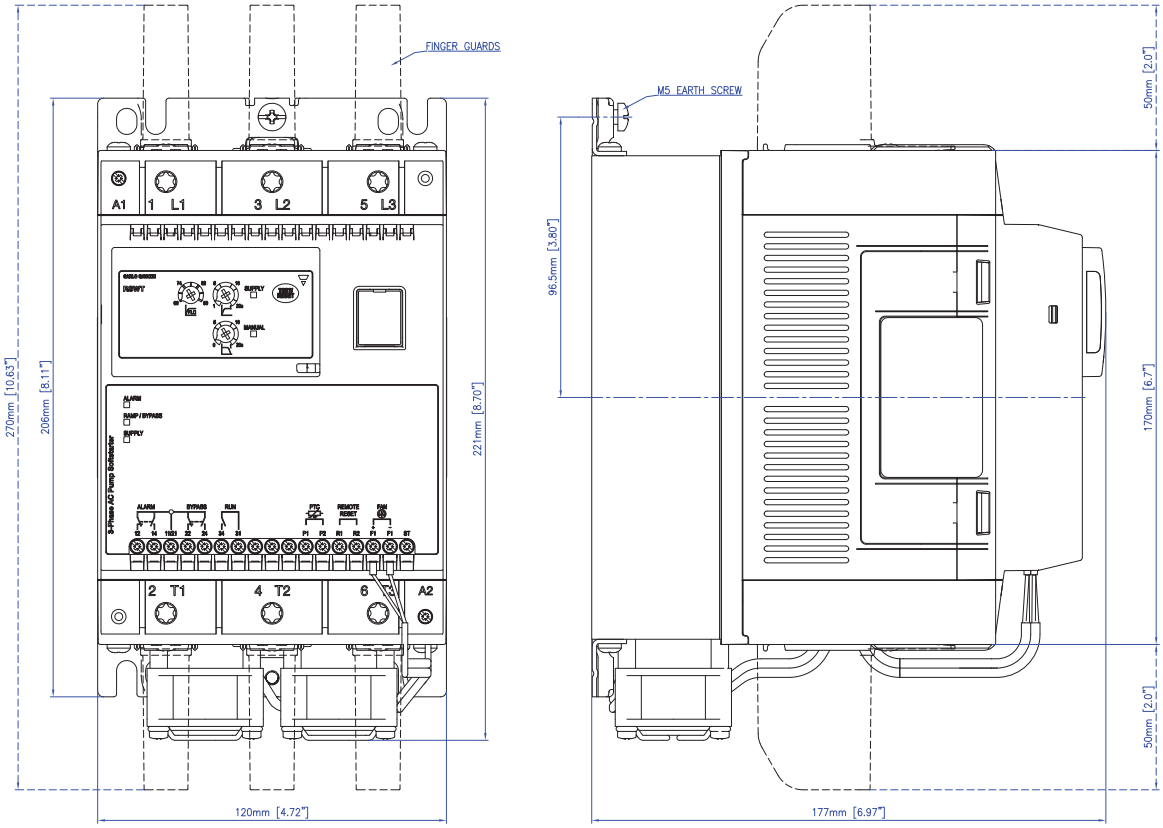


Fig. 4 *RSWT 120mm (70 Arms - 90 Arms)*

Ajustes

	RSWT 45mm	RSWT 75mm	RSWT 120mm
Tiempo de rampa ascendente	1 - 20 s		
Tiempo de rampa descendente	0 - 20 s		
Par inicial	Determinado automáticamente por RSWT		
Ajuste del rango de intensidad a plena carga (FLC)	RSWT 12: 6 - 12 A RSWT 16: 10 - 16 A RSWT 25: 13 - 25 A	RSWT 32: 20 - 32 A RSWT 37: 25 - 37 A RSWT 45: 33 - 45 A RSWT 55: 43 - 55 A	RSWT 70: 52 - 70 A RSWT 90: 66 - 90 A

Alimentación

	RSWT40..	RSWT60..
Rango de tensión de funcionamiento	187 - 440 VCArms	187 - 660 VCArms
Intensidad de alimentación en reposo	< 30 mArms	
Tensión de bloqueo	1200 Vp	1600 Vp
Frecuencia nominal CA	50/60 Hz (+/- 10%)	
Tensión nominal de aislamiento	630 VCA	690 VCA
Rigidez dieléctrica **Alimentación a entrada** **Alimentación a disipador**	 2.5 kVrms 2.5 kVrms	
Varistor integrado	Sí	

Ambiental

Temperatura de funcionamiento	-20°C a +60°C (-4°F a +140°F). Nota: para temperaturas de funcionamiento > 40°C se aplica reducción
Temperatura de almacenamiento	-40°C a +80°C (-40°F a +176°F).
Humedad relativa	< 95% sin condensación a 40°C.
Grado de contaminación	2
Grado de protección (circuito de control)	IP20 (EN/IEC 60529)
Categoría de instalación	III
Altitud de instalación	1000 m

Compatibilidad y conformidad

Conformidad con las normas	IEC/EN 60947-4-2 UL508 Listed (E172877) cUL Listed (E172877) CCC
Homologaciones	

Compatibilidad electromagnética (EMC) - Inmunidad	
Inmunidad	IEC/EN 61000-6-2
Descarga electrostática ESD Inmunidad **Descarga de aire, 8kV** **Contacto, 4kV**	IEC/EN 61000-4-2 PC2 PC2
Radiofrecuencias radiadas Inmunidad **3V/m, 80 - 1000 MHz**	IEC/EN 61000-4-3 PC1
Transitorios rápidos/ráfagas Inmunidad **Salida: 2kV** **Entrada: 1kV**	IEC/EN 61000-4-4 PC2 PC2
Radiofrecuencias conducidas Inmunidad **10V/m, 0.15 - 80 MHz**	IEC/EN 61000-4-6 PC1
Sobretensiones Inmunidad **Salida, fase a fase, 1kV** **Salida, fase a tierra, 2kV** **Entrada, fase a fase, 1kV** **Entrada, fase a tierra, 2kV**	IEC/EN 61000-4-5 PC2 PC2 PC2 PC2
Caídas de tensión Inmunidad **0% durante 10ms/20ms,** **40% durante 200ms** **70% durante 500ms**	IEC/EN 61000-4-11 PC2 PC2 PC2

Compatibilidad electromagnética (EMC) - Emisiones	
Emisiones	IEC/EN 61000-6-3
Emisión de campo por radio-interferencia (radiada) **30 - 1000MHz**	IEC/EN 55011 Clase A (Industrial)
Emisión de tensión por radio-interferencia (conducida)	IEC/EN 55011 Clase A (Industrial)

PC1 (criterio de ejecución 1): durante la prueba no se permite degradación de la ejecución o pérdida de la función cuando el equipo funciona como debiera.

PC2 (criterio de ejecución 2): durante la prueba, se permite degradación de la ejecución o la pérdida parcial de la función. Sin embargo, cuando la prueba se ha completado, el equipo debe volver por si mismo al funcionamiento que debe ser.

Entradas

	RSWT40..E0V..	RSWT40..F0V..	RSWT60..GGV..	RSWT60..FF..
Tensión de control (Uc)	A1 - A2: 110 - 400 VCA +10%, -15%	A1 - A2: 24 VCA/VCC +10%, -10%	ST: 100 - 240 VCA +10%, -15%	ST: 24 VCA/VCC +10%, -10%
Rango de tensión de control (Uc)	93.5 - 440 VCA	21.6 - 26.4 VCA/VCC	85 – 264 VCA	21.6 - 26.4 VCA/VCC
Tensión de conexión	80 VCA	20.4 VCA/VCC	80 VCA	20.4 VCA/VCC
Tensión de desconexión	20 VCA	5 VCA/VCC	20 VCA	5 VCA/VCC
Tensión auxiliar de alimentación (Us)	-	-	A1 - A2: 100 - 240 VCA +10%, -15%	A1 - A2: 24 VCA/VCC +10%, -10%
Frecuencia CA nominal	45 - 66 Hz	45 - 66 Hz (Se aplica a alimentación de 24VCA)		45 - 66 Hz (Se aplica a alimentación de 24VCA)
Tensión nominal de aislamiento (Ui)	500 VCA			
Categoría de sobretensión	III			
Rigidez dieléctrica: Tensión soportada dieléctrica Pulso de tensión soportado	2 kVrms 4 kVrms			
Intensidad de entrada de control	0.5....5 mA	0.4....1 mA	0.4....3 mA	0.4....1 mA
Tiempo de respuesta de entrada a salida (El suministro de red ya está presente)	< 300 ms			
Tiempo de respuesta de entrada a salida (suministro de red aplicado con control)	2.5 s		2 s	
Varistor integrado	Si			

* Nota 1: para aplicaciones en Canadá, los terminales de control A1, A2 (o A1, A2 y ST para los modelos RSWT60) del arrancador RSWT deben alimentarse con un circuito secundario donde la potencia esté limitada por un transformador, rectificador, divisor de tensión o similar, que deriva potencia de un circuito primario y donde el límite de cortocircuito entre conductores del circuito secundario o entre conductores y tierra sea de 1500 VA o menor. El límite VA de cortocircuito se obtiene multiplicando la tensión de circuito abierto y los amperios de cortocircuito.

Nota 2: Los arrancadores suaves RSWT60 requieren una alimentación monofásica por separado. Los modelos RSWT60…FF: 24VCA/CC y RSWT60…GG: 100-240VCA. Las conexiones de salida (1 L1, 3 L2, 5 L3, 2 T1, 4 T2, 6 T3) no están galvánicamente aisladas de las conexiones de la alimentación externa (A1, A2, ST).

Salidas

	RSWT..12….	RSWT..16….	RSWT..25….	RSWT..32….	RSWT..37….
Ciclo de sobrecarga (según EN/IEC 60947-4-2) a 40°C de temperatura ambiente	AC53b:4-6:174		AC53b: 3.5-5:175	AC53b: 4 - 6:174	RSWT40: AC53b: 3.5 - 6: 174 RSWT60: AC53b: 4 - 6: 174
Máx. número de arranques por hora a 40°C a ciclo de sobrecarga	20			20	
Intensidad nominal de funcionamiento a 40°C	12 ACA	16 ACA	25 ACA	32 ACA	37 ACA
Intensidad nominal de funcionamiento a 50°C	11 ACA	15 ACA	23 ACA	29 ACA	34 ACA
Intensidad nominal de funcionamiento a 60°C	10 ACA	13 ACA	21 ACA	27 ACA	31 ACA
Mínima intensidad de la carga	2 ACA	2 ACA	2 ACA	5 ACA	5 ACA

	RSWT..45….	RSWT..55….	RSWT..70….	RSWT..90….
Ciclo de sobrecarga (según EN/IEC 60947-4-2) a 40°C de temperatura ambiente	RSWT40: AC53b: 3.5 - 6: 174 RSWT60: AC53b: 4 - 6: 174	AC53b: 3 - 12: 168	AC53b: 4-6: 174	
Máx. número de arranques por hora a 40°C a ciclo de sobrecarga	20			
Intensidad nominal de funcionamiento a 40°C	45 ACA	55 ACA	70 ACA	90 ACA
Intensidad nominal de funcionamiento a 50°C	41 ACA	50 ACA	64 ACA	83 ACA
Intensidad nominal de funcionamiento a 60°C	37 ACA	46 ACA	59 ACA	76 ACA
Mínima intensidad de la carga	5 ACA	5 ACA	5 ACA	5 ACA

Nota: El ciclo de sobrecarga describe la capacidad de conmutación del arrancador suave con una temperatura ambiente de 40ºC, como se describe en la norma EN/IEC 60947-4-2. Un ciclo de sobrecarga AC53b:4-6:174 significa que el arrancador suave puede soportar una intensidad de arranque de 4 veces superior a Ie durante 6 segundos con un tiempo de paro de 174 segundos.

Relés auxiliares

	RSWT..12…. - RSWT..25….	RSWT..32…. - RSWT..90….
Número de relés de salida	2	3
Función de los relés	Alarma, bypass (fin de rampa).	Alarma, bypass (fin de rampa), marcha.
Tensión nominal de funcion-amiento	250 VCA/30 VCC	
Tensión nominal de aislamiento	250 VCA	
Tensión dieléctrica (bobina a contactos)	2.5 kV	
Categoría de sobretensión	II	
Tipo de circuito de control	Relé electromecánico	
Número de contactos	Alarma y bypass: 1	Alarma y bypass: 2 Marcha: 1
Tipo de contactos	Alarma: normalmente cerrada (NC) Bypass: normalmente abierto (NA)	Alarma y bypass: conmutado (NA, NC) Marcha: normalmente abierto (NA)
Tipo de intensidad	CA / CC	
Capacidad de los contactos	3 Arms @ 250 VCA, 3 Arms @ 30 VCC	

Comportamiento

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

Código	Intensidad nominal de funcionamiento IEC	220 - 240 VCA	380 - 415 VCA	440 - 480 VCA	550 - 600 VCA
RSWT..12	12 Arms	3 kW / 3 CV	5.5 kW / 5 CV	5.5 kW / 7.5 CV	9 kW / 10 CV
RSWT..16	16 Arms	4 kW / 5 CV	7.5 kW / 7.5 CV	9 kW / 10 CV	11 kW / 15 CV
RSWT..25	25 Arms	5.5 kW / 7.5 CV	11 kW / 10 CV	11 kW / 15 CV	20 kW/ 20 CV
RSWT..32	32 Arms	9 kW / 10 CV	15 kW / 15 CV	18.5 kW / 20 CV	22 kW/ 30 CV
RSWT..37	37 Arms	9 kW / 10 CV	20 kW / 20 CV	22 kW / 25 CV	30 kW/ 30 CV
RSWT..45	45 Arms	11 kW / 15 CV	22 kW/ 25 CV	22 kW/ 30 CV	37 kW/ 40 CV
RSWT..55	55 Arms	15 kW / 20 CV	30 kW / 30 CV	30 kW / 40 CV	45 kW / 50 CV
RSWT..70	70 Arms	20 kW / 25 CV	37 kW / 40 CV	45 kW / 50 CV	55 kW / 60 CV
RSWT..90	90 Arms	22 kW / 30 CV	45 kW / 50 CV	55 kW / 60 CV	75 kW / 75 CV

Valores:
kW según IEC/EN 60947-4-2
CV según UL508

Arranques por hora

En esta tabla se indica el máximo número de arranques/hora que los diferentes modelos de RSWT pueden realizar con diferentes valores de intensidad de funcionamiento con una temperatura ambiente de 40°C.

Modelo	Intensidad de funcionamiento						
	6 Arms	12 Arms	16 Arms	25 Arms	32 Arms	37 Arms	45 Arms
RSWT..12	45	20	-	-	-	-	-
RSWT..16	60	25	20	-	-	-	-
RSWT..25	100	50	35	20	-	-	-
RSWT..32	-	65	45	25	20	-	-
RSWT..37	-	80	55	30	24	20	-
RSWT..45	-	100	75	40	30	25	20

Modelo	Intensidad de funcionamiento						
	25 Arms	32 Arms	37 Arms	45 Arms	55 Arms	70 Arms	90 Arms
RSWT..55	50	40	30	25	20	-	-
RSWT..70	70	50	45	35	25	20	-
RSWT..90	95	70	60	45	35	10	20

Diagramas de conexiones

Diagrama de terminales

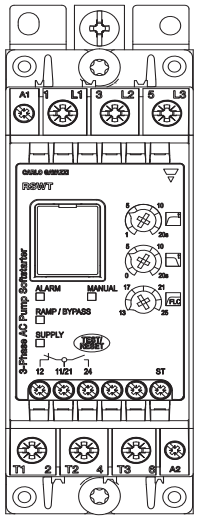


Fig. 5 *RSWT 45mm*

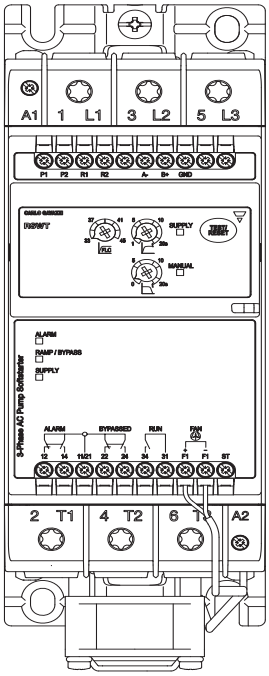


Fig. 6 *RSWT 75mm*

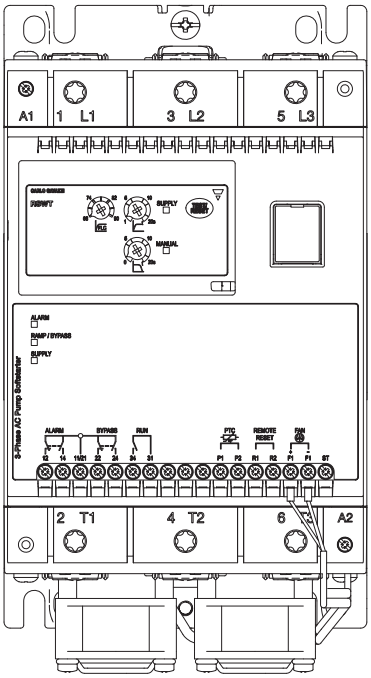
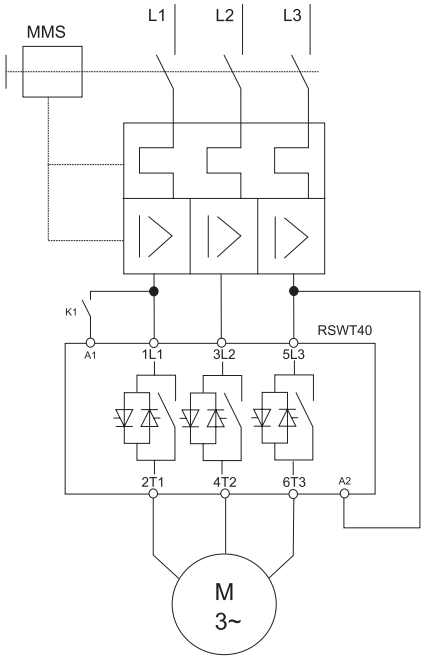


Fig. 7 *RSWT 120mm*

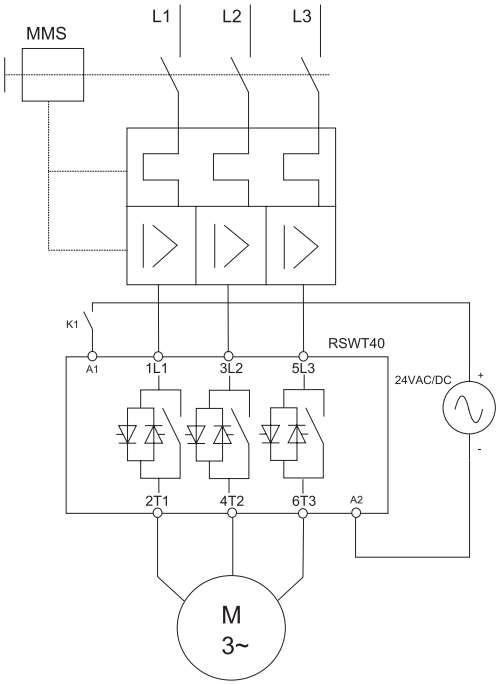
Terminales	RSWT 45mm		RSWT 75mm / RSWT 120mm	
	RSWT40	RSWT60	RSWT40	RSWT60
1 L1, 3 L2, 5 L3	Conexiones de línea			
2 T1, 4 T2, 6 T3	Conexiones de carga			
A1, A2	Tensión de control	Tensión de alimentación	Tensión de control	Tensión de alimentación
ST	-	Tensión de control	-	Tensión de control
11, 12	Indicación de alarma (normalmente cerrada, NC)			
11, 14	-		Indicación de alarma (normalmente abierto, NA)	
21, 22	-		Indicación de fin de rampa (normalmente cerrada, NC)	
21, 24	Indicación de fin de rampa (normalmente abierto, NA)			
31, 34	-		Relé de indicación de marcha (normalmente abierto, NA)	
R1, R2	-		Puesta a cero remota de alarmas	
P1, P2	-		Conexión PTC	
F1+, F1- *	-		Conexión del ventilador	
Note:	Para los modelos a 24VCC (RSWT40..F0, RSWT60..FF), conectar A1 al terminal positivo (+) y A2 al terminal negativo (-). * Solo para los modelos RSWT..45 a RSWT..90.			

Diagramas de conexiones

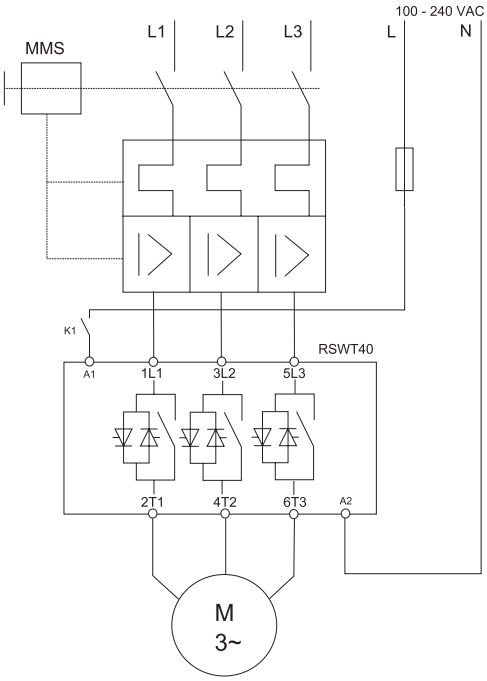
Válido hasta 400 VAC



RSWT...E0V..



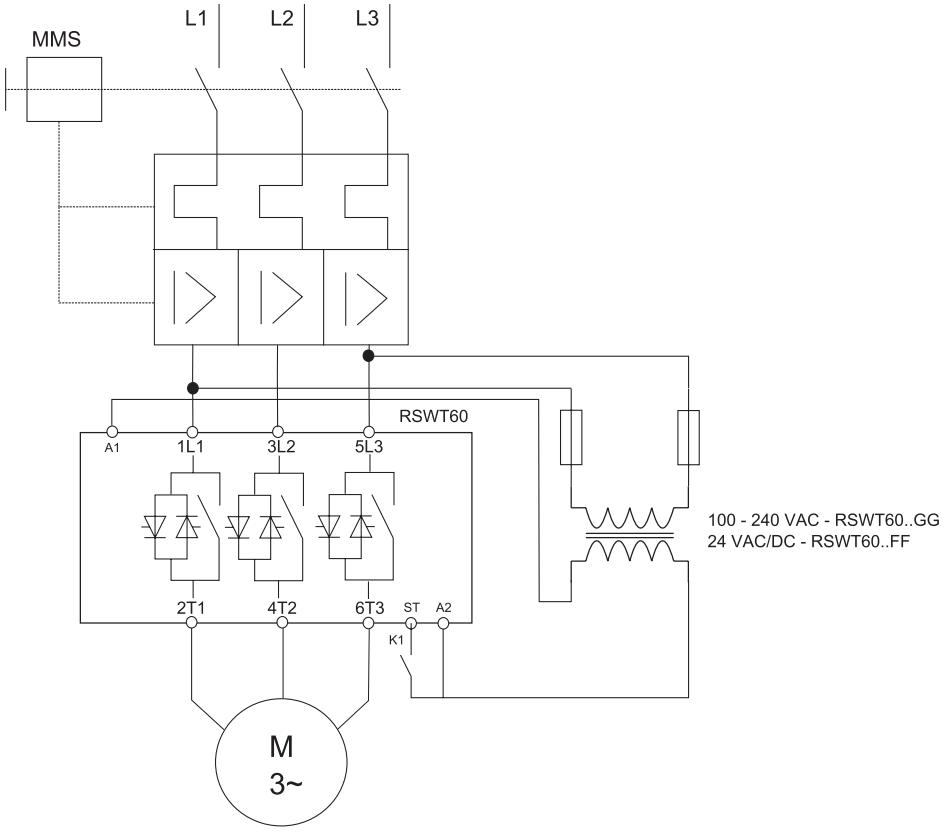
RSWT40...F0V..



RSWT40...E0V..

Diagramas de conexiones

IMPORTANTE: L1, L2, L3 deben estar ya conectados cuando se aplican las señales A1, A2 y ST. Debería permitirse un retardo mínimo de 200ms entre la conmutación de L1, L2, L3 y de A1, A2 y ST respectivamente. Si L1, L2 y L3 no están presentes, cuando se aplica A1, A2 “se disparará la alarma de tensión de línea fuera de rango”. La alarma se recuperará automáticamente si L1, L2 y L3 están dentro del rango de funcionamiento durante 1 segundo (solo en el arranque).



RSWT60...FFV.. / RSWT60...GG..

Nota 1: En los modelos RSWT60..FFV… se aplica 24 VCA/CC a través de los terminales A1 y A2. En los modelos RSWT60..GGV… se aplica 100-240 VCA a través de los terminales A1 y A2.
Nota 2: Para alimentación CC, conectar A1 al terminal positivo (+) y A2 al negativo (-) de la alimentación.
Nota 3: El terminal ST debe tener el mismo potencial que A2 (consultar los diagramas de conexión)

Datos del Conductor

Conductores de línea: 1 L1, 3 L2, 5 L3, 2 T1, 4 T2, 6 T3 (según EN60947-1)		
	RSWT...12 a RSWT...25	**RSWT...32 a RSWT...90**
Flexible	2.5 - 10 mm^2 2.5 - 2 x 4 mm^2	-
Rígido (macizo o trenzado)	2.5 .... 10 mm^2	2 x (10...50 mm^2)
Flexible con terminal al final (puntera)	2.5 .... 10 mm^2	2 x (10...50 mm^2)
Datos según UL/cUL **Rígido (trenzado)** **Rígido (macizo)** **Rígido (macizo o trenzado)**	 AWG 6...14 AWG 10...14 AWG2 x 10...2 x 14	 2 x (AWG 8...1/0)
Terminales a tornillo	M4	M8
Máx. par de apriete	2.5 Nm (22 lb.in) con posidrive bit 2	12 Nm (106 lb.in) con Torx TT40 bit
Longitud retirada de revestimiento del cable	8.0 mm	20.0 mm

Conductores secundarios A1, A2 (según EN60998)		
	RSWT...12 a RSWT...25	**RSWT...32 a RSWT...90**
Flexible	0.5 .... 1.5 mm^2	
Rígido (macizo o trenzado)	0.5 .... 2.5 mm^2	
Flexible con terminal al final (puntera)	0.5 .... 1.5 mm^2	
Datos según UL/cUL **Rígido (macizo o trenzado)**	AWG 10...18	
Terminales a tornillo	M3	
Máx. par de apriete	0.6 Nm (5.3 lb.in) con posidrive bit 0	
Longitud retirada de revestimiento del cable	6.0 mm	

Conductores auxiliares 11, 12, 21, 24, (31, 34)*, ST**		
	RSWT...12 a RSWT...25	**RSWT...32 a RSWT...90**
Rígido (macizo o trenzado)	0.05 ... 2.5 mm^2	
Flexible con terminal al final (puntera)	0.05 ... 1.5 mm^2	
Datos según UL/cUL **11, 12, 21, 24, (31, 34)*, ST** **Rígido (macizo o trenzado)**	AWG 30 … 12 AWG 24 ... 12	
Máx. par de apriete **11, 12, 21, 24, (31, 34)*, ST**	M3	
Máx. par de apriete **11, 12, 21, 24, (31, 34)*, ST**	0.45 Nm (4.0 lb.in) posidrive bit 0	
Longitud retirada de revestimiento del cable	6.0 mm	

Usar conductores de cobre para
* Solo para modelos RSWT ... 32 a RSWT ... 90
** Solo para modelos RSWT60

Soluciones

Indicaciones LED de los estados

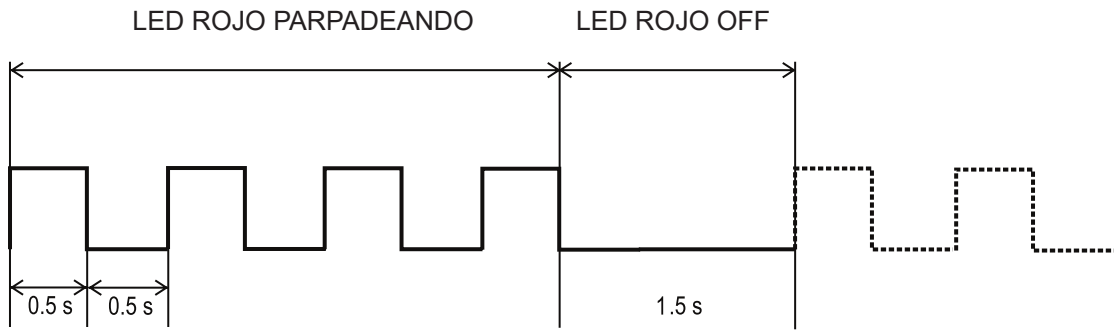
Estado	Alimentación (LED verde)	Rampa/Bypass (LED amarillo)	Alarma (LED rojo)	Manual (LED amarillo)
Reposo	ON	OFF	OFF	OFF/ON
Rampa	ON	PARPADEANDO	OFF	OFF/ON
Bypass	ON	OFF	OFF	OFF/ON
Alarma (Puesta a cero automática de alarmas)	ON	OFF	PARPADEANDO	OFF
Alarma (Puesta a cero manual de alarmas)	ON	OFF	PARPADEANDO	ON
Fallo interno	ON	OFF	OFF	OFF/ON

Indicación del estado del relé

Estado	Alimentación (LED verde)	Posición de contacto del relé				
		RSWT 45 mm		RSWT 75 mm / RSWT 120 mm		
		Alarma (11, 12)	Bypass (21, 24)	Alarma (11, 12, 14)	Bypass (21, 22, 24)	Marcha (31, 34)
Reposo	ON	Cerrado	Abierto	11, 12	21, 22	Abierto
Rampa	ON	Cerrado	Abierto	11, 12	21, 22	Cerrado
Bypass	ON	Cerrado	Cerrado	11, 12	21, 24	Cerrado
Alarma (Puesta a cero automática de alarmas)	ON	Abierto	Abierto	11, 14	21, 22	Abierto
Alarma (Puesta a cero manual de alarmas)	ON	Abierto	Abierto	11, 14	21, 22	Abierto
Fallo interno	ON	Abierto	Abierto	11, 14	21, 22	Abierto

Alarmas

RSWT incluye diagnósticos y protecciones que se indican mediante la secuencia de parpadeos del LED rojo.



Número de parpadeos	2
Alarma	Secuencia incorrecta de fases
Descripción de la alarma	Si la conexión al arrancador suave no se realiza en la secuencia correcta (L1, L2, L3), RSWT disparará la alarma de secuencia incorrecta de fases y el motor no arrancará.
Periodo de recuperación de la alarma	No se aplica
Máximo n.º de reset consecutivos	1
Acción para auto-recuperar la alarma	Se necesita la intervención del usuario para cambiar la secuencia de las conexiones, ya que la alarma no se auto-recupera. Nota: se puede deshabilitar la monitorización de la secuencia de fases. Para deshabilitar la alarma, pulsar durante 10 segundos el botón Test/reset cuando RSWT está en estado de reposo. Se encenderá el LED amarillo. ATENCIÓN: en este modo, si la secuencia de las conexiones no se correcta, el motor girará en la dirección de inversión.
Resolución del problema	• Comprobar que L1, L2 y L3 están conectadas en la secuencia correcta. • Si hay que invertir la marcha del motor, asegurarse de que el LED de secuencia de fases está encendido (protección para secuencia de fases deshabilitada).

Número de parpadeos	3
Alarma	Tensión de línea fuera de rango
Descripción de la alarma	En cada encendido, RSWT detecta automáticamente el nivel de la tensión de alimentación y determina si se está trabajando con alimentación a 220, 400, 480* o 600* V. La alarma por nivel bajo o alto se ajusta a un nivel de -20% y +20% respectivamente (a partir del nivel medido de la tensión de alimentación). Si el nivel de la tensión de alimentación está fuera de estos límites durante más de 5 segundos, se disparará la alarma por tensión fuera de rango. *Solo en los modelos RSWT60. Nota: para RSWT60 el nivel de la alarma por sobretensión (en el caso de una alimentación a 600V) es 675V (600V + 11%).
Periodo de recuperación de la alarma	5 minutos (Si se aplica el modo de puesta a cero manual, la alarma puede recuperarse pulsando el botón Test/Reset).
Máximo n.º de reset consecutivos	4
Acción para auto-recuperar la alarma	La alarma se recuperará automáticamente (en el modo de recuperación automática) transcurridos 5 minutos desde que la tensión de alimentación esté dentro de los límites.
Resolución del problema	• Comprobar el nivel de tensión de alimentación a través de los terminales L1, L2 y L3. • Asegurarse de que no se está usando un modelo RSWT40 con tensión de alimentación > 440VCA.

Número de parpadeos	4
Alarma	Pérdida de fase (en el lado del motor)
Descripción de la alarma	Si cualquiera de las fases en el lado de la carga (motor) se abre, RSWT se disparará después de 5 segundos para proteger el motor de funcionar/arrancar en 2 fases. Nota: esta alarma también se disparará cuando se detecta desequilibrio de intensidad >20% en cualquiera de las intensidades de las tres línea durante un mínimo de 5 segundos. Además si los tiristores SCR y/o relé de bypass está abierto (dañado) se disparará la misma alarma.
Periodo de recuperación de la alarma	5 minutos (Si se aplica el modo de puesta a cero manual, la alarma puede recuperarse pulsando el botón Test/Reset).
Máximo n.º de reset consecutivos	4
Acción para auto-recuperar la alarma	Comprobar las conexiones en el lado de la salida del arrancador suave y en los terminales del motor. La alarma se recuperará automáticamente (en modo de recuperación automática) después de 5 minutos.
Resolución del problema	• Comprobar que no se ha perdido alguna conexión en T1, T2, T3 en el lado del arrancador suave. • Comprobar que no se ha perdido alguna conexión en los terminales del motor. • Comprobar el bobinado del motor.

Número de parpadeos	5
Alarma	Rotor bloqueado
Descripción de la alarma	Si se detecta una intensidad de ≥ 8xFLC durante 100 msegundos, RSWT activará la alarma de rotor bloqueado.
Periodo de recuperación de la alarma	5 minutos (Si se aplica el modo de puesta a cero manual, la alarma puede recuperarse pulsando el botón Test/Reset).
Máximo n.º de reset consecutivos	4
Acción para auto-recuperar la alarma	La alarma se recuperará automáticamente (en modo de recuperación automática) después de 5 minutos.
Resolución del problema	• Comprobar que el valor ajustado de FLC no es inferior al valor de la intensidad de la placa de características del motor. • Comprobar el modelo RSWT elegido es adecuado para el motor. • Comprobar la resistencia del bobinado del motor para saber si el motor está dañado.

Número de parpadeos	7
Alarma	Sobretemperatura
Descripción de la alarma	RSWT mide constantemente la temperatura del disipador y de los tiristores (SCR). Si se supera la máxima temperatura interna (durante un mínimo de 0,5 segundos) se dispara la alarma de sobretemperatura. Esta condición puede generarse debido a: demasiados arranques por hora, condición de sobrecarga durante el arranque y/o parada o alta temperatura ambiente.
Periodo de recuperación de la alarma	Depende del periodo de enfriamiento. (Si se aplica el modo de puesta a cero manual, la alarma puede recuperarse pulsando el botón Test/Reset). RSWT se recuperará si la temperatura interna está dentro de los límites de seguridad.
Máximo n.º de reset consecutivos	4
Acción para auto-recuperar la alarma	La alarma se recuperará automáticamente (en modo de recuperación automática) – el periodo de recuperación depende del tiempo de enfriamiento requerido por RSWT. Cuanto mayor es la temperatura ambiente, más se prolongará el tiempo de enfriamiento.
Resolución del problema	• Comprobar que no se supera el número especificado de arranques/hora. • Comprobar que la temperatura ambiente del entorno del arrancador está dentro de los límites.

Número de parpadeos	8
Alarma	Sobrecarga
Descripción de la alarma	La alarma de sobrecarga puede dispararse en las siguientes condiciones: La intensidad medida es de > 1,05xFLC durante la transición de rampa ascendente a bypass. Alta resistencia (> 1000 ohm) en terminales P1, P2. Intensidad de carga > FLC. El tiempo de disparo variará en función de la clase de disparo 10.
Periodo de recuperación de la alarma	Depende del periodo de enfriamiento. (Si se aplica el modo de puesta a cero manual, la alarma puede recuperarse pulsando el botón Test/Reset). RSWT se recuperará si la temperatura interna está dentro de los límites de seguridad.
Máximo n.º de reset consecutivos	4
Acción para auto-recuperar la alarma	La alarma se recuperará automáticamente después de 5 minutos. Si está habilitado el modo manual de puesta a cero, pulsar el botón Test/reset. Nota: dejar un tiempo prudente para que el motor se enfríe antes de intentar el siguiente arranque.
Resolución del problema	• Comprobar que los terminales P1, P2 están cortocircuitados (a no ser que se use PTC). • Asegurarse de que el valor ajustado de FLC coincide con el valor de la intensidad de la placa de características del motor. • Comprobar si hay bloqueos en la carga. • Si ocurre una alarma de sobrecarga durante la rampa ascendente, intentar acortar el tiempo de rampa ascendente o aumentar el valor de FLC.

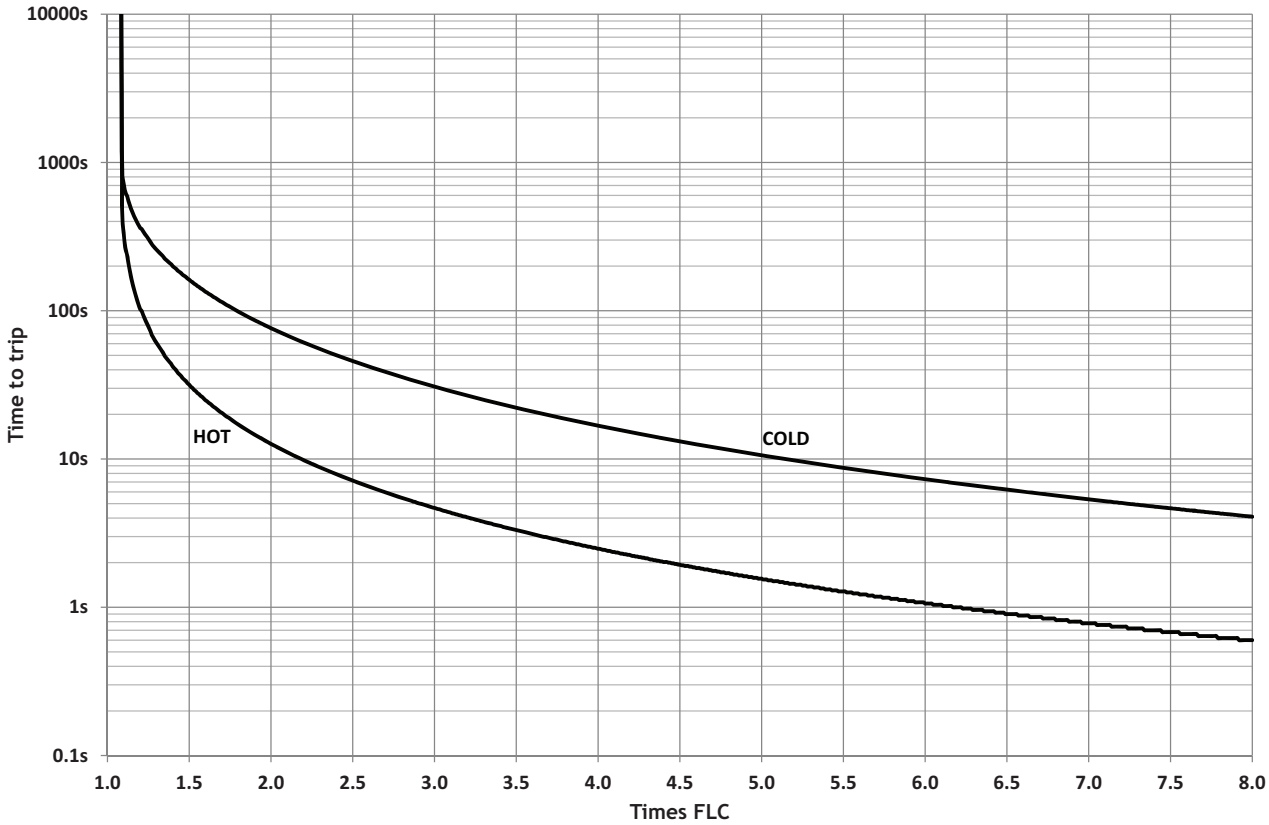


Fig. 8 *RSWT perfil de disparo por sobrecarga del motor clase 10*

Resistencia PTC – conexión P1, P2		
< 500Ω	Sin disparo	Funcionamiento normal
> 1000Ω*	Disparo	Alarma de sobrecarga (8 parpadeos). Relé de alarma activado
< 300Ω	Puesta a cero	

* Nota: solo para modelos RSWT 75mm.

Número de parpadeos	9
Alarma	Tensión de alimentación desequilibrada
Descripción de la alarma	RSWT mide las tensiones en las 3 fases y si hay una diferencia de más del 20% durante ≥5 segundos entre cualquier de ellas, RSWT disparará la alarma de tensión desequilibrada.
Periodo de recuperación de la alarma	5 minutos
Máximo n.º de reset consecutivos	4
Acción para auto-recuperar la alarma	La alarma se recuperará automáticamente después de 5 minutos. Si está habilitado el modo de puesta a cero manual, pulsar el botón Test/Reset.
Resolución del problema	• Comprobar el nivel de tensión de alimentación a través de los terminales L1, L2 y L3. • Comprobar las conexiones en los terminales L1, L2, L3.

Número de parpadeos	10
Alarma	Tiristor cortocircuitado (SCR)
Descripción de la alarma	Si RSWT detecta que hay un tiristor (SCR) dañado (cortocircuitado) en cualquiera de las tres fases, la alarma del arrancador suave se disparará.
Periodo de recuperación de la alarma	-
Máximo n.º de reset consecutivos	1
Acción para auto-recuperar la alarma	Nota: esta alarma no se puede poner a cero y se recomienda sustituir el arrancador suave y consultar al distribuidor de Carlo Gavazzi si ocurriera esta alarma.
Resolución del problema	• Comprobar la resistencia a través de L1-T1 y L3-T3 para comprobar si hay algún cortocircuito. • Si estuviera dañado algún SCR, sustituir el arrancador suave.

Número de parpadeos	Encendido fijo
Alarma	Fallo interno
Descripción de la alarma	En caso de que hubiera un fallo interno en la circuitería de RSWT, el LED rojo permanecerá continuamente encendido.
Periodo de recuperación de la alarma	-
Máximo n.º de reset consecutivos	1
Acción para auto-recuperar la alarma	Nota: esta alarma no se puede poner a cero y se recomienda sustituir el arrancador suave y consultar al distribuidor de Carlo Gavazzi si ocurriera esta alarma.
Resolución del problema	• Comprobar la resistencia a través de L1-T1 y L3-T3 para comprobar si hay algún cortocircuito. • Si estuviera dañado algún SCR, sustituir el arrancador suave.

Puesta a cero remota de las alarmas*	Para poner a cero las alarmas a través de los terminales R1-R2, es necesario: Comprobar que el modo de puesta a cero de las alarmas está en modo MANUAL (LED MANUAL encendido). Para elegir el modo de puesta a cero de alarmas MANUAL, pulsar el botón Test/Reset durante 5 segundos cuando RSWT está en modo reposo. Cuando RSWT está en modo alarma, cortocircuitar los terminales R1 y R2 durante 1 segundo. Así la alarma se borrará y RSWT irá al modo REPOSO. Nota: no aplicar tensión a los terminales R1 y R2 ya que RSWT podría resultar dañado.

* Solo para modelos RSWT 75mm / RSWT 120mm

Protección contra cortocircuitos

Coordinación de la protección, Tipo 1 y Tipo 2:
La protección de Tipo 1 implica que después de un cortocircuito, el equipo sometido a prueba no estará ya en estado de funcionamiento.

En el tipo de coordinación 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 variables indicadas en la tabla a continuación son apropiadas para su uso en un circuito capaz de soportar no más de 5.000* amperios eficaces (rms) simétricos, 400 o 600 V de tensión máxima, cuando la protección sea con fusibles. Se han realizado pruebas a 5.000A* con fusibles Clase RK5 de acción rápida. Consultar la tabla a continuación que muestra el amperaje máximo de los fusibles. Utilizar solo fusibles.

* Para los modelos RSWT..70, RSWT..90 se aplican 10,000 amperios simétricos.

Coordinación Tipo 1 (UL508) – Fusibles retardados

Código	Valor máx. [A]	Clase	Intensidad [kA]	Tensión máx. [VCA]
RSWT..12.V….	20	RK5	5	600
RSWT..16.V….	20	RK5	5	600
RSWT..25.V….	25	RK5	5	600
RSWT..32.V....	60	RK5	5	600
RSWT..37.V....	60	RK5	5	600
RSWT..45.V....	60	RK5	5	600
RSWT..55.V....	60	RK5	5	600
RSWT..70.V....	100	RK5	10	600
RSWT..90.V....	100	RK5	10	600

Coordinación Tipo 1 – Guardamotores

Código	Modelo	Intensidad [kA]	Tensión máx. [VCA]
RSWT..12.V….	GMS32H-17A	5 / 3	400 / 600
RSWT..16.V….	GMS32H-17A	5 / 3	400 / 600
RSWT..25.V….	GMS32H-32A	5 / 3	400 / 600
RSWT..32.V....	GMS32H-32A	10	400
RSWT..37.V....	GMS63H-40A	10	400
RSWT..45.V....	GMS63H-50A	10	400
RSWT..55.V....	GMS63H-63A	10	400
RSWT..70.V....	GMS100S-75A	10	400
RSWT..90.V....	GMS100S-100A	10	400

Nota: los productos protegidos con guardamotores deben utilizar un cable de cobre de al menos 1,5m de longitud. Para los equipos de 12, 16 y 25A la máxima sección del cable debe ser de 2,5mm^2. Para los equipos de 32, 37, 45 y 55A la máxima sección del cable debe ser de 16mm^2 y para los equipos de 70 y 90A la máxima sección del cable debe ser de 50mm^2.

La longitud incluye a los cables desde la toma de tensión al guardamotor, del guardamotor al arrancador y del arrancador a la carga.

Protección contra cortocircuitos (cont.)

Coordinación Tipo 2 (IEC/EN 60947-4-2) – Fusibles semiconductores

Código	Valor máx.	Modelo	Intensidad [kA]	Tensión máx. [VCA]
RSWT..12.V….	35	A70 QS 35-4	5	600
RSWT..16.V….	35	A70 QS 35-4	5	600
RSWT..25.V….	50	A70 QS 50-4	5	600

Valores de intensidad/potencia: en kW (según IEC 60947-4-2) y en CV (según UL508) a 40ºC

Código	Intensidad nominal IEC	220 – 240 VCA	380 – 415 VCA	440 – 480 VCA	550 – 600 VCA
RSWT4012…..	12 AAC	3 kW / 3 CV	5.5 kW / 5 CV	-	-
RSWT4016…..	16 AAC	4 kW / 5 CV	7.5 kW / 7.5 CV	-	-
RSWT4025…..	25 AAC	5.5 kW / 7.5 CV	11 kW / 10 CV	-	-
RSWT4032…..	32 AAC	9 kW /10 CV	15 kW /15 CV	-	-
RSWT4037…..	37 AAC	9 kW /10 CV	20 kW / 20 CV	-	-
RSWT4045…..	45 AAC	11 kW /15 CV	22 kW / 25 CV	-	-
RSWT4055…..	55 AAC	15 kW / 20 CV	30 kW / 30 CV	-	-
RSWT4070…..	70 AAC	20 kW / 25 CV	37 kW / 40 CV	-	-
RSWT4090…..	90 AAC	22 kW / 30 CV	45 kW / 50 CV	-	-
RSWT6012…..	12 AAC	3 kW / 3 CV	5.5 kW / 5 CV	5.5 kW / 7.5 CV	9 kW / 10 CV
RSWT6016…..	16 AAC	4 kW / 5 CV	7.5 kW / 7.5 CV	9 kW / 10 CV	11 kW / 15 CV*
RSWT6025…..	25 AAC	5.5 kW / 7.5 CV	11 kW / 10 CV	11 kW / 15 CV	20 kW / 20 CV
RSWT6032…..	32 AAC	9 kW /10 CV	15 kW /15 CV	18.5kW / 20 CV	22 kW / 25 CV
RSWT6037…..	37 AAC	9 kW /10 CV	20 kW / 20 CV	22 kW / 25 CV	30 kW / 30 CV
RSWT6045…..	45 AAC	11 kW /15 CV	22 kW / 25 CV	22 kW / 30 CV	37 kW / 40 CV
RSWT6055…..	55 AAC	15 kW / 20 CV	30 kW / 30 CV	30 kW / 40 CV	45 kW / 50 CV
RSWT6070…..	70 AAC	20 kW / 25 CV	37 kW / 40 CV	45 kW / 50 CV	55 kW / 60 CV
RSWT6090…..	90 AAC	22 kW / 30 CV	45 kW / 50 CV	55 kW / 60 CV	75 kW / 75 CV

* Para las versiones RSWT6016... la protección contra sobrecarga solo está disponible hasta 16 ACA.

COPYRIGHT ©2017
Contenido sujeto a cambios. Descarga del PDF en continua actualización: www.productselection.net