

Arrancador suave de compresores scroll de 3 fases



Ventajas

- **Fácil de usar.** RSBT 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.** No se requieren configuraciones.
- **Dimensiones compactas.** 16 - 32 Arms en una caja de 45 mm de ancho, 55 - 95 Arms en una caja de 120 mm de ancho.
- **Selección simple del modelo.** Herramienta de selección sencilla online para elegir el modelo de arrancador suave apropiado de acuerdo con el modelo de marca del compresor. Vaya a <http://www.productselection.net/SoftStarters/SoftStartersNew.php?LANG=UK>.
- **Protegido contra manipulación.** No es posible hacer ajustes por el usuario. RSBT ajusta automáticamente los parámetros internos para asegurar un arranque óptimo en cualquier condición.
- **Se ajusta a los requisitos de la carga.** La función interna HP asegura el arranque del compresor en < 1 segundo, incluso bajo una diferencia de presión alta durante el arranque.

Descripción

RSBT son arrancadores suaves para compresores Scroll hasta 95 A de intensidad nominal.

RSBT está equipado con un algoritmo adaptativo que hace que el arrancador se adapte automáticamente al compresor que está controlando, asegurando una reducción óptima de la intensidad de irrupción. RSBT controla tres fases, con relés de bypass integrados para reducir la disipación de calor dentro del panel.

Este controlador no incluye protecciones contra cortocircuitos ni sobrecarga por lo que deben ser instaladas externamente y con valores específicos.

Aplicaciones

- Bombas de calor, enfriadoras, roof tops, compresores scroll, vitrinas de refrigeración

Funciones principales

- Algoritmo de autoaprendizaje que ajusta automáticamente los parámetros de arranque según la carga
- No se requieren ajustes por parte del usuario
- Límites de corriente de arranque de compresores scroll trifásicos

Código de pedido

 **RSBT** **V**

Obtenga el código seleccionando la opción correspondiente en lugar de .

Código	Opción	Descripción	Notas
R	-		
S	-	Arrancador suave de compresores scroll	
B	-		
T	-	Tipo de conmutación: 3 fases	
<input type="checkbox"/>	40	220 - 400 VCA + 10% - 15%	Rango de tensión de funcionamiento
	48	220 - 480 VCA + 10% - 15%	
<input type="checkbox"/>	16	16 Arms	Intensidad nominal de funcionamiento (le a 40°C)
	25	25 Arms	
	32	32 Arms	
	55	55 Arms	
	70	70 Arms	
	95	95 Arms	
<input type="checkbox"/>	E	110 – 400 VCA, +10% -15%	Tensión de control (Solo para modelos RSBT40)
	F	24 VCA / CC ±10%	Tensión de control (Solo para modelos RSBT40)
	C	24 VCA/CC ±10% y 110 - 400 VCA +10% -15%	Tensión de control (Solo para modelos RSBT48)
<input type="checkbox"/>	V11HP	Montaje en carril DIN	Solo para modelos RSBT40
	V21HP	Montaje en carril DIN y módulo RFPMV10 ya instalado	
	VC1HP	Comunicación serie RS485 Modbus	Solo para modelos RSBT 40
	V0	Salidas de relé	Solo para modelos RSBT 48
	VC	Comunicación serie RS485 Modbus	

Selección del Modelo - RSBT 45mm

Tensión nominal de funcionamiento	Tensión de control	Características	Intensidad nominal de funcionamiento por fase a 40°C			
			16 Arms	25 Arms	32 Arms	
220 - 400 VCA	110 - 400 VCA	HP	RSBT4016EV11HP	RSBT4025EV11HP	RSBT4032EV11HP	
		HP + salidas de relé	RSBT4016EV21HP	RSBT4025EV21HP	RSBT4032EV21HP	
	24 VCA / CC	HP	RSBT4016FV11HP	RSBT4025FV11HP	RSBT4032FV11HP	
		HP + salidas de relé	RSBT4016FV21HP	RSBT4025FV21HP	RSBT4032FV21HP	
	110 - 400 VCA (o Modbus)	Comunicación Modbus RS485	HP	RSBT4016EVC1HP	RSBT4025EVC1HP	RSBT4032EVC1HP
			HP + salidas de relé	RSBT4016FVC1HP	RSBT4025FVC1HP	RSBT4032FVC1HP

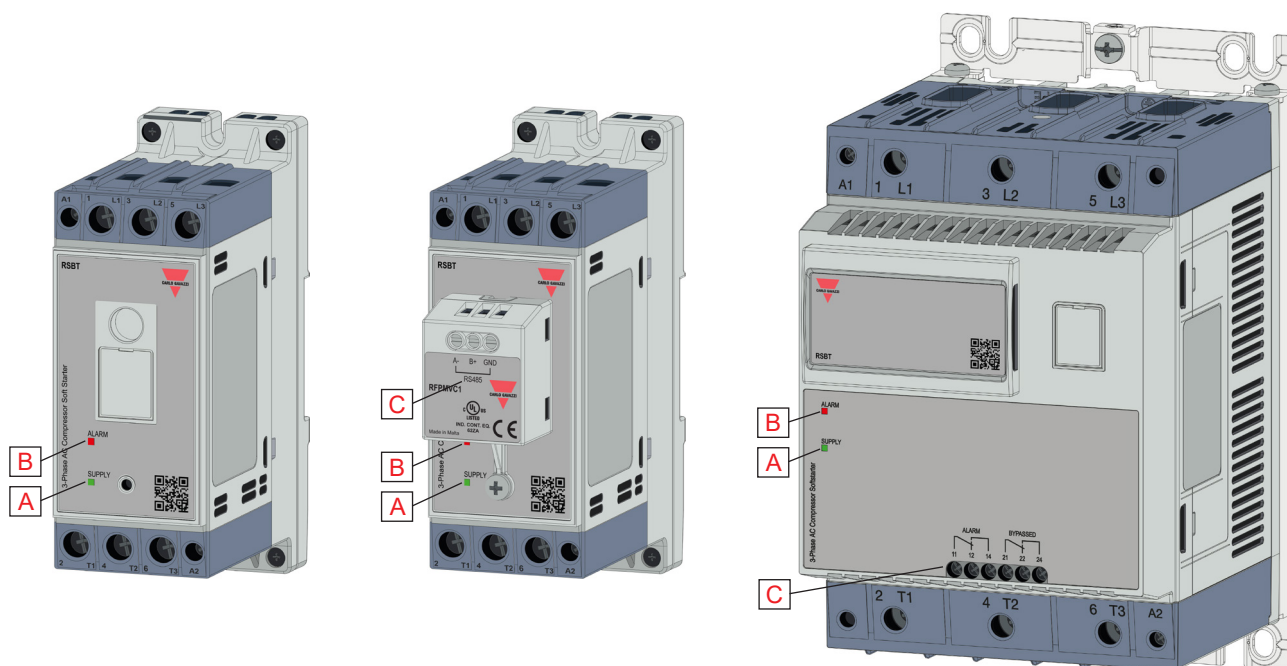
Selección del Modelo - RSBT 120 mm

Tensión nominal de funcionamiento	Tensión de control	Características	Intensidad nominal de funcionamiento por fase a 40°C		
			55 Arms	70 Arms	95 Arms
220 - 480 VCA	24 VCA / CC y 100 - 400 VCA	Salidas de relé	RSBT4855CV0	RSBT4870CV0	RSBT4895CV0
	24 VCA / CC y 100 - 400 VCA (o Modbus)	RS485 + salidas de relé	RSBT4855CVC	RSBT4870CVC	RSBT4895CVC

Documentación adicional

Información	Donde encontrarlo	QR
RSBT manual de instrucciones	http://cga.pub/?8ed4cc	
RSBT guía de solución de problemas	http://cga.pub/?a8d9de	
CAD dibujos (45 mm)	http://cga.pub/?f98c30	
CAD dibujos con módulo (45mm)	http://cga.pub/?d9bb77	
CAD dibujos (120 mm)	http://cga.pub/?dbe689	
RSBT Software de monitorización	http://cga.pub/?cabe83	

Estructura



Elemento	Componente	Función	
A	Indicadores LED	Alimentación. Indica que la alimentación de RSBT está conectada.	
B	Indicadores LED	Alarma. Indica que se ha generado una alarma en RSBT. El número de parpadeos indican de qué alarma se trata.	
C		RSBT 45 mm	RSBT 120 mm
	Salidas digitales	Version: V21 11, 12, 14: Relé conmutado (NA, NC) para alarma.	11, 12, 14: Relé conmutado (NA, NC) para alarma. 21, 22, 24: Relé conmutado (NA,NC) para indicación de final de rampa.
	Interfaz de comunicación	Version VC1 A-, B+, GND: conexión para Modbus sobre RS485.	Version CVC A-, B+, GND, T: conexión para Modbus sobre RS485.

Modo de funcionamiento

▶ Algoritmo adaptativo automático (patentado)

Las series de arrancadores suaves RSBT incluyen un innovador algoritmo adaptativo automático (patentado) que asegura una intensidad de arranque óptima en cada arranque del compresor. Esta característica está activa en cada arranque del compresor. El arrancador suave configura automáticamente los parámetros adecuados para realizar una reducción óptima de la corriente de irrupción, mientras se mantiene un tiempo de rampa ascendente de $< 1s$.

▶ Primer arranque de RSBT

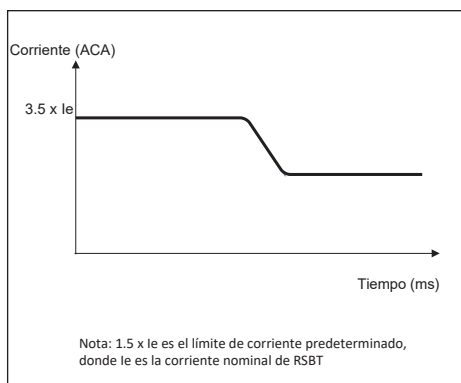
En el primer arranque que hace RSBT, arrancará el compresor con el ajuste de limitación de corriente que tiene por defecto.

Nota: La limitación de corriente por defecto es aproximadamente $3.5 \times I_e$ (donde I_e = corriente nominal del arrancador). Dependiendo de los valores de parámetros específicos, que son medidos automáticamente por RSBT, se ajustará el límite de corriente a un valor menor. Este nuevo límite de corriente auto-aprendido será usado por RSBT en el siguiente arranque.

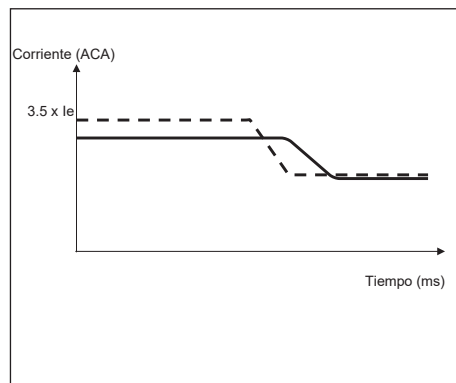
▶ Función Alta Presión (HP)

Durante la rampa de arranque, RSBT comprobará si el compresor está en marcha. Si RSBT ve que el compresor está en condición de rotor bloqueado entrará la función HP. La función HP hace que RSBT aumente gradualmente el límite de corriente. El máximo valor es $\leq 3.5 \times I_e$.

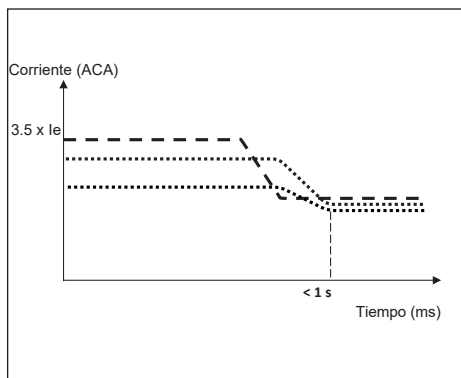
Nota: Incluso durante el modo de operación HP, el tiempo de la rampa de arranque estará limitada a máx. 1 segundo. Si el compresor no alcanza la velocidad nominal durante máx. 1 segundo, RSBT activará la alarma de Fin de Rampa (5 parpadeos) y entrará en estado de alarma.



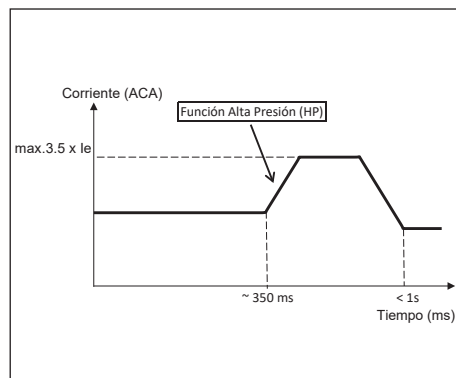
Arranque 1



Arranque 2



Arranque 3



Arranque 4

Características

General

Material	PA66
Montaje	A carril DIN o en panel
Grado de protección	IP20
Peso	RSBT..V11...: aprox. 425 g RSBT..V21...: aprox. 460 g RSBT4855...: aprox. 2.8 kg RSBT4870...: aprox. 2.8 kg RSBT4895...: aprox. 3.0 kg
Categoría de sobretensión	III

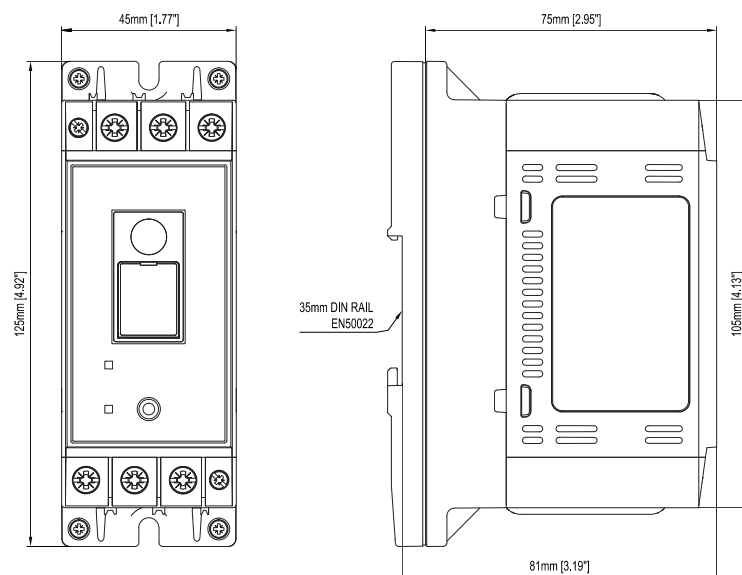


Fig. 1 Versiones RSBT..V11 HP

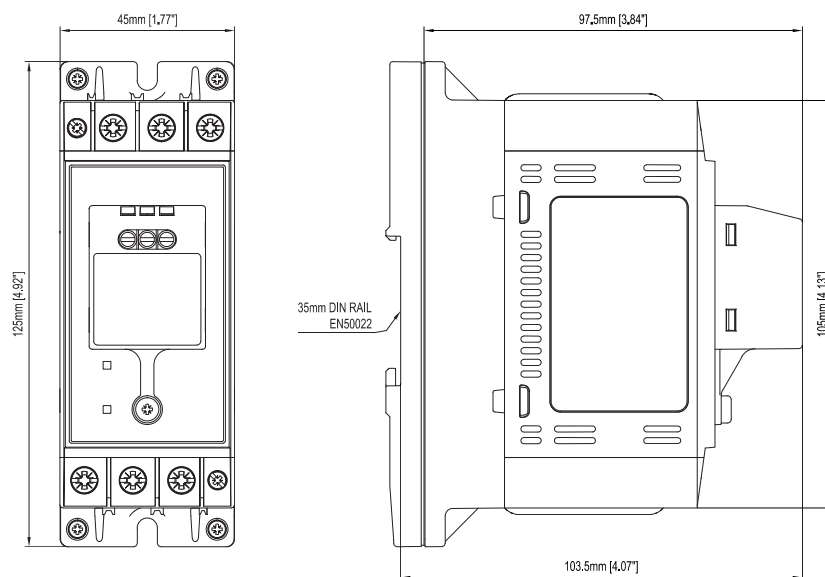


Fig. 2 Versiones RSBT..V21/C1 HP

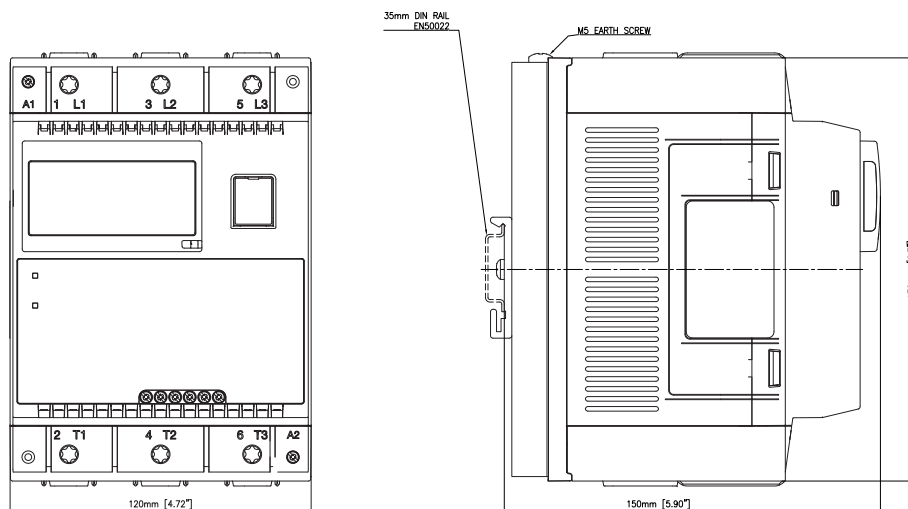


Fig. 3 Versiones RSBT48.. (con adaptador DIN)

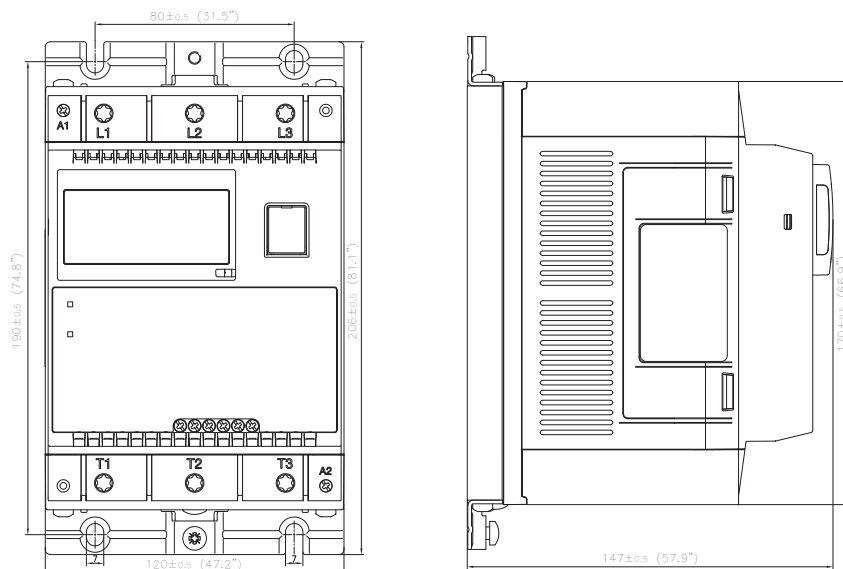


Fig. 4 Versiones RSBT48.. (montaje en panel)

Ajustes

Tiempo de rampa ascendente	< 1s
Tiempo de rampa descendente	No aplica
Par inicial	El par inicial variará indirectamente con la variación del límite de corriente a través del algoritmo autoadaptativo

Ambiental

Temperatura de funcionamiento	RSBT..16EV..: -20°C a +60°C (-4°F a +140°F) RSBT..25EV..: -20°C a +55°C (-4°F a +131°F) RSBT..32EV..: -20°C a +50°C (-4°F a +122°F) RSBT48...: -20°C a +60°C (-4°F a +140°F)
Temperatura de almacenamiento	RSBT22...: -40°C a +80°C (-40°F a 176°F) RSBT40...: -40°C a +80°C (-40°F a 176°F) RSBT48...: -30°C a +85°C (-22°F a 185°F)
Humedad relativa	<95% sin condensación a 40°C
Grado de contaminación	RSBT40...: 2 RSBT48...: 3
Categoría de instalación	III
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

Entradas





	RSBT..EV..	RSBT..FV...	RSBT..CV..
Tensión de control (Uc)	A1 – A2: 110 – 400 VAC (+10%, -15%)	A1 - A2: 24VAC/DC (-10%, +10%)	A1 – A2: 24 VAC/DC (-10%, +10%) 110 - 400 VAC (-15%, + 10%)
Rango de tensión de control (Uc)	93.5 – 440 VAC	21.6 - 26.4 VAC/DC	21.6 – 26.4 VAC/DC (applies to 24 VAC/DC supply) 93.5 - 440 VAC (applies to 110 - 400 VAC supply)
Tensión de conexión	80 VAC	20.4 VAC/DC	20.4 VAC/DC (applies to 24 VAC/DC supply)
Tensión de desconexión	20 VAC	5 VAC/DC	5 VAC/DC (applies to 24 VAC/DC supply)
Frecuencia CA nominal	50/60 Hz		
Tensión nominal de aislamiento (Ui)	630 VAC		630 VAC
Categoría de sobretensión	II		
Rigidez dieléctrica: Tensión dieléctrica soportada Pulso de tensión soportado Alimentación a disipador	2 kVrms 4 kVrms Not applicable		Not applicable 6 kVrms 3.5 kVrms
Intensidad de entrada de control	3...6 mAAC	0.4 mAAC, 0.8 mADC	0.4...5 mAAC
Tiempo de respuesta de entrada a salida	< 100 ms	< 140 ms	< 300 ms
Varistor integrado	Yes		

Salidas

	RSBT..16..	RSBT..25..	RSBT..32..	RSBT..55..	RSBT..70..	RSBT..95..
Ciclo de sobrecarga (según EN/IEC 60947-4-2) a 40°C de temperatura ambiente	AC53b:2.5-1:229	AC53b:3.6-1:229	AC53b:3.4-1:229	AC53b:3.5-1:299		
Máx. número de arranques por hora a 40°C a ciclo de sobrecarga	12					
Intensidad nominal de funcionamiento a 40°C	16 ACA	25 ACA	32 ACA	55 ACA	70 ACA	95 ACA
Intensidad nominal de funcionamiento a 50°C	16 ACA	25 ACA	25 ACA	50 ACA	62 ACA	87 ACA
Intensidad nominal de funcionamiento a 60°C	16 ACA	16 ACA	16 ACA	46 ACA	54 ACA	80 ACA
Tiempo mín. entre parada y arranque	1 s					
Tiempo mín. entre arranques	299 s					
Mínima intensidad de la carga	2 ACA			5 ACA		

Nota: El ciclo de sobrecarga describe la capacidad de conmutación del arrancador suave con una temperatura ambiente de 40°C, como se describe en la norma EN/IEC 60947-4-2. Un ciclo de sobrecarga AC53Bb:3.5-1:299 significa que el arrancador suave puede soportar una intensidad de arranque de 3,5 veces superior a la durante 1 segundo con un tiempo de paro de 299 segundos.

Compatibilidad y conformidad

Conformidad con las normas	IEC/EN 60947-4-2 UL Listed (E172877) cUL Listed (E172877) CCC VDE (applicable to RSBT..EV versions only): acc. to EN60335-1, EN60335-2-40 (Up to 15Arms load current)
Marca y homologaciones	   
Intensidad de cortocircuito según UL	RSBT...16/25/32: 5kArms RSBT..55: 10 kArms (when protected with J class fuses up to 60A). RSBT..70: 10 kArms (when protected with J class fuses up to 70A). RSBT..95: 10 kArms (when protected with RK5 fuses up to 100A).

Compatibilidad electromagnética (EMC) - Inmunidad		
	RSBT40...	RSBT48...
Descarga electrostática ESD	EN/IEC 61000-4-2 8 kV air discharge (PC2) 4 kV contact (PC2)	EN/IEC 61000-4-2 8 kV air discharge (PC1) 4 kV contact (PC2)
Radiofrecuencias radiadas	EN/IEC 61000-4-3 3 V/m, 80 MHz - 1GHz (PC1) 10 V/m, 1 - 2.7GHz - N/A	EN/IEC 61000-4-3 3 V/m, 80 MHz - 1GHz - N/A 10 V/m, 1 - 2.7GHz (PC1)
Transitorios rápidos/ráfagas	EN/IEC 61000-6-2 Output: 2 kV, 5 kHz, 100 kHz (PC1) Output: 4 kV (PC2) Input: 2 kV, 5kHz, 100 kHz (PC1)	EN/IEC 61000-6-2 Output: 2 kV (PC1) Output: 4 kV (PC2) Input: 1 kV (PC1)
Radiofrecuencias conducidas	EN/IEC 61000-4-6 10 V/m, from 0.15 to 80 MHz (PC1)	EN/IEC 61000-4-6 140 dBuV, Frequency Range (PC1)
Sobretensiones	EN/IEC 61000-4-5 Output, line to line: 1 kV (PC2) Output, line to earth: 2 kV (PC2) Input, line to line: 1 kV (PC1) Input, line to earth: 2 kV (PC2)	EN/IEC 61000-4-5 Output, line to line: 1 kV (PC1) Output, line to earth: 2 kV (PC1) Input, line to line: 1 kV (PC1) Input, line to earth: 1 kV (PC1)
Caídas de tensión	EN/IEC 61000-6-2 0% for 20ms (PC1) 40% for 200ms (PC2) 70% for 500ms (PC2)	EN/IEC 61000-6-2 0% for 20ms (PC2) 40% for 200ms (PC2) 70% for 500ms (PC2)
Interrupciones de tensión	EN/IEC 61000-6-2 0% for 5000 ms (PC2)	EN/IEC 61000-6-2 0% for 5000 ms (PC2)
Armónicas	IEC/EN 61000-3-2 ¹ IEC/EN 61000-3-12 ¹	
Parpadeo	IEC/EN 61000-3-3 ¹ IEC/EN 61000-3-11 ¹	
Emisión de discontinuo Ruido de RF conducido (clic)	EN55014 Pass (exception 4) ¹	

Compatibilidad electromagnética (EMC) - Emisiones		
	RSBT40...	RSBT48...
Emisión de campo por radio-interferencia (radiada)	EN/IEC 55011 Class B: from 30 to 1000 MHz	EN/IEC 55011 Class A: from 30 to 1000 MHz
Emisión de tensión por radio-interferencia (conducida)	EN/IEC 55011 Class B: from 0.15 to 30 MHz	EN/IEC 55011 Class A: from 0.15 to 30 MHz

1. Se aplican condiciones de carga

Nota:

- 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.

Modbus RTU

Tipo	Bidireccional (variables y parámetros estáticos y dinámicos)
Funciones	Configuración de dispositivo Iniciar / Detener Modificación de los parámetros del set-point Monitorización de variables medidas
Conexión	2 hilos Nota: para reducir el ruido, utilice un cable blindado
Habla a	Predeterminado: 1 Seleccionable mediante software: rango 1 - 247
Protocolo	Modbus (RTU)
Formato de datos definido en fábrica	Bits de datos: 8 Paridad: ninguna Detener bit: 1 Seleccionable mediante software: paridad: ninguna (2 bits de parada), impar (1 bit de parada), par (1 bit de parada)
Tasa de baudios	Predeterminado: 9,6 k bits / s Seleccionable mediante software: 9,6 k, 19,2 k, 38,4 k bits / s

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
RSBT4016EV..	16 Arms	4 kW / 5 HP	7.5 kW / 7.5 CV	-
RSBT4025EV..	25 Arms	5.5 kW / 7.5 HP	11 kW / 10 CV	-
RSBT4032EV..	32 Arms	9 kW / 10 HP	15 kW / 15 CV	-
RSBT4855CV..	55 Arms	15 kW / 20 CV	22 kW / 30 CV	30 kW / 40 CV
RSBT4870CV..	70 Arms	20 kW / 25 CV	30 kW / 40 CV	37 kW / 50 CV
RSBT4895CV..	95 Arms	22 kW / 30 CV	45 kW / 60 CV	55 kW / 75 CV

Valores:

kW según IEC/EN 60947-4-2

CV según UL60947-4-2

Diagramas de conexiones

Configuración de las conexiones

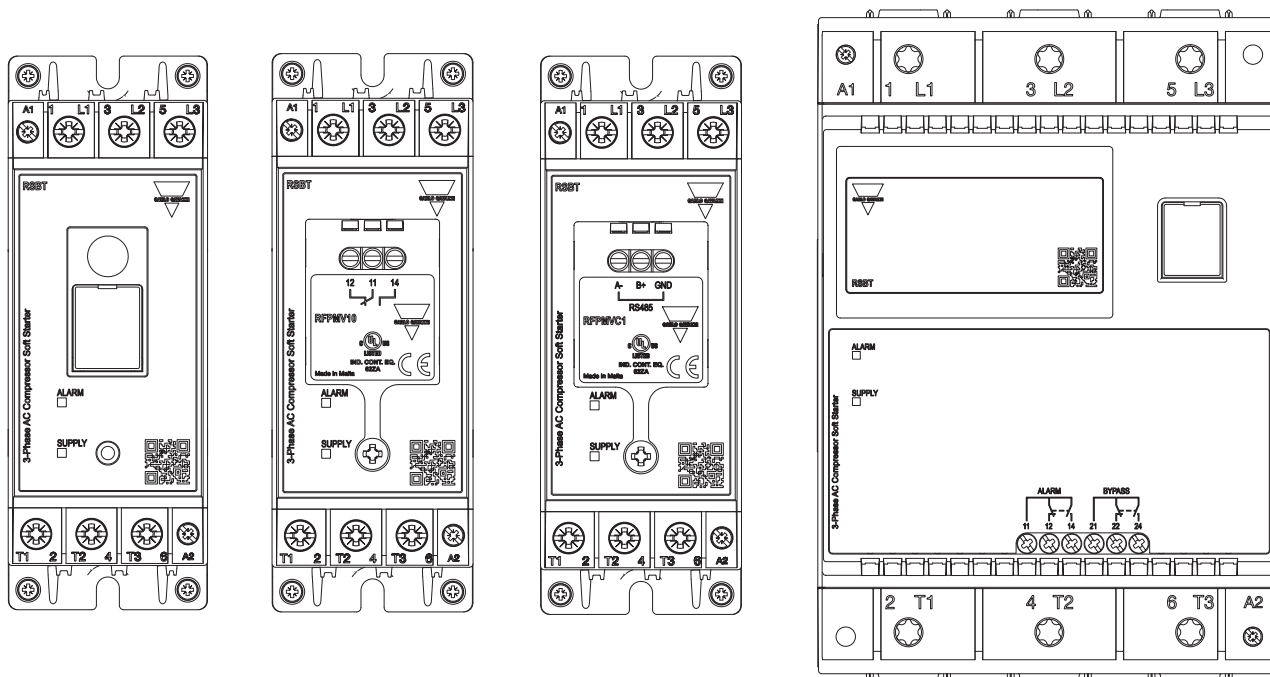


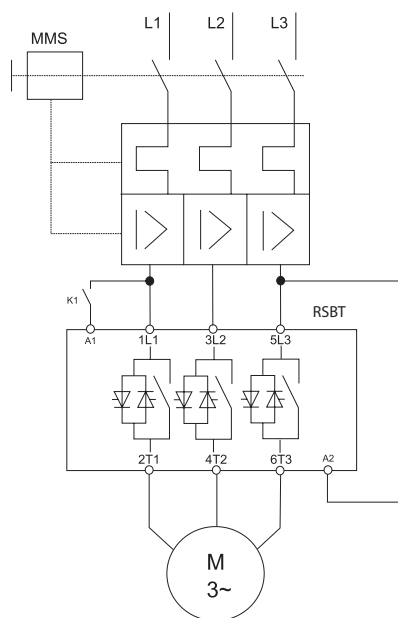
Diagrama de terminales

Terminales	
1 L1, 3 L2, 5 L3	Conexiones de línea
2 T1, 4 T2, 6 T3	Conexiones de carga
A1, A2	Conexiones de tensión de control
11, 12, 14	Indicación de alarma
21, 22, 24	Indicación de fin de rampa
A (-), B (+), GND, T*	Conexiones de comunicación serie

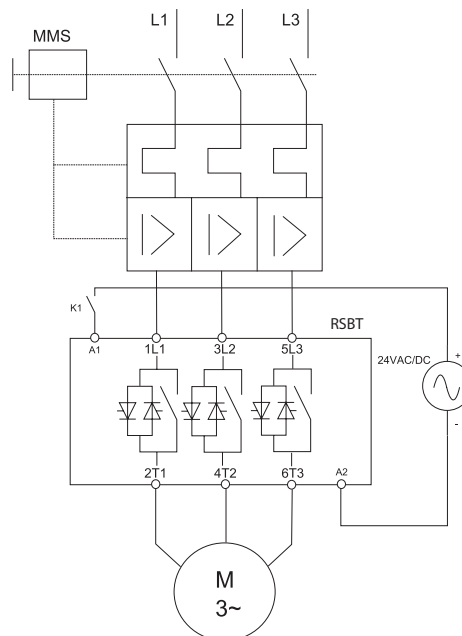
* Solo para modelos RSBT48

Diagramas de conexiones

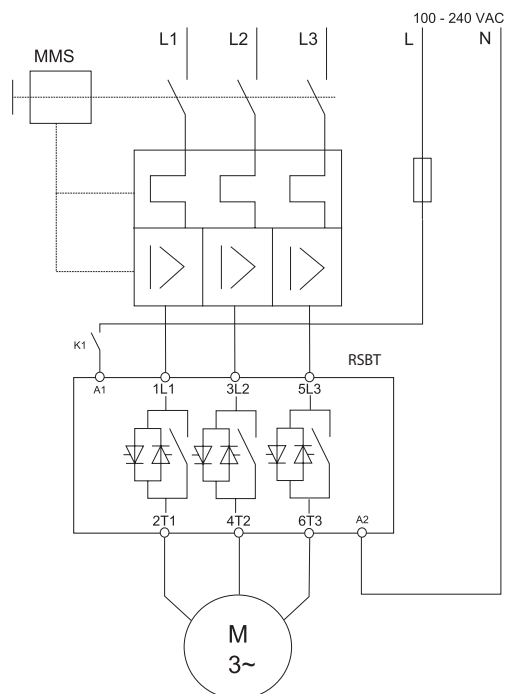
Válido hasta 400 VCA



RSBT40..EV.. / RSBT48



RSBT40..FV.. / RSBT48



RSBT40..EV.. / RSBT48

Datos del Conductor

Conductores de línea: L1, L2, L3, T1, T2, T3 (según EN60947-1)		
	RSBT40..	RSBT48..
Flexible	2.5...10 mm ² 2.5...2 x 4 mm ²	2 x (10...50 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)	AWG 6...14	-
Rígido (macizo)	AWG 10...14	-
Rígido (macizo o trenzado)	AWG 2x10...2x14	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 mm	20 mm

Conductores secundarios: A1, A2 (según EN60998)		
	RSBT40..	RSBT48..
Flexible	0.05...1.5 mm ²	0.05...1.5 mm ²
Rígido (macizo o trenzado)	0.05...2.5 mm ²	0.05...1.5 mm ²
Flexible con terminal al final (puntera)	0.05...1.5 mm ²	0.05...2.5 mm ²
Datos según UL/cUL		
Rígido (macizo o trenzado)	AWG 10...18	
Terminales a tornillo	M3	
Máx. par de apriete	0.6Nm (5.3lb.in) con Posidrive bit 0	
Longitud retirada de revestimiento del cable	6 mm	

Conductores auxiliares: 11, 12, 21, 22, 24		
	RSBT40..	RSBT48..
Rígido (macizo o trenzado)	0.2...4 mm ²	0.05...2.5 mm ²
Flexible con terminal al final (puntera)	0.2...2.5 mm ²	0.05...1.5 mm ²
Datos según UL/cUL		
Rígido (macizo o trenzado)	AWG 24...12	AWG 30...12
Terminales a tornillo	M2.5	M3
Máx. par de apriete	0.8 Nm (7.0 lb.in)	
Longitud retirada de revestimiento del cable	6 mm	

Nota: Usar conductores de cobre para 75°C

Soluciones

Indicaciones LED de los estados

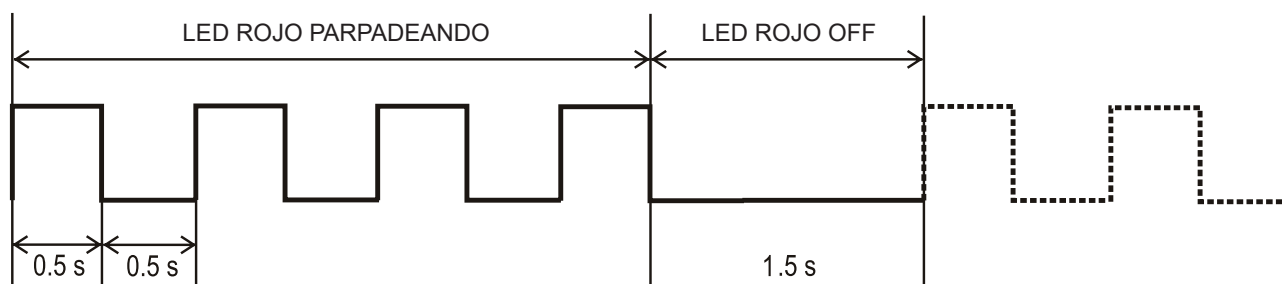
Estado	Alimentación (LED verde)	Alarma (LED rojo)
Reposo	ON	OFF
Rampa	ON	OFF
Bypass	ON	OFF
Alarma	ON	PARPADEANDO

Indicación del estado del relé

Estado	Posición de contacto del relé		
	RSBT 40	RSBT 48	
	Alarma (11, 12, 14)	Alarma (11, 12, 14)	Bypass (21, 22, 24)
Reposo	11, 14	11, 12	21, 22
Rampa	11, 14	11, 12	21, 22
Bypass	11, 14	11, 12	21, 24
Alarma	11, 12	11, 14	21, 22

Alarmas

RSBT 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), RSBT 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.
Resolución del problema	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar que L1, L2 y L3 están conectadas en la secuencia correcta.

Número de parpadeos	3									
Alarma	Tensión de línea fuera de rango									
Descripción de la alarma	RSBT 48 tiene establecidos límites de alarma por nivel alto o bajo de la tensión de alimentación. Si el nivel está fuera de estos límites durante más de 5 segundos, se disparará la alarma por tensión de alimentación fuera de rango. Los modelos RSBT40 tienen límites de alarma de sobrevoltaje y bajo voltaje autoajustables, que el usuario también puede modificar. A menos que se modifiquen, se ajustarán automáticamente de acuerdo con la tensión de alimentación. Una vez que se modifique alguno o ambos, los cambios se conservarán hasta que el usuario cambie de nuevo alguno o ambos límites. Cuando el voltaje de la red está fuera de estos límites durante más de 5 segundos, se activará la alarma de voltaje de línea fuera de rango.									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Modelo</th> <th>Límite baja tensión</th> <th>Límite alta tensión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RSBT40</td> <td>187/330</td> <td>250/470</td> </tr> <tr> <td>RSBT48</td> <td>175</td> <td>560</td> </tr> </tbody> </table>	Modelo	Límite baja tensión	Límite alta tensión	RSBT40	187/330	250/470	RSBT48	175	560
Modelo	Límite baja tensión	Límite alta tensión								
RSBT40	187/330	250/470								
RSBT48	175	560								
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 transcurridos 5 minutos desde que la tensión de alimentación esté dentro de los límites.									
Resolución del problema	<ul style="list-style-type: none"> 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 RSBT40 con tensión de alimentación > 440VCA. 									

Número de parpadeos	4
Alarma	Frecuencia fuera de rango
Descripción de la alarma	Si la frecuencia medida por RSBT es >66.5 Hz y <44.5 Hz durante más de 1 segundo, esta alarma se activará.
Periodo de recuperación de la alarma	5 minutos
Máximo n.º de reset consecutivos	No se aplica
Acción para auto-recuperar la alarma	Comprobar cualquier anomalía en la tensión de red. El uso de variadores de frecuencia sin filtro puede afectar a la forma de onda de tensión.
Resolución del problema	<ul style="list-style-type: none"> En caso de existir variadores de frecuencia, asegurar que están instalados los filtros EMI adecuados.

Número de parpadeos	5
Alarma	Condición del rotor bloqueado (durante la rampa)
Descripción de la alarma	Si se detecta una intensidad de $\geq 4xI_e$ durante 100 msegundos, RSBT activará la alarma de rotor bloqueado.
Periodo de recuperación de la alarma	5 minutos
Máximo n.º de reset consecutivos	2
Acción para auto-recuperar la alarma	La alarma se recuperará automáticamente después de 5 minutos. Si el arrancador suave permanece en alarma durante más de 5 minutos (debido a alarmas consecutivas), hay que reiniciar la alimentación (reset de L1, L2, L3).
Resolución del problema	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar que el modelo RSBT elegido es adecuado para el motor. Comprobar la resistencia del bobinado del motor para saber si el motor está dañado.

Número de parpadeos	6
Alarma	Tiempo de rampa ascendente (> 1 segundo)
Descripción de la alarma	RSBT disparará esta alarma si el compresor no alcanza la velocidad nominal en 1 segundo. Esta alarma protege los relés de bypass de una conmutación a alta intensidad.
Periodo de recuperación de la alarma	5 minutos
Máximo n.º de reset consecutivos	2
Acción para auto-recuperar la alarma	La alarma se autorecuperará después de un periodo de 5 minutos. Si la alarma se activa dos veces consecutivas, el usuario debe desconectar y conectar de nuevo la tensión (L1,L2,L3) para hacer un reset. Esto reiniciará la alarma.
Resolución del problema	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar que se está utilizando el modelo correcto de RSBT • Comprobar que las conexiones al compresor son correctas • Comprobar si hay bloqueo mecánico en el compresor

Número de parpadeos	7
Alarma	Sobretemperatura
Descripción de la alarma	RSBT 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. RSBT 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 RSBT. Cuanto mayor es la temperatura ambiente, más se prolongará el tiempo de enfriamiento.
Resolución del problema	<ul style="list-style-type: none"> • 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	Corriente anómala (durante el bypass)
Descripción de la alarma	RSBT mide la corriente durante el estado de bypass. Si la corriente es >1.15 x le más de 1 segundo, RSBT activará esta alarma y desconectará la salida. Esta condición puede ocurrir en caso de sobrecarga o porque el modelo de RSBT es pequeño para la carga que controla.
Periodo de recuperación de la alarma	5 minutos
Máximo n.º de reset consecutivos	2
Acción para auto-recuperar la alarma	La alarma se autorecuperará después de un periodo de 5 minutos. Si la alarma se activa dos veces consecutivas, el usuario debe desconectar y conectar de nuevo la tensión (L1,L2,L3) para hacer un reset. Esto reiniciará la alarma.
Resolución del problema	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar que se está utilizando el modelo correcto de RSBT. • Comprobar que las conexiones al compresor son correctas. • Medir la corriente con una pinza amperimétrica en cualquiera de las fases L1,L2,L3 y comprobar que la corriente esté dentro de los niveles estimados. Si la corriente es superior a la nominal de RSBT, cambiar el arrancador RSBT por otro modelo superior.

Número de parpadeos	9
Alarma	Tensión de alimentación desequilibrada
Descripción de la alarma	RSBT mide los niveles de tensión en las 3 fases y si hay una diferencia de al menos un 10% entre cualquiera de ellas durante 5 segundos, RSBT disparará la alarma de tensión desequilibrada y desconectará la salida.
Periodo de recuperación de la alarma	5 minutos
Máximo n.º de reset consecutivos	N/A
Acción para auto-recuperar la alarma	La alarma comenzará un periodo de autorecuperación de 5 minutos desde el momento que la diferencia de tensión entre fases sea inferior a un 10%. Si el desequilibrio de tensión permanece > 10%, RSBT permanecerá en estado de alarma.
Resolución del problema	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar si hay alguna pérdida de conexión en la red y en el lado de la carga. • Comprobar la tensión entre L1-L2, L2-L3, L1-L3 y ver si hay algún desequilibrio. • Comprobar la resistencia en los devanados del motor para ver si están dañados.

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, 415 V de tensión máxima, cuando la protección sea con fusibles. Se han realizado pruebas a 5.000 amperios eficaces (rms) con fusibles Clase J de acción rápida. Consultar la tabla a continuación que muestra el amperaje máximo de los fusibles. Utilizar solo fusibles.

Coordinación de protección de tipo 1, según UL 60947-4-2				
Código	Posible intensidad de cortocircuito [kArms]	Máx. tamaño del fusible [A]	Clase	Tensión [VCA]
RSBT..16	5	40	RK5	400
RSBT..25				
RSBT..32				
RSBT4855CV..	10	60	J	480
RSBT4870CV..		70		
RSBT4895CV..		100	RK5	

Coordinación de protección de tipo 2				
Código	Posible intensidad de cortocircuito [kArms]	Ferraz Shawmut (Mersen)		Tensión [VCA]
		Máx tamaño del fusible [A]	Código	
RSBT4855CV..	10	100	6.900CP URD22 x 58 / 100	480
RSBT4870CV..				
RSBT4895CV..		160	160Ac660VCA 27 x 601 / 6.9xxCPURQ 27 x 60 / 160	

Nota: xx = 00 o 21



COPYRIGHT ©2019
Content subject to change. Download the PDF: www.gavazziautomation.com