

Arrancador suave de compresor scroll trifásico



Descripción

RSBD es un arrancador suave fácil de usar para compresores Scroll de hasta 95 A de intensidad nominal.

Están equipados 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.

RSBD controla dos fases con un bypass interno, dando como resultado menos 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.

Ventajas

- **Fácil de usar.** RSBD 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.** 12 - 50 Arms en una caja 45 mm de ancho, 55 - 95 Arms en una caja de 75 mm de ancho.
- **Selección simple del modelo.** Herramienta de selección sencilla para elegir el modelo de arrancador suave apropiado de acuerdo con el modelo de marca del compresor. Vaya a https://www.gavazziautomation.com/nsc/HQ/EN/compressor_soft_starters_selector_tool.
- **Protegido contra manipulación.** No es posible hacer ajustes por el usuario. El RSBD 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.

Aplicaciones

Compresores scroll, bombas de calor, enfriadoras, unidades de aire acondicionado

Funciones principales

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

Referencias

Código de pedido


 RSBD V61HP

 Obtenga el código seleccionando la opción correspondiente en lugar de .

Código	Opción	Descripción	Notas
R	-		
S	-	Soft starter	
B	-	Serie de compresores scroll	
D	-	2 fases	
<input type="checkbox"/>	40	220 – 400 VCA $\pm(10\% -15\%)$ tensión de funcionamiento (Ue)	
	60	220 – 600 VCA $\pm(10\% -15\%)$ tensión de funcionamiento (Ue)	Sólo modelos RSBD60
<input type="checkbox"/>	12	12 Arms	Intensidad nominal de funcionamiento (Ie @ 40°C)
	16	16 Arms	
	25	25 Arms	
	32	32 Arms	
	37	37 Arms	
	50	45 Arms	
	55	55 Arms	
	70	70 Arms	
<input type="checkbox"/>	E	110 - 400 VCA $\pm(10\% -15\%)$ tensión de control (Uc)	
	F	24 VCA/CC $\pm 10\%$ tensión de control (Uc) Tensión de alimentación: 24 VCA/CC	
	GG	100 - 240 VCA $\pm(10\% -15\%)$ tensión de control / alimentación	Sólo modelos RSBD60
	FF	24 VCC/CC $\pm 10\%$ tensión de control / alimentación: 24 VCC/CC	
V	-	Versiones del producto	
61HP	-	Salidas de relé auxiliares y algoritmo HP	

Guía de selección

Intensidad nominal de funcionamiento (Ie)	Caja	Tensión nominal de funcionamiento: 220 - 400 VCA		Tensión nominal de funcionamiento: 220 - 600VCA	
		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	45 mm	RSBD4012EV61HP	RSBD4012FV61HP	-	-
16 Arms		RSBD4016EV61HP	RSBD4016FV61HP	-	-
25 Arms		RSBD4025EV61HP	RSBD4025FV61HP	-	-
32 Arms		RSBD4032EV61HP	RSBD4032FV61HP	-	-
37 Arms		RSBD4037EV61HP	RSBD4037FV61HP	-	-
45 Arms		RSBD4050EV61HP	RSBD4050FV61HP	-	-
55 Arms	75 mm	RSBD4055EV61HP	RSBD4055FV61HP	RSBD6055GGV61HP	RSBD6055FFV61HP
70 Arms		RSBD4070EV61HP	RSBD4070FV61HP	RSBD6070GGV61HP	RSBD6070FFV61HP
95 Arms		RSBD4095EV61HP	RSBD4095FV61HP	RSBD6095GGV61HP	RSBD6090FFV61HP

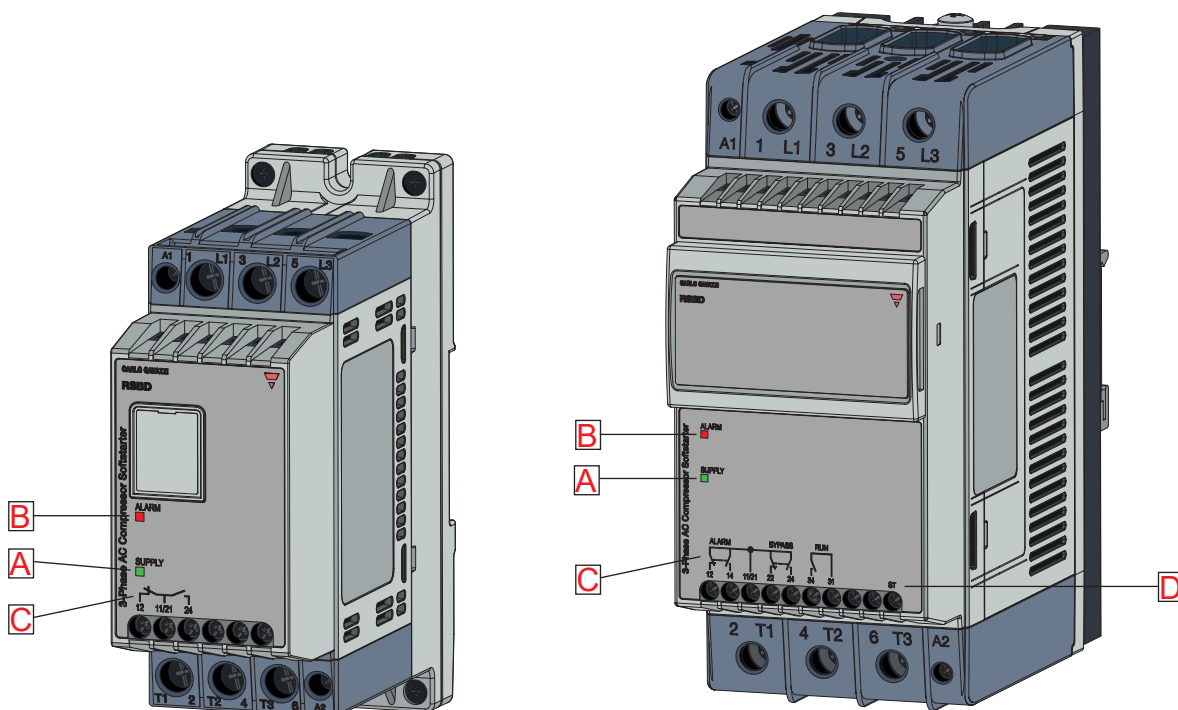
Componentes compatibles de Carlo Gavazzi

Uso	Componente	Notas
Guardamotores	GMS-32 <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> GMS-63 <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> GMS-100 <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> : S: estándar H: alta capacidad de frenado
Protección para dedos	RFCG X6	6 uds. por caja (Solo modelos RSBD de 75 mm)

Documentación adicional

Información	Donde encontrarlo
Manual de instrucciones de RSBD 45 mm	http://cga.pub/?1082ca
Manual de instrucciones de RSBD 75 mm	http://cga.pub/?45de83
Dibujos en CAD (RSBD 45 mm)	http://cga.pub/?189022
Dibujos en CAD (RSBD 75 mm)	http://cga.pub/?6a9a54
Selección para arrancadores suaves de compresores scroll	https://www.gavazziautomation.com/nsc/HQ/EN/compressor_soft_starters_selector_tool

Estructura



Elemento	Componente	Función
A	Indicadores LED	Alimentación. Indica que la alimentación de RSBD está conectada.
B	Indicadores LED	Alarma. Indica que se ha generado una alarma en RSBD. El número de parpadeos indican de qué alarma se trata.
C	Salidas digitales	RSBD 45 mm: 11,12: Salida de relé NC para alarma. 21,24: Salida de relé NA para indicación de final de rampa. RSBD 75 mm: 11,12,14: Relé conmutado (NA, NC) para alarma. 21,22,24: Relé conmutado (NA,NC) para indicación de final de rampa. 31,34: Salida de relé NA para indicación de marcha.
D	Señal de inicio	ST: Señal de inicio (solo aplicable a los modelos RSBD60).

Modo de funcionamiento

▶ Algoritmo adaptativo automático (patentado)

- Las series de arrancadores suaves RSBD 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 <math><1\text{ s}</math>.

▶ Primer arranque del RSBD

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

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

▶ Función Alta Presión (HP)

- Durante la rampa de arranque, el RSBD comprobará si el compresor está en marcha. Si el RSBD ve que el compresor está en condición de rotor bloqueado entrará la función HP. La función HP hace que el RSBD 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, el RSBD activará la alarma de Fin de Rampa (5 parpadeos) y entrará en estado de alarma.

▶ Estrategia de equilibrado de la intensidad

- Los arrancadores suaves RSBD usan una estrategia de control de dos fases con dos tiristores en anti-paralelo a través de L1-T1 y L2-T3. La fase L2-T2 es la fase sin controlar. Durante cada arranque, el a-rrancador suave RSBD mide un número de parámetros y ajusta dinámicamente los parámetros de arranque para reducir el desequilibrio de intensidad en la fase L2-T2, obteniendo un arranque más suave del motor.

Características

Datos generales

	RSBD 45 mm	RSBD 75 mm
Material	PA66	
Montaje	A carril DIN o en panel	
Grado de protección	IP20 (EN/IEC 60529)	
Peso	430 g	2200 g
Categoría de sobretensión	II	

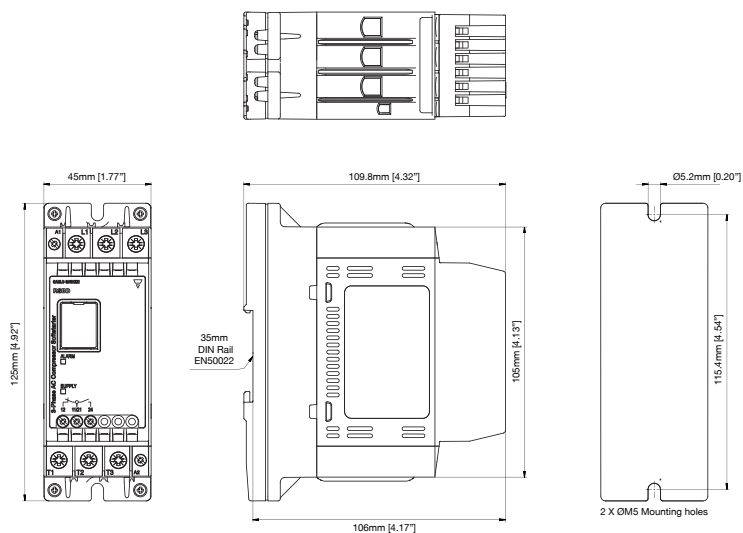


Fig. 1 RSBD..12.. a RSBD..50..

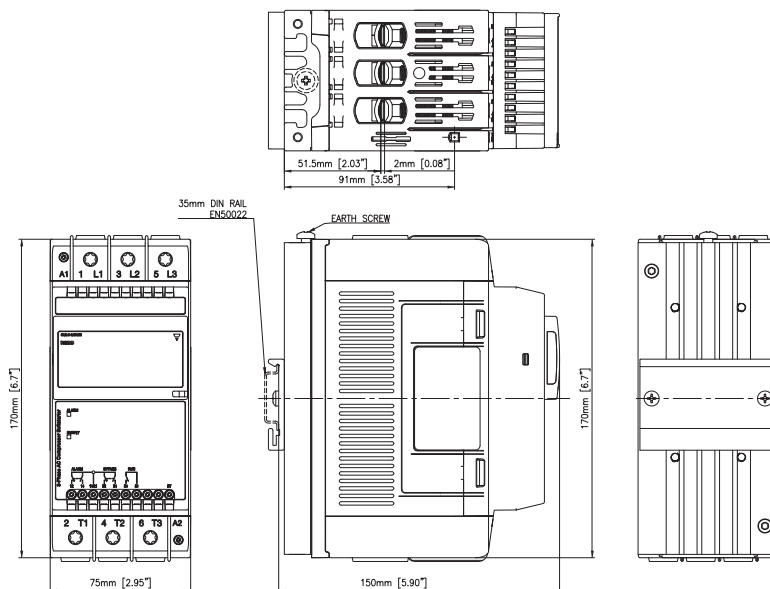


Fig. 2 RSBD..55.. a RSBD..95..

Ajustes

	RSBD 45 mm	RSBD 75 mm
Tiempo de rampa ascendente	No requerido	
Tiempo de rampa descendente	0 sec	
Par inicial	Determinado automáticamente por RSBD	





Alimentación

	RSBD40..	RSBD60..
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	600 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 to +80°C (-40°F to +176°F).
Humedad relativa	< 95% sin condensación a 40°C
Grado de contaminación	2
Categoría de instalación	III
Altitud de instalación	1000 m
Vibración	De acuerdo a IEC60068-2-6
Frecuencia 1	2 [+3/-0] Hz a 25 Hz desplazamiento +/- 1.6 mm
Frecuencia 2	25 Hz a 100 Hz @ 2g (19.96m/s ²)

Compatibilidad y conformidad

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

* Se aplica solo a RSBD 75 mm.

Compatibilidad electromagnética (EMC) - inmunidad	
Inmunidad	IEC/EN 61000-6-2
Descarga electrostática (ESD) EN/IEC 61000-4-2 8 kV descarga al aire, 4 kV contacto	PC2
Radiofrecuencias radiadas EN/IEC 61000-4-3 3 V/m, de 80 MHz a 1 GHz	PC1
Transitorios eléctricos rápidos (ráfagas) EN/IEC 61000-4-4 Salida: 2 kV Entrada: 1 kV	PC2 PC2
Radiofrecuencias conducidas 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 Salida, línea a tierra: 2 kV Entrada, línea a línea: 1 kV Entrada, línea a tierra: 2 kV	PC2 PC2 PC2 PC2
Caídas de tensión EN/IEC 61000-4-11 0% para 10 ms y 20 ms 40% para 200 ms 70% para 500 ms	PC2 PC2 PC2

Compatibilidad electromagnética (EMC) - emisiones	
Emisiones	IEC/EN 61000-6-3
Emisión de campo por radio interferencia (radiada)	EN/IEC 55011 Clase A (Industrial): de 30 a 1000 MHz
Emisión de tensión por radio interferencia (conducida)	EN/IEC 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 sí mismo al funcionamiento que debe ser.

 Entradas

	RSBD40..EV..	RSBD40..FV..	RSBD60..GGV..	RSBD60..FFV..
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%, -15%
Rango de tensión de control (Uc)	93.5 - 440 VCA	21.6 - 26.4 VCA/DC	85 - 264 VCA	21.6 - 26.4 VCA/DC
Tensión de conexión	80 VCA	20.4 VCA/DC	80 VCA	20.4 VCA/DC
Tensión de desconexión	20 VCA	5 VCA/DC	20 VCA	5 VCA/DC
Tensión auxiliar de alimentación (Us)	-	-	A1 - A2: 100 - 240 VCA +10%, -15%	A1 - A2: 24 VCA/DC +10%, -10%
Frecuencia CA nominal	45 - 66 Hz	45 - 66 Hz (se aplica a alimentación de 24 VCA)	45 - 66 Hz	45 - 66 Hz (se aplica a alimentación de 24 VCA)
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	0.5....1.5 mArms
Tiempo de respuesta de entrada a salida (El suministro de red ya está presente)	< 300 msec			1.5 sec
Tiempo de respuesta de entrada a salida (suministro de red aplicado con control)	2.5 sec		2 sec	
Varistor integrado	Yes			

* Nota 1: para aplicaciones en Canadá, los terminales de control A1, A2 (o A1, A2 y ST para los modelos RSBD60) del arrancador RSBD 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.

Note 2: Los arrancadores suaves RSBD60 requieren una alimentación monofásica por separado. Los modelos RSBD60... 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

	RSBD4012..	RSBD4016..	RSBD4025..	RSBD4032..	RSBD4037..
Ciclo de sobrecarga (según EN/IEC 60947-4-2) a 40°C de temperatura ambiente	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	12 ACA	16 ACA	25 ACA	32 ACA	37 ACA
Intensidad nominal de funcionamiento a 50°C	11 ACA	15 ACA	23 ACA	28 ACA	34 ACA
Intensidad nominal de funcionamiento a 60°C	10 ACA	13 ACA	21 ACA	25 ACA	31 ACA
Tiempo mín. entre parada y arranque	1 s				
Tiempo mín. entre arranques	300 s				
Mínima intensidad de la carga	2 ACA	2 ACA	2 ACA	5 ACA	5 ACA

	RSBD4050..	RSBD..55..	RSBD..70..	RSBD..95..
Ciclo de sobrecarga (según EN/IEC 60947-4-2) a 40°C de temperatura ambiente	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	45 ACA	55 ACA	70 ACA	95 ACA
Intensidad nominal de funcionamiento a 50°C	39 ACA	50 ACA	64 ACA	87 ACA
Intensidad nominal de funcionamiento a 60°C	35 ACA	46 ACA	59 ACA	80 ACA
Tiempo mín. entre parada y arranque	1 s			
Tiempo mín. entre arranques	300 s			
Mínima intensidad de la carga	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 AC53b:4-6:299 significa que el arrancador suave puede soportar una intensidad de arranque de 4 veces superior a la durante 6 segundos con un tiempo de paro de 299 segundos.


Relés auxiliares

	RSBD4012.. - RSBD4050..	RSBD..55.. - RSBD..95..
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 funcionamiento	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

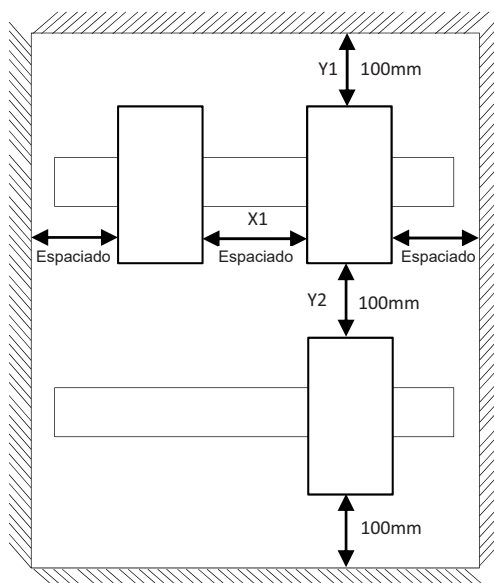
Código	220 - 240 VCA	380 - 415 VCA	Intensidad nominal de funcionamiento IEC
RSBD4012..V..	3 kW / 3 HP	5.5 kW / 5 HP	42 Arms
RSBD4016..V..	4 kW / 5 HP	7.5 kW / 7.5 HP	56 Arms
RSBD4025..V..	5.5 kW / 7.5 HP	11 kW / 10 HP	87.5 Arms
RSBD4032..V..	9 kW / 10 HP	15 kW / 15 HP	112 Arms
RSBD4037..V..	9 kW / 10 HP	18.5 kW / 20 HP	129.5 Arms
RSBD4050..V..	11 kW / 15 HP	22 kW / 25 HP	175 Arms
RSBD4055.. / RSBD6055..	15 kW / 20 HP	30 kW / 30 HP	192.5 Arms
RSBD4070.. / RSBD6070..	20 kW / 25 HP	37 kW / 40 HP	245.0 Arms
RSBD4095.. / RSBD6095..	22 kW / 30 HP	45 kW / 50 HP	285.0 Arms

Código	440 - 480 VCA	550 - 600 VCA	Intensidad nominal de funcionamiento IEC
RSBD6055..V..	30 kW / 30 HP	45 kW / 50 HP	192.5 Arms
RSBD6070..V..	45 kW / 50 HP	55 kW / 75 HP	245.0 Arms
RSBD6095..V..	55 kW / 75 HP	75 kW / 75 HP	285.0 Arms

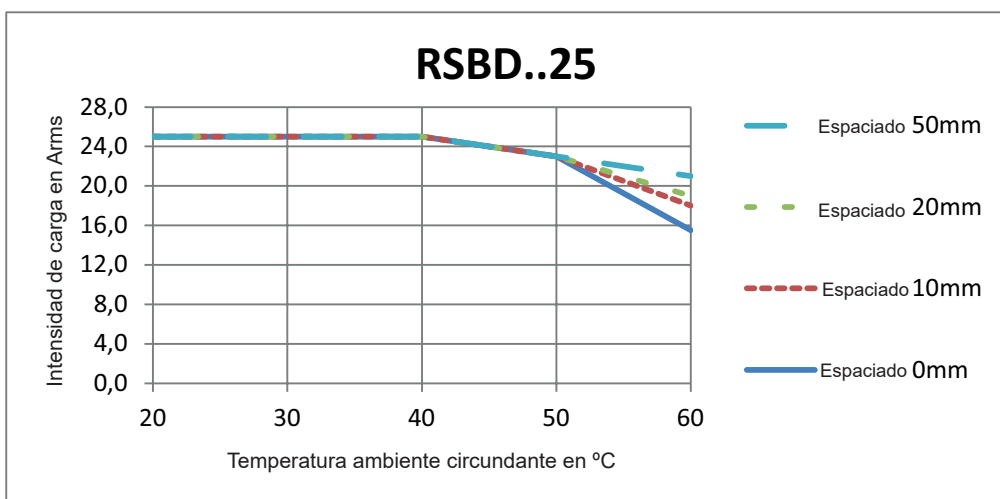
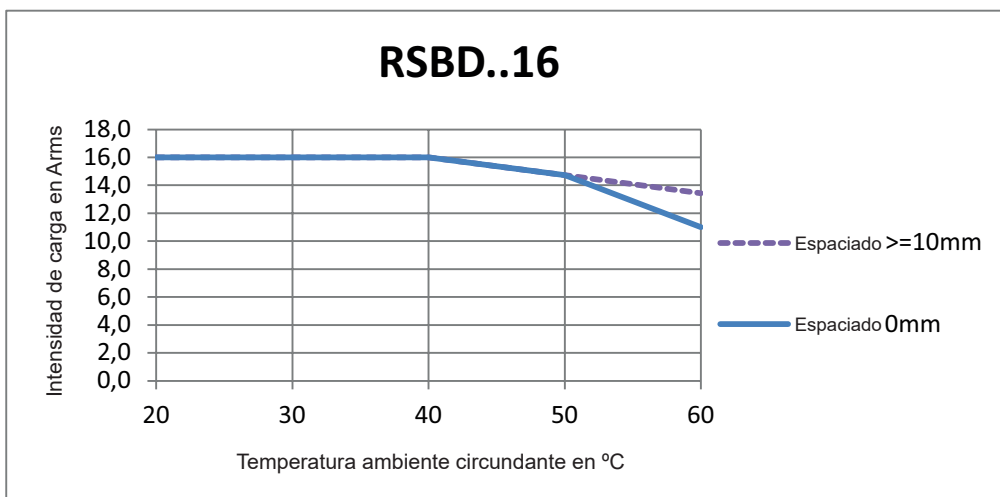
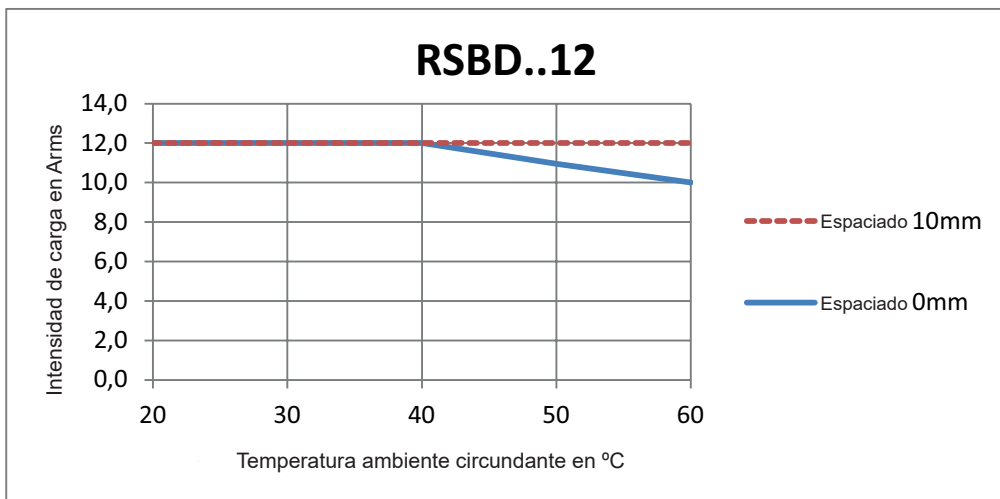
Valores:
 kW según IEC/EN 60947-4-2
 CV según UL508

Nota: Los valores en KW del motor son una referencia. El usuario debe asegurarse siempre de que la intensidad nominal y la intensidad de sobrecarga del compresor durante el arranque no superen los valores establecidos del arrancador suave.

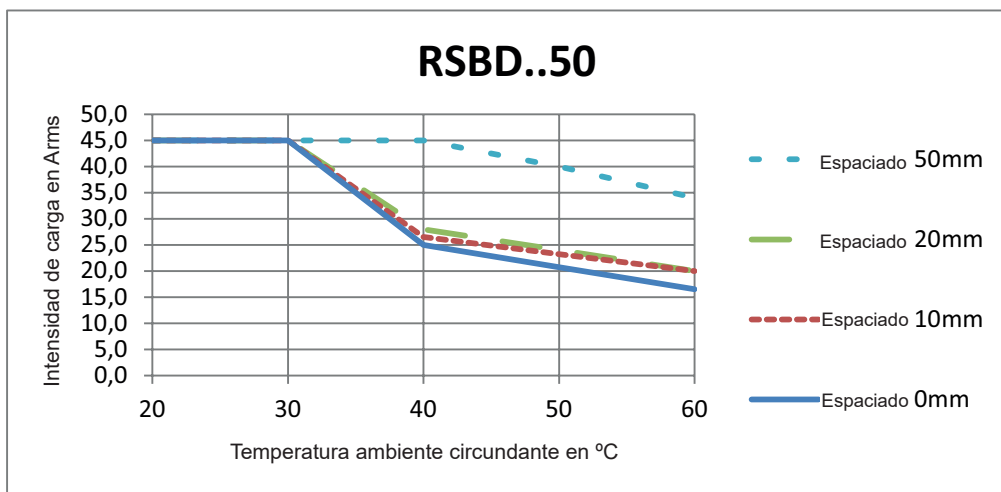
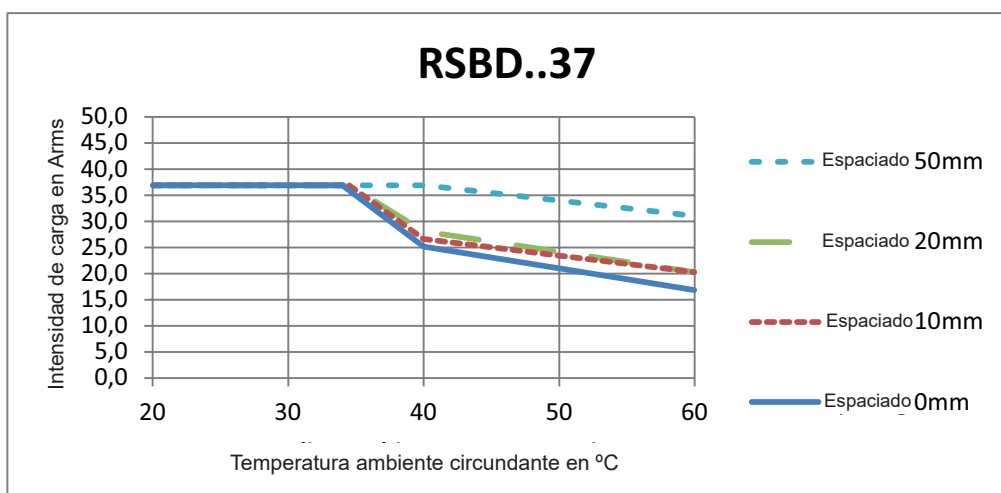
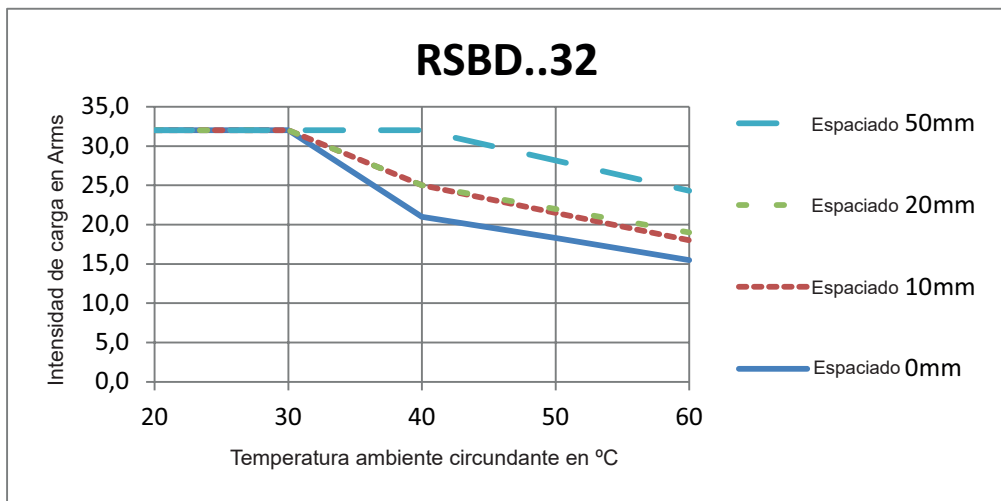
Curvas de reducción



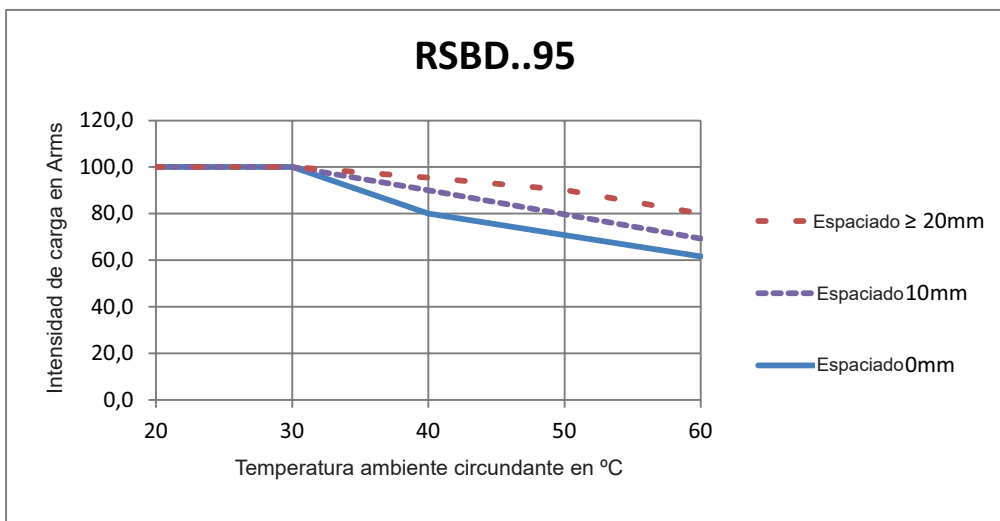
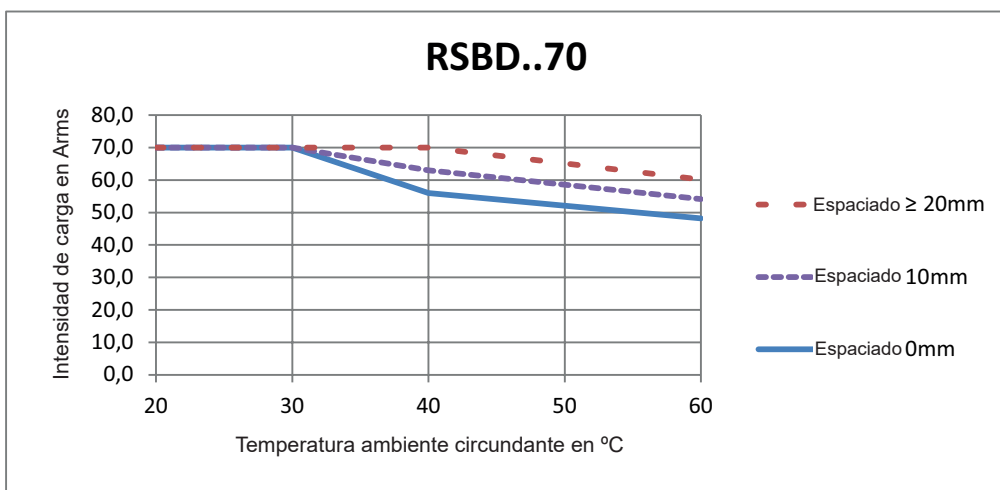
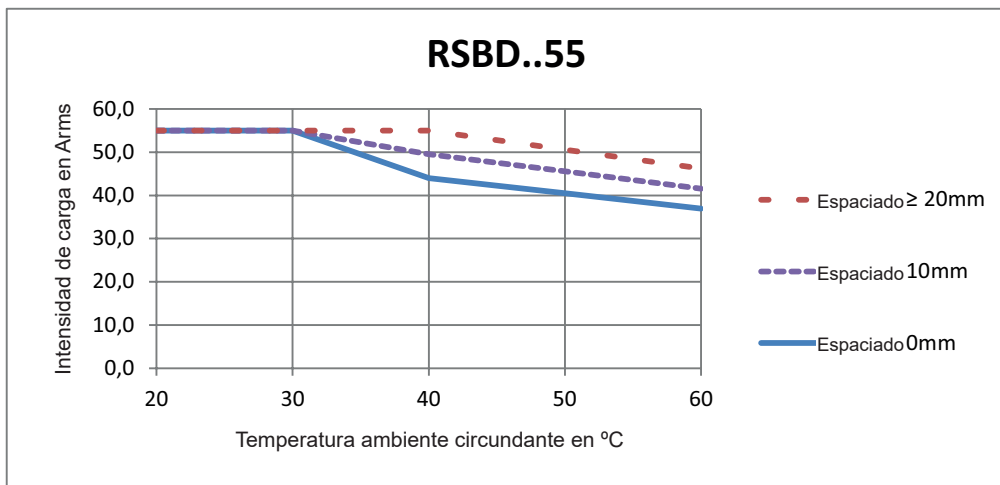
Curvas de reducción



Curvas de reducción



Curvas de reducción



Diagramas de conexiones

Diagrama de terminales

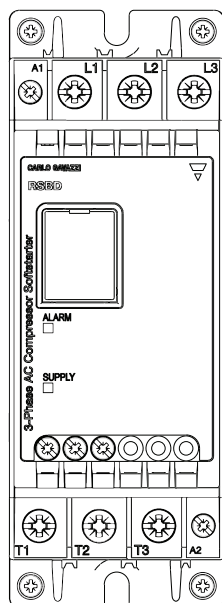


Fig. 3 RSBD 45 mm

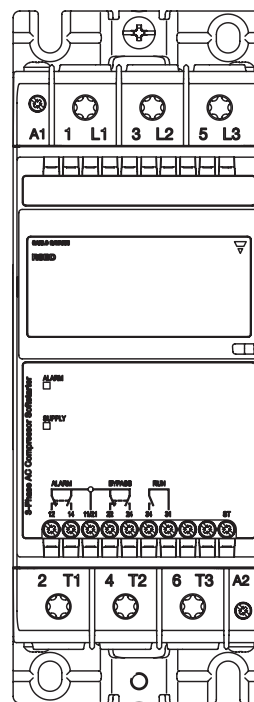


Fig. 4 RSBD 75 mm

Terminales	RSBD 45 mm	RSBD 75 mm
	RSBD..12.. a RSBD..50..	RSBD..55.. a RSBD..95..
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 para los modelos RSBD60)	
11, 12, 14	Indicación de alarma (normalmente cerrada, NC)	Indicación de alarma (NO, NC, cambio)
21, 22, 24	Indicación de la parte superior de la rampa (normalmente abierto, NO)	Indicación de la parte superior de la rampa (NO, NC, cambio)
31, 34	-	Relé de indicación de marcha (normalmente abierto, NA)
ST*	-	Tensión de control (señal de inicio)

* solo para modelos RSBD60..

Diagramas de conexiones

Válido hasta 400 VCA

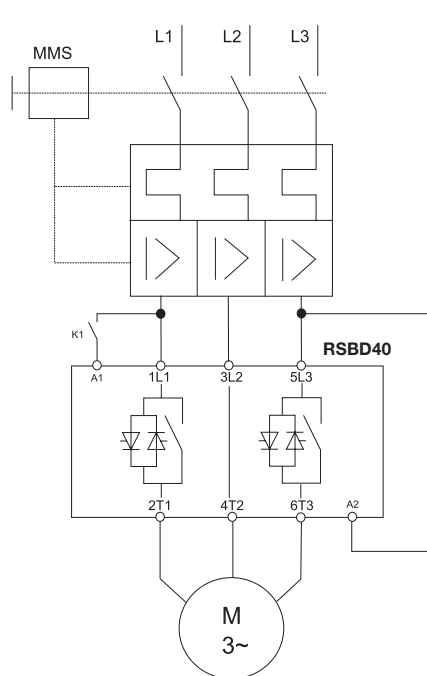


Fig. 5 RSBD40..E0V..

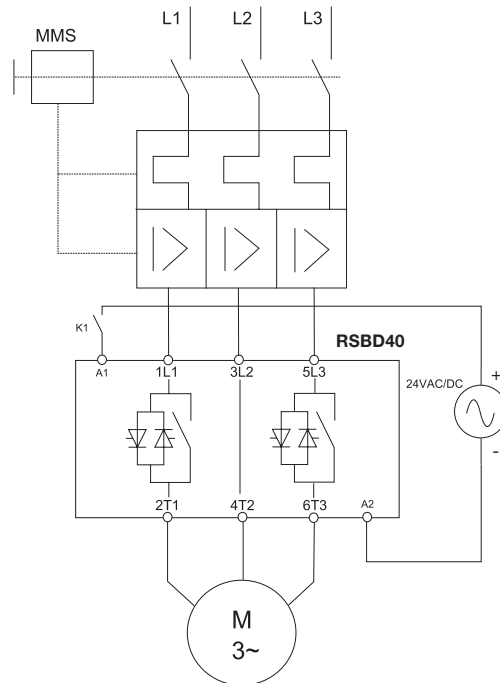


Fig. 6 RSBD40..F0V..

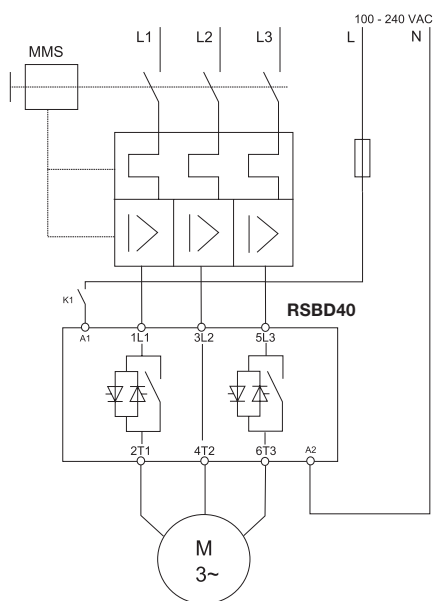


Fig. 7 RSBD40..E0V..

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).

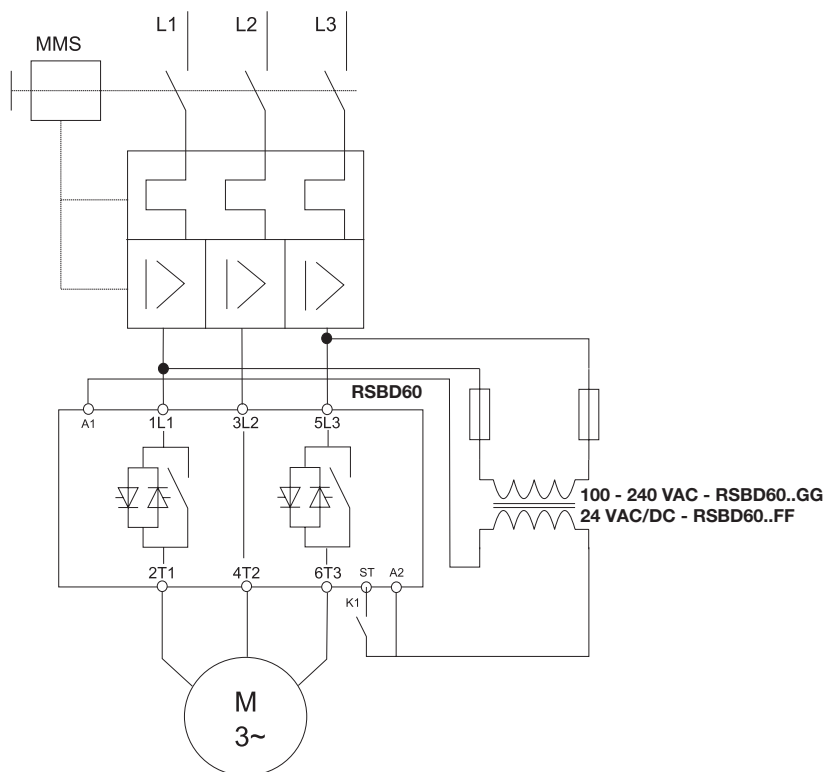


Fig. 8 RSBD60..GG..

Nota 1: En los modelos RSBD60..GG.. se aplica 100 - 240 VCA/CC a través de los terminales A1 y A2.

Nota 2: En los modelos RSBD60..FF.., conecte A1 al terminal positivo (+) y A2 al terminal negativo (-) de la fuente de alimentación.

Nota 3: El terminal ST debe tener el mismo potencial que A2 (consultar los diagramas de conexión)

Especificaciones de conexión

Conductores de línea 1 L1, 3 L2, 5 L3, 2 T1, 4 T2, 6 T3 (según EN60947-1)		
	RSBD..12 a RSBD..50	RSBD..55 a RSBD..95
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)		
	RSBD..12 a RSBD..50	RSBD..55 a RSBD..95
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**		
	RSBD..12 a RSBD..50	RSBD..55 a RSBD..95
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) con posidrive bit 0	
Longitud retirada de revestimiento del cable	6.0 mm	

Usar conductores de Cobre (Cu) 75°C

* Solo para modelos RSBD..55 a RSBD..95

** Solo para modelos RSBD60

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
Fallo interno	ON	ON
Tiempo de recuperación entre arranques*	Parpadeando	OFF

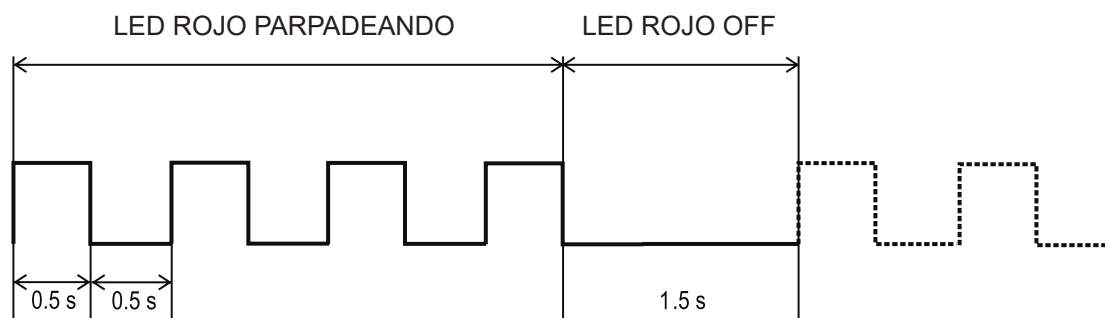
Indicación del estado del relé

Estado	Posición de contacto del relé				
	RSBD 45 mm		RSBD 75 mm		
	Alarma (11, 12)	Bypass (21, 24)	Alarma (11, 12, 14)	Bypass (21, 22, 24)	Marcha (31, 34)
Reposo	Cerrado	Abierto	11, 12	21, 22	Abierto
Rampa	Cerrado	Abierto	11, 12	21, 22	Cerrado
Bypass	Cerrado	Cerrado	11, 12	21, 24	Cerrado
Alarma	Abierto	Abierto	11, 14	21, 22	Abierto
Fallo interno	No se aplica	No se aplica	11, 14	21, 22	Abierto
Tiempo de recuperación entre arranques*	Cerrado	Abierto	No se aplica	No se aplica	No se aplica

* Se aplica solo a RSBD 45 mm.

Alarmas

RSBD 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), RSBD 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 autorrecuperar 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	<p>En cada encendido, RSBD 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.</p> <p>*Solo en los modelos RSBD60.</p> <p>Nota: para RSBD60 el nivel de la alarma por sobretensión (en el caso de una alimentación a 600V) es 675V (600V + 11%).</p> <p>Nota: Los modelos RSBD de 45mm tienen unos niveles fijos para baja tensión (174VCA) y para sobre-tensión (466VCA). La alarma se activará cuando el nivel de tensión medido esté fuera de esos límites más de 5 segundos.</p>
Periodo de recuperación de la alarma	5 minutos
Máximo n.º de reset consecutivos	4
Acción para autorrecuperar 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 RSBD40 con tensión de alimentación > 440VCA.

Número de parpadeos	4
Alarma	Frecuencia fuera de intervalo
Descripción de la alarma	Si la frecuencia medida por el RSBD es >66.5Hz y <44.5Hz más de 1 se-gundo, esta alarma se activará.
Periodo de recuperación de la alarma	5 minutos
Máximo n.º de reset consecutivos	No se aplica
Acción para autorrecuperar 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 $\geq 4 \times \text{FLC}$ durante 100 msegundos, RSBD activará la alarma de rotor bloqueado.
Periodo de recuperación de la alarma	5 minutos
Máximo n.º de reset consecutivos	2
Acción para autorrecuperar 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), se requiere un reinicio de energía (reinicio de L1, L2, L3 para RSBD40 y reinicio de A1, A2 para modelos RSBD60).
Resolución del problema	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el modelo RSBD 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 rampa ascendente (> 1 segundo)
Descripción de la alarma	RSBD 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 autorrecuperar 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 o A1,A2 en los modelos RSBD60) para hacer un reset. Esto reseteará la alarma.
Resolución del problema	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar que se está utilizando el modelo correcto de RSBD • 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	RSBD 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. RSBD se recuperará si la temperatura interna está dentro de los límites de seguridad.
Máximo n.º de reset consecutivos	4
Acción para autorrecuperar la alarma	La alarma se recuperará automáticamente (en modo de recuperación automática) – el periodo de recuperación depende del tiempo de enfriamiento requerido por RSBD. 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 no normal (durante el bypass)
Descripción de la alarma	El RSBD mide la corriente durante el estado de bypass. Si la corriente es $>1.15 \times$ le más de 1 segundo, el RSBD activará esta alarma y desconectará la salida. Esta condición puede ocurrir en caso de sobrecarga o porque el modelo de RSBD es pequeño para la carga que controla. Si el desequilibrio de intensidad supera el 20%.
Periodo de recuperación de la alarma	5 minutos
Máximo n.º de reset consecutivos	5
Acción para autorrecuperar 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 o A1,A2 en los modelos RSBD60) para hacer un reset. Esto reseteará la alarma.
Resolución del problema	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar que se está utilizando el modelo correcto de RSBD. • 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 del RSBD, cambiar el RSBD por otro modelo superior.

Número de parpadeos	9
Alarma	Tensión de alimentación desequilibrada
Descripción de la alarma	RSBD mide las tensiones en las 3 fases y si hay una diferencia de más del 20% durante ≥ 5 segundos entre cualquier de ellas, RSBD disparará la alarma de tensión desequilibrada.
Periodo de recuperación de la alarma	5 minutos
Máximo n.º de reset consecutivos	N/A
Acción para autorrecuperar la alarma	La alarma comenzará un periodo de autorecuperación de 5 minutos desde el momento que la diferencia de tensión entre fases es inferior a un 10%. Si el desequilibrio de tensión permanece $> 10\%$, el RSBD permanecerá en estado de alarma.
Resolución del problema	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar si hay alguna pérdida de conexión 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.

Número de parpadeos	Encendido fijo
Alarma	Fallo interno
Descripción de la alarma	En caso de que hubiera un fallo interno en la circuitería de RSBD, el LED rojo permanecerá continuamente encendido.
Periodo de recuperación de la alarma	-
Máximo n.º de reset consecutivos	1
Acción para autorrecuperar 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

* Solo para modelos RSBD..55 a RSBD..95

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 variantes de productos enumeradas en la siguiente tabla son adecuadas para su uso en un circuito capaz de entregar no más de 5.000 Arms (o 10.000 Arms para RSBD..70 - RSBD..95) Amperios simétricos, 400 Volts (o 600V para modelos RSBD60) máximo cuando está protegido por 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.

Time delay fuses (UL 508)

Código	Valor máx. [A]	Clase	Intensidad [kA]	Tensión máx. [VCA]
RSBD4012..	20	RK5	5	600
RSBD4016..	20			
RSBD4025..	25			
RSBD4032..	35			
RSBD4037..	50			
RSBD4050..	50			
RSBD4055.. / RSBD6055..	60		10	
RSBD4070.. / RSBD6070..	100			
RSBD4095.. / RSBD6095..	100			

Manual motor starters

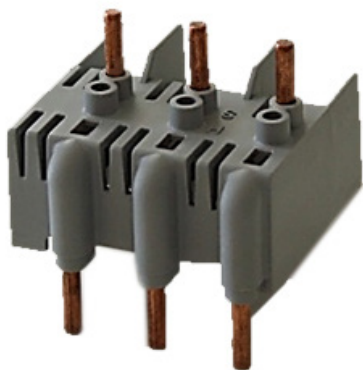
Código	Modelo	Intensidad [kA]	Tensión máx. [VCA]
RSBD4012..	GMS32S-17 /GMS32H-17	10	400
RSBD4016..	GMS32S-17 /GMS32H-17		
RSBD4025..	GMS32H-32		
RSBD4032..	GMS32H-32		
RSBD4037..	GMS63S-50 /GMS63H-50		
RSBD4050..	GMS63S-50 /GMS63H-50		
RSBD4055.. / RSBD6055..	GMS63H-63A		
RSBD4070.. / RSBD6070..	GMS100S-75A		
RSBD4095.. / RSBD6095..	GMS100S-100A		

Los productos protegidos con motores de arranque manuales deben cablearse con una longitud mínima de 15 m de cable conductor de cobre para productos con corriente nominal de 12, 16 A, los productos con corriente nominal de 25, 32, 37, 45, 50 A deben cablearse con una longitud mínima de 10 m de cable conductor de cobre, los productos con corriente nominal de 55, 70, 95 A se deben cablear con una longitud mínima de 1,5 m de cable conductor de cobre. Para productos con corriente nominal de 12, 16 A, el área transversal máxima debe ser de 2,5 mm², para productos con corriente nominal de 25, 32, 37, 45, 55A, el área transversal máxima debe ser de 16 mm² y para productos con corriente nominal de 70, 95 A el área debe ser de un máximo de 50 mm².

La longitud incluye los conductores desde la fuente de tensión hasta el motor de arranque suave manual, desde el motor de arranque suave manual hasta el motor de arranque suave y desde el motor de arranque suave hasta la carga.

Accesorios

RTPM (Clip de interconexión)



Código de pedido

Clip para el guardamotor
GMS-32-H

- Cantidad: 10 u. por bolsa

RTPMGMS32HL

Clip para el guardamotor
GMS-32-S

- Cantidad: 10 u. por bolsa

RTPMGMS32SL

Sólo para modelos RSBD de 45 mm

RFCG (Protección para dedos)



Código de pedido

RFCG X6

Protección de dedos y cable
6 uds. por caja

- Sólo para modelos RSBD de 75 mm

Accesorios

GMS (Guardamotores)



Código de pedido

GMS-32S-13A

Tipo _____

S: estándar, H: alta capacidad de frenado

Intensidad nominal funcionamiento _____

- Protección contra sobrecarga y cortocircuito
- Rango intensidad de funcionamiento: 0,16 – 32 ACA
- 13xIe máx.
- Condiciones térmicas ajustables
- Compensación temperatura ambiente
- Clase de disparo 10
- CE, cULus

Código de pedido

GMS-63H-13A

Tipo _____

S: estándar, H: alta capacidad de frenado

Intensidad nominal funcionamiento _____

- Protección contra sobrecarga y cortocircuito
- Rango intensidad de funcionamiento: 10 – 63 ACA
- 13xIe máx.
- Condiciones térmicas ajustables
- Compensación temperatura ambiente
- Clase de disparo 10
- CE, cULus

Nota: Para clases de disparo superiores, por favor contacte con Carlo Gavazzi.

Código de pedido

GMS-100S-100A

Tipo _____

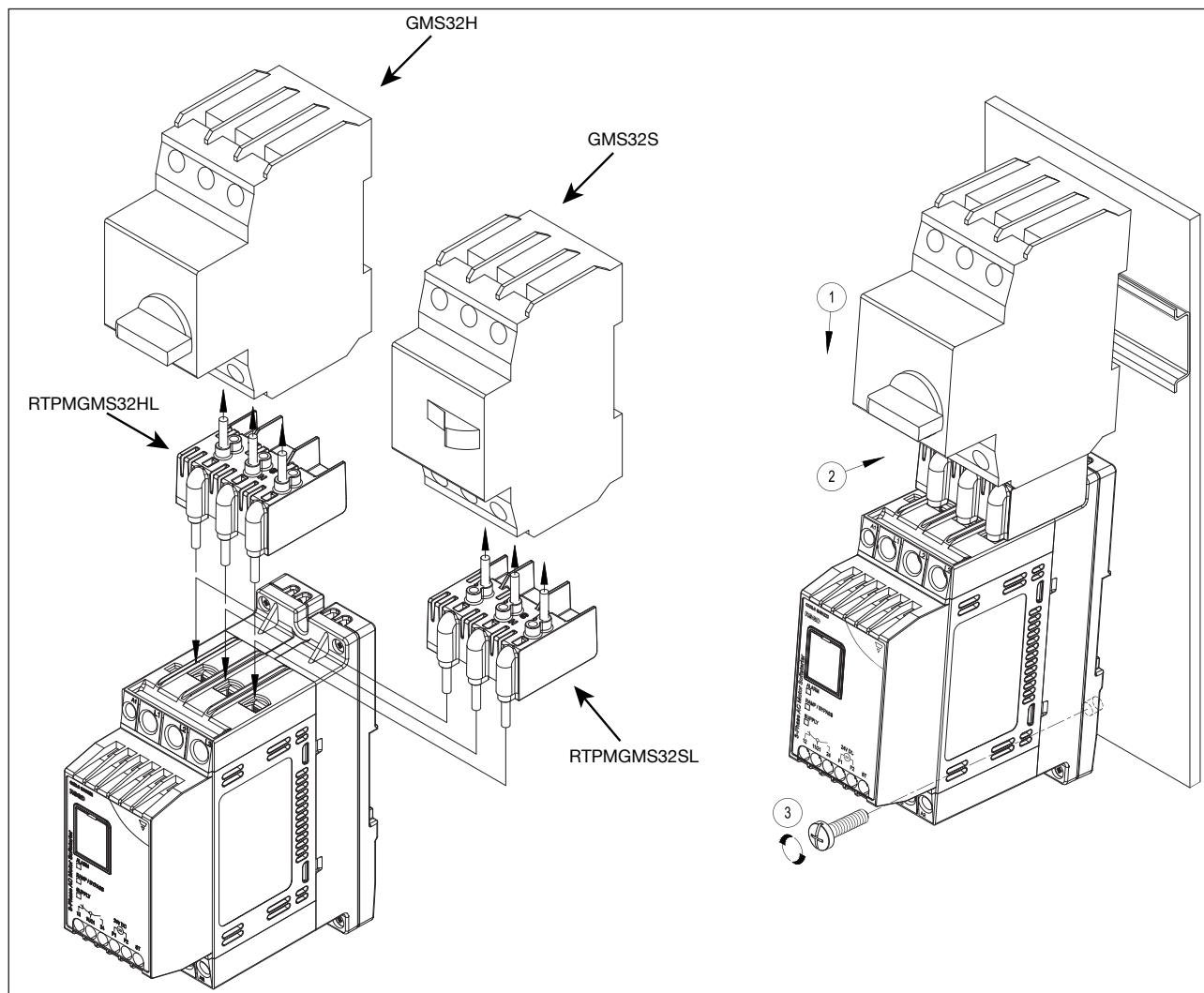
S: estándar

Intensidad nominal funcionamiento _____

- Protección contra sobrecarga y cortocircuito
- Rango intensidad de funcionamiento: 10 – 100 ACA
- 13xIe máx.
- Condiciones térmicas ajustables
- Compensación temperatura ambiente
- Clase de disparo 10
- CE, cULus

Accesorios

Instrucciones de montaje de GMS



Los siguientes pasos deben realizarse cuando se instale el guardamotor GMS sobre el arrancador suave RSBD

Paso 1: Desatornillar los terminales de RSBD y GMS e insertar el clip RTPM en los terminales correspondientes.

Paso 2: Apretar los tornillos de GMS y RSBD, respetando el máximo par de apriete especificado.

Paso 3: Instalar los equipos ensamblados en el carril DIN y atornillar RSBD al panel como se muestra en la imagen.

Nota: Ensamblar siempre el guardamotor en el lado de la alimentación (L1, L2 y L3) del arrancador suave RSBD.

Importante: Comprobar que al manipular el guardamotor GMS está en posición OFF antes de instalar y desinstalar.



COPYRIGHT ©2024
 Contenido sujeto a cambios.
 Descarga del PDF: <https://gavazziautomation.com>