

Controladores de Motor Industrial, Inversor de 2 Fases Modelo RR2A

CARLO GAVAZZI



- Relé estático inversor para motores de inducción trifásicos de hasta 5,5 kW
- Tensión nominal: hasta 480 VCArms
 - Función de bloqueo de inversión
 - Tensión de control en CC o CA
 - Protección contra transitorios de tensión
 - LED indicador del sentido de giro
 - Aislamiento: optoacoplador (entrada-entrada) 4000 VCArms
 - Tecnología de montaje directo (DCB)

Descripción del producto

Esta familia de relés estáticos inversores para motores ha sido diseñada para conmutar motores trifásicos de hasta 5,5kW. El circuito integrado para bloqueo de inversión impide que el relé conmute en ambas direcciones al mismo tiempo. Un LED bicolor indicará la dirección del motor: verde para dirección "directa" y rojo para dirección "inversa". Los alternistores de salida están protegidos contra

fluctuaciones excesivas de tensión (transitorios) mediante varistores integrados en los equipos. Se ha conseguido además una fiabilidad óptima, soldando directamente los alternistores sobre una base cerámica (DCB).

La caja está diseñada para incorporar un termistor. Se recomienda instalar un fusible (ultrarrápido) para semiconductores, en serie con el relé.

Código de Pedido **RR 2 A 40 D 150**

- Relé de estado sólido
- Número de fases
- Modo de conmutación
- Tensión nominal
- Tensión de control de entrada
- Potencia nominal del motor

Selección del Modelo

Modo de conexión	Tensión nominal, Vc	Tensión de control	Potencia de carga
A: Paso por cero	40: 400 VCArms 48: 480 VCArms	D: 10 - 40 VCC LA: 90 - 140 VCA HA: 180 - 265 VCA	150: 1,5 kW, 2 CV 220: 2,2 kW, 3 CV 400: 4,0 kW, 5 CV 550: 5,5 kW, 7.5 CV

Guía de Selección

Tensión nominal	Tensión de control	Potencia de carga			
		1.5 kW	2.2 kW	4.0 kW	5.5 kW
400 VCArms	10 - 40 VCC	RR2A40D150		RR2A40D400	
	90 - 140 VCA	RR2A40LA150		RR2A40LA400	
	180 - 265 VCA	RR2A40HA150		RR2A40HA400	
480 VCArms	10 - 40 VCC		RR2A48D220		RR2A48D550
	90 - 140 VCA		RR2A48LA220		RR2A48LA550
	180 - 265 VCA		RR2A48HA220		RR2A48HA550

Especificaciones Generales

	RR2 A 40.	RR2 A 48 . 220	RR2 A 48 . 550
Tensión de trabajo	40 a 440 VCArms	40 a 530 VCArms	40 a 530 VCArms
Tensión de pico no repetitiva	1200 V _p	1200 V _p	1600 V _p
Frecuencia de trabajo	45 a 65 Hz	45 a 65 Hz	45 a 65 Hz
Factor de potencia	0.5 @ 400 VCArms	0.5 @ 480 VCArms	0.5 @ 480 VCArms

Especificaciones de Salida

	RR2A40.150	RR2A48.220	RR2A40.400	RR2A48.550
Intensidad nominal AC53a a Tra. de 40°C según IEC	5 A	5 A	11 A	11 A
Intensidad nominal AC51 a Tra. de 40°C según IEC	25 A**	25 A**	40 A**	40 A**
Potencia del motor a 40°C según UL	1.5kW / 2CV	2.2kW / 3CV	4.0kW / 5CV	5.5kW / 7.5CV
Ciclo de sobrecarga según EN/IEC 60947-4-2	5A: AC53a: 6-6: 100-60	5A: AC53a: 6-6: 100-60	11A: AC53a: 8-3: 100-40**	11A: AC53a: 8-3: 100-40**
Número de arranques/hora a 40°C	60	60	40	40
Arranques/hora ilimitados a 40°C	4A: AC53a: 6-6: 100 - ilimitado**	4A: AC53a: 6-6: 100 - ilimitado**	5A: AC53a: 6-3: 100 - ilimitado**	5A: AC53a: 6-3: 100 - ilimitado**
	3.5A: AC53a: 5-6: 100 - ilimitado*	3.5A: AC53a: 5-6: 100 - ilimitado*	4A: AC53a: 5-3: 100 - ilimitado*	4A: AC53a: 5-3: 100 - ilimitado*
	1.5A: AC53a: 4-6: 100 - ilimitado	1.5A: AC53a: 4-6: 100 - ilimitado	2A: AC53a: 5-3: 100 - ilimitado	2A: AC53a: 5-3: 100 - ilimitado
Intensidad mínima	150 mArms	150 mArms	250 mArms	250 mArms
Corriente de fuga en reposo	1 mArms	1 mArms	1 mArms	1 mArms
I ² t para fusible t=10ms	525 A ² s	525 A ² s	1800 A ² s	1800 A ² s
Caída de tensión en ON	1.6 Vrms	1.6 Vrms	1.6 Vrms	1.6 Vrms
dv/dt máx. a la desconexión	500 V/ s	500 V/ s	1000 V/ s	1000 V/ s

* Este ciclo de sobrecarga es aplicable cuando el equipo está montado con disipador RHS300

** Aplicable sólo cuando el equipo está montado con disipador RHS301

Especificaciones Térmicas

Temperatura de trabajo	-20°C a +80°C (-4°F a +176°F)	Grado de protección	IP10 (EN/IEC 60529)
Temperatura de almacenamiento	-40°C a +100°C (-40°F a +212°F)	Categoría de instalación	III
Humedad relativa	<95% sin condensación a 40°C	Altitud de instalación	1000m
Grado de contaminación	3	Vibración	
		Senoidal (IEC 60068-2-6)	13 a 25 Hz: 2,0 mm. pico 25 a 150 Hz: 20 m/s ²

Protección contra Cortocircuitos (según EN/IEC 60947-4-2 y UL 508)

	RR2A40.150 RR2A48.220	RR2A40.400 RR2A48.550
Tipo de coordinación: 1		
Intensidad de cortocircuito según UL	5kA si está protegido con fusibles RK5	10kA si está protegido con fusibles RK5
Fusible RK5	TRS10R 10A	TRS20R 20A
Tipo de coordinación: 2		
Intensidad de cortocircuito	10kA si está protegido con fusibles semiconductores	10kA si está protegido con fusibles semiconductores
Fusible semiconductor	Ferraz Shawmut 25A, clase URC Art. No. 6.9 CP gRC 14.51 25	Ferraz Shawmut 50A, clase URC Art. No. 6.9 CP gRC 14.51 50

Especificaciones de la Caja

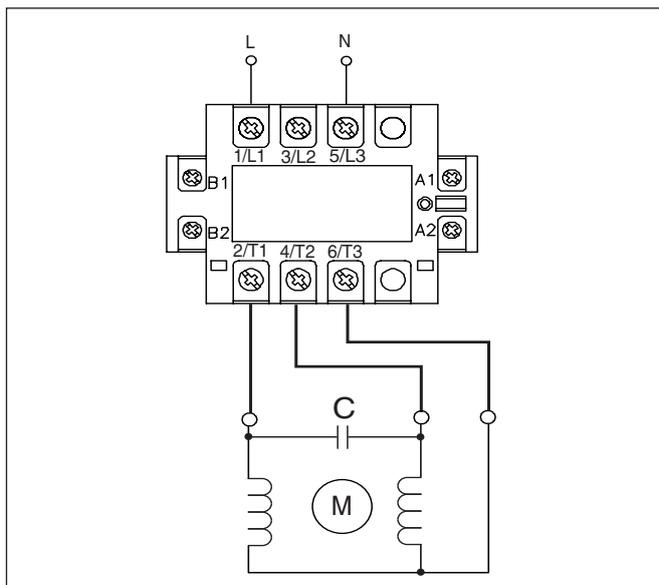
Peso	Aprox. 430 g	Terminales de control	
Material	Noryl reforzado con fibra de vidrio	Tornillos de montaje	M4
Color	Negro	Par de apriete	0.5 Nm
Placa base	Aluminio, niquelado	Tamaño del cable	Máx. 2 x 2.5 mm ² (AWG 14) Mín. 2 x 1.0 mm ²
Resina de relleno	Poliuretano, negro	Terminales de potencia	
Relé		Tornillos de montaje	M5
Tornillos de montaje	M5	Par de apriete	2.5 Nm
Par de apriete	1.5 Nm	Tamaño del cable	Máx. 2 x 6 mm ² (AWG 8) Mín. 2 x 1 mm ²

Aislamiento

Tensión nominal	
Entrada-entrada	4000 VCArms
Entrada-caja	4000 VCArms
Tensión nominal	
Salida-caja	4000 VCArms

Aplicaciones

Inversión de motor monofásico asíncrono funcionando con condensador de desfase



Estándares

Homologaciones	UL, cUL (E172877)
Marcas	CE, EN 60947-4-2
EMC (compatibilidad electromagnética)	según EN 61000-6-2
Emisión conducida	Clase A
Emisión radiada	Clase B
Inmunidad ESD (EN 61000-4-2)	4kV contacto, PC1 8kV descarga en aire, PC2
Inmunidad RF radiada (EN 61000-4-3)	10V/m, PC1 (80-1000MHz)
Inmunidad transitorios rápidos (EN 61000-4-4)	Salida 2kV, PC1 Entrada 2kV, PC1
Inmunidad a picos (EN 61000-4-5)	Salida: línea-línea 1kV, PC1 línea-tierra 2kV, PC1 Entrada: línea-línea 500V, PC1** (RR2AxxDxxx) línea-tierra 500V, PC1** (RR2AxxDxxx) línea-línea 1kV, PC1 (RR2AxxxAxxx) línea-tierra 2kV, PC1 (RR2AxxxAxxx)
Inmunidad RF conducida (EN 61000-4-6)	140dBuV, PC1* (0.15-80MHz)
Bajadas e interrupciones de tensión	EN 61000-4-11

* Se recomienda que las líneas de entrada estén instaladas juntas (como un cable de 3 hilos)

** El nivel de inmunidad a picos con supresor externo de tensión transitoria (47V) debe ser PC2 @ 1kV entre línea-línea y 2 kV entre línea-tierra

Nota: Las pruebas EMC se realizaron con cargas de motor representativas de 1,1kW y 4,0kW. Lo arriba indicado es una referencia de compatibilidad EMC. El comportamiento del controlador debe ser evaluado con el equipo conectado y como parte integrante del sistema completo en la aplicación final.

Especificaciones de Entrada

	RR2A..D...	RR2A..LA...	RR2A..HA...
Tensión de control	10 - 40 VCC	90 - 140 VCA	180 - 265 VCA
Tensión de pico	8.5 VCC	70 VCA	170 VCA
Escala intensidad de entrada	10 - 20 mACC	7 - 12.5 mACA	6 - 9.5 mACA
Caída de tensión	3.5 VCC	20 VCA	50 VCA
Tiempo respuesta entrada a salida	10 ms	70 ms	100 ms
Retardos			
F → R, R → F	Tipico 80 ms Minimo 50 ms Massimo 90 ms	200 ms* 30 ms 300 ms	200 ms* 30 ms 300 ms

* 300 ms para temperaturas ambiente +60°C (140 °F)

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso (12.10.2017)

Dimensiones

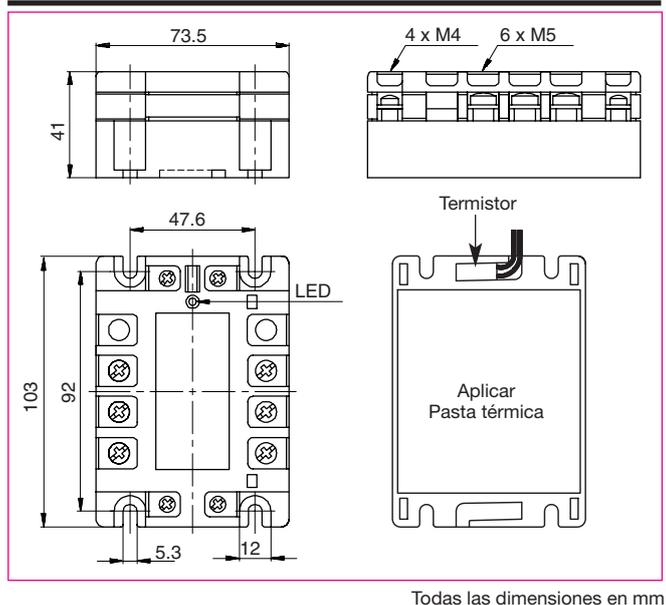


Diagrama de Conexiones

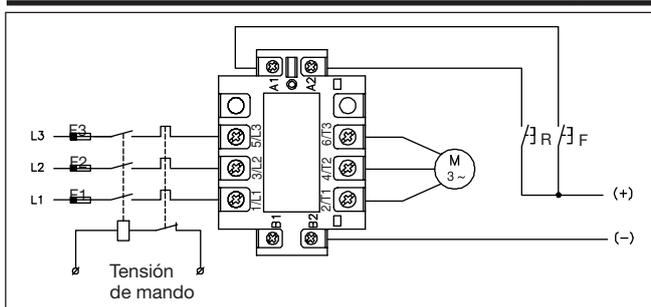
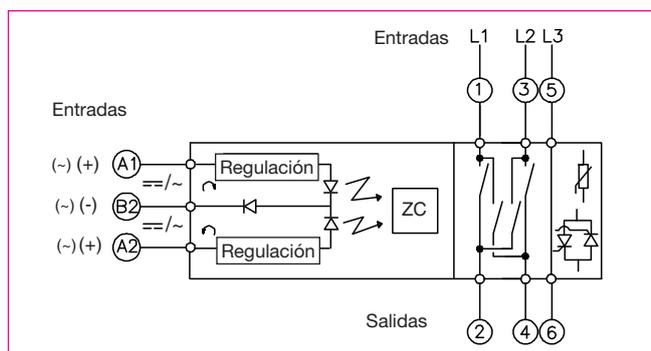


Diagrama de Funcionamiento



Accesorios

- Disipadores
- Fusibles
- Termistores

Más información en accesorios