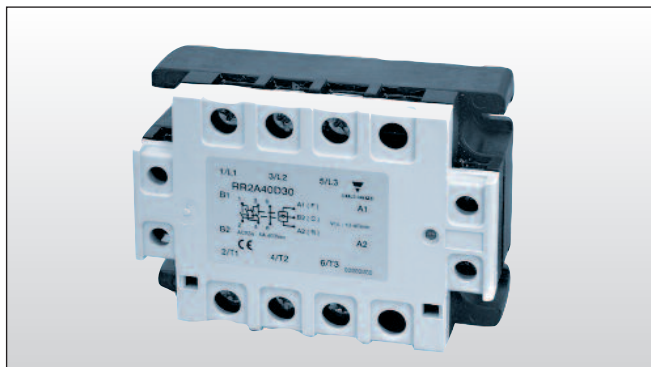


Controladores de Motor Industrial, Inversor de 2 Fases Modelo RR2A

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

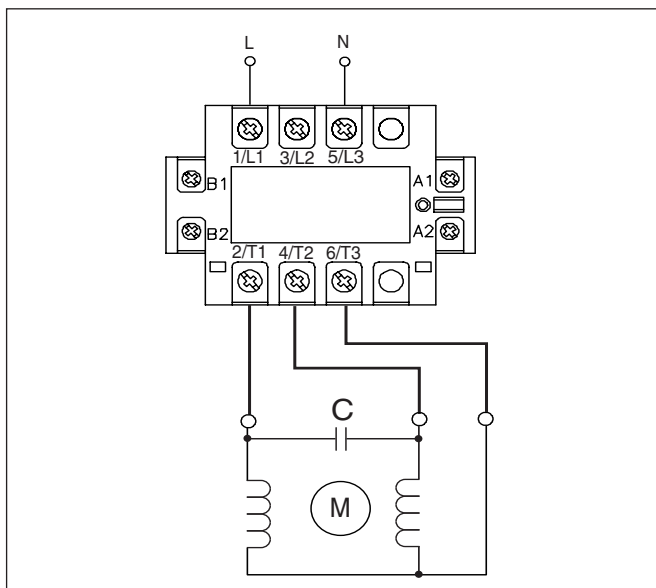
| | | | |
|----------------------|-------------------------------------|------------------------|---|
| Peso | Aprox. 430 g | Terminales de control | |
| Material | Noryl reforzado con fibra de vidrio | Tornillos de montaje | M4 |
| Color | Negro | Par de apriete | 0.5 Nm |
| Placa base | Aluminio, niquelado | 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.

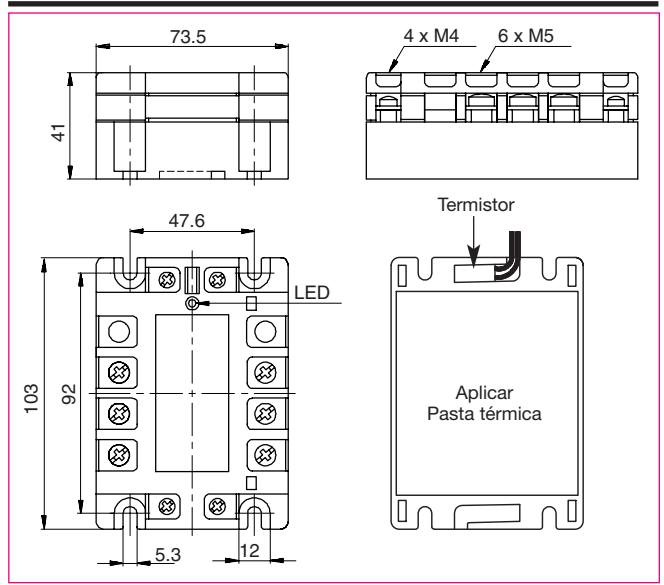
Especificaciones de Entrada

| | 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



Accesorios

- Disipadores
- Fusibles
- Termistores

Más información en accesorios

Diagrama de Conexiones

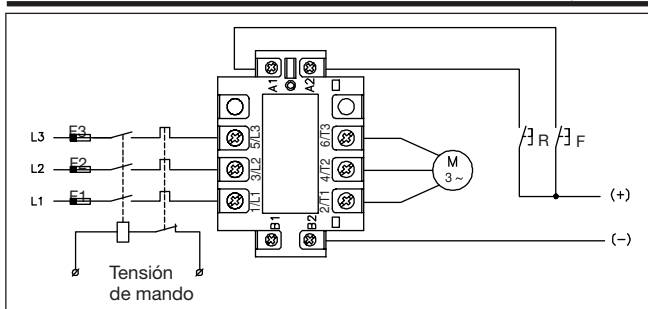


Diagrama de Funcionamiento

