

# Inverseurs moteurs Industriels, Inverseurs 2 phases pour moteurs triphasés Type RR2A



- Inverseurs pour moteurs asynchrones triphasés jusqu'à 5,5 kW
- Tension nominale de fonctionnement jusqu'à 480 VCA rms
- Inter verrouillage intégré
- Tension de commande CC ou CA
- Protection intégrée contre les tensions transitoires
- LED de signalisation du sens de rotation
- Isolation: par opto-coupleur (entrée-sortie) - 4000 VCAeff
- Technologie de diffusion directe du cuivre (D.C.B.)

## Description du produit

Cette gamme d'inverseurs 2-phases pour moteurs triphasés a été conçue pour commuter les moteurs de puissance nominale jusqu'à 5,5 kW. L'électronique d'inter verrouillage empêche toute commutation simultanée du relais dans les deux sens. Le vert de la LED bicolore signale la "marche avant" le rouge signale la "marche arrière". Des varistances intégrées protègent la sortie contre toutes les fluctuations

excessives de tension (transitoires). Pour une fiabilité optimale, l'assemblage des composants de puissance est conçu par la technologie « D.C.B. » ( technique de diffusion directe).

Le boîtier est conçu pour recevoir un limiteur de température. Il est recommandé d'équiper le relais d'un fusible rapide pour semi conducteurs monté en série.

## Codification

**RR 2 A 40 D 150**

- Inverseur de moteur
- Nombre de phases
- Mode de commutation
- Tension nominale de fonctionnement
- Tension de commande
- Puissance du moteur

## Tableau de sélection

Mode de commutation	Tensions nominale de fonctionnement, Ue	Tension de commande	Puissance du moteur
A: Commutation au zéro de tension	40: 400 VACrms 48: 480 VACrms	D: 10 - 40 VDC LA: 90 - 140 VAC HA: 180 - 265 VAC	150: 1.5 kW, 2 HP 220: 2.2 kW, 3 HP 400: 4.0 kW, 5 HP 550: 5.5 kW, 7.5 HP

## Références

Tensions nominale de fonctionnement	Tension de commande	Puissance du moteur			
		1.5 kW	2.2 kW	4.0 kW	5.5 kW
400 VACrms	10 à 40 VDC	RR2A40D150		RR2A40D400	
	90 à 140 VAC	RR2A40LA150		RR2A40LA400	
	180 à 265 VAC	RR2A40HA150		RR2A40HA400	
480 VACrms	10 à 40 VDC		RR2A48D220		RR2A48D550
	90 à 140 VAC		RR2A48LA220		RR2A48LA550
	180 à 265 VAC		RR2A48HA220		RR2A48HA550

## Caractéristiques Générales

	RR2 A 40. ....	RR2 A 48 . 220	RR2 A 48 . 550
Tension nominale de fonctionnement	40 à 440 VACrms	40 à 530 VACrms	40 à 530 VACrms
Tension de crête non répétitive	≤ 1200 V <sub>p</sub>	≤ 1200 V <sub>p</sub>	≤ 1600 V <sub>p</sub>
Gamme de fréquence de fonctionnement	45 à 65 Hz	45 à 65 Hz	45 à 65 Hz
Facteur de puissance	≥ 0.5 @ 400 VACrms	≥ 0.5 @ 480 VACrms	≥ 0.5 @ 480 VACrms

## Caractéristiques de sortie

	RR2A40.150	RR2A48.220	RR2A40.400	RR2A48.550
IEC Courant nominal de fonctionnement Ie (AC-53a) à Ta = 40°C	5 A	5 A	11 A	11 A
IEC Courant nominal de fonctionnement Ie (AC-51) à Ta = 40°C	25 A**	25 A**	40 A**	40 A**
Puissance assignée du moteur à 40°C/UL rating à 40°C	1.5kW / 2HP	2.2kW / 3HP	4.0kW / 5HP	5.5kW / 7.5HP
Cycle de surcharge selon EN/IEC 60947-4-2 à 40°C	5A: AC53a: 6-6: 100-60	5A: AC53a: 6-6: 100-60	11A: AC53a: 8-3: 100-40**	11A: AC53a: 8-3: 100-40**
Nombre de démarrages /heure à 40°C	60	60	40	40
Démarrages illimités/heure à 40°C	4A: AC53a: 6-6: 100 - unlimited**	4A: AC53a: 6-6: 100 - unlimited**	5A: AC53a: 6-3: 100 - unlimited**	5A: AC53a: 6-3: 100 - unlimited**
	3.5A: AC53a: 5-6: 100 - unlimited*	3.5A: AC53a: 5-6: 100 - unlimited*	4A: AC53a: 5-3: 100 - unlimited*	4A: AC53a: 5-3: 100 - unlimited*
	1.5A: AC53a: 4-6: 100 - unlimited	1.5A: AC53a: 4-6: 100 - unlimited	2A: AC53a: 5-3: 100 - unlimited	2A: AC53a: 5-3: 100 - unlimited
Courant minimal de fonctionnement	150 mArms	150 mArms	250 mArms	250 mArms
Courant de fuite à l'état bloqué	≤ 1 mArms	≤ 1 mArms	≤ 1 mArms	≤ 1 mArms
I <sup>2</sup> t au claquage t= 10ms	525 A <sup>2</sup> s	525 A <sup>2</sup> s	1800 A <sup>2</sup> s	1800 A <sup>2</sup> s
Chute de tension à l'état passant	≤ 1.6 Vrms	≤ 1.6 Vrms	≤ 1.6 Vrms	≤ 1.6 Vrms
dv/dt critique à l'état bloqué	≥ 500 V/us	≥ 500 V/us	≥ 1000 V/us	≥ 1000 V/us

\* Ce cycle de surcharge est applicable lorsque le dispositif est monté sur un dissipateur thermique de type RHS300

\*\* Applicable uniquement lorsque le dispositif est monté sur un dissipateur thermique de type RHS301

## Environnement

Température de fonctionnement	-20°C à +80°C (-4°F à +176°F)	Indice de protection	IP10 (EN/IEC 60529)
Température de stockage	-40°C à +100°C (-40°F à +212°F)	Catégorie d'installation	III
Humidité relative	<95% pas de condensation à 40°C	Altitude d'installation	1000m
Degré de pollution	3	Vibration	Sinusoidale (IEC 60068-2-6) 13 à 25Hz: 2.0mm crête 25 à 150Hz: 20m/s <sup>2</sup>

## Protection contre les courts circuits (selon EN/IEC 60947-4-2 et UL 508)

	RR2A40.150 RR2A48.220	RR2A40.400 RR2A48.550
Type de coordination: 1		
Courant de court circuit selon UL Fusible RK5	5kA (avec protections fusibles RK5) TRS10R 10A	10kA (avec protections fusibles RK5) TRS20R 20A
Type de coordination: 2		
Courant nominal de court circuit	10kA (avec protection par fusible semi conducteur)	10kA (avec protection par fusible semi conducteur)
Fusible semi conducteur	Ferraz Shawmut 25A, Class URC Art. No. 6.9 CP gRC 14.51 25	Ferraz Shawmut 50A, Class URC Art. No. 6.9 CP gRC 14.51 50

## Caractéristiques du boîtier

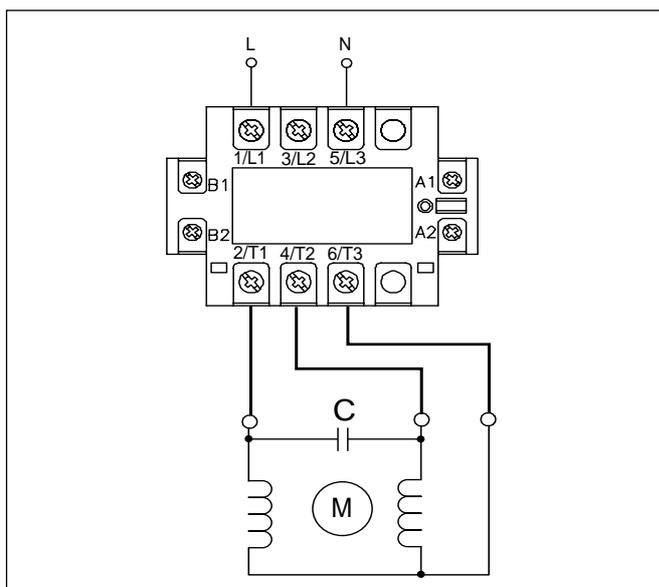
Poids	430 g environ	Borne de commande	
Matériau du boîtier	Noryl, armature verre	Vis de montage	M4
Couleur	Noir	Couple de montage	≤ 0.5 Nm
Embase	Aluminium nickelé	Section des fils	Max. 2 x 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 14)
Résine d'encapsulation	Polyuréthane noire	Min.	2 x 1.0 mm <sup>2</sup>
Relais		Borne de puissance	
Vis de montage	M5	Vis de montage	M5
Couple de montage	≤ 1.5 Nm	Couple de montage	≤ 2.5 Nm
		Section des fils	Max. 2 x 6 mm <sup>2</sup> (AWG 8)
		Min.	2 x 1 mm <sup>2</sup>

## Isolation

Tension diélectrique supportée	
Entrée vers sortie	≥ 4000 VACrms
Entrée vers boîtier	≥ 4000 VACrms
Tension diélectrique supportée	
Sortie vers boîtier	≥ 4000 VACrms

## Applications

Inversion d'un moteur 1-phase asynchrone fonctionnant avec un condensateur de déphasage



## Normes

Homologations	UL, cUL (E172877)
Marquage	CE, EN 60947-4-2
CEM	selon EN 61000-6-2
Emission conduite par les fils	Classe A
Emission rayonnée	Classe B
Immunité ESD (EN 61000-4-2)	contact 4kV, PC1 8kV de décharge dans l'air, PC2
Immunité aux radiofréquences rayonnées (EN 61000-4-3)	10V/m, PC1 (80-1000MHz)
Immunité aux transitoires rapides (EN 61000-4-4)	Sortie 2kV, PC1 Entrée 2kV, PC1
Immunité aux surtensions (EN 61000-4-5)	Sortie: ligne à ligne 1kV, PC1 ligne à terre 2kV, PC1 Entrée: ligne à ligne 500V, PC1** (RR2AxxDxxx) ligne à terre 500V, PC1** (RR2AxxDxxx) ligne à ligne 1kV, PC1 (RR2AxxxAxxx) ligne à terre 2kV, PC1 (RR2AxxxAxxx)
Immunité aux radiofréquences conduites	(EN 61000-4-6) 140dBuV, PC1* (0.15-80MHz)
Chutes de tension et interruptions	EN 61000-4-11

\* Afin d'améliorer la susceptibilité, Carlo Gavazzi suggère d'installer les lignes d'entrée ensemble (câble à 3 âmes par exemple).

\*\* Le niveau d'immunité aux surtensions avec un suppresseur de tensions transitoires (47V) est conforme à PC2 à 1 kV de ligne à ligne et de 2kV de ligne à terre.

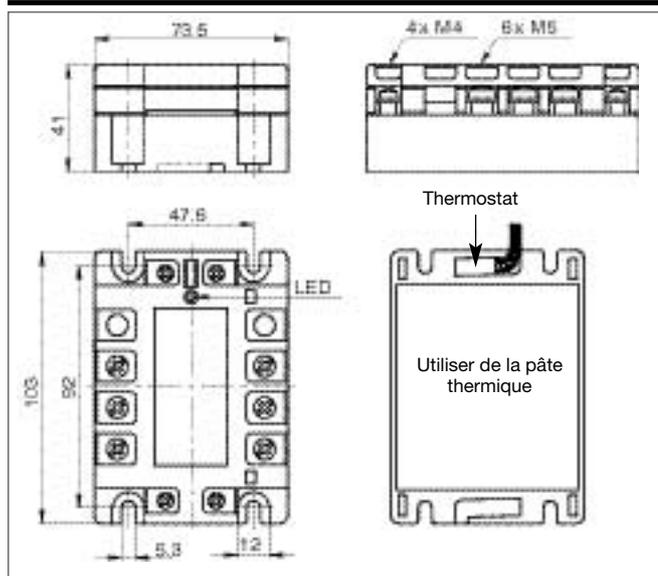
Note: Des tests de compatibilité électromagnétique ont été effectués avec des charges moteur représentatives de 1,1kW et 4,0kW. Ce qui précède constitue uniquement une indication de la performance CEM. Les performances de l'inverseur doivent être réévaluées avec un dispositif raccordé et installé en tant que partie du système complet dans l'application finale.

## Caractéristiques d'entrée

	RR2A..D...	RR2A..LA...	RR2A..HA...
Plage de tension de commande	10 - 40 VDC	90 - 140 VAC	180 - 265 VAC
Tension d'enclenchement	8.5 VDC	70 VAC	170 VAC
Plage de courant d'entrée	10 - 20 mADC	7 - 12.5 mAAC	6 - 9.5 mAAC
Tension de retombée	3.5 VDC	20 VAC	95 VAC
Response time input to output	≤ 10 ms	≤ 70 ms	≤ 100 ms
Temporisation			
F → R, R → F	≤ 80 ms	≤ 200 ms*	≤ 200 ms*

\* ≤ 300 ms for surrounding temperatures ≥ + 60°C (140 °F)

## Dimensions



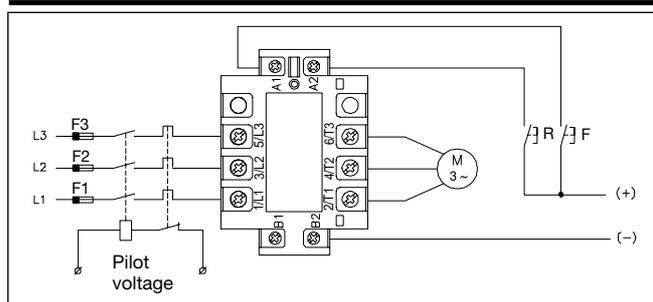
Toutes les cotes sont en millimètres

## Accessories

- Dissipateurs thermiques
- Fusibles
- Thermostat

Pour plus amples informations consulter la rubrique "Accessoires Généraux".

## Schéma de câblage



## Schéma fonctionnel

