

Contacteur moteur à semi-conducteurs Triphasé Motor Reversing Type REC2R

CARLO GAVAZZI



- Contacteur moteur électronique à courant alternatif
- Commutation instantanée
- Indication du statut de la commande par DEL
- Deux plages d'entrée de commande : 24 VAC/cc, 90-253 VCA
- Puissance nominale du moteur jusqu'à 3 kW / 3.0 CV
- Tension nominale de service jusqu'à 600 VCA
- Photocouplage à 4 kVrms
- Ressemblance à un contacteur mécanique avec un dissipateur thermique recouvert
- Rail DIN et montage sur panneau

Description du produit

Le REC2R est un relais d'inversion pour moteurs électroniques triphasés. Les pôles L1-T1 et L3-T3 sont commutés tandis que le pôle L2-T2 est une connexion directe à partir de la phase L2 vers le moteur. Une DEL frontale à deux couleurs s'allume en vert quand le moteur fonctionne en direction avant lors de l'application d'une tension de commande vers les bornes A2-A3. Le moteur fonctionne en direction arrière lorsque la tension de commande est appliquée aux bornes A1-A2 et que la DEL s'allume en rouge. Le dispositif électronique de synchronisation intégré empêche les courts-cir-

cuits entre les phases si un signal de commande est appliqué simultanément en direction avant et arrière par le biais du connecteur branchable à l'avant. Dans ce cas, le REC s'arrête jusqu'à ce que l'un des deux signaux de commande soit retiré.

Le REC peut commander des moteurs de jusqu'à 7,6 AAC et peut aller jusqu'à une puissance nominale de 600 VAC. Un adaptateur pour des modules de tension sous-jacente est également disponible. Sauf mention contraire, les spécifications sont valables pour une température de 25 °C.

Légendes pour les commandes

REC 2 R 48 A 2 0 G K E

- Contacteur électronique
- Nombre de pôles commutés
- Mode de commutation
- Tension nominale de fonctionnement
- Tension de commande
- Données de puissance du moteur
- Option ITSM élevé
- Type de connexion pour la commande
- Type de connexion pour l'alimentation électrique
- Configuration de la connexion

Légendes pour les commandes

Pôles de commutation	Mode de commutation	Tension nominale de fonctionnement	Tension de commande	Puissance nominale	Commande Itsm	Connexion Commande/Power/Layout
REC2: 2 pôles	B: Reversing	48: 48-530 VCA 60: 48-600 VCA	D: 24 VDC, -15%, +20% A: 90 - 253 VCA	2: 2.2kW 3: 3.0kW	0: Itsm Standard	G: Etrier K: vis E: Contacteur

Guide de sélection

Tension nominale	No de pôles	Tension de commande	Puissance maximum de régime @ 400 VAC	
			2.2kW	3.0kW
48-530 VCA	2	24VCC	REC2R48D20GKE	REC2R48D30GKE
		90-253VCA	REC2R48A20GKE	REC2R48A30GKE
48-600 VCA	2	24VCC	-	REC2R60D30GKE
		90-253VCA	-	REC2R60A30GKE

** conformément à EN61131-2

Spécifications générales

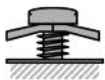
	REC..48...	REC..60...
Tension nominale de fonctionnement	480 VCA	600 VCA
Plage de tension de fonctionnement	48-530 VCA	48-660 VCA
Tension de blocage	1200 Vp	1600 Vp
Plage de fréquences de fonctionnement	45 - 65 Hz	45 - 65 Hz
Facteur de puissance	> 0,5 à la tension nominale	> 0,5 à la tension nominale

Spécifications de la commande

	REC...D..	REC...A..
Tension nominale de l'entrée de la commande	24 VCC	230 VCA
Plage de la tension de commande	15-32 VCC (conformément à EN61131-2)	90 - 253 VCA
Courant d'entrée maximum	10 mA	15 mA
Tension d'excitation	15 VCC	10 VCA
Tension inverse maximale	32 VCC	N/A
Tension de désexcitation	1 VCC	10 VCA
Temps de réaction de l'excitation	5 ms	30 ms
Temps de réaction de la désexcitation	15 ms	30 ms
Max. Time delay F- -> R, F <-- R	80 ms	100 ms
LEDs	Avant : vert Arrière : rouge	Avant : vert Arrière : rouge


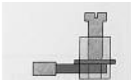
Spécifications des connexions

CONNEXIONS DE POWER (75 °C, câbles en cuivre)

Type de connexion	Borne à vis
Illustration de la borne	
Rigide (massive et Toronnée)	2 x 1.5..2.5mm ² (2 x AWG16..14) 2 x 2.5..6mm ² (2 x AWG14..10)
Finement toronnée avec manchon d'extrémité	2 x 1..2.5mm ² (2 x AWG17..14) 2 x 2.5..6mm ² (2 x AWG14..10) 1 x 10mm ² (1 x AWG8)
Flexible sans manchon d'extrémité	2 x 1.5..2.5mm ² (2 x AWG16..14) 2 x 2.5..6mm ² (2 x AWG14..10)
Longueur de dénudage	10mm
Couple de serrage	2Nm (Pozidriv 2 bit)
Taille de la vis	M4
Ouverture pour la cosse d'extrémité (de type fourchette)	Max. 11mm

* Disponible sur demande

CONNEXIONS DE COMMANDE (75 °C, câbles en cuivre)

Type de connexion	A ressort*	Borne prisonnière
Illustration de la borne		
Type	Branchable	Branchable
Toronnée	-	1 x 0.05..1.5mm ² (1 x AWG30..16)
Massive	1 x 0.05..2.5mm ² (1 x AWG 24..14)	1 x 0.05..2.5mm ² (1 x AWG30..14)
Longueur de dénudage	10mm	6 - 7.5mm
Couple de serrage	N/A	0.5Nm (Philips bit)
Taille de la vis	N/A	M3
Force de retrait	1.5N	1.5N
Force d'insertion	3N	3N
Max. de la résistance de contact	15mΩ	15mΩ

Spécifications de la charge

	@ 40°	@ 50°	@ 60°	@ 40°	@ 50°	@ 60°	I _{min}	I _{tsm} *
Courant nominal de fonctionnement AC-53 a à 400 Vrms, selon IEC *, pour les classes de déclenchement 10, 20, 30	45 mm			0 mm			tous	
REC.....20	6.2A	5.8A	5.3A	5.8A	5.3A	4.3A	400mA	600A _p
REC..48..30	7.6A	6.8A	6.2A	5.8A	5.8A	4.9A	400mA	600A _p
REC..60..30	7.6A	6.8A	6.2A	-	-	-	400mA	600A _p
No de pôles	2							
Chute de tension maximale en état de fonctionnement au courant nominal	1.6 Vrms							
Courant de fuite en état d'arrêt à la tension et à la fréquence nominales	< 3 mArms							
Critical dV/dt**	1000V/us							

Puissance du moteur (45 mm d'espace entre les unités adjacentes)

	HP @ 40 / 50 / 60°C, selon UL508				kW @ 40 / 50 / 60°C, selon IEC60947-4-2			
	230V	400V	480V	600V	230V	400V	480V	600V
REC2...20	1½ / 1 / 1	3 / 2 / 2	3 / 3 / 3	-	1.5 / 1.1 / 1.1	2.2 / 2.2 / 2.2	3.0 / 3.0 / 2.2	-
REC2..48..30	2 / 2 / 1	3 / 3 / 3	5 / 3 / 3	-	1.5 / 1.5 / 1.5	3.0 / 2.2 / 2.2	4.0 / 3.0 / 3.0	-
REC2..60..30	2 / 2 / 1½	3 / 3 / 3	5 / 3 / 3	5 / 5 / 5	1.5 / 1.5 / 1.5	3.0 / 2.2 / 2.2	4.0 / 3.0 / 3.0	5.5 / 4.0 / 4.0

Spécifications environnementales

Température de fonctionnement	-25°C à 60°C
Température de stockage	-40°C à 100°C
Conformité RoHS	Oui
Résistance aux impacts	15/11 g/ms
Résistance aux vibrations	2g
Humidité relative	< 95 % sans condensation à 40 °C
Degré de pollution	2
Catégorie d'installation	III
Degré de protection des doigts	IP20
Altitude pour l'installation	de 0 à 1 000 m. Au-dessus de 1000 m, réduire la valeur nominale linéairement de 1 % de FLC par 100 m jusqu'à un maximum de 2000 m

Spécifications du logement

Poids	environ 300g
Matériau du logement	Nylon PA66
Classe d'inflammabilité	UL94-V0
Couleur du logement	RAL7035
Dimensions (L x H x P) (sans prise d'entrée)	105 x 45 x 90 mm

Isolation

Tension diélectrique de résistance, de l'entrée à la sortie	≥ 4000V AC rms
---	----------------

** Specification @ T_j (init.) = 25°C et t = 10ms

Protection contre les courts-circuits (selon EN/IEC 60947-4-2 et UL508)

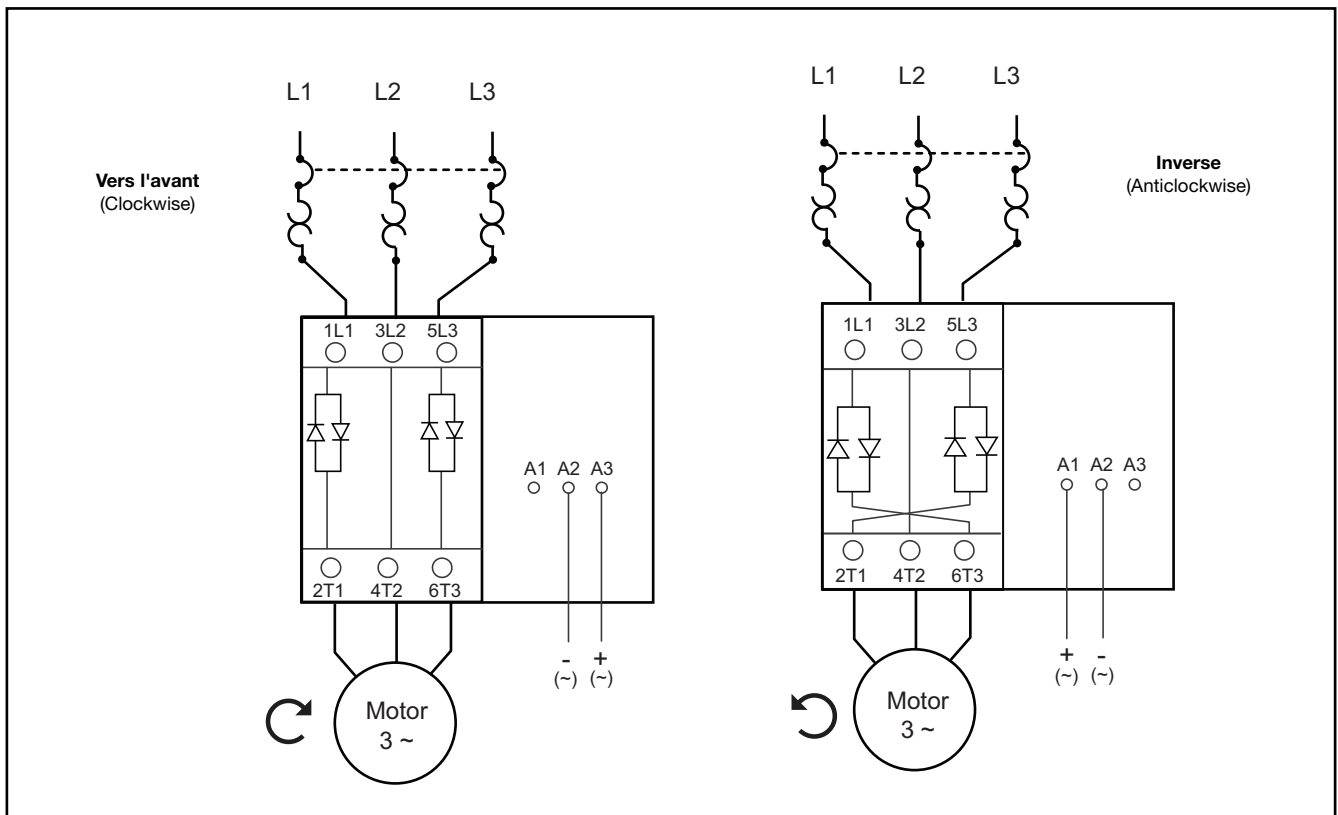
	REC2B48.20 REC3B.....20	REC2B...30 REC3B48...30	REC2B48..40
Puissance du courant du court circuit	5kA	5kA	5kA
Type de coordination : 1			
Puissance nominale du fusible RK5 UL du courant du court circuit	12A	15A	15A
Type de coordination : 2			
Puissance nominale du fusible semi-conducteur du court circuit	Y220913 6.9 CP GRC 22.58 50	Y220913 6.9 CP GRC 22.58 50	Y220913 6.9 CP GRC 22.58 50

EMC (Compatibilité électromagnétique)

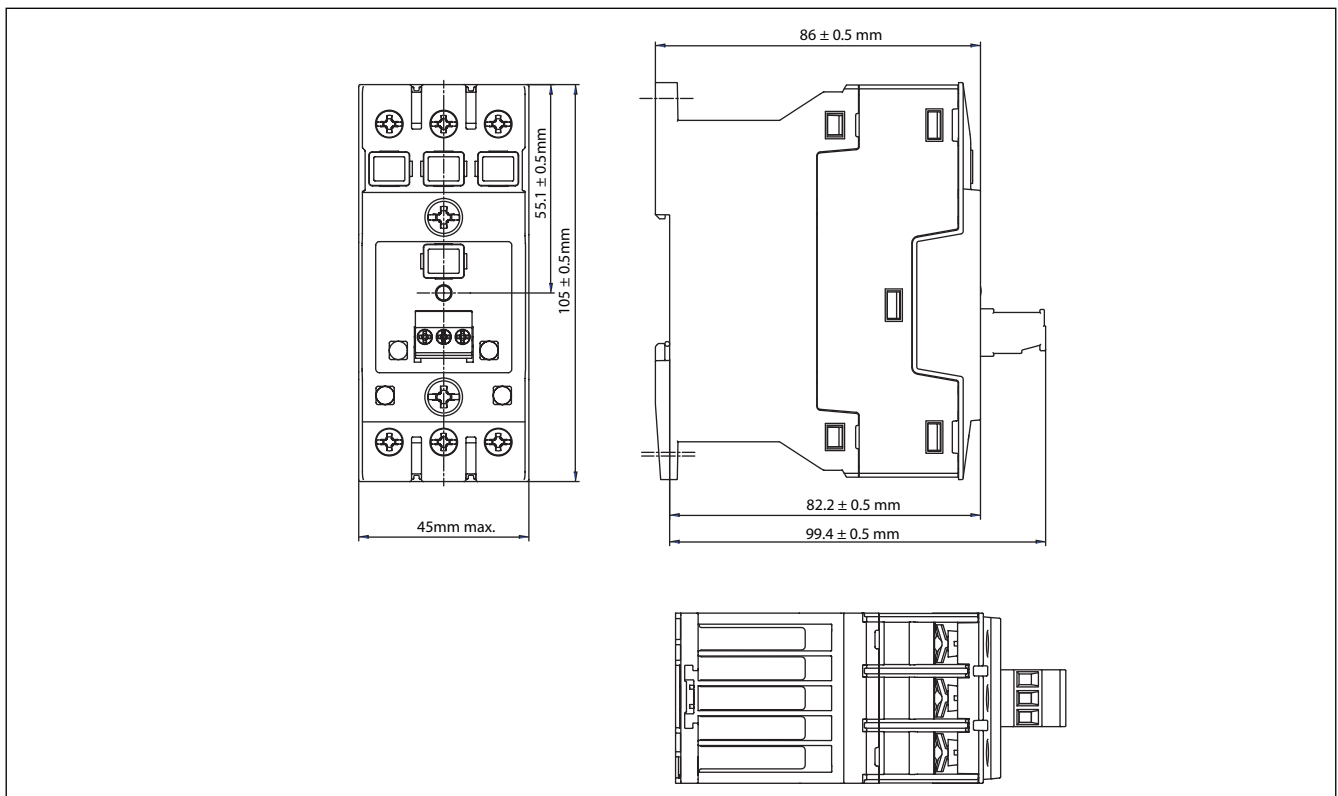
Homologation CE		UL	cULus listed (E172877)
LVD	IEC / EN 60947-4-2	Restrictions substances dangereuses	RoHS
EMC Immunité	IEC / EN 61000-6-3	Immunité Radiation Fréquences Radio	EN 61000-4-3 Critère de performance 1
EMC Émission	IEC / EN 61000-6-1	10 V/m, 80 - 2700 MHz,	
Décharge électrostatique (ESD)		Electrical Surge Immunity	IEC / EN 61000-4-5
Immunité	IEC / EN 61000-4-2	Sortie, ligne vers ligne	1kV, Critère de performance 1
	8kV, PC2 décharge dans l'air	Sortie, ligne vers terre	2kV, Critère de performance 1
	4kV, PC1 Contact	Entrée, ligne vers ligne	1kV, Critère de performance 2
		Entrée, ligne vers terre	2kV, Critère de performance 2
Immunité aux transitoires/ électriques rapides	IEC / EN 61000-4-4	Conducted Radio Frequency Immunity	IEC / EN 61000-4-6
Sortie: 4kV / 5kHz	Critère de performance 2	10V/m, 0.15 - 80 MHz	Critère de performance 1
Sortie: 2kV / 5kHz	Critère de performance 1	Chutes de tension et interruptions	IEC / EN 61000-4-11
Entrée: 2kV / 5kHz	Critère de performance 1	0% pour 10ms/20ms,	Critère de performance 2
Chutes de tension et interruptions	IEC / EN 61000-4-11	70% pour 500ms	Critère de performance 1
0% pour 5000ms	Performance criteria 2	40% pour 200ms	
Interférences Radio (conductivité tension)		Émissions de tension à fréquence radio (rayonnée)	IEC / EN 55011, IEC / EN 60947-4-2 Classe B (light industry)
150k - 30MHz	IEC / EN 55011, IEC / EN 60947-4-2 Classe A (industrial)	30k - 1000MHz	

** This product is designed and constructed as an EMC Class A device. The use of this product in residential applications could lead to radio interferences. In such applications, additional external filtering may be required.

Diagrammes des connexions

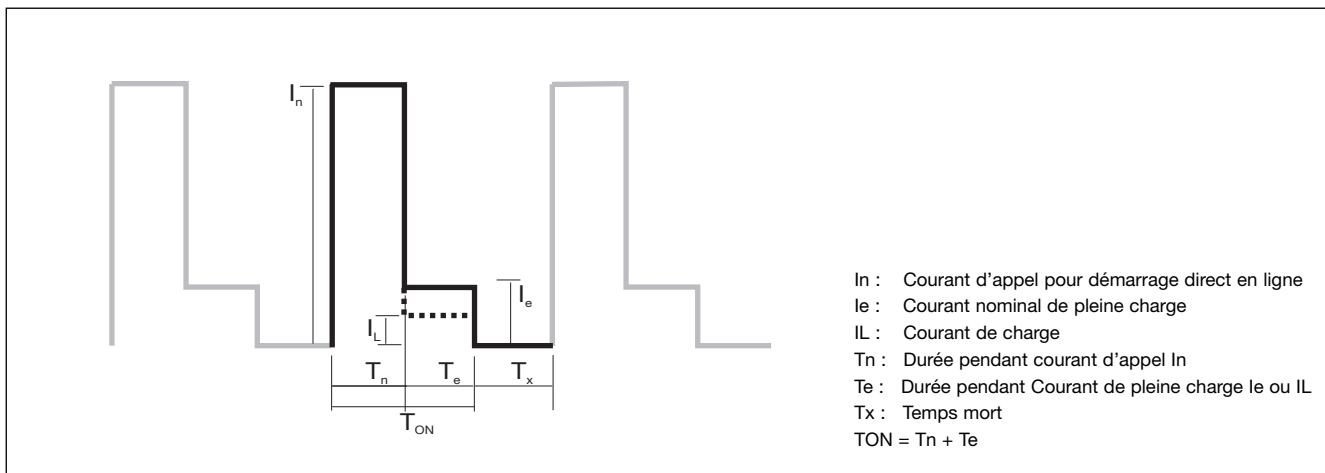


Dimensions



Courbes caractéristiques et cycles de fonctionnement

Nombre maximum de démarrages permisibles en fonction de Tn et de Ton



Courbes : Nombre de cycles de commutation par heure par rapport à tON

Tableau no1

$$\frac{I_n}{I_e} = 7.2, \frac{I_L}{I_e} = 1$$

t _{ON} (s)	Number of Switches per Hour						
	T _n = 0.05s	T _n = 0.1s	T _n = 0.2s	T _n = 0.4s	T _n = 0.8s	T _n = 1.6s	T _n = 3.2s
0.1	1800	910	-	-	-	-	-
1	1500	800	420	220	102	-	-
10	280	300	25	160	90	40	15
100	38	38	38	35	35	25	6
1000	-	-	-	-	-	-	-

Tableau no2

$$\frac{I_n}{I_e} = 7.2, \frac{I_L}{I_e} = 0.6$$

t _{ON} (s)	Number of Switches per Hour						
	T _n = 0.05s	T _n = 0.1s	T _n = 0.2s	T _n = 0.4s	T _n = 0.8s	T _n = 1.6s	T _n = 3.2s
0.1	1900	900	-	-	-	-	-
1	1800	850	440	120	110	-	-
10	390	390	350	190	100	50	25
100	38	38	38	38	25	25	20
1000	-	-	-	-	-	-	-

Tableau no3

$$\frac{I_n}{I_e} = 4, \frac{I_L}{I_e} = 1$$

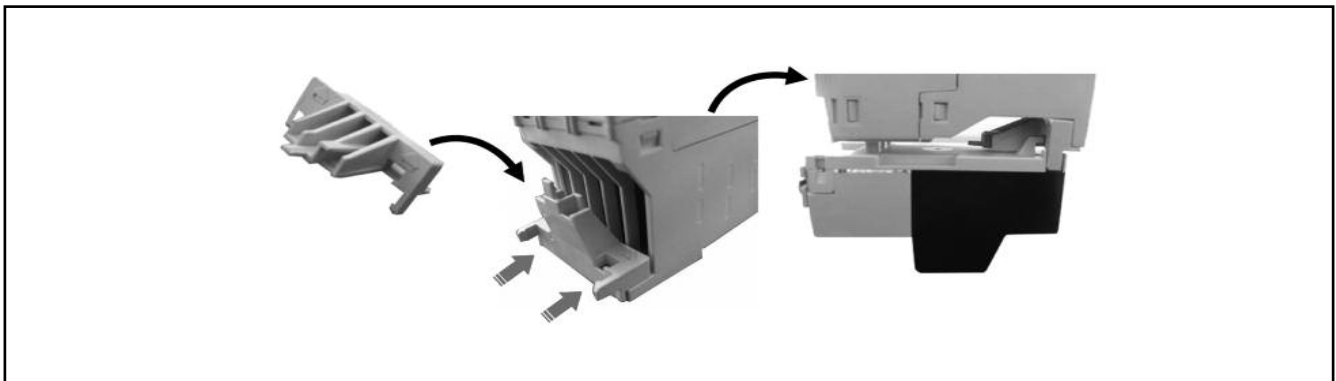
t _{ON} (s)	Number of Switches per Hour						
	T _n = 0.05s	T _n = 0.1s	T _n = 0.2s	T _n = 0.4s	T _n = 0.8s	T _n = 1.6s	T _n = 3.2s
0.1	5100	2800	-	-	-	-	-
1	2700	1900	1100	650	350	-	-
10	250	250	250	290	200	140	75
100	36	36	36	36	36	36	30
1000	-	-	-	-	-	-	-

Tableau no4

$$\frac{I_n}{I_e} = 4, \frac{I_L}{I_e} = 0.6$$

t _{ON} (s)	Number of Switches per Hour						
	T _n = 0.05s	T _n = 0.1s	T _n = 0.2s	T _n = 0.4s	T _n = 0.8s	T _n = 1.6s	T _n = 3.2s
0.1	5500	2900	-	-	-	-	-
1	3400	2300	1400	700	350	-	-
10	350	350	350	350	280	170	80
100	36	36	36	36	36	36	36
1000	-	-	-	-	-	-	-

Accessoires



Adaptateur du relais de surcharge du moteur.*

Numéro de pièce : REC3ADAPTOR

Pack quantité : 5 unités

Compatible avec :

Fabricant	Séries	Exemple
ABB	TA	TA25DU-8.5
Siemens	3RU11	3RU1126-1FB0

* 1 adaptor is shipped with every REC unit