



RELAIS

RELAIS MONOSTABLES RAPIDES 2-4-8 CONTACTS

SÉRIES RGR | RGMV | RMMZ | RMMV rapides

DOMAINES D'UTILISATION



Production d'énergie



Nucléaire



Transport d'énergie



Matériel roulant



Installations ferroviaires fixes



Construction navale



Industrie pétrolière



Industrie lourde



RGMV13



RMMV12

PLUS PRODUIT

- Relais monostables rapides
- Construction solide et résistante pour une utilisation intensive
- Très longue durée de vie électrique et endurance importante
- Contacts moletés autonettoyants
- Fonctionnement sur courant continu
- Ressort de verrouillage ou vis de fixation pour un verrouillage solide sur l'embase
- Couvercle transparent avec poignée d'extraction ou vis de fixation/retrait
- Porte-étiquette à l'intérieur du couvercle, à l'usage du client
- Détrompage mécanique sur le relais et l'embase

DESCRIPTION

Les relais **monostables rapides** sont disponibles en 6 modèles avec différents types et nombres de contacts. Cette famille de relais permet de garantir une commutation très rapide des contacts à l'enclenchement ou au déclenchement, selon le modèle. Tous les modèles sont basés sur la conception électromécanique de la série G, à l'exception du RGRE, qui fait appel à la technologie des contacts REED. Ces relais peuvent être alimentés en courant continu.

Dans un relais instantané monostable, la fermeture d'un contact NO prend normalement entre 15 et 40 ms selon les caractéristiques du produit. En comparaison, un relais rapide peut fermer son contact en **un temps compris entre 2,5 et 10 ms**.

Ce temps d'établissement est mesuré entre le moment où la bobine est alimentée/mise hors tension et le changement d'état et la stabilisation du contact, rebonds compris. Un "rebond" est la position intermédiaire prise par le contact le temps qu'il se stabilise dans sa position finale. Sauf mention contraire, les temps d'établissement indiqués pour nos relais incluent la durée du rebond. Il est conseillé de se renseigner attentivement sur cet aspect auprès du fabricant lors du choix du composant. Les contacts moletés n'améliorent pas seulement les caractéristiques d'autonettoyage, mais abaissent également la résistance ohmique.

Les secteurs d'utilisation typiques sont parmi les plus exigeants, comme, par exemple, les stations de production d'électricité, les postes de transformation électrique, les équipements ferroviaires fixes ou les industries utilisant des process de production continus (chimie et pétrochimie, laminoirs, cimenteries, etc.). Les **performances** et la **fiabilité** du produit lui ont valu d'être **homologué par ENEL** et d'autres exploitants de réseaux de services publics.

Les relais rapides sont souvent intégrés dans des circuits particulièrement sensibles, comme ceux qui protègent et apportent des fonctions de sectionnement d'une ligne d'alimentation électrique en cas d'événements particuliers ou de défauts. Dans ces conditions, la vitesse d'établissement est un paramètre essentiel pour les concepteurs de systèmes électriques. Les contacts sont raccordés à des dispositifs numériques de protection multifonction ou à des appareils d'enregistrement (enregistreurs de perturbations).

Comme tous nos relais, les modèles de la série rapide monostable sont assemblés dans le cadre d'un processus de fabrication contrôlé dans lequel chaque étape de production est vérifiée par la suivante. En fait, chaque relais est **calibré et testé individuellement**, manuellement, de manière à garantir une fiabilité maximale.



Modèles	Type	Nombre de contacts	Courant nominal	Temps d'établissement ⁽¹⁾	
				à l'appel	à la retombée
RGRE12	Monostable	2 RT (reed)	2 A	≤ 2,5 ms	≤ 3 ms
RGMV12	Monostable	4 RT	10 A	≤ 8 ms	≤ 45 ms
RGMV13	Monostable	4 NF	10 A	-	≤ 8 ms
RMMV12	Monostable	8 NO	10 A	≤ 6 ms	-
RMMV13	Monostable	4 NO + 4 NF	10 A	≤ 6 ms (NO)	≤ 6 ms (NF)
RMMZ11	Monostable	8 RT	10 A	≤ 8 + 5 ms	≤ 50 ms

(1) Sauf mention contraire, le temps d'établissement s'entend jusqu'à la stabilisation du contact (incluant les rebonds).



POUR COMPOSER LE CODE DU PRODUIT, VOIR LE TABLEAU "CODES POUR COMMANDER"



Caractéristiques de la bobine	RGRE12	RGMV12	RGMV13	RMMV12	RMMV13	RMMZ11
Tensions nominales Un	DC : 24-48-110-125-220 ⁽¹⁾					
Puissance absorbée pour Un	1 W	4 W		7 W		
Domaine d'action	DC : 80...120% Un	DC : 80...110% Un				
Type d'exploitation	En continu					
Tension de relâchement ⁽²⁾	DC : > 5% Un					

(1) Autres valeurs sur demande.

(2) Valeur limite pour la tension d'alimentation en % de la valeur nominale en dessous de laquelle on peut affirmer que le relais est relâché.



Caractéristiques des contacts	RGRE12	RGMV12	RGMV13	RMMV12	RMMV13	RMMZ11
Nombre et type	2 RT, forme C REED	4 RT, forme C	4 RT, forme C	8 NO	4 NO + 4 NF	8 RT, forme C
Courant Nominal ⁽¹⁾	2A	10A				
Crête maximum ⁽²⁾	-	20 A pendant 1 min - 40 A pendant 1 s				
Impulsion maximum ⁽²⁾	-	150 A pendant 10 ms				
Exemple de durée de vie électrique ⁽³⁾	0,1A - 110Vdc - L/R=40ms - 10 ⁵ manœuvres 1 800 manœuvres/heure	0,3 A - 110 Vdc - L/R = 40 ms - 10 ⁵ manœuvres 1 800 manœuvres/heure				
Charge minimale	200 mW (10 V, 10 mA)	200 mW (10 V, 10 mA)				
Tension de coupure maximale	300 V	350 VDC / 440 VAC				
Matière du contact	Rh	AgCdO				
Temps d'établissement pour Un (ms) ⁽⁴⁾	RGRE12	RGMV12	RGMV13	RMMV12	RMMV13	RMMZ11
Fermeture contact NO	≤ 2,5	≤ 8	-	≤ 6	≤ 6	≤ 8 + 5 ⁽⁵⁾
Fermeture contact NF	≤ 3	≤ 45	≤ 8	-	≤ 6	≤ 50

(1) Sur tous les contacts simultanément : réduction de 30 %.

(2) Les courants maximaux de crête et d'impulsion sont les courants qui peuvent être supportés pendant une durée spécifiée par le contact. Ils ne font pas référence à des courants permanents ou interrompus.

(3) Pour d'autres exemples, reportez-vous aux courbes de durée de vie électrique attendue.

(4) Sauf mention contraire, les temps d'établissement englobent la stabilisation du contact (incluant les rebonds).

(5) Rebonds= 5 ms.



Isolation

Résistance d'isolement (sous 500 Vdc) entre les circuits indépendants et la masse	> 10 000 MΩ
Tension de tenue à fréquence industrielle entre les circuits indépendants et la masse entre contacts adjacents	2 kV (1 min) - 2,2 kV (1 s) 2 kV (1 min) - 2,2 kV (1 s)
Tension de tenue au choc (1,2/50 μs - 0,5 J) entre les circuits indépendants et la masse	5 kV



Caractéristiques mécaniques		RGRE12	RGMV12	RGMV13	RMMV12	RMMV13	RMMZ11
Durée de vie mécanique		20x10 ⁶ manœuvres	20x10 ⁶ manœuvres		10x10 ⁶ manœuvres		
Fréquence max. de commutation	Mécanique	3 600 man./h	1 800 manœuvres/heure				
Degré de protection		IP40					
Dimensions (mm)		45x50x112 ⁽¹⁾	45x50x112 ⁽¹⁾	45x50x86 ⁽¹⁾	132x58x84 ⁽¹⁾		
Masse (g)		190	320	270	530		

(1) Hors bornes de sortie.



Caractéristiques d'environnement

Température de fonctionnement	-25 à 55°C
Température de stockage et de transport	-25 à 70°C
Humidité relative	Standard : 75% HR - Tropicalisé : 95% HR
Comportement au feu	V0



Normes et valeurs de référence

EN 61810-1, EN 61810-2, EN 61810-7 EN 60695-2-10 EN 61000 EN 60529	Relais électromécaniques élémentaires Comportement au feu Compatibilité électromagnétique Degrés de protection procurés par les enveloppes
---	---

Sauf indication contraire, les produits sont conçus et fabriqués conformément aux prescriptions des normes européennes et internationales citées ci-dessus.

Conformément à la norme EN 61810,1, toutes les données techniques s'appliquent pour une température ambiante de 23 °C, une pression atmosphérique de 96 kPa et une humidité de 50 %.

La tolérance de résistance de la bobine et des valeurs nominales de puissance absorbée et de puissance de sortie est de ± 7 %.



Configurations - Options

TROPICALISATION	Traitement de surface de la bobine avec revêtement protecteur pour une utilisation à 95 % de HR.
LEVIER POUR ACTIONNEMENT MANUEL	Permet d'actionner manuellement le relais à l'aide d'un tournevis, sans ouvrir le couvercle (RMMZ11 uniquement)



Codes pour commander

Code produit	Configuration	Label	Type d'alimentation	Tension nominale (V) ⁽¹⁾	Finition ⁽²⁾	Position du détrompage ⁽³⁾
RGRE	12 : 2 contacts RT reed	F	C : Vdc	024 - 048 - 110 125 - 220	T : Bobine tropicalisée M : Actionnement manuel ⁽⁴⁾	xxx
RGMV	12 : 4 contacts RT 13 : 4 contacts NF					
RMMV	12 : 8 contacts NO 13 : 4 contacts NO + 4 contacts NF					
RMMZ	11 : 8 contacts RT					

Exemple

RGMV	12	F	C	110		
RGMV12F-C110 = Relais monostable rapide avec 4 contacts inverseurs et une bobine 110 Vdc.						
RMMZ	11	F	C	048	T	
RMMZ11F-C048 = Relais monostable rapide avec 8 contacts inverseurs et une bobine 48 Vdc tropicalisée.						

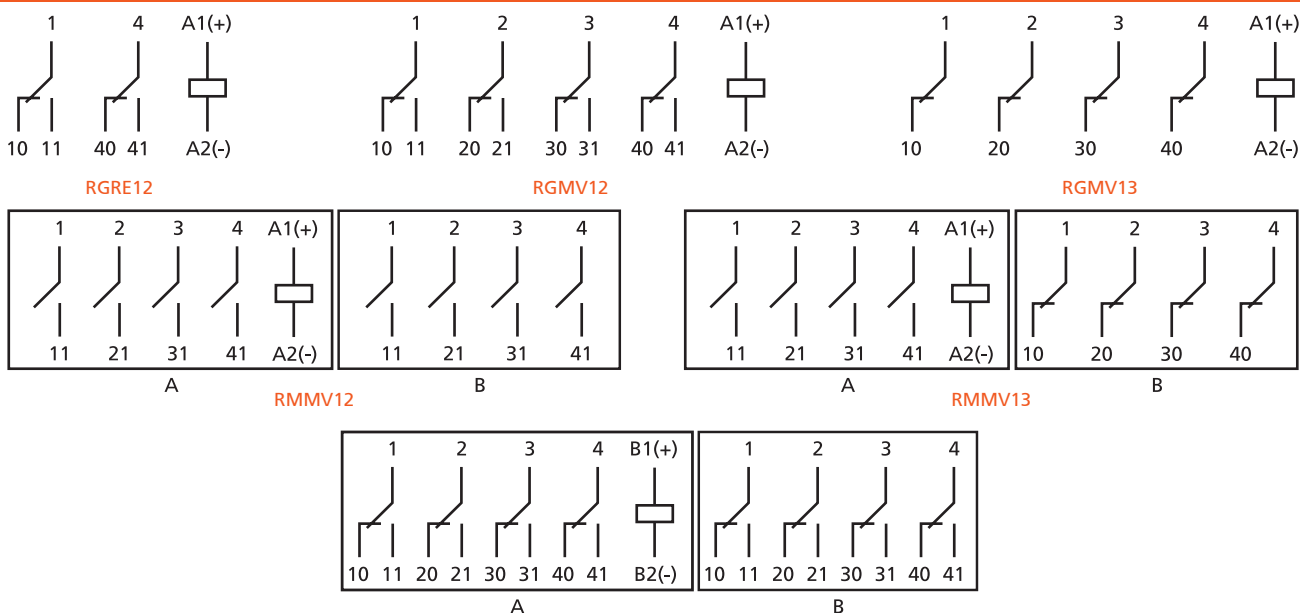
(1) Autres valeurs sur demande.

(2) Valeur facultative. Possibilité de sélection multiple (exemple : TM).

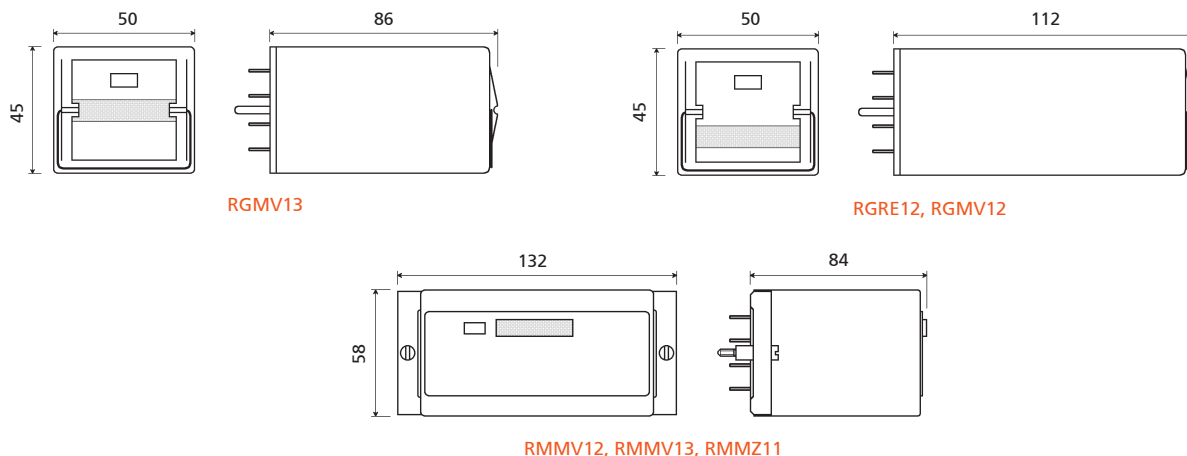
(3) Valeur facultative. Le détrompage mécanique est défini selon le codage du fabricant.

(4) RMMZ11 uniquement.

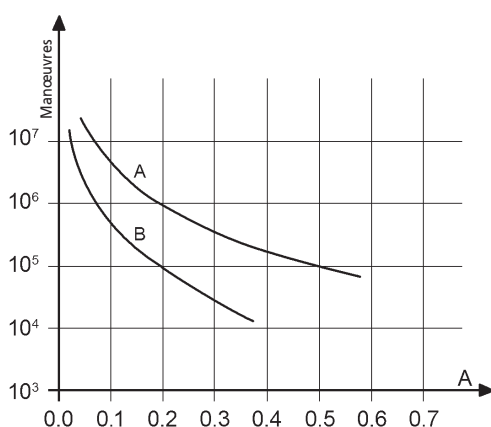
Schéma de câblage



Dimensions



Durée de vie électrique attendue



Charge sur le contact : 110Vdc, L/R 40 ms
 Courbe A : RMMZ11
 Courbe B : RGMV12-13, RMMV12-13

RMMZ11			
U	I (A)	L/R (ms)	Manœuvres
110 Vdc	0,5	40	100 000
110 Vdc	0,6	10	300 000
120 Vdc	0,7	40	100 000
125 Vdc	1,2	0	1 000 000
220 Vdc	0,1	40	100 000
220 Vdc	0,25	10	100 000
U	I (A)	cosφ	Manœuvres
110 Vac	1	1	2 000 000
110 Vac	1	0,5	1 500 000
110 Vac	5	1	1 000 000
110 Vac	5	0,5	500 000
220 Vac	0,5	1	2 000 000
220 Vac	1	0,5	600 000
220 Vac	5	1	650 000
220 Vac	5	0,5	600 000

Fréquence de commutation : 1 200 manœuvres/heure

RGMV12 - 13			
U	I (A)	L/R (ms)	Manœuvres
110Vdc	0,2	40	500 000
220Vdc	0,2	10	80 000
U	I (A)	cosφ	Manœuvres
110 Vac	1	1	1 200 000
110 Vac	1	0,5	1 000 000
110 Vac	5	1	500 000
110 Vac	5	0,5	300 000
220 Vac	0,5	1	1 200 000
220 Vac	1	0,5	500 000
220 Vac	5	1	400 000
220 Vac	5	0,5	300 000

Fréquence de commutation : 1 200 manœuvres/h
 (*) = 600 manœuvres/heure

Embases et ressorts de verrouillage		RGRE - RGMV12 - RGMV13			RMMV12 - RMMV13 - RMMZ11
Type d'installation	Type de sorties	Embase	Ressort pour RGRE/RGMV12	Ressort pour RGMV13	Embase
Montage mural ou sur rail DIN	Vis	PAVG161	VM1222	VM1223	PAVM321
Montage encastré	Double faston (4,8 x 0,8 mm)	PRDG161	VM1222	VM1223	PRDM321
	Vis	PRVG161	VM1222	VM1223	PRVM321

Conseils de montage

Le montage mural est à préférer, avec le relais positionné horizontalement dans le sens de lecture de la plaque signalétique.

Pour une bonne utilisation, les relais doivent être espacés d'au moins 5 mm dans le sens horizontal (série G) et de 20 mm dans le sens vertical (séries G et M). La chaleur générée par la bobine peut ainsi se dissiper correctement par le haut. Définissez ces distances selon l'embase utilisée. Elles peuvent être réduites en fonction des conditions ambiantes d'utilisation et du cycle de service du relais.

Pour une utilisation sûr des relais de la série G, il est conseillé d'utiliser des ressorts de verrouillage. Les ressorts de verrouillage ne sont pas nécessaires pour la série M, la solidité de la connexion étant garantie par les vis de fixation. Ces mêmes vis peuvent également servir à faciliter l'installation et le retrait du relais.

Pour une utilisation correcte, les vis doivent être serrées ou desserrées progressivement en passant alternativement de l'une à l'autre. Aucun entretien spécifique n'est nécessaire.

De la condensation peut se produire à l'intérieur du relais à la mise sous tension lorsque la température ambiante extérieure est peu élevée ; ce phénomène est normal et n'affecte pas le fonctionnement du relais. Les matières plastiques du relais ne possèdent pas de propriétés hygroscopiques.