

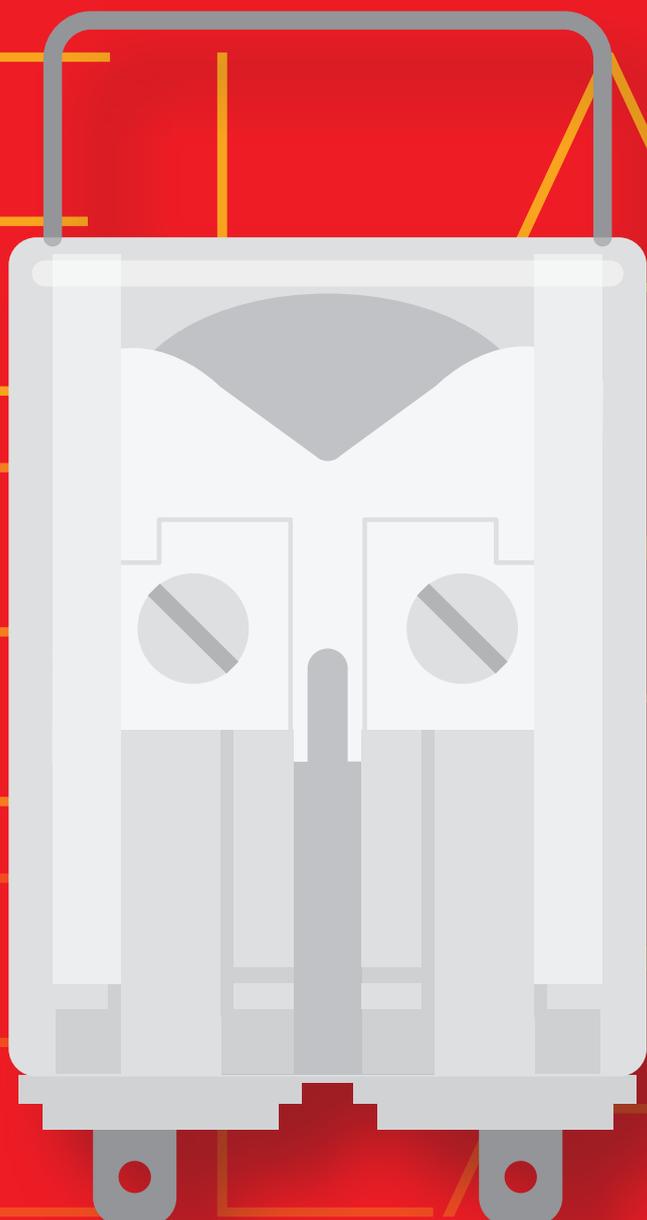
RELAIS

RELAIS

RELAIS

RELAIS

RELAIS



# BISTABLE



RELAIS

## RELAIS BISTABLE (À ACCROCHAGE) 3-4 CONTACTS

# SÉRIE RGB

DOMAINES  
D'UTILISATION



Production  
d'énergie



Nucléaire



Transport  
d'énergie



Matériel  
roulant



Installations  
ferroviaires fixes



Construction  
navale



Industrie  
pétrolière



Industrie  
lourde



RGBE13



RGBE14

## PLUS PRODUIT

- Relais bistable instantané débrochable
- Construction solide et résistante pour une utilisation intensive
- Très grande longévité électrique et endurance remarquable
- Soufflage magnétique améliorant le pouvoir de coupure
- Équipé en standard d'un témoin mécanique de la position des contacts
- Levier pour actionnement manuel (en option)
- Contacts moletés autonettoyants
- Alimentation par impulsions ou permanente, en courant alternatif ou continu
- Grande variété de configurations et de possibilités d'adaptation
- Ressort de verrouillage pour une fixation sûre du relais sur son embase
- Porte-étiquette à l'intérieur du couvercle, à l'usage du client
- Détrompage mécanique sur le relais et l'embase

## DESCRIPTION

Les relais bistables de la **série RGB** sont des produits **fiables à hautes performances**. Ces composants ont 2 états stables, c'est-à-dire qu'ils peuvent maintenir leur position en cas de coupure d'alimentation, ce qui garantit la "mémorisation" de cette position en cas de défaillance du système pendant les cycles suivants. Grâce à leur fiabilité et leur durabilité supérieures, les relais RGB peuvent assurer des fonctions à haut niveau de responsabilité. Ils sont utilisés dans des environnements où il est essentiel qu'ils fonctionnent en permanence (postes de distribution haute tension et des sous-stations moyenne tension, par exemple). Tous les modèles sont équipés d'un système de coupure automatique de la bobine, commandé mécaniquement ou électroniquement, destiné à réduire à zéro la consommation électrique du dispositif lorsque le cycle de fonctionnement est terminé.

Grâce à son pouvoir de coupure important, le relais convient pour **couper de fortes charges** avec une fréquence de commutation intensive dans les cas où la sécurité et la continuité électrique sont primordiales. Ce produit a fait la preuve de sa fiabilité en plus de **40 ans d'utilisation** tant dans les systèmes de transport et de distribution de l'énergie électrique que dans les équipements ferroviaires fixes.

Bénéficiant également d'un choix minutieux des matériaux, associé aux compétences techniques et professionnelles des ressources humaines impliquées dans leur conception et leur production, cette famille de relais a la faveur de nombreux clients importants et prestigieux.

**Notre flexibilité** en fabrication nous permet de produire des relais de toutes tensions entre 12 et 250 VDC/440 VAC, dans des gammes de fonctionnement variées adaptables aux contraintes de diverses applications.

Les contacts utilisés sont conçus pour apporter des niveaux de performance significatifs à des charges élevées fortement inductives ainsi qu'à des charges particulièrement faibles. Les **contacts moletés** n'améliorent pas seulement les caractéristiques d'**autonettoyage**, mais abaissent également la résistance ohmique.

Les modèles à 3 contacts peuvent également être **actionnés manuellement**, ce qui permet de les tester même en l'absence d'alimentation électrique.

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

Modèles	Nombre de contacts	Alimentation des bobines
RGBEx3	3	Commun négatif
RGBEx4	4	Isolation galvanique des bobines

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

### Caractéristiques de la bobine

Tensions nominales Un <sup>(1)</sup>	DC / AC : 12-24-48-110-125-132-144-230-380 <sup>(2)</sup> -440 <sup>(2)</sup>
Puissance absorbée à Un (DC/AC) <sup>(3)</sup>	15W / 15VA
Domaine d'action	80...120% Un
Type d'exploitation	En continu

Impulsion de commande minimum 50 ms.

(1) Autres valeurs sur demande.

(2) Valeur maximale, AC = 380 V 50 Hz - 440 V 60 Hz.

(3) Enclenchement et déclenchement. La puissance absorbée est nulle à la fin du cycle de fonctionnement, car la bobine se désactive automatiquement.

### Caractéristiques des contacts

Nombre et type	3 ou 4 RT, forme C	
Courant	Nominal <sup>(1)</sup>	12 A
	Crête maximum <sup>(2)</sup>	20 A pendant 1min - 40 A pendant 1 s
	Impulsion maximum <sup>(2)</sup>	150 A pendant 10 ms
Exemple de durée de vie électrique <sup>(3)</sup>	0,5 A - 110 Vdc - L/R 40ms - 10 <sup>5</sup> manœuvres - 1200 manœuvres/heure	
Charge minimum	Contacts standard	200 mW (10 V, 10 mA)
	Contacts dorés	50 mW (5 V, 5 mA)
Tension de coupure maximale	350 VDC / 440 VAC	
Matériau du contact	AgCdO	
Temps d'établissement pour Un (ms) <sup>(4)</sup>	RGB.13-33-43	RGB.14-34-44
	DC - AC	DC - AC
	Ouverture contact NF	≤ 9 - ≤ 20
	Fermeture contact NO	≤ 30 - ≤ 35
	Ouverture contact NO	≤ 7 - ≤ 21
	Fermeture contact NF	≤ 45 - ≤ 65

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

(2) Les courants maximaux de crête et d'impulsion sont les courants qui peuvent être traités, 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, le temps d'établissement s'entend jusqu'à la stabilisation du contact (incluant les rebonds).

### Isolation

Résistance d'isolement (à 500 Vdc)		
entre les circuits indépendants et la masse		> 10 000 MΩ
entre contacts ouverts		> 10 000 MΩ
Tension de tenue à fréquence industrielle		
entre les circuits indépendants et la masse		2 kV (1 min) - 2,2 kV (1 s)
entre contacts ouverts		2 kV (1 min) - 2,2 kV (1 s)
entre contacts adjacents		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
entre contacts ouverts		5 kV

### Caractéristiques mécaniques

	RGB.x3	RGB.x4
Durée de vie mécanique	20x10 <sup>6</sup> manœuvres	
Fréquence maximale de commutation Mécanique	900 manœuvres/heure	
Degré de protection	IP40	
Dimensions (mm)	45x50x86 <sup>(1)</sup>	45x50x112 <sup>(1)</sup>
Masse (g)	270	350

(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  $\pm 7\%$ .



## Configurations - Options

TROPICALISATION	Traitement de surface de la bobine avec revêtement protecteur pour une utilisation en cas de HR à 95 %.
DORURE	Traitement de la surface des contacts, lames et cosses de sortie avec un alliage or-cobalt sur une épaisseur $\geq 2\ \mu$ . Ce traitement garantit la capacité du contact à couper des courants plus faibles sur le long terme.
DIODE DE ROUE LIBRE	Composant raccordé en parallèle à la bobine (type 1N4007) conçue pour atténuer les surtensions générées par la bobine lorsque celle-ci est ouverte.
LEVIER POUR ACTIONNEMENT MANUEL	Permet d'actionner manuellement le relais à l'aide d'un tournevis, sans ouvrir le couvercle.



## Codes pour commander

Code produit	Application <sup>(1)</sup>	Configuration A	Configuration B	Label	Type d'alimentation	Tension nominale (V) <sup>(2)</sup>	Finition <sup>(3)</sup>	Position du détrompage <sup>(4)</sup>
RGB	E : Énergie / Équipement ferroviaire fixe	1 : Standard 3 : Diode // 4 : Dorure 6 : Dorure + Diode //	3 : 3 contacts RT 4 : 4 contacts RT	F	C : Vdc A : Vac 50 Hz H : Vac 60 Hz	012 - 024 - 048 110 - 125 - 132 144 - 220 - 230 380 - 440	T : Bobine tropicalisée M : Actionne- ment manuel <sup>(5)</sup>	xxx

Exemple

RGB	E	3	3	F	C	048	T	
RGBE33F-C048T = relais série ÉNERGIE avec 3 contacts RT, diode de roue libre et bobine 48 Vdc tropicalisée.								

(1) ÉNERGIE : toutes applications sauf ferroviaires.

**FERROVIAIRE, ÉQUIPEMENT FIXE** : application sur les postes d'alimentation fixes et les systèmes de traction électriques ferroviaires. Pour une liste des produits conformes/de type homologué par la RFI, consultez le catalogue dédié "RAILWAY SERIES — RFI APPROVED". Une série STATIONS est également disponible, avec un matériau approuvé par ENEL satisfaisant aux normes LV15/LV16. Pour une liste des produits conformes/de type homologué par ENEL, consultez le catalogue dédié "STATIONS SERIES - LV15-LV16-LV20"

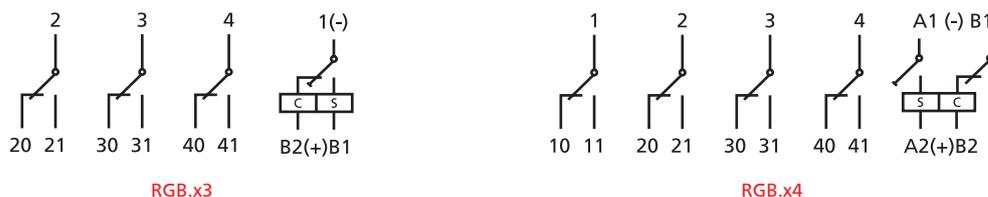
(2) Autres valeurs sur demande. Tensions 380 V et 440 V disponibles en tension alternative uniquement.

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

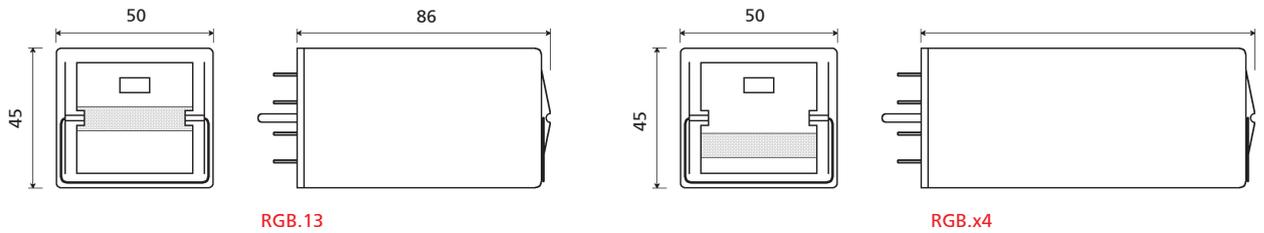
(4) Valeur facultative. Le détrompage mécanique est défini selon le codage du fabricant.

(5) Aucun voyant en cas d'actionnement manuel.

## Schéma de câblage



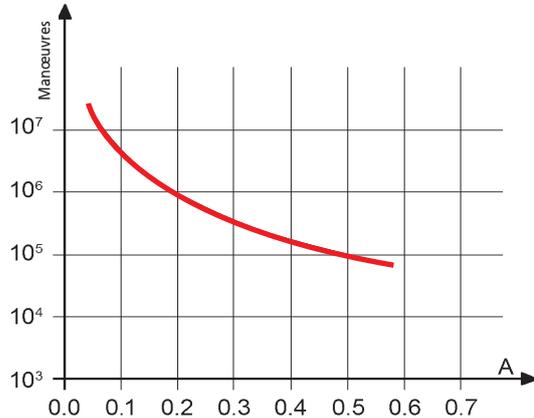
## Dimensions



RGB.13

RGB.x4

## Durée de vie électrique



Charge sur le contact : 110Vdc, L/R 40 ms

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	50 000
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 : 1200 manœuvres/heure

## Embases et ressorts de verrouillage

Embases et ressorts de verrouillage		Modèle	RGBEx3	RGBEx4-x5
Type d'installation	Type de sorties		Ressort de verrouillage	
Montage mural ou sur rail DIN	Vis	PAVG161	VM1221	VM1222
Montage encastré	Double faston (4,8 x 0.8 mm)	PRDG161		
	Vis	PRVG161		

## 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 utilisation sûre, il est conseillé d'utiliser des ressorts de verrouillage.  
 Aucun entretien spécifique n'est nécessaire.