



RELAIS

RELAIS BISTABLES RAPIDES 3-7 CONTACTS

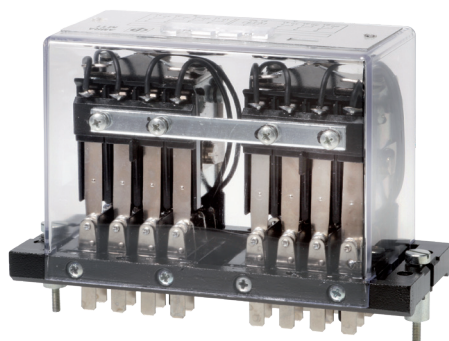
## SÉRIES RGBZ10-11 | RMBZ30 rapides

DOMAINES  
D'UTILISATIONProduction  
d'énergie

Nucléaire

Transport  
d'énergieMatériel  
roulantInstallations  
ferroviaires fixesConstruction  
navaleIndustrie  
pétrolièreIndustrie  
lourde

RGBZ10



RMBZ30

## PLUS PRODUIT

- Relais bistables 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 bistables rapides sont disponibles en 3 modèles avec 3, 4 et 7 contacts inverseurs. Cette famille de relais permet de garantir une commutation très rapide des contacts. Partageant la même conception électromécanique que les relais de la série G, ils présentent les mêmes caractéristiques et les mêmes avantages. Ces relais peuvent être alimentés en courant continu.

Dans un relais instantané bistable, la fermeture d'un contact NO prend normalement entre 30 et 60 ms selon les caractéristiques du produit. En comparaison, un relais rapide peut fermer le contact en un temps compris entre 10 et 20 ms.

Ce temps d'établissement est mesuré entre le moment où la bobine est alimentée d'une part et le changement d'état et la stabilisation du contact d'autre part, rebonds compris. Un "rebond" est la position intermédiaire prise par le contact au cours de sa stabilisation dans sa position finale. Il est conseillé de prendre attentivement en compte cet aspect auprès du fabricant lors du choix du composant. Les contacts utilisés sont conçus pour donner de bons niveaux de performance à la fois avec des **charges fortement inductives** élevées de courant continu et des **charges particulièrement faibles** telles que les signaux d'interface ; l'ajout de la fonction soufflage magnétique (en option) contribue à accroître considérablement le pouvoir de coupure. 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, laminaires, 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 ayant une importance spéciale, 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 bistable rapide 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 | Type     | Nombre de contacts | Courant nominal | Temps d'établissement <sup>(1)</sup> |              |
|---------|----------|--------------------|-----------------|--------------------------------------|--------------|
|         |          |                    |                 | À l'appel                            | Au repos     |
| RGBZ10  | Bistable | 3                  | 12 A            | ≤ 8 + 4 ms                           | ≤ 9 + 25 ms  |
| RGBZ11  | Bistable | 4                  | 12 A            | ≤ 8 + 7 ms                           | ≤ 9 + 25 ms  |
| RMBZ30  | Bistable | 7                  | 10 A            | ≤ 10 + 8 ms                          | ≤ 10 + 35 ms |

(1) Les temps d'établissement indiqués correspondent au temps d'établissement du premier contact plus le temps des rebonds.



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



| Caractéristiques de la bobine   | RGBZ10                                | RGBZ11 | RMBZ30              |
|---------------------------------|---------------------------------------|--------|---------------------|
| Tensions nominales Un           | DC : 24-48-110-125-220 <sup>(1)</sup> |        |                     |
| Puissance absorbée à Un (DC/AC) | 18 W <sup>(2)</sup>                   |        | 36 W <sup>(2)</sup> |
| Domaine d'action                | DC : 80...120% Un                     |        |                     |
| Type d'exploitation             | En continu                            |        |                     |

Impulsion de commande minimum 50 ms.

(1) Autres valeurs sur demande.

(2) Pendant l'enclenchement et le déclenchement. La puissance absorbée est nulle à la fin du cycle d'établissement, car la bobine se désactive automatiquement.



| Caractéristiques des contacts                              | RGBZ10                                                                        | RGBZ11        | RMBZ30        |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| Nombre et type                                             | 3 RT, forme C                                                                 | 4 RT, forme C | 7 RT, forme C |
| Courant Nominal <sup>(1)</sup>                             | 12 A                                                                          |               | 10 A          |
| Crête maximum <sup>(2)</sup>                               | 20 A pendant 1min - 40 A pendant 1s                                           |               |               |
| Impulsion maximum <sup>(2)</sup>                           | 150 A pendant 10 ms                                                           |               |               |
| Exemple de durée de vie électrique attendue <sup>(3)</sup> | 0,5A - 110 Vdc - L/R 40ms - 10 <sup>5</sup> Manœuvres - 1 800 Manœuvres/heure |               |               |
| Charge minimum                                             | 200 mW (10 V, 10 mA)                                                          |               |               |
| Tension de coupure maximale                                | 350 VDC / 440 VAC                                                             |               |               |
| Matériau du contact                                        | AgCdO                                                                         |               |               |
| Temps d'établissement pour Un (ms) <sup>(4)</sup>          | RGBZ10                                                                        | RGBZ11        | RMBZ30        |
| Fermeture contact NO                                       | ≤ 8 + 4                                                                       | ≤ 8 + 7       | ≤ 10 + 8      |
| Fermeture contact NF                                       | ≤ 9 + 25                                                                      | ≤ 9 + 25      | ≤ 10 + 35     |

(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 des courants interrompus.

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

(4) Les temps d'établissement indiqués correspondent au temps d'établissement du premier contact plus le temps des rebonds.



## Isolation

|                                                                                                                                                |                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Résistance d'isolement (sous 500 Vdc)<br>entre les circuits indépendants et la masse<br>entre contacts ouverts                                 | > 10 000 MΩ<br>> 10 000 MΩ                                                                |
| Tension de tenue à fréquence industrielle<br>entre les circuits indépendants et la masse<br>entre contacts ouverts<br>entre contacts adjacents | 2 kV (1 min) - 2,2 kV (1 s)<br>2 kV (1 min) - 2,2 kV (1 s)<br>2 kV (1 min) - 2,2 kV (1 s) |
| Tension de tenue au choc (1,2/50 µs - 0,5 J)<br>entre les circuits indépendants et la masse<br>entre contacts ouverts                          | 5 kV<br>4 kV                                                                              |



| Caractéristiques mécaniques                 | RGBZ10                       | RGBZ11                   | RMBZ30                   |
|---------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 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> | 132x58x86 <sup>(1)</sup> |
| Masse (g)                                   | 280                          | 370                      | 450                      |

(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<br>EN 60695-2-10<br>EN 61000<br>EN 60529 | Relais électromécaniques élémentaires<br>Comportement au feu<br>Compatibilité électromagnétique<br>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 à 95 % de HR.          |
| LEVIER POUR ACTIONNEMENT MANUEL | Permet d'actionner manuellement le relais à l'aide d'un tournevis, sans ouvrir le couvercle (sauf RMMZ11) |



## Codes pour commander

| Code produit | Configuration                            | Label | Type d'alimentation | Tension nominale (V) <sup>(1)</sup>       | Finition <sup>(2)</sup>                                           | Position du détrompage <sup>(3)</sup> |
|--------------|------------------------------------------|-------|---------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| RGBZ         | 10 : 3 contacts RT<br>11 : 4 contacts RT | F     | C: Vdc              | 024 - 048 - 110<br>125 - 132 - 144<br>220 | T : Bobine tropicalisée<br>M : Actionnement manuel <sup>(4)</sup> | xxx                                   |
| RMBZ         | 30 : 7 contacts RT                       |       |                     |                                           |                                                                   |                                       |

Exemple

| RGBZ                                                                                                 | 10 | F | C | 110 |   |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|-----|---|--|
| RGBZ10F-C110 = Relais bistable rapide avec 3 contacts inverseurs et une bobine 110 Vdc.              |    |   |   |     |   |  |
| RMBZ                                                                                                 | 30 | F | C | 048 | T |  |
| RMBZ30F-C048T = Relais bistable rapide avec 7 contacts inverseurs et une bobine 48 Vdc tropicalisée. |    |   |   |     |   |  |

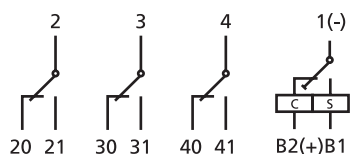
(1) Autres valeurs sur demande.

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

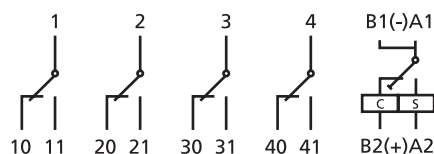
(3) Valeur facultative. Le détrompage mécanique est défini selon le codage du fabricant.

(4) RMBZ30 uniquement.

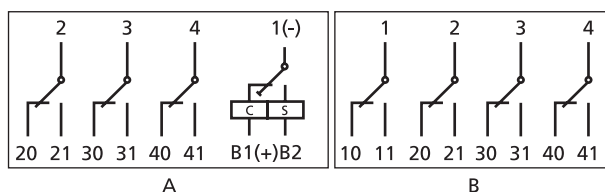
## Schéma de câblage



RGBZ10

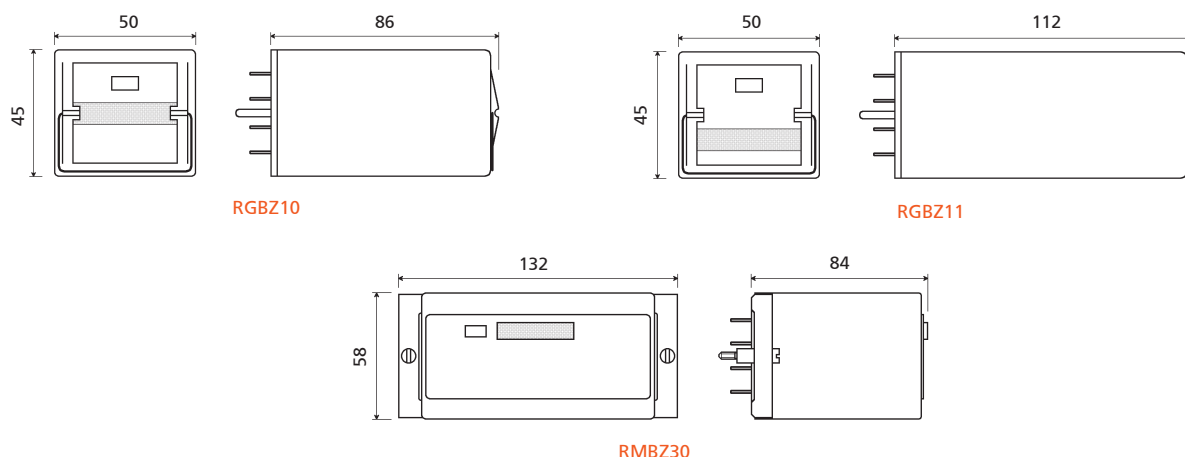


RGBZ11

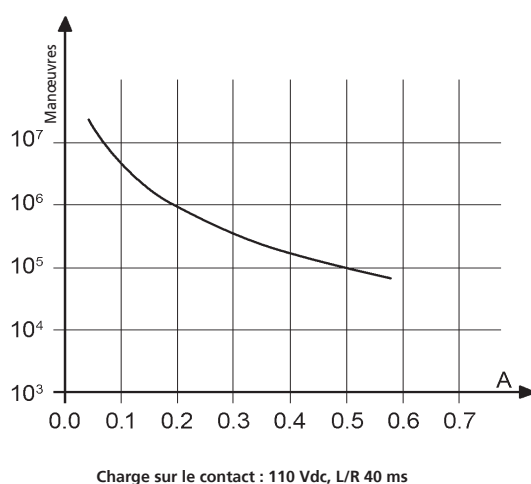


RMBZ30

## Dimensions



## Durée de vie électrique attendue



| 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

| Embases et ressorts de verrouillage |                              | RGBZ10 - RGBZ11 |                     |                     | RMBZ30  |
|-------------------------------------|------------------------------|-----------------|---------------------|---------------------|---------|
| Type d'installation                 | Type de sorties              | Embase          | Ressort pour RGBZ10 | Ressort pour RGBZ11 | Embase  |
| Montage mural ou sur rail DIN       | Vis                          | PAVG161         | VM1222              | VM1223              | PAVM321 |
| Montage encastré                    | Double faston (4,8 × 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 utilisation sûre 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.