



RELAIS

RELAIS BISTABLE (À ACCROCHAGE) 7-8 CONTACTS

SÉRIE RMBX

DOMAINES D'UTILISATION



Production d'énergie



Nucléaire



Transport d'énergie



Matériel roulant



Installations ferroviaires fixes



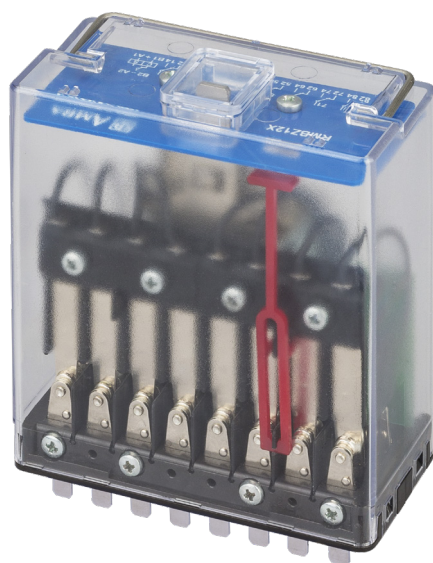
Construction navale



Industrie pétrolière



Industrie lourde



RMBZ12X_3

PLUS PRODUIT

- Relais bistable instantané débrochable
- Dimensions plus compactes que celles de la série RMB
- Construction solide et résistante pour une utilisation intensive
- Contacts moletés autonettoyants
- Alimentation par impulsions ou permanente et système de coupure
- Longue durée de vie électrique et endurance importante
- Alimentation en courant continu ou alternatif
- Équipé en standard d'un témoin mécanique de la position des contacts
- Couvercle transparent, donnant accès aux manœuvres manuelles (en standard), et poignée d'extraction
- Ressort de verrouillage pour une fixation sûre du relais sur son embase
- Grande variété de configurations et de possibilités d'adaptation
- Détrompage mécanique sur le relais et l'embase

DESCRIPTION

Les relais de la **série RMBX** sont dérivés des modèles de la série RMB. Présentant les mêmes caractéristiques et les mêmes performances, ils sont disponibles avec un nombre généreux de contacts (jusqu'à 8). Ce sont des produits particulièrement fiables et performants qui conviennent aux environnements très sévères ou perturbés comme ceux des postes de distribution haute tension et sous-stations moyenne tension ou encore aux applications de transport ferroviaire et de matériel roulant. La conception mécanique du relais permet de développer de nombreuses solutions personnalisées lorsque les modèles standard ne répondent pas complètement aux paramètres de performances requis.

Grâce à son pouvoir de coupure important, le relais convient pour **couper de fortes charges** dans les cas où la sécurité et la continuité électrique sont primordiales.

Une capacité de fabrication polyvalente permet de produire des relais de toutes tensions entre 12 et 250 VDC/20 VAC, dans des gammes de fonctionnement variées adaptables aux contraintes de diverses applications.

Un **actionnement manuel** est prévu pour tous les modèles, ce qui permet d'effectuer des essais en l'absence de toute alimentation électrique.

Les modèles RMBX sont **équipés d'un système de coupure automatique de la bobine**, commandé mécaniquement, destiné à réduire à zéro la consommation électrique du dispositif lorsque le cycle de fonctionnement est terminé.

Les contacts utilisés sont conçus pour apporter une performance optimale 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.

Grâce à une sélection méticuleuse des matériaux associée à l'expertise technique et professionnelle des ressources humaines impliquées dans la conception et la production. Ce produit convient aux environnements les plus exigeants. Comme tous nos relais, ces modèles sont assemblés dans le cadre d'un process de fabrication contrôlé dans lequel chaque étape de production est vérifiée par la suivante. **Chaque relais est calibré et testé individuellement**, manuellement, de manière à garantir une fiabilité maximale.



Modèles	Nombre de contacts	Alimentation des bobines
RMB.x3X	7	Commun négatif
RMB.x2X ⁽¹⁾	8	Commun négatif

(1) Le modèle RMBR.x2X convient aux applications pour matériel roulant



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



Caractéristiques électriques	RMB.x3X, RMB.x2X	RMBR.x2X
Tensions nominales Un	DC : 12-24-48-110-125-132-220 ⁽¹⁾ - AC : 12-24-48-110-125-230-380-440 ⁽¹⁾	DC : 24 - 36 - 72 - 96 - 110 ⁽³⁾
Puissance absorbée à Un (DC/AC) ⁽²⁾	RMB.x3X: 15W / 15VA - RMB.x2X: 19W / 19VA	19W / 19VA
Domaine d'action	DC : 80÷120% Un - AC : 85÷110% Un	DC : 70÷125 % Un
Type d'exploitation	En continu	

Impulsion de commande minimum : 50 ms.

(1) Autres valeurs sur demande.

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

(3) Convient aux applications pour matériel roulant. Domaine d'action conforme à la norme EN 60077.



Caractéristiques des contacts	RMBE.x3X	RMB.x2X
Nombre et type	7 RT, format C	8 RT, format C
Courant Nominal ⁽¹⁾	10 A	
Crête maximum ⁽²⁾	20 A pendant 1min - 40A pendant 1 s	
Impulsion maximum ⁽²⁾	150 A pendant 10 ms	
Exemple de durée de vie électrique ⁽³⁾	0,7 A - 132 Vdc - L/R 40ms - 10 ⁵ manœuvres - 600 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) ⁽⁴⁾	DC - AC	DC - AC
Ouverture contact NF	≤ 25 - ≤ 25	≤ 25 - ≤ 25
Fermeture contact NO	≤ 45 - ≤ 40	≤ 28 - ≤ 35
Ouverture contact NO	≤ 12 - ≤ 25	≤ 10 - ≤ 20
Fermeture contact NF:	≤ 45 - ≤ 55	≤ 43 - ≤ 53

(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	4 kV



Caractéristiques mécaniques

Durée de vie mécanique	10x10 ⁶ manœuvres
Fréquence maximale de commutation mécanique	900 manœuvres/heure
Degré de protection	IP50 monté sur l'embase
Dimensions (mm) ⁽¹⁾	45x90x100 ⁽¹⁾
Masse (g)	RMB.x3X : 400 RMB.x2X : 410

(1) Hors bornes de sortie.



Caractéristiques d'environnement

Température de fonctionnement	standard	-25 à +55 °C
Version pour matériel roulant ferroviaire (RMGR)		-25 à +70°C (+85°C pendant 10 min) -40°C en option
Température de stockage et de transport		-25 à +85°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	Relais de tout ou rien
EN 61810-3, type A	Relais à contacts guidés (liés mécaniquement), type A
EN 60695-2-10	Comportement au feu
EN 60529	Degrés de protection procurés par les enveloppes

Sauf indication contraire, les produits sont conçus et fabriqués selon les 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 %.



Normes ferroviaires, matériel roulant

EN 60077	Équipements électriques pour matériel roulant : Conditions générales d'exploitation et règles générales
EN 61373 ⁽¹⁾	Essais de chocs et vibrations, Cat. 1, Classe B
EN 45545-2	Protection contre les incendies dans les véhicules ferroviaires, Cat. EL10, Requis R26, V0
ASTM E162, E662	Comportement au feu

(1) Ouverture des contacts NF possible uniquement sur un relais non excité à t< 3 ms.



Configurations - Options

TROPICALISATION	Traitement de surface de la bobine avec revêtement protecteur pour une utilisation à 95 % de HR. Ce traitement sert à apporter à la bobine une protection supplémentaire contre la corrosion qui pourrait résulter d'une réaction entre l'humidité et certains agents chimiques présents dans des atmosphères acides ou salines.
DORURE	Traitement de la surface des contacts, lames et bornes de sortie avec de l'or sur une épaisseur ≥ 2 µ. Ce traitement garantit une bonne conduction des contacts pendant une longue durée avec des courants peu élevés, même dans des conditions ambiantes défavorables.
DIODE DE ROUE LIBRE	Composant raccordé en parallèle à la bobine conçue pour atténuer les surtensions générées par la bobine lorsque celle-ci est ouverte.
BASSE TEMPÉRATURE	Température d'utilisation minimum -40 °C, uniquement pour la version "matériel roulant" (option "L").



Codes pour commander

Code produit	Application ⁽¹⁾	Configuration A	Configuration B	Label	Type d'alimentation	Tension nominale (V) ⁽²⁾	Finition ⁽³⁾	Position du détrompage ⁽⁴⁾
RMB	E : Énergie / Équipement ferroviaire fixe R : Matériel roulant ferroviaire	1 : Standard 3 : Diode // 4 : Dorure 6 : Dorure + Diode //	2X : 8 contacts RT 3X : 7 contacts RT	F	C : Vdc A : Vac 50 Hz H : Vac 60 Hz	012 - 024 - 036 048 - 072 - 096 110 - 125 - 132 220 - 230 - 380 440	T : Bobine tropicalisée L : Basse température	XX

Exemple	RMB	E	4	3X	F	C	110	
	RMBE43XF-C110 = relais série ÉNERGIE, avec 7 contacts RT dorés et bobine 110 Vdc							
	RMB	R	1	2X	F	C	072	T
	RMBR12XF-C072T = relais série FERROVIAIRE, matériel roulant, avec 8 contacts RT et bobine 72 Vdc tropicalisée							

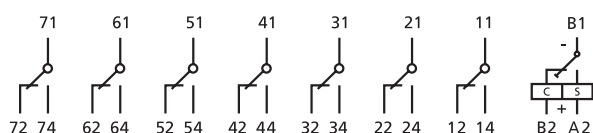
(1) ÉNERGIE : Toutes applications sauf ferroviaires.
FERROVIAIRE ET ÉQUIPEMENT FIXE : Application sur les postes d'alimentation fixes et les systèmes de traction électriques ferroviaires. Pour une liste des produits conformes/de type homologué par la RFI, consultez le catalogue dédié "RAILWAY SERIES — RFI APPROVED".
MATÉRIEL ROULANT FERROVIAIRE : Applications embarquées sur matériel roulant. Caractéristiques électriques conformes EN60077.

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

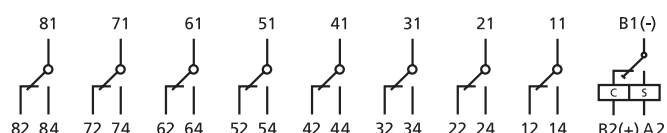
(3) Valeur facultative.

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

Schéma de câblage

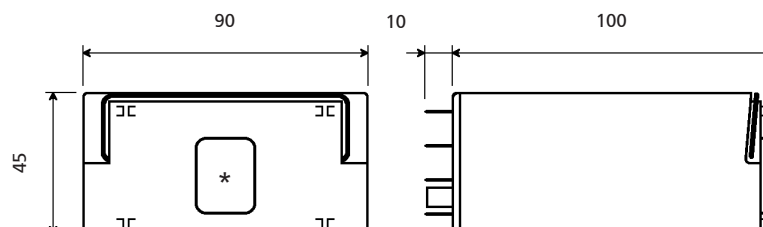


RMB.x3X



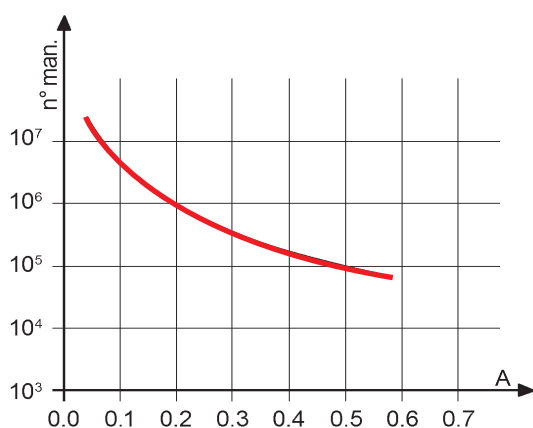
RMB.x2X

Dimensions



(*) accès au levier d'actionnement manuel

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	150 000
110 Vdc	0,6	10	300 000
132 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

Type d'installation	Type de sorties	Modèle	Ressort de verrouillage
Montage mural ou sur rail DIN	Vis	96IP20-I DIN	RMC48
	Raccordement rapide	PAIR320	
Montage encastré	Double faston (4,8 x 0,8 mm)	ADF4	
	Raccordement rapide	PRIR320	

(1) Convient au montage de 2 relais côte à côte.

Conseils de montage

Le montage mural est à préférer, avec le relais positionné horizontalement dans le sens de lecture de la plaque signalétique. Des ressorts de verrouillage sont utilisés pour assurer une fixation correcte sur l'embase.

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.