



RELAIS

RELAIS INSTANTANÉ MONOSTABLE À 8 CONTACTS LIÉS MÉCANIQUEMENT

SÉRIE RMGX à contacts guidés

DOMAINES D'UTILISATION



Production d'énergie



Nucléaire



Transport d'énergie



Matériel roulant



Installations ferroviaires fixes



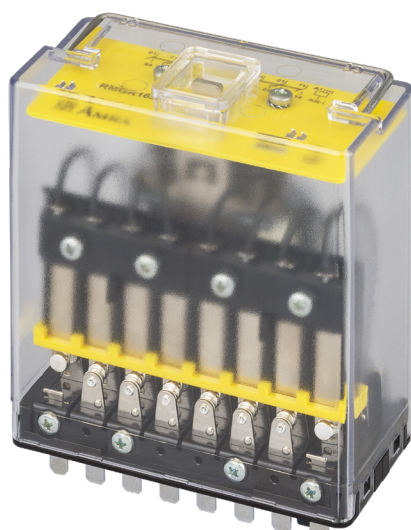
Construction navale



Industrie pétrolière



Industrie lourde



RMGR16X_3

PLUS PRODUIT

- Contacts liés mécaniquement, relais compatible EN 61810-3, type A
- Technologie des contacts liés mécaniquement
- Relais instantané monostable débrochable
- Adapté aux applications de sécurité
- Construction solide et résistante pour une utilisation intensive
- Contacts moletés autonettoyants
- Très longue durée de vie électrique et endurance importante
- Soufflage magnétique (en option) améliorant le pouvoir de coupure
- Gamme étendue d'options : témoin LED d'alimentation, diode de roue libre
- 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

DESCRIPTION

Les relais **RMGX** sont des produits d'une grande fiabilité aux excellentes performances, convenant à des applications dans des environnements particulièrement sévères et perturbés. Satisfaisant aux prescriptions de la norme **EN 61810-3 type A**, le relais est équipé de contacts liés mécaniquement (à guidage forcé), une caractéristique indispensable pour les applications dans lesquelles il est nécessaire de garantir que les contacts travail (NO) ne sont jamais dans la même position que les contacts repos (NF). Avec les contacts inverseurs, les clients bénéficient d'une flexibilité maximale dans la sélection d'une Configuration (6 NF + 2 NO, 5 NF + 3 NO, etc.) la plus adaptée à leurs besoins spécifiques.

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.

Tous les modèles permettent en standard un actionnement manuel, ce qui permet d'effectuer des essais en l'absence de toute alimentation électrique. Les contacts utilisés sont d'un type conçu pour donner des niveaux optimaux de performance à la fois avec des charges fortement inductives élevées de courant continu et des charges particulièrement faibles ; 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.

Dans les relais à contacts liés, des choix de conception et de construction permettent de garantir que les contacts "travail" (normalement ouverts) ne peuvent pas se retrouver dans le même état que les contacts "repos" (normalement fermés).

- Lorsqu'on alimente un relais, si un contact normalement fermé (NF) ne s'ouvre pas, les contacts normalement ouverts (NO) restants ne doivent pas se fermer et doivent maintenir un intervalle de contact $\geq 0,5$ mm
- Lorsque le relais n'est plus alimenté, si un contact NO ne s'ouvre pas, le contact NF restant ne doit pas se fermer et doit maintenir un intervalle de contact $\geq 0,5$ mm

La norme **EN 61810-3** définit les caractéristiques standards pour les relais à guidage liés mécaniquement. Cette norme distingue deux types de relais :

- Type A : relais dont les contacts sont tous liés mécaniquement (contacts guidés).
- Type B : relais comprenant des contacts liés mécaniquement et des contacts non liés mécaniquement.

Dans le cas de relais qui intègrent des contacts inverseurs, on peut considérer comme étant conforme à cette norme, soit le circuit "travail", soit le circuit "repos".

Modèles	Nombre de contacts	Soufflage magnétique
RMG.x2X	6 RT + 2 NF	
RMG.x6X	6 RT + 2 NF	•

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

Caractéristiques électriques	RMGExyX	RMGRxyX
Tensions nominales Un	DC : 24-48-110-125-132-220 ⁽¹⁾	DC : 24-36-72-96-110 ⁽²⁾
Puissance absorbée à Un (DC/AC)	3W	
Domaine d'action	DC : 80÷115% Un	DC : 70÷125% Un
Type d'exploitation	En continu	
Tension de relâchement ⁽³⁾	DC : > 5% Un	

(1) Autres valeurs sur demande.

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

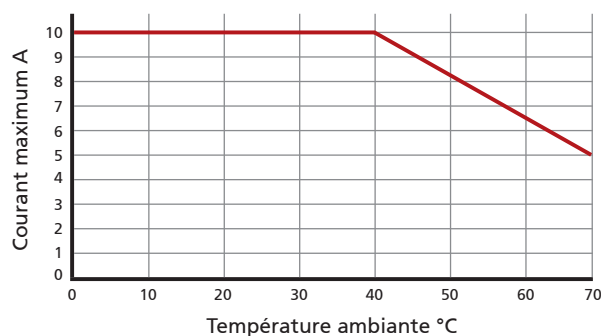
(3) Valeur limite de la tension d'alimentation, exprimée en % de la valeur nominale, en dessous de laquelle il est certain que le relais est désactivé.

Caractéristiques des contacts	RMG.12X-16X-42X-46X	RMG.32X-36X-62X-66X-52X-56X
Nombre et type	6 RT+ 2 NF, forme C	
Courant Nominal	Voir graphique ci-dessous	
Crête maximum ⁽¹⁾	20A pendant 1min - 40A pendant 1s	
Impulsion maximum ⁽¹⁾	150A pendant 10ms	
Exemple de durée de vie électrique	RMG.x2X : 0.5A - 110Vdc - L/R 40ms - 10 ⁵ manœuvres - 1800oper./h RMG.x6X : 1A - 110Vdc - L/R 40ms - 10 ⁵ manœuvres - 1800oper./h	
Charge minimum	Contacts standard	200mW (10V, 10mA)
	Contacts dorés	50mW (5V, 5mA)
Tension de coupure maximale	350 VDC / 440 VAC	
Matériau du contact	AgCdO	
Temps d'établissement pour Un (ms) ⁽²⁾	DC	
Ouverture contact NF	≤ 35	
Fermeture contact NO	≤ 60	
Ouverture contact NO	≤ 4	
Fermeture contact NF	≤ 45	

(1) 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.

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

Courant nominal des contacts



Remarque : sur tous les contacts simultanément : réduction de 30 %.



Isolation

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



Caractéristiques mécaniques

Durée de vie mécanique	10x10 ⁶ manœuvres
Fréquence maximale de commutation mécanique	3600 manœuvres/h
Degré de protection	IP50 monté sur l'embase
Dimensions (mm) Masse (g)	45x90x100 ⁽¹⁾ 380

(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 EN 61810-3, type A EN 60695-2-10 EN 60529	Relais de tout ou rien Relais à contacts guidés (liés mécaniquement), type A Comportement au feu 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 EN 61373 ⁽¹⁾ EN 45545-2 ASTM E162, E662	Applicable à la version RMGRX Équipements électriques pour matériel roulant : Conditions générales d'exploitation et règles générales Essais de chocs et vibrations, Cat. 1, Classe B Protection contre les incendies dans les véhicules ferroviaires, Cat. EL10, Requis R26, V0 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 en cas de HR à 95 %. 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 cosses 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.
LED	Voyant lumineux indiquant la présence d'une alimentation, câblé en parallèle avec la bobine.
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⁾
RMG	E : Énergie / Équipement ferroviaire fixe R : Matériel roulant ferroviaire	1 : Standard 2 : Dorure + Diode // + Led 3 : Diode // 4 : Dorure 5 : Led 6 : Dorure + Diode // 7 : Diode // + Led	2X : 6 contacts RT + 2 NO 6X : 6 contacts RT + 2 NO avec soufflage magnétique	F	C : Vdc	024 - 036 - 048 072 - 096 - 110 125 - 132 - 220	T : Bobine tropicalisée L : Basse température	XX

Exemple

RMG	E	3	6X	F	C	048	T	
RMGE36XF-C048T = relais série ÉNERGIE avec diode de roue libre, soufflage magnétique de l'arc et bobine 48 Vdc tropicalisée.								
RMG	R	7	2X	F	C	110		
RMGR72XF-C110 = relais de série FERROVIAIRE, équipé d'une diode de roue libre, d'un voyant LED et d'une bobine 110 Vdc.								

1. **ÉNERGIE** : toutes applications sauf ferroviaires.

FERROVIAIRE ET ÉQUIPEMENT FIXE : application sur les postes d'alimentation fixes et les systèmes de traction électriques ferroviaires. Construction selon spécification de la RFI (Groupe FS, Italie) n° RFI DPRIM STF IFS TE 143 A. Pour les produits approuvés par la RFI et conformes RFI, consultez le catalogue dédié "RAILWAY SERIES - RFI APPROVED"

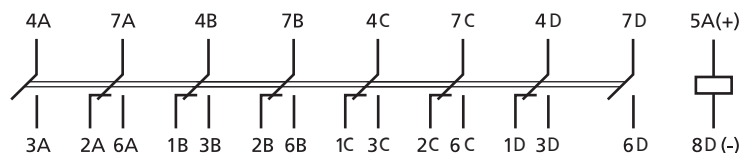
MATÉRIEL ROULANT FERROVIAIRE : Applications embarquées sur matériel roulant. Caractéristiques électriques conformes EN60077.

2. Autres valeurs sur demande.

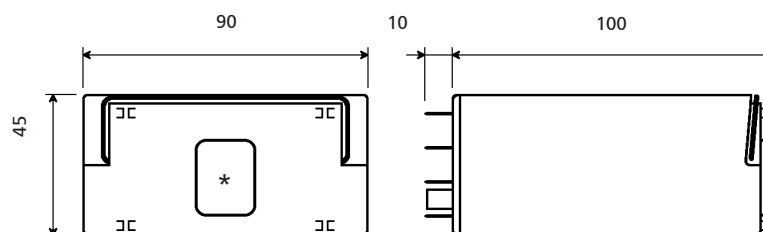
3. Valeur facultative.

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

Schéma de câblage



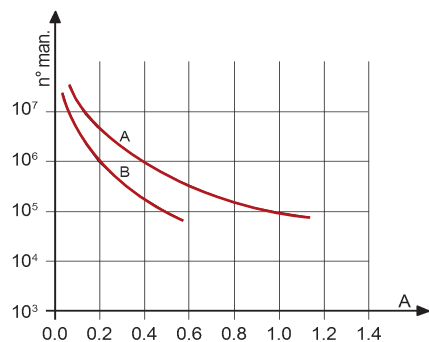
Dimensions



RMG.x2X - RMG.x6X

(*) accès au levier d'actionnement manuel

Durée de vie électrique



Charge sur le contact : 110Vdc, L/R 40 ms
 Courbe A : RMG.x6X
 Courbe B : RMG.x2X

RMG.x2X			
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

RMG.x6X			
U	I (A)	L/R (ms)	Manœuvres
24 Vdc	1	0	7 000 000
24 Vdc	1	40	3 000 000
24 Vdc	2	40	2 000 000
24 Vdc	5	0	3 000 000
24 Vdc	5	40	200 000
24 Vdc	9	0	800 000
48 Vdc	5	20	200 000
110 Vdc	0,4	40	1 000 000
110 Vdc	1	40	100 000
110 Vdc	10	0	100 000
U	I (A)	cosφ	Manœuvres
220 Vac	5	0,5	100 000
220 Vac	10	1	100 000
230 Vac	1	0,7	2 500 000
230 Vac	3	0,7	1 200 000

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
	À ressort	PAIR320	
Montage encastré	Double faston (4,8 x 0,8 mm)	ADF4-E1	
	À ressort	PRIR321	

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 des relais, ceux-ci doivent être espacés d'au moins 20 mm dans le sens vertical, ce qui permet à la chaleur générée par les bobines de monter et de s'évacuer. Vérifiez les distances selon l'embase utilisée. Elles peuvent être réduites en fonction des conditions ambiantes d'utilisation et du cycle de service du relais.

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.