



RELAIS

RELAIS INSTANTANÉ MONOSTABLE 8 CONTACTS INVERSEURS

SÉRIE RMMX

DOMAINES D'UTILISATION



Production d'énergie



Nucléaire



Transport d'énergie



Matériel roulant



Installations ferroviaires fixes



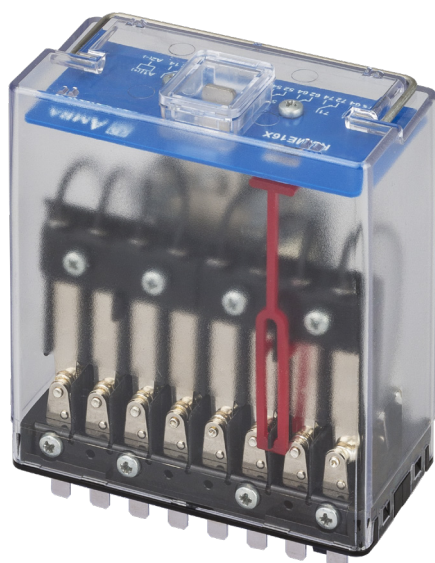
Construction navale



Industrie pétrolière



Industrie lourde



RMM

PLUS PRODUIT

- Relais instantané monostable embrochable
- Faible encombrement par rapport à la série RMM
- Construction solide et résistante pour une utilisation intensive
- Longue durée de vie électrique et endurance importante
- Fonctionne sur alimentation DC ou AC (directement, sans redresseurs ni diodes)
- Soufflage magnétique (en option) améliorant le pouvoir de coupure
- Contacts moletés autonettoyants
- Voyant mécanique (en standard) ou LED (en option pour les versions DC) indiquant l'état d'activation de la bobine
- 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
- Détrompage mécanique sur le relais et l'embase

DESCRIPTION

Les relais de la **série RMMX** sont dérivés des modèles de la série RGMX. Présentant les mêmes caractéristiques et les mêmes performances, ils sont disponibles avec un nombre important de contacts (8). Ces produits particulièrement fiables et performants conviennent aux environnements très sévères ou perturbés comme ceux des postes de distribution haute tension et des sous-stations moyenne tension. La conception mécanique du relais permet de développer de **nombreuses solutions personnalisées** lorsque les modèles standards ne répondent pas complètement aux paramètres de performances requis.

Grâce à son pouvoir de coupure élevé, 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.

Notre flexibilité en fabrication nous permet de produire des relais de toutes tensions entre 12 et 250 VDC/380 VAC.

Tous les modèles peuvent être **actionnés manuellement**, ce qui permet d'effectuer des essais en l'absence d'une alimentation électrique.

Les contacts utilisés sont conçus pour couper des charges DC fortement inductives mais aussi des faibles charges. L'ajout de la fonction soufflage magnétique (en option) contribue à **accroître le pouvoir de coupure**.

Les contacts moletés améliorent les caractéristiques d'auto-nettoyage et abaissent la résistance ohmique. Grâce à une sélection 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. **Chaque relais est calibré et testé individuellement et manuellement**, de manière à garantir une fiabilité maximale.

Modèles	Nombre de contacts	Soufflage magnétique
RMM.x2X	8	
RMM.x6X	8	•

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

Caractéristiques électriques	RMM.x2X-x6X
Tensions nominales Un	DC : 12-24-48-110-125-132-220 ⁽¹⁾ - AC : 12-24-48-110-125-230-380-440 ⁽¹⁻²⁾
Puissance absorbée à Un (DC/AC)	3W / 6,5 VA ⁽³⁾ - 11,5 VA ⁽⁴⁾
Domaine d'action	DC : 80÷115% Un - AC : 85÷110% Un
Type d'exploitation	En continu
Tension de relâchement ⁽⁵⁾	DC : > 5% Un - AC : > 15% Un

(1) Autres valeurs sur demande.

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

(3) En service.

(4) À l'appel.

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

Caractéristiques des contacts	RMM.12X-16X-42X-46X	RMM.32X-36X-52X-56X-62X-66X-72X-76X
Nombre et type	8 RT, forme C	
Courant Nominal ⁽¹⁾	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⁾	RMME _x 2X : 0,5 A - 110 Vdc - L/R 40 ms - 10 ⁵ manœuvres - 1800 manœuvres/heure RMME _x 6X : 1 A - 110 Vdc - L/R 40 ms - 10 ⁵ manœuvres - 1800 manœuvres/heure	
Charge minimale	Contacts standard	200 mW (10 V, 10 mA)
	Contacts dorés	50 mW (5 V, 5 mA)
Tension de relâchement maximale	350 VDC / 440 VAC	
Matière du contact	AgCdO	
Temps d'établissement à Un (ms) ⁽⁴⁾	DC - AC	DC
Établissement au travail (ouverture contact NF)	≤ 20 - ≤ 13	≤ 20
Établissement au travail (fermeture contact NO)	≤ 45 - ≤ 50	≤ 45
Établissement au repos (ouverture contact NO)	≤ 8 - ≤ 25	≤ 42
Établissement au repos (fermeture contact NF)	≤ 45 - ≤ 60	≤ 85

(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.

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

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

Isolation		
Résistance d'isolement (sous 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	
Durée de vie mécanique	20x10 ⁶ manœuvres
Fréquence maximale de commutation mécanique	3600 manœuvres/h
Degré de protection	IP50 monté sur l'embase
Dimensions (mm)	45x90x100 ⁽¹⁾
Masse (g)	380

(1) Hors bornes de sortie.

Caractéristiques d'environnement	
Température de fonctionnement	-25 ÷ +55°C
Température de stockage et de transport	-25 ÷ +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 60529	Relais de tout ou rien Essais relatifs aux risques du 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 %.

Configurations - Options	
TROPICALISATION	Traitement de surface de la bobine avec un 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 surface des contacts, lames et bornes de sortie avec de l'or, épaisseur ≥ 2 µ. Ce traitement garantit la capacité du contact à couper des courants plus faibles sur le long terme, même dans des conditions ambiantes défavorables. ≥ 2µ.
LED	Voyant lumineux indiquant la présence d'une alimentation, câblé en parallèle avec la bobine, comme alternative au témoin mécanique.
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.

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⁾
RMM	E : Énergie / Équipement ferroviaire fixe	1 : Standard 3 : Diode // 4 : Dorure 5 : LED 6 : Dorure + Diode // 7 : Diode // + LED	2X : 8 contacts RT 6X : 8 contacts RT avec soufflage magnétique	F	C : Vdc A : Vac 50 Hz H : Vac 60 Hz	012 - 024 - 048 110 - 125 - 132 220 - 230 - 380 440	T : Bobine tropicalisée	XX

Exemple	RMM	E	4	6X	F	A	024	
	RMME46XF-A024 = relais série ÉNERGIE avec 8 contacts dorés, soufflage et bobine 24 Vac.							
	RMM	F	1	2X	F	C	110	T
RMMF12XF-C110T = Série FERROVIAIRE standard avec 8 contacts et bobine 110 Vdc tropicalisée.								

(1) ÉNERGIE : toutes applications sauf ferroviaires

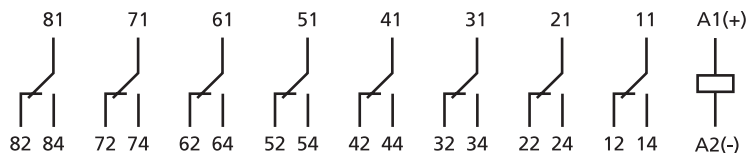
FERROVIAIRE ET ÉQUIPEMENT FIXE : Application sur les postes d'alimentation fixes et les systèmes de traction électriques ferroviaires. Pour une liste des produits conformes/de type homologué par la RFI, consultez le catalogue dédié "RAILWAY SERIES — RFI APPROVED".

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".

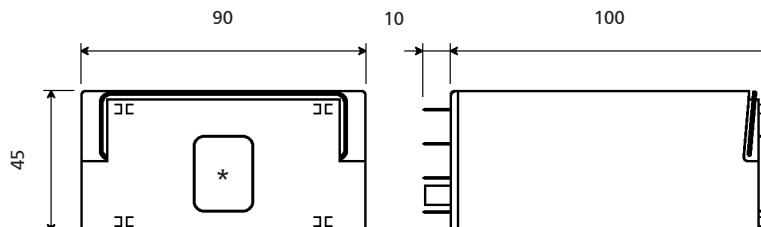
(2) Autres valeurs sur demande. Tensions 380 V et 440 V disponibles en tension alternative uniquement.

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

Schéma de raccordement

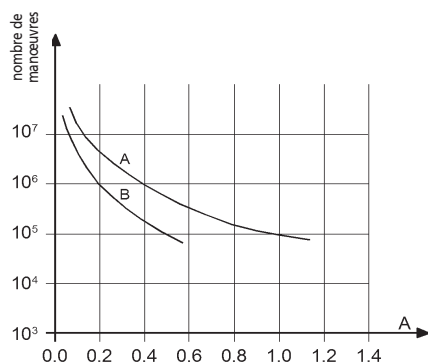


Dimensions



(*) accès au levier d'actionnement manuel

Durée de vie électrique



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

RMM.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

RMM.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 : 1200 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 × 0,8 mm)	ADF4	
	Raccordement rapide	PRIR320	

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 suffisamment. Vérifiez les distances selon l'embase utilisée. Elles peuvent être réduites en fonction des conditions d'environnement de l'application 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.