



RELAIS

RELAIS MONOSTABLE INTANTANÉ 2-4 CONTACTS

SÉRIES RCM | RDM

DOMAINES D'UTILISATION



Production d'énergie



Nucléaire



Transport d'énergie



Matériel roulant



Installations ferroviaires fixes



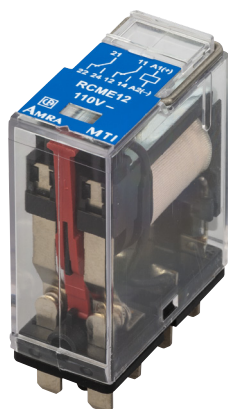
Construction navale



Industrie pétrolière



Industrie lourde



RCM



RDM

PLUS PRODUIT

- Relais instantanés monostables compacts et débrochables
- Performances élevées, faible encombrement
- Contacts moletés autonettoyants
- Soufflage magnétique améliorant le pouvoir de coupure
- Équipé en standard d'un témoin mécanique de la position des contacts
- Relais couplé automatiquement à l'embase, sans besoin d'un ressort de verrouillage
- Fonctionne sur alimentation DC ou AC (directement, sans redresseurs ni diodes)
- Grande variété de configurations et de possibilités d'adaptation
- Disponibles en version montée sur PCB
- Couvercle transparent avec poignée d'extraction
- Porte-étiquette à l'intérieur du couvercle, à l'usage du client
- Détrompage mécanique sur le relais et l'embase

DESCRIPTION

Les séries C et D sont constituées de 2 modèles de base avec respectivement 2 et 4 contacts inverseurs. Leurs caractéristiques électriques sont similaires.

Par leur **faible encombrement** et leurs **performances optimales**, ces relais conviennent à la gamme d'applications la plus étendue que l'on puisse imaginer, depuis des dispositifs de commande tels que des disjoncteurs HT/MT jusqu'à la supervision des circuits logiques à faible puissance. Les contacts utilisés sont conçus pour apporter de bons niveaux de performance sur des **charges DC fortement inductives**, mais aussi des **faibles charges** comme celles des 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 leurs résistances ohmiques. La construction des relais et leur conception mécanique simplifiée assurent à ces produits une **fiabilité de fonctionnement élevée**, éprouvée par 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. Grâce à une sélection méticuleuse des matériaux associée à l'expertise technique et professionnelle des ressources humaines impliquées dans la conception et la

production, cette famille de relais a la faveur de nombreux clients.

Comme tous les relais Chauvin Arnoux, les modèles des séries C et D 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**.

Notre flexibilité en fabrication nous permet de produire des relais de toutes tensions entre 12 et 220 VDC/440 VAC, dans des gammes de fonctionnement variées adaptables aux contraintes de **diverses applications**. Leurs 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 processus de production continus (chimie et pétrochimie, laminoirs, cimenteries, etc.). Pour simplifier les opérations d'installation du relais sur les différentes embases spécifiques, celles-ci sont équipées de fixations spéciales permettant de se passer de ressorts de verrouillage, qui restent néanmoins disponibles en tant qu'accessoires.

Modèles	Nombre de contacts	Soufflage magnétique	Montage sur circuit imprimé
RCMEx2 - RCMFx2	2		
RCMMx2	2		•
RCMEx6 - RCMFx6	2	•	
RCMMx6	2	•	•
RDMEx2 - RDMFx2	4		
RDMMx2	4		•
RDMEx6 - RDMFx6	4	•	
RDMMx6	4	•	•

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

Caractéristiques de la bobine	RCM	RDM
Tensions nominales Un	DC : 12-24-48-110-125-132-144-220 ⁽¹⁾ - AC : 12-24-48-110-125-220-230-380-440 ⁽¹⁻²⁾	
Puissance absorbée à Un (DC/AC)	2W ⁽³⁾ / 3,2VA ⁽⁴⁾ - 4VA ⁽⁵⁾	2,5W / 5VA ⁽⁴⁾ - 7,5VA ⁽⁵⁾
Domaine d'action	DC : 80...120 % Un - AC : 85...110 % Un	
Type d'exploitation	En continu	
Tension de relâchement ⁽⁶⁾	DC : > 5 % Un - AC : > 15 % Un	

(1) Autres valeurs sur demande.

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

(3) 2,3 W pour 220 Vdc.

(4) En service.

(5) À l'appel.

(6) 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	RCM	RDM
Nombre et type	2 RT, forme C	4 RT, forme C
Courant Nominal ⁽¹⁾	10 A	
Crête maximum ⁽²⁾	13 A pendant 1 min - 20 A pendant 1 s	
Impulsion maximum ⁽²⁾	100 A pendant 10 ms	
Exemple de durée de vie électrique ⁽³⁾	RCM.x2 - RDM.x2 : 0,2 A – 110 Vdc - L/R 40 ms – 500 000 manœuvres – 1 800 manœuvres/heure RCM.x6 - RDM.x6 : 0,5 A – 110 Vdc - L/R 40 ms - 150 000 manœuvres - 1 800 manœuvres/heure	
Charge minimale Contacts standard	200mW (10V, 10mA)	
Contact doré	50mW (5V, 5mA)	
Tension de relâchement maximale	250 Vdc / 300 Vac	
Matière du contact	AgCdO (contacts mobiles) - AgNi (contacts fixes)	
	RCM.12-16-42-46	RCM.32-36-62-66
	RDM.12-16-42-46	RDM.32-36-62-66
Temps d'établissement à Un (ms) ⁽⁴⁾	DC - AC	DC
Établissement au travail (ouverture contact NF)	≤ 10 - ≤ 10	≤ 14 - ≤ 10
Établissement au travail (fermeture contact NO)	≤ 19 - ≤ 18	≤ 23 - ≤ 17
Établissement au repos (ouverture contact NO)	≤ 4 - ≤ 8	≤ 5 - ≤ 8
Établissement au repos (fermeture contact NF)	≤ 16 - ≤ 19	≤ 14 - ≤ 19

(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.

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

(4) Sauf mention contraire, les temps d'établissement englobent la stabilisation du contact (incluant les rebonds).

Isolation	
Résistance d'isolement (sous 500 Vdc)	
entre circuits indépendants et la masse	> 1000 MΩ
entre contacts ouverts	> 1000 MΩ
Tension de tenue à fréquence industrielle	
entre 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 circuits indépendants et la masse	5 kV
entre contacts ouverts	3 kV



Caractéristiques mécaniques

Durée de vie mécanique		20x10 ⁶ manœuvres	
Fréquence maximale de commutation	Mécanique	3 600 manœuvres/heure	
Niveau de protection (relais monté)		IP40	
		RCM	RDM
Dimensions (mm)		40x20x50 ⁽¹⁾	40x40x50 ⁽¹⁾
Masse (g)		60	115

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 V0
Comportement au feu	V0



Normes et valeurs de référence

EN 61810-1, EN 61810-2, EN 61810-7	Relais électromécaniques élémentaires Essais relatifs aux risques du feu Compatibilité électromagnétique Degrés de protection procurés par les enveloppes
EN 60695-2-10	
EN 61000	
EN 60529	

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, ainsi que des valeurs nominales de puissance absorbée et de puissance de sortie, est de ± 7 %.



Configuration - Options

TROPICALISATION	Traitement de surface de la bobine avec revêtement protecteur pour une utilisation à 95 % de HR.
DORURE	Traitement de surface des contacts, lames et bornes de sortie avec un alliage or-cobalt, épaisseur ≥ 2 μ . Ce traitement garantit la capacité du contact à couper des courants plus faibles sur le long terme.
LED	Voyant 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 (type 1N4007) 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⁾
RCM (2 contacts)	E : Énergie/ Équipement ferroviaire fixe M : Pour montage sur circuit imprimé	1 : Standard 3 : Diode // 4 : Dorure 5 : LED	2 : Standard 6 : Avec soufflage magnétique	F	C : Vdc A : Vac 50Hz H : Vac 60 Hz	012 - 024 - 048 110 - 125 - 132 144 - 220 - 230 380 - 440	T : Bobine tropicalisée	xx
RDM (4 contacts)		6 : Dorure + Diode // 7 : Diode // + LED						

Exemple

RCM	E	4	2	F	A	048	T	
RCME42F-A048T = relais série ÉNERGIE avec 2 contacts dorés RT, bobine 50 Hz 48 V tropicalisée								
RDM	E	1	6	F	C	110		DH
RDMF16F-C110-DH = relais série FERROVIAIRE, équipement fixe, avec 4 contacts RT dorés, soufflage magnétique, bobine 110 Vdc et détrompage DH								

(1) ÉNERGIE : toutes applications sauf ferroviaires.

FERROVIAIRE ET ÉQUIPEMENT FIXE : application pour les postes d'alimentation fixes et les systèmes de traction électriques ferroviaire

Pour une liste des produits conformes/de type homologué par la RFI, consultez le catalogue dédié "RAILWAY SERIES — RFI APPROVED".

M : Modèles à montage sur circuit imprimé. Caractéristiques pour application "Énergie" mais avec bornes de sorties soudables sur carte.

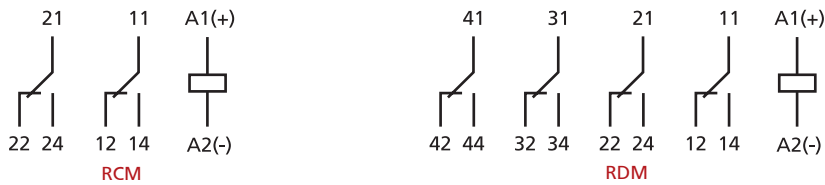
Une série STATIONS est également disponible, avec un matériau approuvé par ENEL satisfaisant aux normes LV15/LV16. Pour une liste des produits conformes/de type homologué par ENEL, consultez le catalogue dédié "STATIONS SERIES - LV15-LV16-LV20"

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

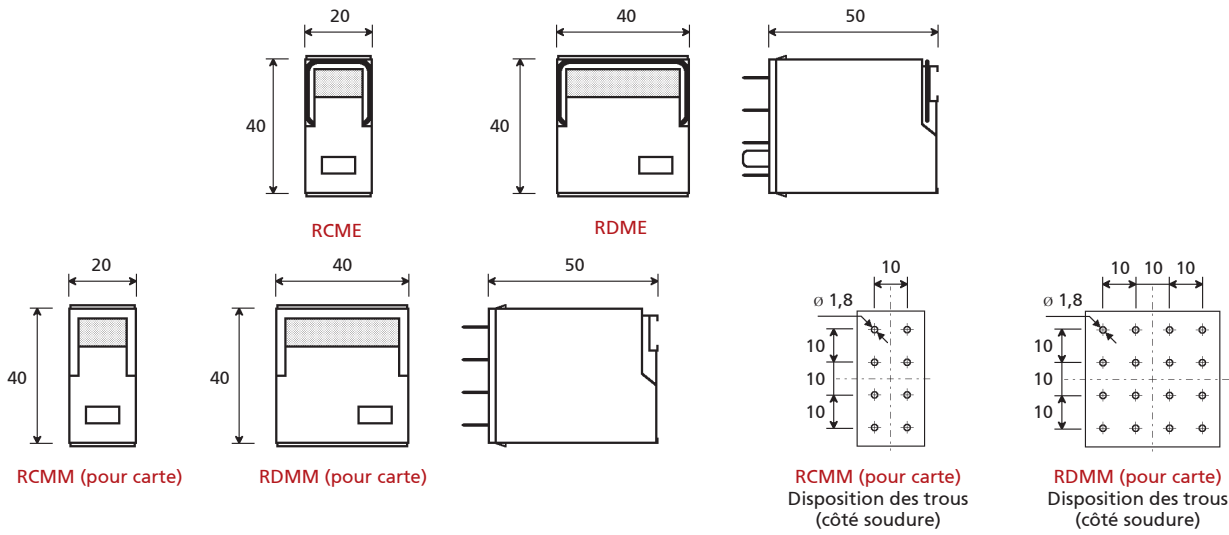
(3) Valeur facultative.

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

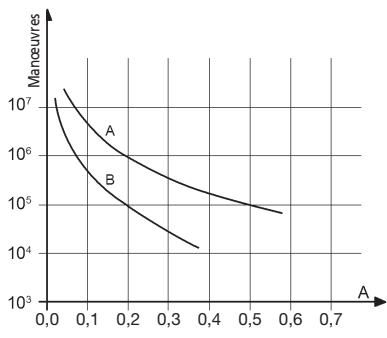
Schéma de câblage



Dimensions



Durée de vie électrique



Charge sur le contact : 110 Vdc, L/R 40 ms
Courbe A : RCM.x6, RDM.x6
Courbe B : RCM.x2, RDM.x2

RCM.12, RDM.12				RCM.16, RDM.16			
U	I (A)	L/R (ms)	Manœuvres	U	I (A)	L/R (ms)	Manœuvres
110Vdc	0,2	40	500 000	110Vdc	0,2	40	1 000 000
220Vdc	0,2	10	80 000	110Vdc	0,5	40	150 000
U	I (A)	cosφ	Manœuvres	110Vdc	0,6	10	300 000
110Vac	1	1	1 200 000	110Vdc	1	10	100 000 (*)
110Vac	1	0,5	1 000 000	220Vdc	0,2	10	100 000
110Vac	5	1	500 000	U	I (A)	cosφ	Manœuvres
110Vac	5	0,5	300 000	110Vac	1	1	2 000 000
220Vac	0,5	1	1 200 000	110Vac	1	0,5	1 500 000
220Vac	1	0,5	500 000	110Vac	5	1	950 000
220Vac	5	1	400 000	110Vac	5	0,5	500 000
220Vac	5	0,5	300 000	220Vac	0,5	1	2 000 000
Fréquence de commutation : 1 200 manœuvres/heure (*) = 600 manœuvres/heure				220Vac	1	0,5	800 000
				220Vac	5	1	600 000
				220Vac	5	0,5	500 000

Embases et ressorts de verrouillage		RCM	RDM	Ressort de verrouillage
Type d'installation	Type de sorties			
Montage mural ou sur rail DIN H35	Vis	PAVC081	PAVD161 PAVD164	VM1821
Montage encastré	Double faston (4,8 x 0,8 mm)	PRDC081	-	-
	Vis	PRVC081	PRVD161	-
Montage sur circuit imprimé	Soudé	PRCC081	PRCD161	-

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, les relais doivent être espacés d'au moins 5 mm dans le sens horizontal et 20 mm dans le sens vertical. La chaleur générée par la bobine peut ainsi se dissiper correctement par le haut. Définissez ces 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. 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.