



RELAIS

RELAIS MONOSTABLE RAPIDE 6 CONTACTS

SÉRIE RV

DOMAINES D'UTILISATION



Production d'énergie



Nucléaire



Transport d'énergie



Matériel roulant



Installations ferroviaires fixes



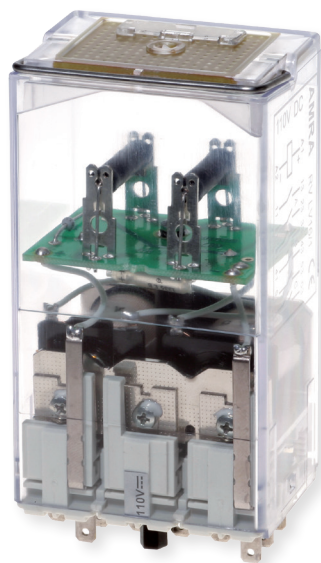
Construction navale



Industrie pétrolière



Industrie lourde



RV

PLUS PRODUIT

- Relais monostable rapide
- Commutation ultra-rapide ≤ 6 ms, rebonds compris
- Construction solide et résistante
- Très grande longévité
- Forte immunité aux perturbations électromagnétiques
- Chambres de coupure indépendantes
- Soufflage magnétique en standard
- Contacts indépendants et contacts autonettoyants
- Fonctionnement en courant continu
- Excellente résistance aux chocs et aux vibrations
- Large gamme d'embases
- Ressort de verrouillage pour une fixation sûre du relais sur son embase
- Couvercle transparent avec poignée d'extraction
- Détrompage mécanique sur le relais et l'embase

DESCRIPTION

La **série RV** est une gamme de 4 relais monostables garantissant une **commutation très rapide**. Ces relais comportent 6 contacts de calibre 5 A, avec différentes configurations incluant un contact NO ou mixte (NO+NF). Ces relais sont assemblés avec des bobines dimensionnées de façon à obtenir un flux magnétique d'intensité particulièrement élevé à la mise sous tension.

En conséquence, l'optimisation du circuit ferromagnétique permet une **commutation rapide des contacts**. Le relais n'est pas sensible aux fortes perturbations électromagnétiques typiques des postes de distribution haute tension.

Les **contacts autonettoyants sont indépendants**, n'étant pas fixés entre eux ni à un organe de manœuvres commun. Positionnés dans des chambres séparées, ils permettent un **meilleur soufflage de l'arc**. De plus, ils sont dotés du soufflage magnétique, qui garantit une coupure particulièrement efficace des charges de courant continu. Le contact commun est monté sur un dispositif de retour séparé, constitué d'une lame flexible conçue pour assurer l'**uniformité des pressions** sur les contacts repos.

Les **excellents niveaux de performances électriques et mécaniques** du produit permettent de l'utiliser dans la plupart des secteurs les plus exigeants comme, par exemple, les fonctions de commande et de signalisation dans les stations de production d'électricité, les postes de transformation électrique et l'industrie lourde. L'utilisation la plus courante de ce type de relais est le déclenchement en aval des systèmes de protection des lignes haute tension.

Grâce à leur construction et au choix méticuleux de leurs matériaux, ces relais bénéficient d'une **longue durée de vie** et d'une **grande robustesse** même dans des environnements de fonctionnement difficiles. Les performances et la fiabilité du composant lui ont valu d'être **homologué par ENEL** et d'autres exploitants de réseaux de services publics.

Modèles	Nombre de contacts NO	Nombre de contacts NF
RV LV16/1	6	0
RV LV16/2	4	2
RV LV16/3	3	3
RV LV16/5	2	4

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

Caractéristiques de la bobine	
Tensions nominales Un	DC : 110-125
Consommation maximale pour U (DC)	< 7W
Domaine d'action	80...110% Un
Type d'exploitation	En continu
Tension de relâchement ⁽¹⁾	> 5% Un

(1) 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	RV LV16/1	RV LV16/2	RV LV16/3	RV LV16/5
Nombre et type	6 NO	4 NO + 2 NF	3 NO + 3 NF	2 NO + 4 NF
Courant Nominal ⁽¹⁾	5 A			
Crête maximum (1 min) ⁽²⁾	10 A			
Impulsion maximum (10 ms) ⁽²⁾	100 A			
Exemple de durée de vie électrique attendue 1 800 Manœuvres / h	ouverture 0,3A - 110Vdc - L/R = 40 ms : 10 ⁵ manœuvres fermeture 30 A - 110 Vdc - L/R = 0 ms : 2 000 manœuvres			
Charge minimale Contact standard Contact doré ⁽³⁾	500 mW (20V, 20 mA) 100 mW (10V, 5 mA)			
Tensions de relâchement maximale	250 Vdc / 350 Vac			
Matière du contact	AgCu			
Temps de fonctionnement pour Un (ms) ⁽⁴⁾ Établissement au travail (fermeture contact NO / ouverture contact NF)	≤ 6			

(1) Courant nominal : 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 interrompus.

(3) Caractéristiques des contacts sur un relais neuf

a) Matière de la dorure : alliage or-nickel (> 6 µ)

b) La surface d'un contact doré se dégrade lorsqu'elle est soumise à des charges élevées. Dans ce cas, ce sont les caractéristiques du contact standard qui doivent être prises en compte. Cette dégradation n'affecte pas le fonctionnement du relais.

(4) Sauf mention contraire, le temps de fonctionnement 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 entre contacts ouverts	> 1 000 MΩ > 1 000 MΩ
Tension de tenue à fréquence industrielle entre les circuits indépendants et la masse entre contacts ouverts entre contacts adjacents	2 kV (1 min) - 2,2kV (1 s) 1 kV (1 min) - 1,1kV (1 s) 2,5 kV (1 min) - 3kV (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 3 kV

Caractéristiques mécaniques	
Durée de vie mécanique	10 ⁶ Manœuvres
Mécanique Fréquence maximale de commutation	900 Manœuvres/heure
Degré protection (relais monté)	IP40
Dimensions (mm)	45x60x109 ⁽¹⁾
Masse (g)	~ 300

(1) Hors bornes de sortie.



Caractéristiques d'environnement

Température de fonctionnement	-10 à +55 °C
Température de stockage et de transport	-25 à +70 °C
Humidité relative	Standard: 75% HR, Tropicalisé : 95% HR
Résistance aux vibrations	5 g - 10 à 55 Hz - 1 min
Résistance aux chocs	20 g - 11 ms
Comportement au feu	V0



Normes et valeurs de référence

EN 61810-1, EN 61810-2, EN 61810-7	Relais électromécaniques élémentaires
EN 60695-2-10	Comportement au feu
EN 61000	Compatibilité électromagnétique
EN 60529	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

P2	Tropicalisation de la bobine avec une résine époxy pour une utilisation à un taux d'HR de 95 % (à T 50 °C). Ce traitement protège également la bobine contre la corrosion qui pourrait résulter d'une réaction entre l'humidité et certains agents chimiques présents dans des atmosphères acides (typiques des centrales géothermiques) ou salines.
P4GEO	Dorure des contacts avec un alliage or-nickel sur une épaisseur $\geq 6 \mu$. Ce traitement garantit la capacité du contact à couper des courants plus faibles sur le long terme dans des conditions ambiantes défavorables telles que des atmosphères acides (typiques de centrales géothermiques) ou salines.
P5GEO	Dorure des contacts P4GEO + Tropicalisation P2 de la bobine.



Codes pour commander la série RV

Code produit	Nombre de contacts	Configuration A	Configuration B	Label	Type d'alimentation	Tension nominale (V)	Position du détrompage ⁽²⁾
RVLV16/1	6 NO	1 : Standard	0 : Standard	F	C : Vdc	110 - 125	XXX
RVLV16/2	4 NO + 2 NF		2 : P2				
RVLV16/3	3 NO + 3 NF		4 : P4 GEO				
RVLV16/5	2 NO + 4 NF		5 : P5 GEO				

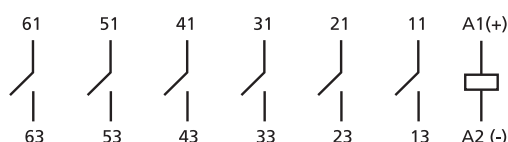
Exemple	RVLV16/1	1	2	F	C	110	
	RVLV16/112F-C110 : Relais RV avec 6 contacts NO, approuvé par ENEL selon la norme LV16, tension nominale 110 Vdc, finition P2						
	RVLV16/5	1	0	F	C	110	
	RVLV16/510F-C110 : Relais RV avec 2 contacts NO + 4 contacts NF, approuvé par ENEL selon la norme LV16, tension nominale 110 Vdc						

(1) Ce produit n'est disponible que dans la version approuvée par ENEL selon la norme LV15/LV16. La dénomination "LV16/x" à l'intérieur du code produit identifie le modèle de type approuvé.

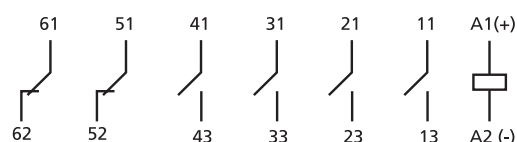
Pour une liste des produits conformes/de type homologué par ENEL, reportez-vous au catalogue dédié "STATIONS SERIES - LV15-LV16-LV20".

(2) Valeur facultative. Le détrompage mécanique est appliqué selon le codage du fabricant.

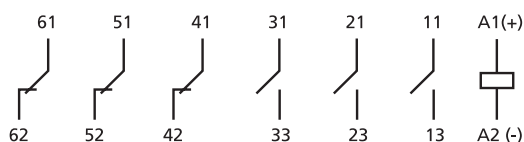
Schéma de câblage



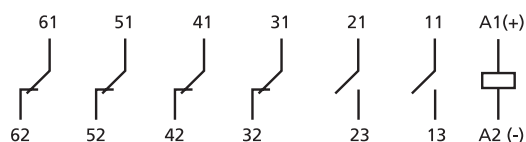
RV LV16/1



RV LV16/2

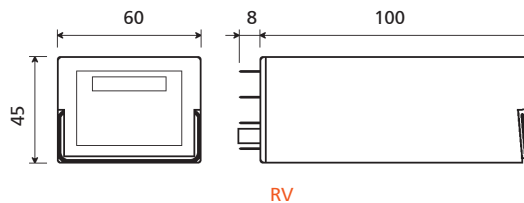


RV LV16/3



RV LV16/5

Dimensions



Embases et ressorts de verrouillage	RV	
Nombre de bornes (dimensions standard 5x0,8 mm)	14	Ressort de verrouillage
Pour montage mural ou sur rail		
Fixation à ressort, montage mural ou sur rail DIN H35	PAIR240	RL48
Vis, montage mural ou sur rail DIN H35	78BIP20-I DIN	RL48
Vis, montage mural	78BL	RL48
Double faston, montage mural	78L	RL48
Pour montage encastré		
Double faston (4,8 x 0,8 mm)	ADF3	RL48
Vis	73IL ⁽¹⁾	RL43

Introduisez le ressort avant de fixer l'embase sur le panneau.

Pour plus de détails, consultez les caractéristiques des accessoires de montage.

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.

Pour une utilisation sûre, il est conseillé d'utiliser des ressorts de verrouillage.

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.