

### RELAIS DE DÉCLENCHEMENT A ACCROCHAGE MÉCANIQUE SÉRIE RAD7000

#### TRIP RELAYS WITH MECHANICAL LOCK-OUT SERIES RAD7000



RAD7000  
RADE7000

La gamme des relais de déclenchement à réarmement non automatique des contacts de la C.E.E. comprend deux types d'appareils, tous deux caractérisés par la capacité importante de leurs contacts et de leur rapidité de fonctionnement.

Les RAD7004 offrent sous un volume réduit 4 contacts indépendants à réarmement manuel (il existe une variante permettant le réarmement électrique : la référence est alors RADE7004).

Les RADE7010 possèdent 10 contacts et permettent indifféremment un réarmement manuel ou électrique.

Ces appareils sont principalement utilisés comme unités auxiliaires de déclenchement, d'une part lorsque le nombre ou la capacité des contacts des relais de protection est insuffisant par rapport au nombre de fonctions à assurer (cas général des protections différentielles jeu de barres) ou à la puissance des bobines de disjoncteur à commander, d'autre part lorsqu'une fonction de verrouillage des ordres est à assurer - (un accrochage mécanique est alors souvent indispensable, une auto-alimentation d'un relais classique, restant soumise à la présence effective d'une source de tension auxiliaire n'offrant pas la sécurité suffisante).

#### DESCRIPTION

Leur rapidité de fonctionnement conduit à les commander sous forte puissance ce qui impose la présence de contact d'auto-coupeure de l'ordre appliqué à la bobine.

*C.E.E.s range of trip relays which do not have a self-reset action on the contacts includes two types of device, both of which have a high contact capacity and operating speed.*

*The RAD7004 provides in a small volume 4 independent hand-reset contacts (as a variant there is an electrically reset version; the reference becomes RADE7004).*

*The RADE7010 has 10 contacts which may be hand-reset or electrically-reset.*

*These devices are generally used as tripping auxiliaries, either when the number of contacts on the protective relay is insufficient compared to the required number of functions (which is often the case for bus-bar differential protection), or their capacity is below that necessary for the power of the breaker trip coil in question, or when a lock-out function is required on the signals given - (a mechanical lock-out is often essential in this case, as an electrical hold-in of a standard relay relies on the presence of an auxiliary supply source, which does not ensure a sufficiently high level of security).*

#### DESCRIPTION

*Their high operating speed requires a high power in the coil, which in turn imposes the use of a series cut-off contact.*

Le RAD7004 est constitué essentiellement d'une unité à armature articulée à une seule bobine, le verrouillage se réalisant au niveau des contacts.

Afin de permettre un réarmement électrique, le RADE7010 est équipé quant à lui de deux bobines, l'ensemble mobile palette + contacts présentant deux états stables.

Les deux appareils possèdent un bouton de réarmement disposé sur la face avant du boîtier, ainsi qu'un indicateur de fonctionnement (solidaire de la position des contacts).

Ils disposent respectivement de 4 ou 10 contacts indépendants, ceux-ci pouvant être du type à fermeture (contact de travail) ou à ouverture (contact de repos) la combinaison étant à préciser à la commande (voir sur les schémas de raccordement les combinaisons standards disponibles).

Ces appareils sont réalisés en boîtier modulaire type R1 (RAD7004) et R2 (RADE7010), débrochables permettant indifféremment leur montage séparément en saillie (prises avant ou arrière) ou encastré, ou regroupés avec les relais de protection en panier rack au standard 19 pouces correspondant à 10 R1 ou en sous multiples de 10 R1.

## PRINCIPAUX AVANTAGES

- Robustesse des mécanismes.
- Présentation identique aux relais de protection.
- Large plage de température de fonctionnement.
- Possibilité de réarmement à distance par commande électrique pour les RADE7004 et 7010.
- Fonctionnement correct sous alimentation redressée non filtrée.

The RAD7004 consists essentially of an attracted armature unit with one coil, the lock-out function being performed on the contact assembly.

In order to provide for an electrical reset, the RADE7010 is fitted with two coils, the mobile armature and contacts having two stable states.

Both types have a reset push-button on the front plate of the case, as well as an operation indicator (which is directly associated with the contact position).

They have, respectively, 4 and 10 independant contacts which may be of the make type (normally open) or break type (normally closed). The required contact combination must be stated at the time of ordering (see the connection diagrams for the available standard combinations).

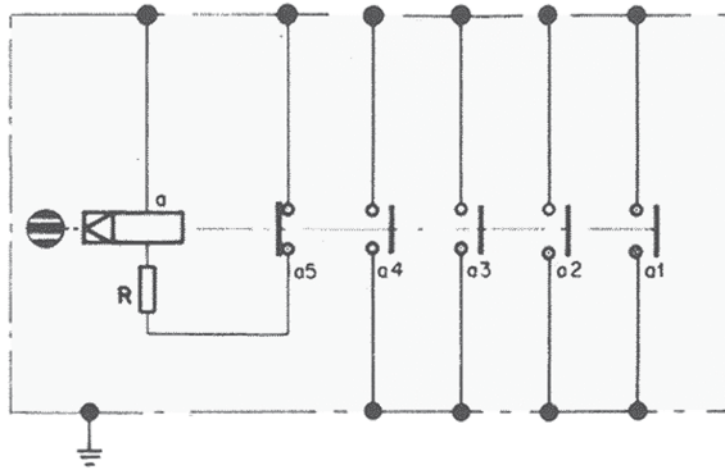
These devices are presented in modular plug-in case types R1 (RAD7004) and R2 (RADE7010) which may be mounted separately, either projecting (with front or rear connection) or flush, or grouped together with the protective relays in a standard 19" corresponding to 10 R1 (or smaller rack).

## MAJOR ADVANTAGES

- Mechanically very robust.
- Identical presentation to that of the protective relay.
- Wide operating range.
- Possibility of remote electrical reset for the RADE7004 and 7010.
- Correct operation when supplied from an un-smoothed rectifier source.

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

	RAD7004	RAD7010
<b>1. Tension nominale continue de fonctionnement</b>	24 / 48 / 60 / 110 / 125 / 220 / 250 V	24 / 48 / 110 / 125 / 220 V
	Autres tensions nous consulter	
<b>2. Voltage settings (continuously adjustable by potentiometer)</b>	4	10
	(Combinaisons : voir schémas de raccordement)	
<b>3. Capacité des contacts :</b>		
• Courant de service continu	5 A	10 A
• Pouvoir de fermeture	30 A	60 A
	200 ms selon CEI-255-020 Classe III	
• Courant de courte durée admissible	15 A - 1 s	30 A - 1 s
• Pouvoir de coupure :		
- en alternatif	1250 VA (cos $\theta$ = 1) avec max.de 5 A ou 500 V	2200 VA (cos $\theta$ = 1) avec max.de 5 A ou 500 V
- en continu	100 W résistif avec max. de 3 A ou 500 V 50 W inductif (UR = 40 ms) avec max.de 3 A ou 500 V	500 W résistif avec max. de 10 A ou 500 V 200 W inductif (L/R = 40 ms) avec max.de 5 A ou 500 V
<b>4. Temps de réponse nominale</b>	10 ms	12 ms
<b>5. Temps de réponse maximale à l'intérieur des domaines suivants :</b>		
- Température de - 20 à +70°C	(13 ms)	18 ms
- Tension de commande de -25% à +20%		
<b>6. Consommation transitoire à Un pendant le temps de fonctionnement</b>	25 W	120 W
<b>7. Type de réarmement</b>	manuel voyant mécanique de fonctionnement incorporé	manuel ou électrique voyant mécanique de fonctionnement incorporé
<b>8. Tension nominale d'isolement (selon CEI255-5)</b>	500 V	500 V
<b>9. Rigidité diélectrique entre :</b>		
- Contacts ouverts	1 kV - 50 Hz / 1 min	1 kV - 50 Hz / 1min
- Bobine, paire de contacts et masse	2,2 kV - 50 Hz / 1 min	2,2 kV - 50 Hz / 1min
<b>10. Masse</b>	1,8 kg	3 kg
<b>11. Schéma d'identification</b>	9837	9838
<b>12. Boîtier</b>	R1	R2



**RAD7004 - Schéma de fonctionnement simplifié et de raccordement**  
**Simplified operation and connection diagram**

## GENERAL CHARACTERISTICS

	RAD7004	RAD7010
<b>1. DG nominal operating voltage</b>	24 / 48 / 60 / 110 / 125 / 220 / 250 V	24 / 48 / 110 / 125 / 220 V <i>For other values, please consult us.</i>
<b>2. Number of contacts</b>	4	10 <i>(for combinations see connection diagrams)</i>
<b>3. Contacts capacity:</b>		
· Continuous current	5 A	10 A
· Closing capacity	30 A	60 A
	<i>200 ms to CEI-255-020 Classe III</i>	
· Short duration current	15 A - 1 s.	30 A - 1 s
· Breaking capacity:		
- on AC	1250 VA ( $\cos \theta = 1$ ) with max. of 5 A or 500 V	2200 VA ( $\cos \theta = 1$ ) with max. of 5 A or 500 V
- on DC	100 W resistive with max. of 3 A or 500 V 50 W inductive (UR= 40 ms) with max. of 3 A or 500 V	500 W resistive with max. of 10 A or 500 V 200 W inductive (L/R = 40 ms) with max. of 5 A or 500 V
<b>4. Nominal operating time</b>	10 ms	12 ms
<b>5. Maximum operating lime within the following ranges:</b>		
- Temperatures from -20 to +70°C	(13 ms)	18 ms
- Control voltage from -25% to +20%		
<b>6. Transient burden at nom. V during operating lime</b>	25 W	120 W
<b>7. Type of reset</b>	manual mecanical operation indicator incorporated	manual or electrical mecanical operation indicator incorporated
<b>8. Nominal insulation voltage (to CEI 255-5)</b>	500 V	500 V
<b>9. Dielectric withstand between:</b>		
- Open contacts	1 kV - 50 Hz / 1 min	1 kV - 50 Hz / 1 min
- Coil, contacts and frame	2.2 kV - 50 Hz / 1 min	2.2 kV - 50 Hz / 1 min
<b>10. Weight</b>	1.8 kg	3 kg
<b>11. Identifying drawing</b>	9837	9838
<b>12. Case</b>	R1	R2

		saillie prises avant projecting front connection	saillie prises arrière projecting rear connection	encastré prises arrière flush rear connection
ENCADREMENTS CASE DIMENSIONS	RACCORDEMENT PAR VIS Ø M4 CONNECTING SCREWS Ø M4			
R1	ENCADREMENTS CASE DIMENSIONS			
	PERÇAGES ET DÉCOUPES DRILLING AND CUT OUT			
R2	ENCADREMENTS CASE DIMENSIONS			
	PERÇAGES ET DÉCOUPES DRILLING AND CUT OUT			

Les caractéristiques et schémas ne sauraient nous engager qu'après confirmation par nos services.  
 The specifications and drawings given are subject to change and are not binding unless confirmed by our specialists.