

Relais Multifonctions CIM3, CIM32, CIM33

1 Propriétés

- Alimentation AC et DC 24 ... 240 V, 16 ... 63 Hz
- Contact inverseur 16 A, 250 VAC ou sortie à semi-conducteur 1.2 A AC ou 4 A DC
- 6 fonctions de temps: F, Q, I, P, G, H
- 7 plages de temporisation 50 ms à 60 h
- Fonctions de service ON/OFF
- Affichage d'état par LED
- Versions pour applications ferroviaires (Railway) disponibles
- Contact relais, service AC: Commutation au passage par zéro (50/60 Hz)



2 Description générale

Les relais multifonctions CIM3, CIM32, CIM33 sont développés pour une alimentation de UC 24-240 V. Ce sont des relais multifonctionnels avec 6 fonctions et 7 plages de temporisation qui couvrent la plage de 50 ms à 60 heures. Le contact à relais est apte à commuter 16 A à 250V, les contacts à semi-conducteurs supportent 1.2 A à 250 V AC (CIM32) et 4 A à 24 V DC (CIM33).

Les relais correspondent à la norme DIN 43880 à une dimension de montage 17,5 mm. Par son terrain d'action très large, des avantages de stockage et de documentation sont obtenues.

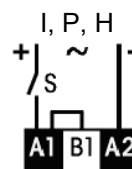
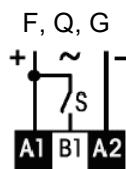
Sous réserve de modifications technique

3 Informations de commande

ComatReléco Relais Multifonctions	CIM3/UC24-240V	(Relais)
	CIM3R/UC24-240V	(Relais, Railway)
	CIM32/UC24-240V	(Solid-State AC Output)
	CIM32R/UC24-240V	(Solid-State AC Output, Railway)
	CIM33/UC24-240V	(Solid-State DC Output)
	CIM33R/UC-24-240V	(Solid-State DC Output, Railway)

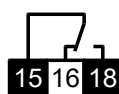
4 Schéma de raccordement

Alimentation - Fonctions:

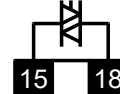


Sortie - Type:

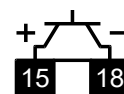
CIM3, CIM3R



CIM32, CIM32R

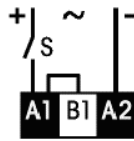
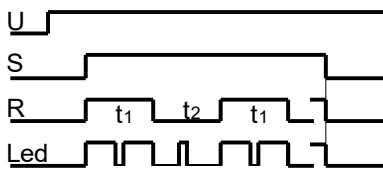


CIM33, CIM33R



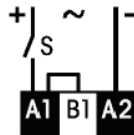
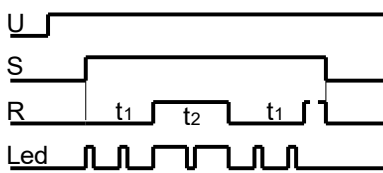
5 Description des fonctions

5.1 Générateur d'impulsion (I), débutant par l'impulsion



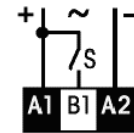
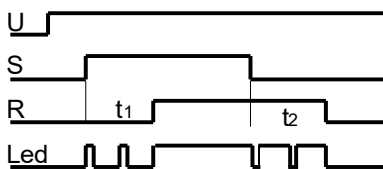
Une commande de (S)↑ excite R pour la durée du temps t_1 , désexcite R pour la durée du temps t_2 et ainsi de suite. L'ouverture prématurée de (S)↓ désexcite R.

5.2 Générateur d'impulsion (P), débutant par pause



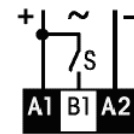
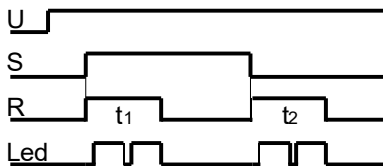
Une commande de (S)↑ désexcite R pour la durée du temps t_1 , excite R pour la durée du temps t_2 et ainsi de suite. L'ouverture prématurée de (S)↓ désexcite R.

5.3 Temporisation (F), retardé à l'attraction et à la chute



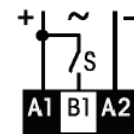
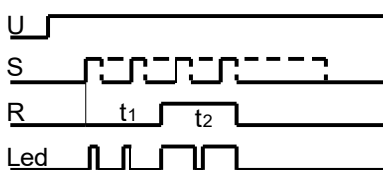
Après écoulement du temps t_1 , commandé par (S) le relais R est excité. A l'ouverture de (S), R reste excité le temps t_2 .

5.4 Balayage (Q), balayage à l'attraction et à la chute



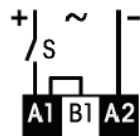
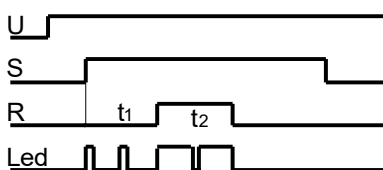
Une commande de (S) ↑ excite R pour la durée du temps t_1 . A l'ouverture de la commande (S), R est excité pour la durée du temps t_2 .

5.5 Temporisation balayée à l'attraction (G), commande par impulsion



Après écoulement de temps t_1 , commandé par (S) ↑ le relais R est excité pour une durée d'impulsion t_2 . L'impulsion de sortie est indépendante de la durée de la commande (S)

5.6 Temporisation balayée à l'attraction (H), commande maintenue



Après écoulement du temps t_1 , commandé par (S) ↑, le relais R est excité pour une durée d'impulsion de t_2 . L'impulsion de sortie s'arrête avec la commande (S) ↓.

6 Spécifications

6.1 Données générales

6.1.1 Données mécaniques

Boîtier	Boîtier System DIN, B x H x T: 17.5 x 75 x 64 mm
Raccordement	Bornes à vis 2.5 mm ²
Couple de serrage max.	0.4 Nm
Type de protection	IP20
Matériau du boîtier	Lexan EXL9330
Poids	env. 70 g
Fixation	TS35 DIN/EN 60715 ou fixation à vis M4

6.1.2 Conditions d'environnement

Température de stockage	-40 °C ... +85 °C
Température de service	-40 °C ... +60 °C (Ferroviaire: -40 °C ... +70 °C)
Humidité relative	10 % ... +95 % (non-condensé)

6.1.3 Durée de fonctionnement

Durée de vie prévue (Contacts du relais: voir 6.4 Circuit de sortie)	> 100 000 h (à 25 °C)
---	-----------------------

6.2 Données électriques

6.2.1 Alimentation U_B (A1 – A2)

Tension de service nominale (AC/DC)	24 ... 240 V
Tension de service (AC/DC)	16.8 ... 250 V
Gamme de fréquence	16 ... 63 Hz
Consommation de courant	≤ 23 mA
Courant de démarrage	≤ 2.5 A, $\tau = 100 \mu\text{s}$
Consommation de puissance	AC: ≤ 1.2 VA; DC: ≤ 430 mW

6.2.2 Commande, U_s (B1)

Gamme de tension de la commande (AC/DC)	16.8 ... 250 V
Tension de seuil (AC/DC)	13 V / 15 V
Consommation de courant	≤ 22 mA
Courant résiduel (DC)	≤ 0.5 mA
Courant résiduel (AC, I _{lampe à effluves})	< 10 mA
Hystérèse	env. 1 V

6.3 Comportement dans le temps

6.3.1 Plage de temporisation

La plage de temporisation est à régler par commutateur rotatif. Le temps est précisément réglable par potentiomètre dans la gamme 0.5 ... 6.

Plages de temporisation	50 ms ... 0.6 s	
	0.5 s ... 6 s	
	5 s ... 60 s	
	0.5 min ... 6 min	
	5 min ... 60 min	
	0.5 h ... 6 h	
	5 h ... 60 h	
	Tolérance des plages	t min -5 % ... +0 %
		t max -0 % ... +5 %

6.3.2 Stabilité

Stabilité en tension	≤ 1 % sur toute la gamme
Stabilité en température	≤ 2 % sur toute la gamme
Écart maximal sous les perturbations, externes décrites dans le chapitre 9.	≤ 5 %

6.3.3 Autres données

Temps de montée de l'alimentation	≤ 45 ms
Durée de commande (AC/DC)	≥ 20 ms
Temps de réinitialisation de la commande (AC/DC)	≤ 40 ms
Temps de réinitialisation de l'alimentation (AC/DC)	≤ 50 ms
Sécurité en cas d'interruption du secteur 50/60Hz	≥ 20 ms
Temps de réaction (B1)	≤ 30 ms
Reproductibilité	± 0.1 %
ou	DC: 2 ms AC: ± 10 ms

6.4 Circuit de sortie

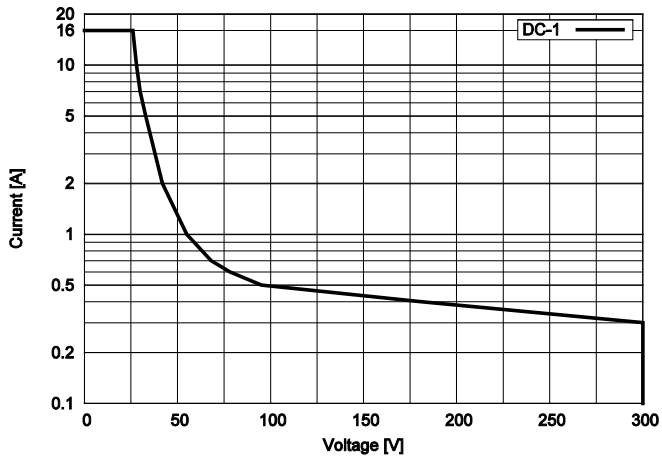
	Relais	Solid-State AC	Solid-State DC
Type	CIM3/CIM3R	CIM32/ CIM32R	CIM33/ CIM33R
Sortie	Contact inverseur	N.O.	N.O.
Commutation au pass. par zéro (* Seulement pour les plages de temporisation > 0.6 s)	Oui*	Oui	Non
Courant nominal à 40 °C	16 A	2 A	5 A
Courant nominal à 60 °C	13 A	1.2 A	4 A
Courant de démarrage	30 A / 10 ms	100 A / 10 ms	40 A / 10 μs
Tension nominale	250 V	250 V AC	24 V DC
Puissance de coupure AC-1	4000 VA	300 VA	-
Matériau de contact	AgNi 90/10	Triac	MOSFET
Charge minimale recommandée	10 mA / 12 V	50 mA / 12 V	1 mA / 1 V
Courant de fuite	-	1 mA	10 μA
Baisse de tension	-	1.1 V	300 mV
I ² t	-	78 A ² s	-
Tenue au court-circuit	-	Non	Non
Durée de vie des contacts	50 x 10 ³ (16 A, 250 V AC-1)	∞	∞
Durée de vie mécanique	30 x 10 ⁶	-	-

6.5 Isolement

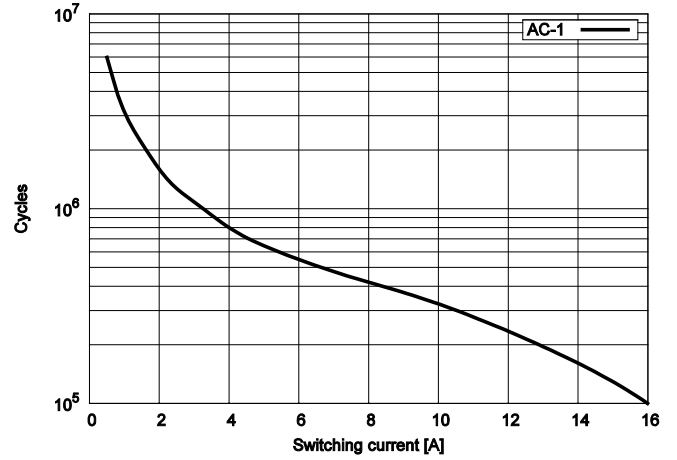
Tension de tenue	Tension d'essai (RMS, 1 min)
Alimentation – Contact	2.5 kV
Résistance d'isolement min. (500 V DC)	100 MΩ

6.6 Performances typiques

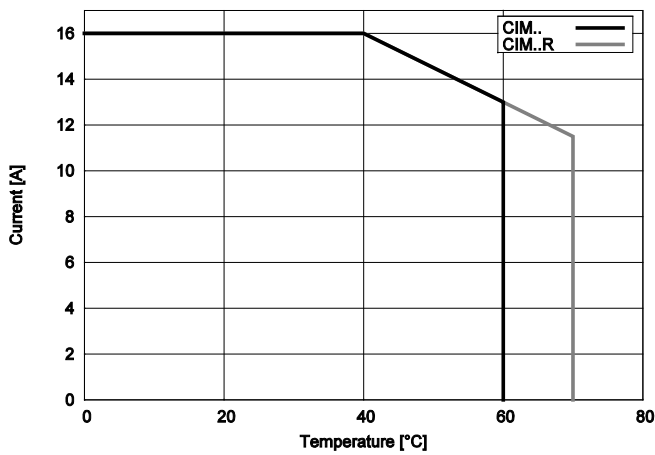
CIM3, CIM3R – Pouvoir de coupure



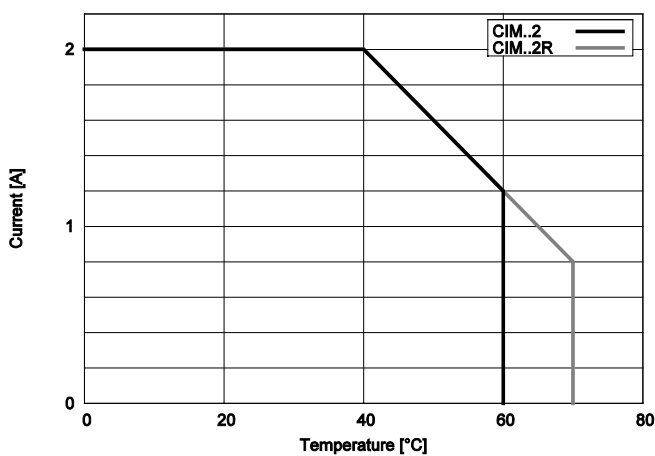
CIM3, CIM3R – Durée de vie électrique



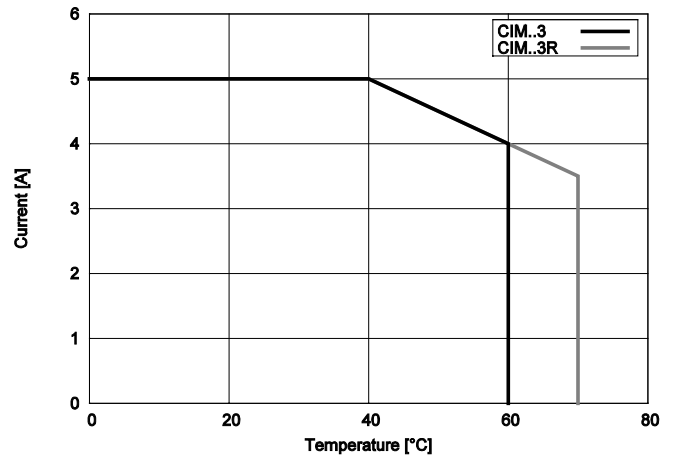
CIM3, CIM3R – Courant



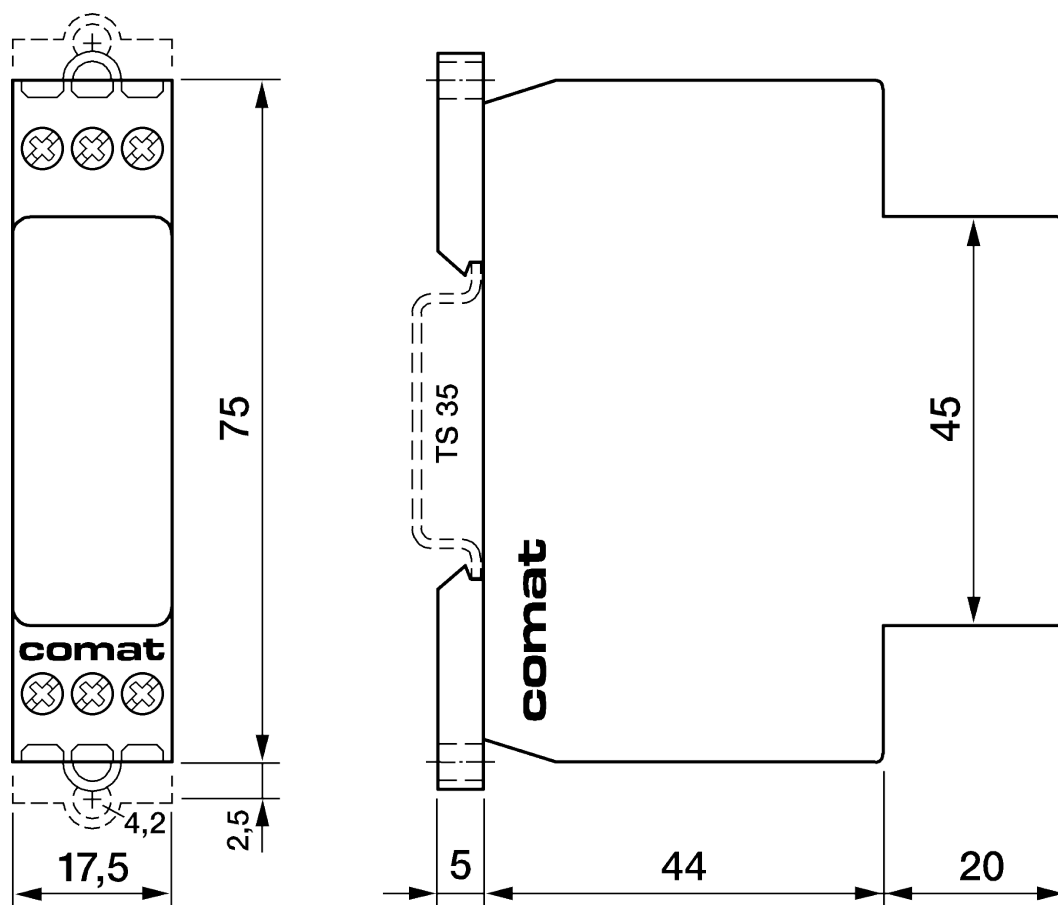
CIM32, CIM32R – Courant de sortie



CIM33, CIM33R – Courant de sortie



8 Dimensions



9 Normes

Résistance aux perturbations

EN 61000-6-2:2005
 EN 61000-4-2:2001 Level 3 (Luft: 8 kV)
 EN 61000-4-4:2004 Level 3 (2 kV)
 EN 61000-4-5:2006 Level 3 (2 kV)

Emission de perturbations

EN 61000-6-3:2007
 EN 55022:2006 Klasse B

Sécurité

EN 60730-1:2000
 EN 61812-1:1996+A11:1999
 EN 50155:2007

Conformité, Identification

CE

10 Historique des révisions

Version	Date de changement	Responsable	Changement
25045-03-57-401	29.06.2011	Sa, Cp	Version 1
25045-003-57-002	05.11.2013	Bs	Charge minimale avec tension, image, logo
25045-003-57-003	27.05.2015	Cp	Isolement