

Relais Multifonctions CIM2, CIM22, CIM23

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
- 7 fonctions de temps: E, A, L, M, G, H, B2
- 7 plages de temporisation 50 ms à 60 h
- Fonction de service ON/OFF avec bouton-poussoir
- 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 CIM2, CIM22, CIM23 sont développés pour une alimentation de UC 24-240 V. Ce sont des relais multifonctionnels avec 7 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 240V, les contacts à semi-conducteurs supportent 1.2 A à 250 V AC (CIM22) et 4 A à 24 V DC (CIM23).

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.

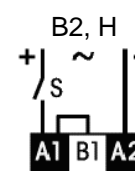
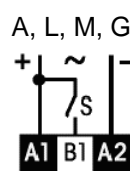
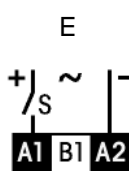
Sous réserve de modifications techniques

3 Informations de commande

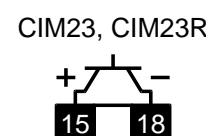
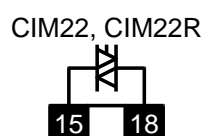
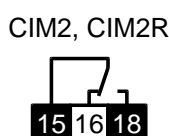
Comat Relais Multifonctions	CIM2/UC24-240V	(Relais)
	CIM2R/UC24-240V	(Relais, Railway)
	CIM22/UC24-240V	(Solid-State AC Output)
	CIM22R/UC24-240V	(Solid-State AC Output, Railway)
	CIM23/UC24-240V	(Solid-State DC Output)
	CIM23R/UC-24-240V	(Solid-State DC Output, Railway)

4 Schéma de raccordement

Alimentation - Fonctions:

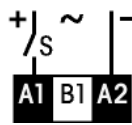
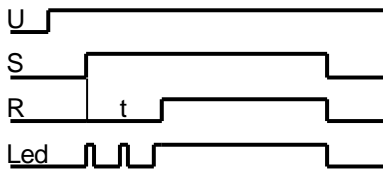


Sortie - Type:



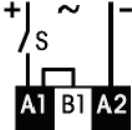
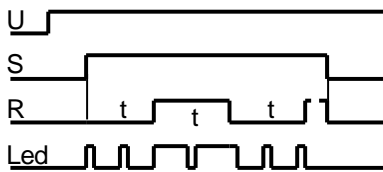
5 Description des fonctions

5.1 Retardé à l'attraction (E)



Après écoulement du temps t , commandé par (S) \uparrow , le relais R est excité. R est désexcité à la coupure de S.

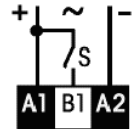
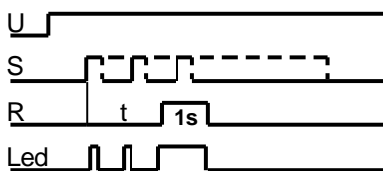
5.2 Clignotant (B2)



A la commande de (S) \uparrow , la sortie R clignote OFF/ON à la cadence réglée par le temps t .

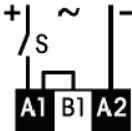
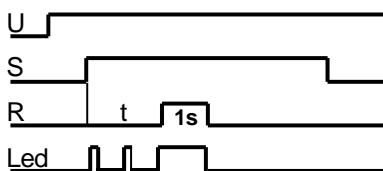
5.3 Impulsion temporisée (G/H)

5.3.1 Impulsion temporisée à l'attraction (G), réglage: G/H



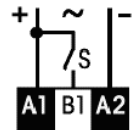
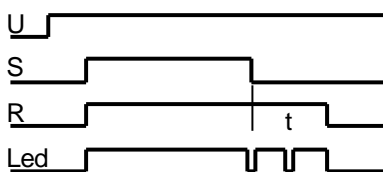
Après écoulement du temps t , commandé par (S) \uparrow , le relais R est excité pour une durée d'impulsion fixe d'une seconde. L'impulsion de sortie est indépendante de la durée de la commande S.

5.3.2 Impulsion temporisée à l'attraction (H), réglage: G/H



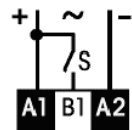
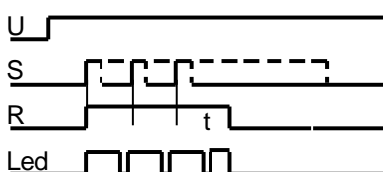
Après écoulement du temps t , commandé par (S) \uparrow , le relais R est excité pour une durée d'impulsion fixe d'une seconde. L'impulsion de sortie s'arrête avec la commande (S) \downarrow .

5.4 Retardé à la chute (A)



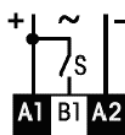
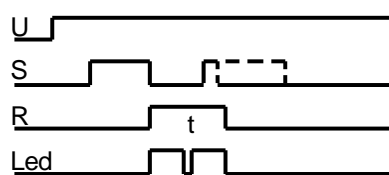
R est excité par la commande de (S) \uparrow . A l'ouverture de (S) \downarrow , R reste excité pendant le temps t .

5.5 Formation d'impulsions (L), répétable



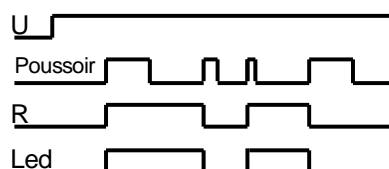
R est excité par la commande de (S) \uparrow pour la durée du temps t . Une impulsion (S) \uparrow ultérieure pendant ce temps t redémarre le laps de temps. L'impulsion de sortie est indépendante de la durée de la commande S.

5.6 Formation d'impulsions (M)



R est excité par la commande de (S) ↓ pour la durée du temps t.
Pendant le laps de temps, (S) ↓ n'a plus d'influence sur R.

5.7 Fonction de service (ON/OFF)



Relais excité/désexcité, indépendant de B1. Des fonctions de temps en cours sont arrêtées.
Par action sur le bouton poussoir, le relais peut être excité ou désexcité.

6 Spécifications

6.1 Données générales

6.1.1 Données mécaniques

Boîtier	Boîtier DIN, L x H x P: 17.5 x 75 x 64 mm
Branchement	Borne 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	> 100 000 h (à 25 °C)
(Contacts du relais: voir 6.4 Circuit de sortie)	

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, τ = 100 μs
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 50/60 Hz	≥ 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	CIM1, CIM1R	CIM12, CIM12R	CIM13, CIM13R
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	-	-

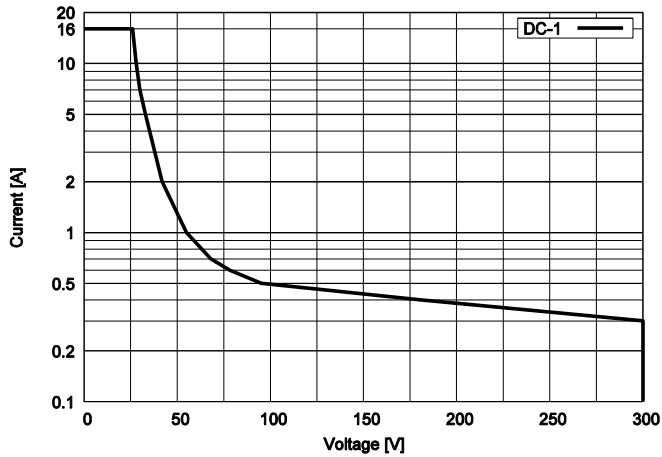
6.5 Isolement

Tension de tenue	Tension d'essai (RMS, 1 min)
Alimentation – Contact	2.5 kV

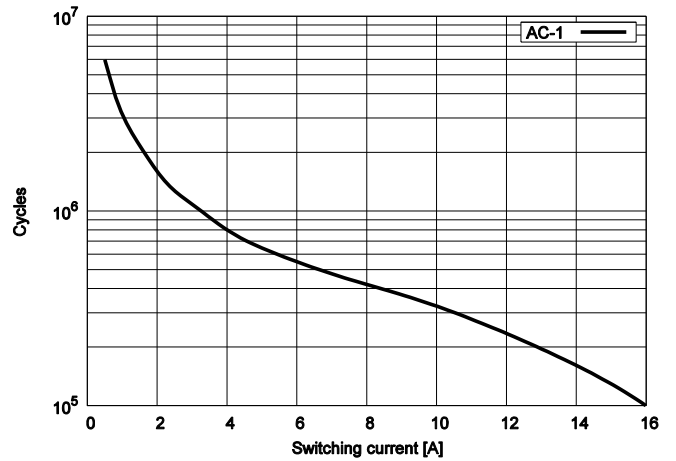
Résistance d'isolement min. (500 V DC) 100 MΩ

6.6 Performances typiques

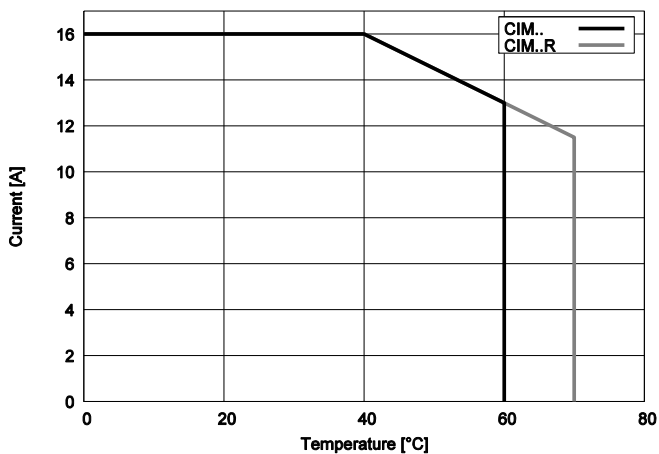
CIM2, CIM2R – Pouvoir de coupure



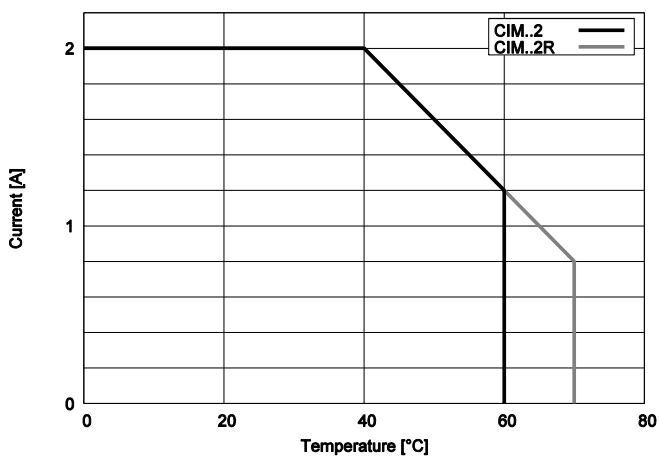
CIM2, CIM2R – Durée de vie électrique



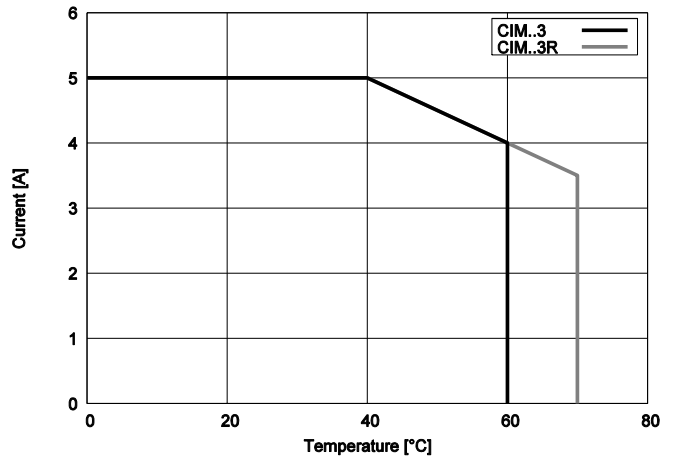
CIM2, CIM2R - Courant de sortie



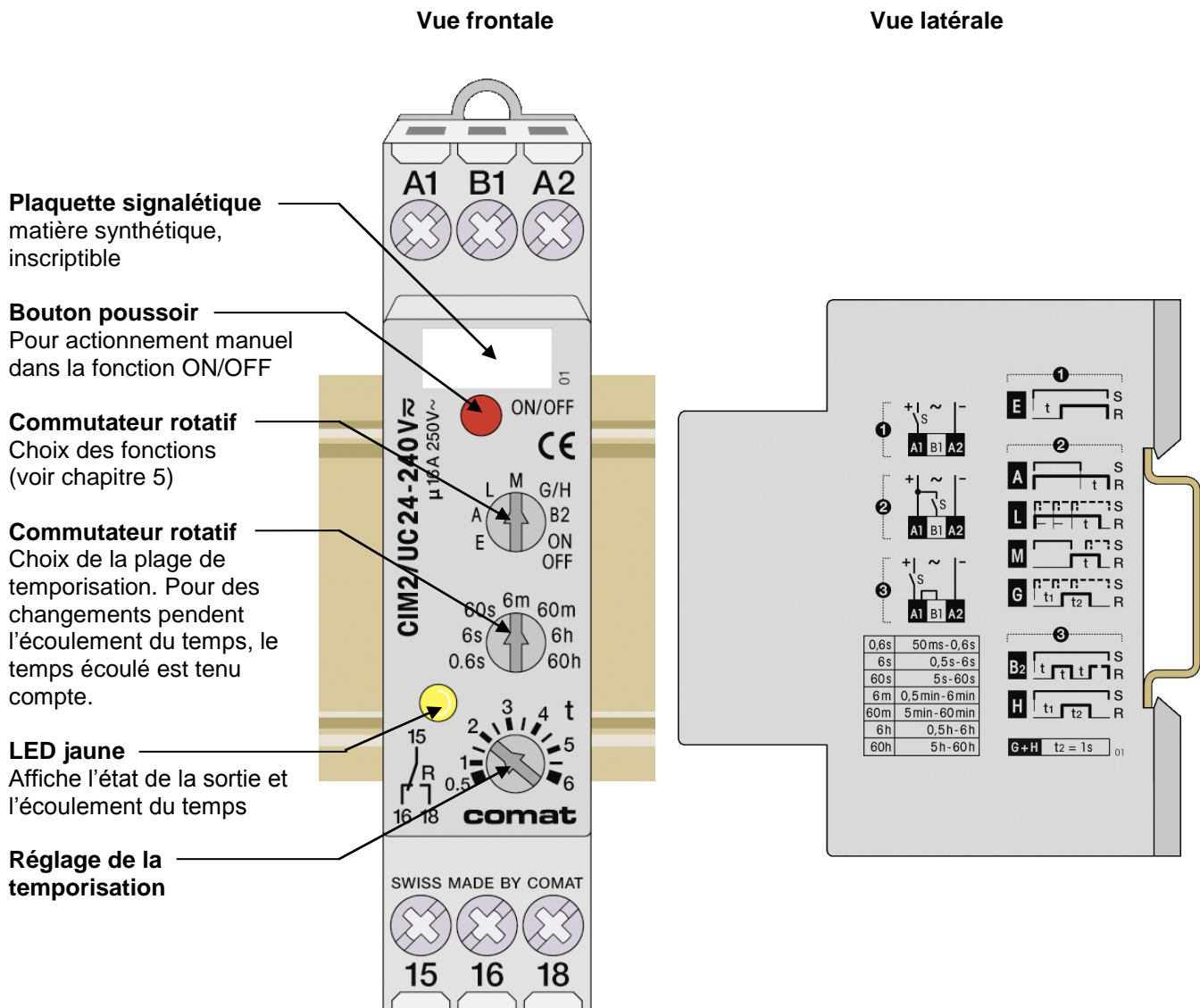
CIM22, CIM22R - Courant de sortie



CIM23, CIM23R - Courant de sortie



7 Application

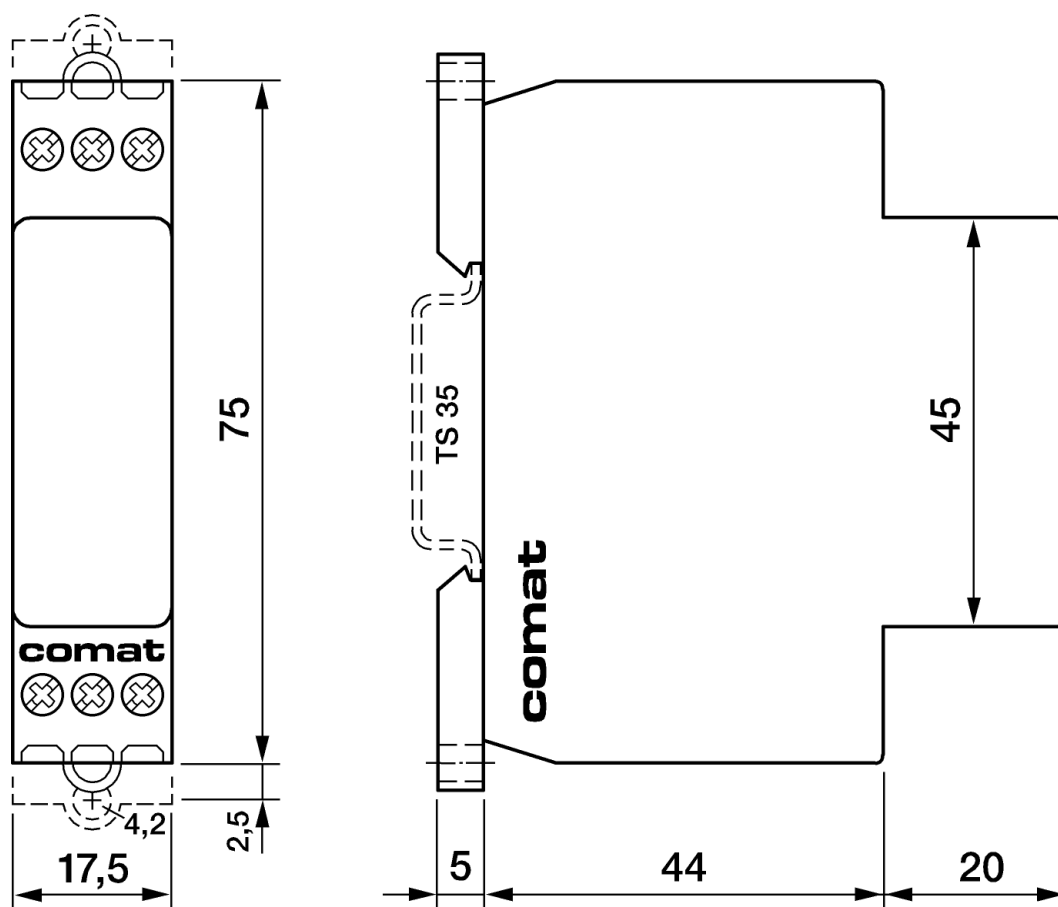


7.1 Affichage de l'état par LED

La LED jaune affiche l'état de la sortie et L'écoulement du temps. Un signal clignotant montre la fin d'une écoulement de temps.

LED		Relais	Temps t écoule
Ne pas allumé	_____	Désexcité	Non
Allumé en permanence	_____	Excité	Non
Clignotement court	▬▬▬▬▬▬	Désexcité	Oui
Clignotement long	▬▬▬▬▬▬	Excité	Oui

8 Dimensions



9 Normes

Résistance aux perturbations

EN 61000-6-2:2005
EN 61000-4-2:1995 Niveau 3 (Air: 8 kV)
EN 61000-4-4:2004 Niveau 3 (2 kV)
EN 61000-4-5:2006 Niveau 3 (2 kV)

Emission de perturbations

EN 61000-6-3:2007
EN 55022:2006 Classe 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
25044-03-57-401	03.08.2010	Cp/Sa/Jg	Version 1
25044-03-57-402	29.06.2011	Cp	Petites corrections
25044-003-57-003	05.11.2013	Bs	Charge minimale avec tension, image, logo
25044-003-57-004	27.05.2015	Cp	Isolement