



RELAIS

TEMPORISATEUR MULTICALIBRE

SÉRIE UTM

DOMAINES
D'UTILISATIONProduction
d'énergie

Nucléaire

Transport
d'énergieMatériel
roulantInstallations
ferroviaires fixesConstruction
navaleIndustrie
pétrolièreIndustrie
lourde

UTM

PLUS PRODUIT

- Temporisateur statique fonctionnant à l'appel ou à la retombée
- Faible encombrement
- Commande de temporisation adaptée à tous nos relais
- Gamme étendue de réglage, de 0,1 s à 9 heures, grande précision sur toute la gamme de réglage
- Deux sorties disponibles : temporisée et instantanée
- LED indiquant l'état d'alimentation
- Réglage de temporisation à l'aide de commutateurs DIP
- Forte immunité aux perturbations électromagnétiques
- Construction solide et résistante pour une utilisation intensive
- Large gamme d'embases
- Ressort de verrouillage pour une fixation solide du temporisateur sur l'embase
- Couvercle transparent

DESCRIPTION

Le **temporisateur UTM** est un module **temporisateur statique**, destiné aux applications nécessitant une temporisation à l'appel ou à la retombée.

Proposé en 2 versions, il peut servir à commander une charge externe en introduisant une **temporisation à l'appel (UTME)** ou à la **retombée (UTMR)**.

Deux sorties sont disponibles, l'une temporisée, l'autre instantanée, avec une puissance nominale maximale de 6 W.

Le relais UTM bénéficie d'une fiabilité élevée grâce à un circuit électronique utilisant peu de composants ainsi qu'à la sélection de produits de qualité professionnelle.

Les temps de commutation possibles s'étendent entre 0,1 seconde et plus de 9 heures, avec une grande précision sur toute la plage de réglage, grâce aux 16 échelles intermédiaires librement sélectionnables par l'utilisateur.

Le temps de commutation se règle à l'aide de deux commutateurs DIP respectivement de 4 et 8 bits, situés à l'avant du relais. Le commutateur DIP 4 bits permet de sélectionner l'échelle intermédiaire appropriée, le commutateur 8 bits de sélectionner la durée précise de temporisation.

Le circuit électronique **n'est pas sensible aux perturbations électromagnétiques typiques des postes de distribution haute tension.**

Grâce à leur construction et au choix méticuleux de leurs matériaux, ces modules bénéficient d'une longue durée de vie et d'une grande robustesse même dans des environnements de fonctionnement difficiles et en présence de fluctuations importantes de température.

Surtout, sa bonne résistance aux chocs et aux vibrations en fait le produit idéal pour une utilisation sur le matériel roulant.

Modèles	Fonction		Sortie		Application de matériel roulant
	Appel	Retombée	Instantané	Temporisé	
UTME	•		•	•	•
UTMR		•	•	•	•

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

Caractéristiques d'alimentation

Tensions nominales Un ⁽¹⁾	DC : 24-36-72-110-128
Consommation max. pour Un (DC/AC)	0,6 W
Domaine d'action ⁽¹⁾	80...115% Un
Version matériel roulant ⁽²⁾	70...125% Un
Type d'exploitation	En continu
Puissance maximale aux sorties	6 W (total)

(1) Autres valeurs sur demande

(2) Voir le tableau "Codes pour commander" pour les codes des produits.

Isolation

Résistance d'isolement (à 500 Vdc) entre les circuits indépendants et la masse	> 1 000 MΩ
Tension de tenue à fréquence industrielle entre les circuits indépendants et la masse	2 kV (1 min) - 2,2 kV (1 s)
Tension de tenue au choc (1,2/50 μs - 0,5 J) entre les circuits indépendants et la masse	5 kV

Caractéristiques mécaniques

Niveau de protection (temporisateur monté)	IP40
Dimensions (mm) ⁽¹⁾	40 x 40 x 50
Masse (g)	~ 60

(1) Hors bornes de sortie.

Caractéristiques d'environnement

Température de fonctionnement Standard	-25° à +55°C -25° à +70°C
Version matériel roulant ferroviaire	-40° à +85°C
Température de stockage et de transport	Standard : 75% RH
Humidité relative	5g - 10 à 55 Hz - 1 min
Résistance aux vibrations	20g - 11 ms
Résistance aux chocs	V0
Essais relatifs aux risques du feu	

Normes et valeurs de référence

EN 61812-1 EN 60695-2-10 EN 61000 EN 60529	Relais temporisés Essais relatifs aux risques du feu Compatibilité électromagnétique Degrés de protection procurés par les enveloppes
---	--

Sauf indication contraire, les produits sont conçus et fabriqués selon les 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 consommation et de puissance de sortie est de ±7 %.

Matériel roulant ferroviaire - Normes

EN 60077 EN 50155 EN 61373 EN 45545-2 ASTM E162, E662	Équipements électriques pour matériel roulant : Conditions générales d'exploitation et règles générales Équipements électroniques utilisés sur le matériel roulant Essais de chocs et vibrations, Cat. 1, Classe B Protection contre les incendies dans les véhicules ferroviaires, Cat. E10, Requis R26, V0 Essais relatifs aux risques du feu
---	---

Configurations - Options

BASSE TEMPÉRATURE	Température d'utilisation minimum -50 °C, uniquement pour la version "matériel roulant" (option "L").
-------------------	---



Codes pour commander les temporisateurs UTM

Code produit	Application ⁽¹⁾	Configuration A	Configuration B	Label	Type d'alimentation	Tension nominale (V) ⁽²⁾	Position de détrompage ⁽³⁾ / Options
UTME	E : Énergie						XXX
UTMR	R : Matériel roulant ferroviaire	1 : Standard	0 : Standard	F	C : Vdc	024 - 036 072 - 110	L = Basse température

Exemple	UTME	E	1	0	F	C	110	
	UTMEE10F-C110 - Temporisateur UTME, série ÉNERGIE, tension nominale 110 Vdc							
	UTMR	R	1	0	F	C	024	L
	UTMRR10F-C024L - temporisateur UTMR, série MATÉRIEL ROULANT, tension nominale 24 Vdc, avec option "L" (basse temp.)							

(1) ÉNERGIE : Toutes applications sauf ferroviaires.

MATÉRIEL ROULANT FERROVIAIRE : Applications embarquées de matériel roulant (ferroviaire-tramway-trolleybus). Caractéristiques électriques conformes EN 60077.

(2) Autres valeurs sur demande.

(3) Valeur facultative. Possibilité de sélection multiple. Le détrompage mécanique est défini selon le codage du fabricant.



Temporisation - Réglage

Réglage de la temporisation	Par commutateurs DIP
Gamme de réglage	100 ms...32,768 s
Échelles intermédiaires	16, de 1 seconde à 32,768 secondes
Résolution des réglages de temporisation	1/256 de l'échelle sélectionnée
Précision, temporisation ⁽¹⁾	± 1% de la durée de temporisation ± 0,5% de l'échelle
Précision, répétabilité	DC : ± 0,5% AC : ± 0,5% + 20 ms
Réarmement	< 100 ms pendant la temporisation < 400 ms
Insensibilité aux pertes d'alimentation	< 100 ms

(1) Erreur supplémentaire pour les versions "retombée" : 100 ms

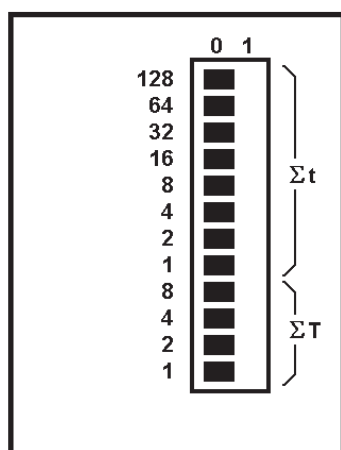
Le temps de commutation se règle à l'aide des commutateurs DIP (respectivement de 4 et 8 bits) situés à l'avant du relais, par lesquels il est possible d'obtenir des retards de 100 ms à 32 768 secondes (environ 9 heures).

Pour régler le temps de commutation, la première étape consiste à définir l'échelle intermédiaire T(s) en sélectionnant l'un des 16 réglages disponibles à l'aide du commutateur DIP 4 bits. Les valeurs possibles sont indiquées dans le tableau 1.

La valeur de l'échelle T(s) doit être celle immédiatement supérieure au temps de commutation requis.

Ex. Durée de temporisation : 3 600 secondes Σ échelle intermédiaire à sélectionner : 4 096 secondes

Vous sélectionnez l'échelle T(s) en identifiant les commutateurs qui s'ajoutent pour former la valeur ΣT indiquée au tableau 1, puis en les positionnant sur "1". Réglez ensuite le temps de commutation à l'aide du commutateur DIP 8 bits.



Commutateur DIP Σt de réglage de la temporisation (8 bits)

Commutateurs DIP de l'échelle intermédiaire ΣT (4 bits)

T(s)	ΣT	Désignation du commutateur			
		8	4	2	1
1	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	1
4	2	0	0	1	0
8	3	0	0	1	1
16	4	0	1	0	0
32	5	0	1	0	1
64	6	0	1	1	0
128	7	0	1	1	1
256	8	1	0	0	0
512	9	1	0	0	1
1024	10	1	0	1	0
2048	11	1	0	1	1
4096	12	1	1	0	0
8192	13	1	1	0	1
16384	14	1	1	1	0
32768	15	1	1	1	1

Tableau 1

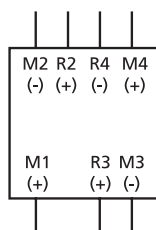
Vous sélectionnez le temps de commutation en identifiant les commutateurs 16 bits qui s'ajoutent pour former la valeur Σt comme indiqué ci-dessus et en les positionnant sur "1" :

$$\Sigma t = \frac{t \times 256}{T} \quad \text{où } t(s) : \text{temps de commutation requis et } T(s) : \text{temps de la pleine échelle défini auparavant}$$

Exemple : Relais avec une temporisation de 22 s et une pleine échelle de 32 s.

Pour la pleine échelle de 32 s, sélectionnez la valeur 5 dans la colonne ΣT (voir tableau), puis identifiez les commutateurs correspondant à 4 et à 1 (4+1=5) et positionnez-les sur "1". Pour la temporisation de 22 s, définissez la valeur de Σt à 176 (soit 22x256/32), puis identifiez les commutateurs correspondant à 128, 32 et 16 (128+32+16=176) et positionnez-les sur "1".

Schéma de câblage



M3 - R3 = ALIMENTATION
M1 = SIGNAL DE COMMANDE
M4 - R4 = SORTIE TEMPORISÉE
R2 - M2 = SORTIE INSTANTANÉE

Dimensions

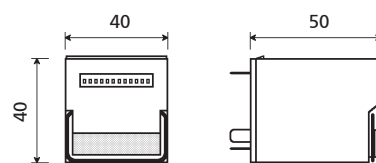
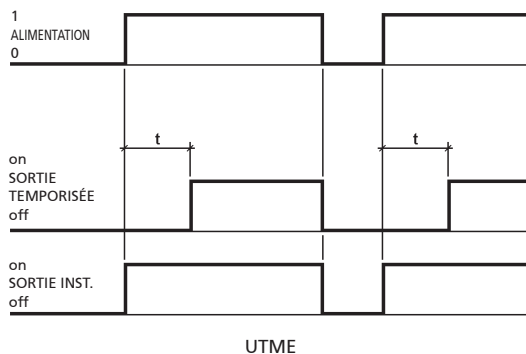
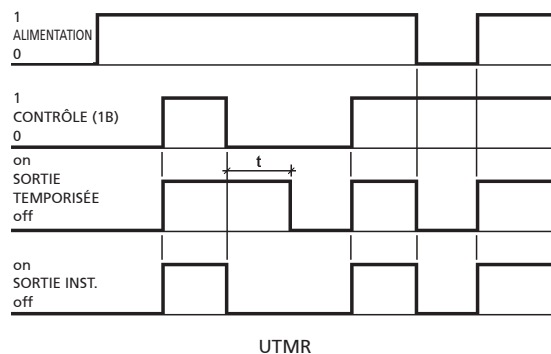


Diagramme fonctionnel



UTME



UTMR

Embases

Embases	
Nombre de bornes	16
Pour montage mural ou sur rail	
Fixation à ressort, montage mural ou sur rail DIN H35	PAIR160
Vis, montage mural ou sur rail DIN H35	48BIP20-I DIN
Vis, montage mural	48BL
Pour montage encastré	
Vis	43IL
Pour montage sur circuit imprimé	
	65

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

Ressorts de verrouillage – correspondance avec les embases

Nombre de ressorts par relais	
MODÈLE D'EMBASE	MODÈLE DE RESSORT
Pour montage mural ou sur rail	
PAIR160, 48BIP20-I DIN, 48BL	RPB48
Pour montage encastré	
ADF2	RPB48
43IL ⁽¹⁾	RPB43
Pour montage sur circuit imprimé	
65	RPB43

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

Conseils de montage

Le montage mural est à préférer, avec le module positionné horizontalement dans le sens de lecture de la plaque signalétique. Pour une bonne utilisation, les modules doivent être espacés d'au moins 5 mm dans le sens horizontal et 20 mm dans le sens vertical. La chaleur générée peut ainsi se dissiper correctement par le haut. Définissez ces distances selon l'embase utilisée. Elles peuvent être réduites en fonction des conditions ambiantes d'utilisation 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.