

# Moniteur de surveillance CT524, CT512, CT515, CT516

## 1 Propriétés

- Système de surveillance modulaire, enfichable
- Surveillance de la tension jusqu'à 30 V DC
- Surveillance du courant jusqu'à 6 A DC
- 4 fonctions de surveillance sélectionnables
- Retardement de l'alarme jusqu' à 2 s
- Affichage d'état par DEL
- Versions pour applications ferroviaires (Railway) disponibles



## 2 Description

Le système de surveillance modulaire CT de ComatReleco se compose d'un module de surveillance enfichable, un relais industriel avec jusqu'à trois contacts inverseurs et le socle de système avec la bride à ressort.

L'avantage est le fait que le module de surveillance (CT) et le bloc de commutation (relais) sont séparés. Ceci permet une sélection optimale pour des usages particuliers. L'échange ultérieur du relais ou du module de surveillance reste possible à tout moment de manière facile et sans besoin d'outils.

Le système CT offre des moniteurs de tension ou courant avec 4 fonctions de surveillance différentes. Les seuils de commutation peuvent être ajustés avec des potentiomètres.

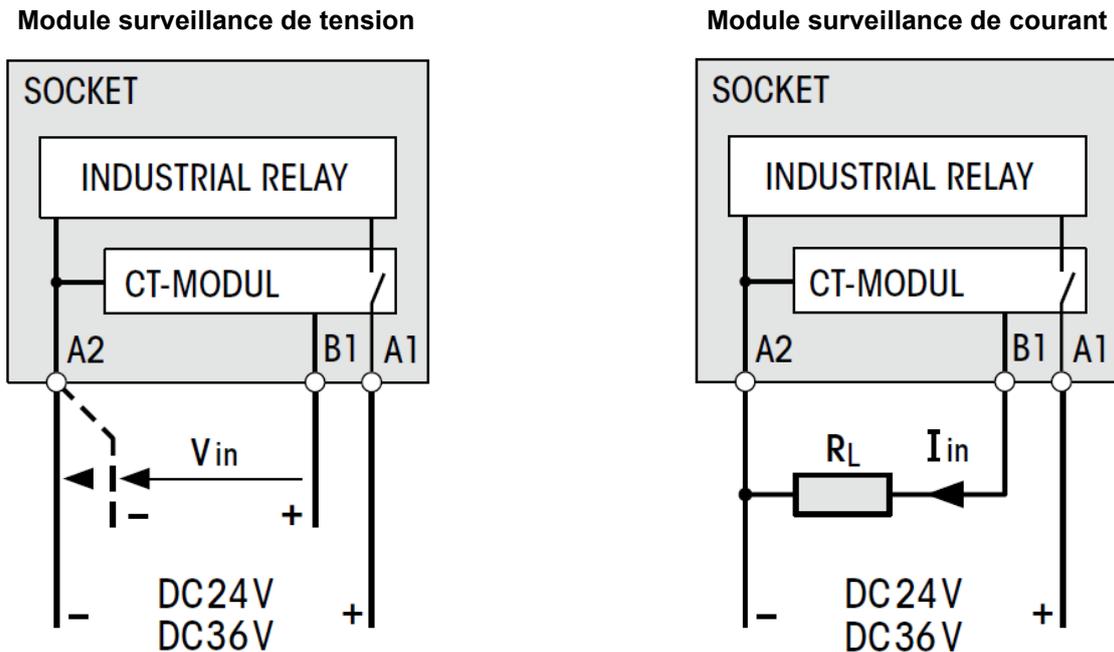
L'état de statut est indiqué par les deux DEL.

### Sous réserve de modifications techniques

## 3 Désignation de commande

CT Module de surveillance tension	CT524/DC24V	(0 - 30 V DC)
	CT524R/DC24V	(0 - 30 V DC, Railway)
	CT524R/DC36V	(0 - 30 V DC, Railway)
CT Module de surveillance courant	CT512/DC24V	(0 - 200 mA DC)
	CT512R/DC24V	(0 - 200 mA DC, Railway)
	CT512R/DC36V	(0 - 200 mA DC, Railway)
	CT515/DC24V	(0 - 2 A DC)
	CT515R/DC24V	(0 - 2 A DC, Railway)
	CT515R/DC36V	(0 - 2 A DC, Railway)
	CT516/DC24V	(0 - 6 A DC)
CT516R/DC24V	(0 - 6 A DC, Railway)	
CT516R/DC36V	(0 - 6 A DC, Railway)	
Relais	C3, C3x, C5	
Socle	C12B0	(pour relais C3, C3x)
	CS-155	(pour relais C5)
Couvercle frontale	FS-C	(pour relais C3x)
	FS-R	(pour relais C3)
	FS-C5	(pour relais C5)

## 4 Schéma de raccordement



Le module dispose d'une diode de roue libre resp. un pare-étincelles intégré: un circuit de protection externe pour la bobine n'est pas nécessaire.

Pour éviter des erreurs de mesure, il est recommandé de brancher la tension de mesure et la tension d'alimentation séparément sur la borne 10 (A2).

## 5 Description des fonctions

Les quatre fonctions de surveillance +, -, ●, ○, évaluent séparément les deux seuils pré-réglés par les deux potentiomètres W1 et W2.

En principe, W1 est pour la valeur de seuil basse et W2 est pour la valeur de seuil haute (l'affectation peut être inversée, ce qui implique un comportement différent sur le résultat de la logique de surveillance, voir 5.5).

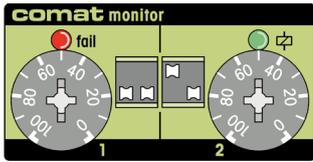
A chaque fonction, dans le cas d'une alarme, le relais est désexcité retardé de  $t$  et sort de l'état d'alarme après le temps de reprise  $t_R$ .

Dans les fonctions + et -, les hystérésis de commutation résultent de la différence de valeur  $W2-W1$ .

Dans les fonctions ● et ○, les hystérésis sont fixes pour les valeurs W1 et W2 (environ 5%).

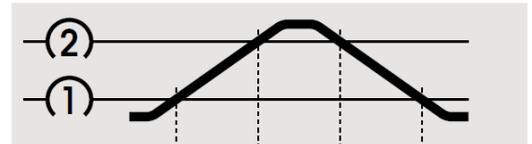
Avec les commutateurs DIP S1 et S2, les fonctions des seuils 'inférieur/supérieur' ou 'plage centrale ou de limite' peuvent être définies.

$t$	Temps de retardement
$t_{A_{min}}$	Temps d'alarme minimale, ca veut dire la temps minimale que le relais reste déclenché.
$t_R$	Temps de reprise après alarme
W1	Valeur de seuil 1
W2	Valeur de seuil 2
W	Valeur mesurée
Rel	Relais de sortie
Alarm	Relais de sortie n'est pas excitée (inactif)

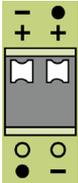


Ajustement avec potentiomètre

W1: Valeur de seuil bas  
W2: Valeur de seuil haut

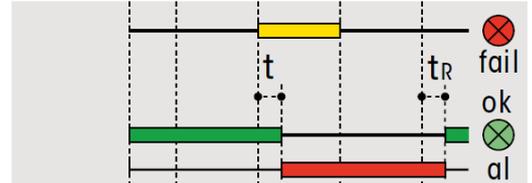


### 5.1 Surveillance de surintensité de courant et surtensions (+)



L'alarme est déclenchée lorsque la valeur de seuil W2 est dépassée.

L'alarme est réinitialisée lorsque la valeur mesurée devient inférieure au seuil W1.

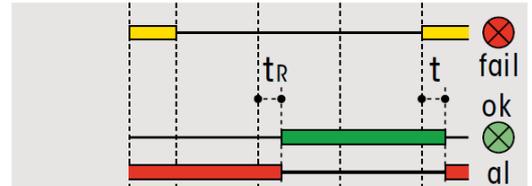


### 5.2 Surveillance de sous-courant et sous-tensions (-)



L'alarme est déclenchée lorsque la valeur mesurée soit inférieure au seuil W1.

L'alarme est réinitialisée lorsque la valeur de seuil W2 est dépassée.

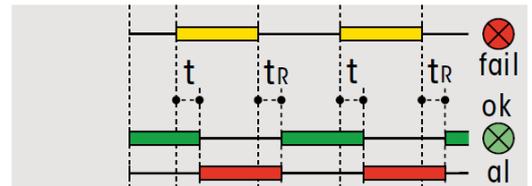


### 5.3 Surveillance entre les seuils (•)

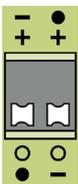


L'alarme se déclenche lorsque la valeur mesurée soit entre les deux seuils réglés.

L'hystérèse est fixe, 5% de la valeur réglé.

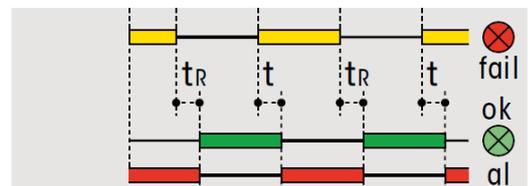


### 5.4 Surveillance hors seuils (○)

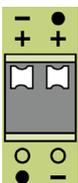


L'alarme se déclenche lorsque la valeur mesurée soit en dehors des deux seuils réglés.

L'hystérèse est fixe, 5% de la valeur réglé.

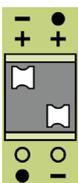
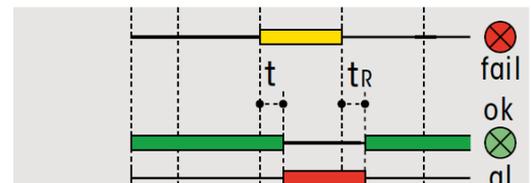
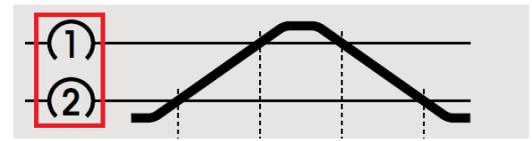


### 5.5 Comportement avec l'attribution des potentiomètres inversée



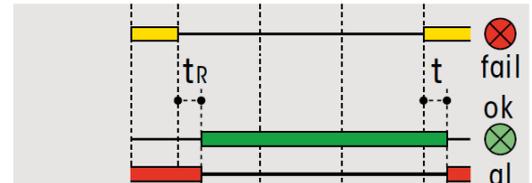
L'alarme se déclenche si W1 est dépassée et va être réinitialisé quand la valeur devient inférieure.

W2 n'a aucune influence.

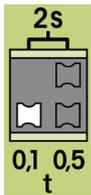


L'alarme se déclenche lorsque la valeur est inférieure à W2 et sera réinitialisé quand la valeur est dépassé de nouveau.

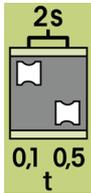
W1 n'a aucune influence.



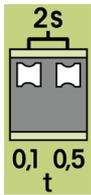
## 5.6 Réglage de la temporisation



Retardement d'alarme  $t$ : **100 ms**  
 Temps de reprise  $t_R$ : 100 ms fix  
 (la position du 2<sup>ème</sup> commutateur est insignifiante)



Retardement d'alarme  $t$ : **500 ms**  
 Temps de reprise  $t_R$ : 100 ms fix



Retardement d'alarme  $t$ : **2.0 s**  
 Temps de reprise  $t_R$ : 100 ms fix

## 6 Spécifications

### 6.1 Données générales

#### 6.1.1 Données mécaniques

Boîtier	boîtier de module, correspond avec socle C12B0, CS-155
Branchement	par socle
Type de protection	IP20
Matériau du boîtier	Lexan EXL9330
Poids	25 g
Fixation	Encochage dans socle Couvercle avec verrouillage sur le relais

#### 6.1.2 Conditions d'environnement

Température de stockage	-40 °C ... +85 °C
Température de service	-25 °C ... +60 °C -40 °C ... +70 °C (Railway)
Humidité relative	10 % ... 95 % (non-condensé)

#### 6.1.3 Durée de vie

Durée de vie prévue	> 100'000 h (à 25°C)
---------------------	----------------------

### 6.2 Comportement de temps

Retardement d'alarme $t$	100 ms, 500 ms, 2 s (+25%, -10%)
Temps d'alarme minimale $t_{Amin}$	100 ms $\pm$ 25 ms
Reprise d'alarme $t_R$	100 ms $\pm$ 25 ms
Différences avec perturbations voir 9.	$\leq$ 10%

### 6.3 Données électriques

Type	CT51x	CT51xR (Railway)	CT524
Tension de service nominale DC	24 V	36 V	24 V
Plage de tensions de service	18 ... 30 V	18 ... 45 V	18 ... 30 V
Consommation de puissance	≤ 0.5 W	≤ 0.5 W	≤ 0.5 W
Ondulation résiduelle	< 15 %	< 5 %	-
Sécurité contre inversion de la polarité	- 30 V	-50 V	-
Consom. de courant à la tension nominale			
"Ok", Sortie actif (DEL vert)	5 ... 7 mA	5 mA	11... 13 mA
Signal d'erreur (DEL rouge)	3 ... 5 mA	4.5 mA	8 ... 10 mA

#### 6.3.1 Alimentation

Type	CT51x	CT51xR (Railway)	CT524
Courant de commutation	≤ 200 mA	≤ 65 mA	≤ 200 mA
Baisse de tension	≤ 1,5V	≤ 0.5 V	≤ 1,5V
Courant résiduel	-	≤ 150 µA	-

#### 6.3.2 Entrée de surveillance de courant

Type	CT512	CT515	CT516
Courant permanent	200 mA	2 A	6 A
Courant maximale $I_{max}$ 10ms	2 A	10 A	20 A
Courant maximale $I_{max}$ 100%ED	300 mA	3 A	7 A
Baisse de tensions à $I_{max}$	300 mV	200 mV	100 mV
Plage de mesure / Plage de réglage	0 ... 200 mA	0 ... 2 A	0 ... 6 A
Dépendance de température	(-25°C ... +60°C)	≤ 5%	≤ 5% ≤ 5%
Différences avec perturbations voir 9.	≤ 5%	≤ 5%	≤ 5%

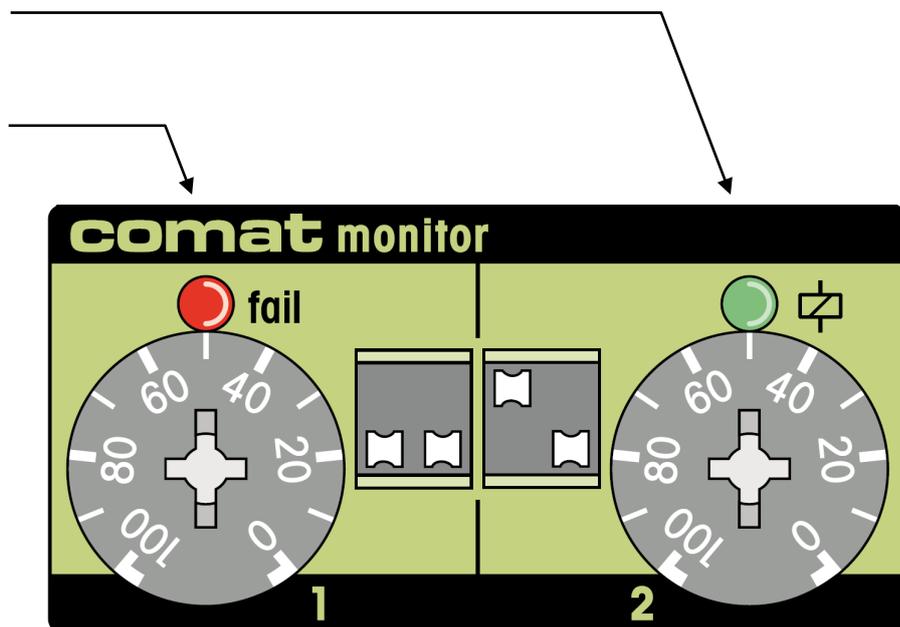
#### 6.3.3 Entrée de surveillance de tension

Type	CT524
Plage de mesure / Plage de réglage	0 ... 30 V
Tension d'entrée $U_{max}$ 10ms	± 150 V
Resistance d'entrée	106 kΩ
Dépendance de température	≤ 5% à -25°C ... +60°C
Différences avec perturbations voir 9.	≤ 5%

## 7 Manipulation

**DEL verte**  
OK, Sortie actif

**DEL rouge**  
Signal d'erreur



**Roue d'ajustement 1**  
Valeur de seuil bas

**Sélection de la fonction**  
Sélection de la fonction de surveillance  
(Chapitre 5)

**Sélection d'alarme de retardement**  
Manipulation de temps de retardement t

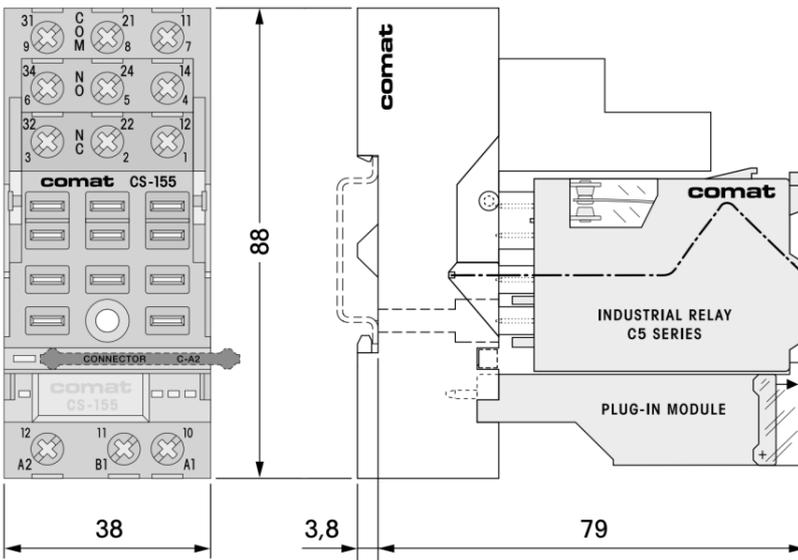
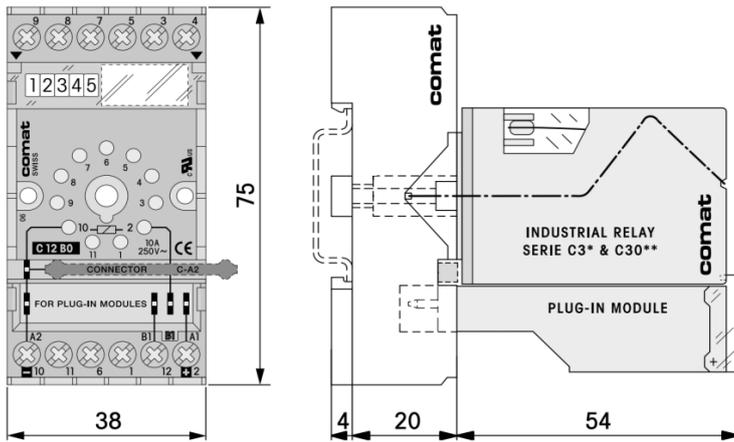
**Roue d'ajustement 2**  
Valeur de seuil haut

### 7.1 Affichage de l'état par DEL

L'état de statut affiché par DEL.

Vert	Rouge	Relais	État
X		Actif	OK
X	X	Actif	Temps de retardement t actif
	X	Inactif	Alarme était déclenché
		Inactif	Alarme n'est pas encore remis (Hystérèse)

## 8 Dimensions



## 9 Normes

Sécurité	EN 61812-1:1996+A11:1999 EN 50155:2007
Sécurité de perturbations	EN 61000-6-2:2005 EN 61000-4-2:2009 Level 3 (Air: 8 kV) EN 61000-4-4:2004 Level 3 (2 kV)
Emissions de perturbations	EN 61000-4-5:2006 Level 3 (2 kV) EN 61000-6-3:2007 EN 55022:2006 Classe B
Sécurité de vibration	EN 61373:1999 Category 1, Class B
Conformité, Identification	CE

## 10 Historique de révisions

Version	Date de changement	Responsable	Changement
15517-77-57-401	26.01.1995	Pd	Version 1
15517-77-57-402	20.11.2003	Hp	
15517-77-57-403	15.09.2008	An	
15517-77-57-004	17.02.2014	Vs/Hy	Réécriture / Version française