

• Tout type de courbes de protections

à Temps constant ,à temps inverse
à temps très inverse ou extrêmement inverse...

• 1 , 2 , 3 ou 4 sorties relais

• Affichage mesure (10 000 pts)

programmation en face avant

• 1 ou 2 sorties analogiques isolées

option fonction convertisseur de mesure

• Alimentation Universelle

• Option SIL2 selon IEC 61508



Le RPS23 est un relais de protection thermique universel pour courant continu , associé à un shunt standard (fourni en option) il permet de mesurer n'importe quelle intensité . Tout les coefficients de protection sont librement ajustables par l'utilisateur, permettant de répondre à tous les types de charges. En option le RPS23 peut être doté d'une ou deux sorties analogiques isolées pour réaliser la fonction de convertisseur de mesure.

DESCRIPTIF:

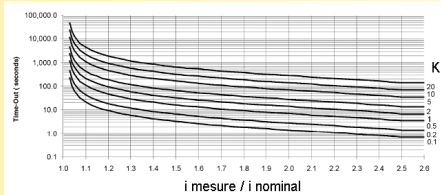
Entrée :

- Tension (maxi: 2000mV) provenant du shunt de mesure

Protection thermique :

- le module calcule constamment, à partir de l'intensité fournie, l'image thermique de la charge ce qui permet d'élaborer une alarme puis de couper l'alimentation en cas de surchauffe.

Courbe type de protection thermique à temps inverse



Face avant :

- 1 Led verte power
- Afficheur Led 4 digits affichage du courant dans la charge
- 2 boutons poussoir réglage et configuration de l'appareil.
- 4 Led rouge visualisation de l'état des relais

Relais:

- Maximum 4 sorties relais (2 inverseurs + 2 NO).
- Sécurité, hystérésis et retard réglable individuellement sur chaque relais (à l'enclenchement et au déclenchement).
- les relais R1 et R2 assurent la protection thermique
- le relais R3 signale le dépassement d'intensité nominale.
- le relais R4 est affecté au chien de garde (watchdog) normalement fermé il signale un problème sur le produit ou la rupture de la liaison vers le shunt de mesure.

Sorties: (option)

- 1 ou 2 sorties analogiques isolées configurables individuellement en courant ou tension: 0 ... 4 ... 20 mA ou 0...1...5...10 V; ...
- temps de réponse et valeur de repli (détection de rupture de la liaison vers le shunt) réglable pour chaque sortie.

Réalisation:

- Boîtier largeur 23 mm ,montage rail DIN protection IP20
- Connectique débrochable à visser 2.5mm²
- alimentation à découpage universelle
- Vernis de tropicalisation.
- évolution du firmware possible par liaison série
- isolement galvanique entrée / sorties / alimentation

Données de sécurité fonctionnelle:

composants type B , HFT = 0
λf = 239 fit , DC = 87.8 % , PFH : 16 fit
SFF = 93.3 % (convertisseur avec 2 sorties analogiques)
SFF = 90.8 % (2 sorties analogiques et 4 seuils)



Algorithme de protection:

- le tableau ci-dessous donne les algorithmes utilisés pour la protection thermique (temps de déclenchement et temps de retombée)
Les coefficients : K , a , b , c , R sont donnés à titre indicatifs en fonction des normes de référence et reste librement configurable par l'utilisateur.
Le produit est livré par défaut avec la courbe normalement inverse.

Caractéristiques de temps de déclenchement

Caractéristiques de temps de déclenchement	Constantes et équations (t en s)			
(k = 0.01...10.00)	a	b	c	R
Temps constant	$t = k$			
Par ANSI/IEEE C37.112	Déclenchement			Temps de retombée
Modérément inverse	0.0515	0.0200	0.1140	4.85
Très inverse	19.6100	2.0000	0.4910	21.60
Extrêmement inverse	28.2000	2.0000	0.1217	29.10
Selon ANSI	Déclenchement			Temps de retombée
Normalement inverse	8.9341	2.0938	0.17966	9.00
Temps inverse court	0.2663	1.2969	0.03393	0.50
Temps inverse long	5.6143	1.0000	2.18592	15.75

Valeur par défaut sortie usine

$$t = k \cdot \left[\frac{a}{\left(\frac{I}{I_{ref}}\right)^b - 1} + c \right] \quad t = k \cdot \frac{R}{\left(\frac{I}{I_{ref}}\right)^2 - 1}$$

Version et code commande:

[Demande de devis](#)

version de base : **RPS23** : 1 relais (protection thermique)
option **/R2** : 2 relais (protection thermique)
/R3 : 3 relais (idem R2 + alarme courant)
/R4 : 4 relais (idem R3 + Watchdog)
/S1 : 1 sorties analogiques (image de i)
/S2 : 2 sorties analogiques (image de i)
/SIL2 : Version SIL2 selon IEC 61508
Rq: toutes les options sont cumulables

ENTREE

(résolution :14 bits process , référence 5 ppm)

Type	Étendue	Précision
Tension (Bas niveaux) Impédance d'entrée (sur deux calibres automatique : 250mV et 2000 mV)	- 250 à 2000mVdc 1 Mohms	+/- 40 uV

courant de détection rupture liaison shunt = 5 uA.

RELAIS

R1 et R2 contacts inverseurs libre de potentiel
R3 et R4 contacts fermeture
Pouvoir de coupure 250VAC , 6A (charge résistive)

SORTIE analogique (option)
(résolution 12 bits)

Type	Étendue	Précision
Courant S1 et S2 Charge admissible:	0 ... 4 ... 20 mA 0.....850 Ohms	+/- 20 µA
Tension S1 et S2 Impédance sortie:	0 ... 10 V 500 Ohms (shunt interne 0.1%)	+/- 10 mV
Temps de réponse (programmable)		de 100 mS à 60 S

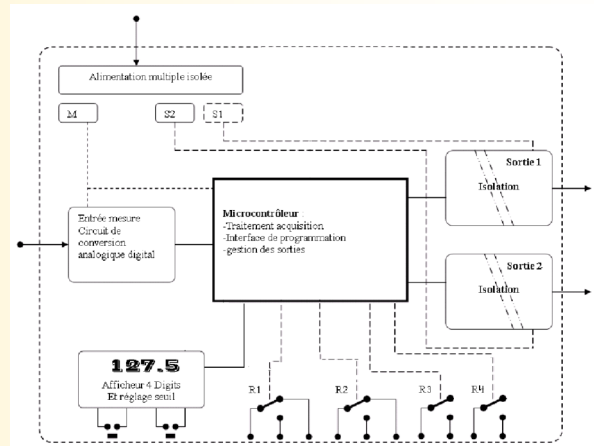
ALIMENTATION

Universelle: (2 versions: standard et basse tension non polarisée)
standard : 20....à.....265Vac/dc
basse tension : 9 Vdc....à.....30Vdc.
consommation < 3 VA

ENVIRONNEMENT

Température de fonctionnement	-20 à +60 °C
Température de stockage	-25 à +85 °C
Dérive thermique	< 20 PPM / °C
Hygrométrie	85 % (non condensé)
Poids	~ 160 g
Protection	IP20
Rigidité diélectrique	1500 Veff permanent 2500 Veff 1 minute.
MTBF (MIL HDBK 217F)	> 4 000 000 Hrs @ 25°C
durée de vie utile	> 200 000 Hrs @ 30°C

Synoptique :



Electromagnetic compatibility 2014/30/UE / Low Voltage Directive 2014/35/UE

Immunity standard for industrial environments EN 61000-6-2		Emission standard for industrial environments EN 61000-6-4
EN 61000-4-2 ESD	EN 61000-4-8 AC MF	EN 55011 group 1 class A
EN 61000-4-3 RF	EN 61000-4-9 pulse MF	
EN 61000-4-4 EFT	EN 61000-4-11 AC dips	
EN 61000-4-5 CWG	EN 61000-4-12 ring wave	
EN 61000-4-6 RF	EN 61000-4-29 DC dips	



RACCORDEMENT ET ENCOMBREMENT:

