

CTFG

## Calculateur de Tranche Fournié-Grospaud



Synergys



## PRESENTATION

Le CTFG est un calculateur de tranche de dernière génération, conçu pour être installé en lieu et place de relayages fonctionnant en milieu électrique perturbé.

Son adaptabilité permet d'effectuer, avec un minimum d'investissement, la réfection partielle ou totale de tranches de technologie Ariane comme Daphné.

Il se présente sous la forme d'un ou 2 racks 6U - 19".

Sa connectique est de type DIN41612 forme D 32pts.

La même base accepte indifféremment des polarités en 48V ou 125V, qui peuvent être distribuées sur les cartes par un fond de panier wrappé intégré au calculateur.

Pour obtenir un taux d'utilisation maximal des E/S, il peut être doté d'une table de brassage.





## PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

### > Matérielles :

- jusqu'à 768 E/S TOR redondées dans rack 6U,
- jusqu'à 1536 E/S TOR redondées dans 2 racks 6U
- jusqu'à 16 polarités surveillées (détection unifilaire ou bifilaire), avec hystérésis à 0,5 et 0,8 Un,
- temps de réponse déterministe < 15ms,
- temps de cycle < 1 ms,
- très faible consommation d'énergie (< 50W / rack)
- stratégie évoluée de fonctionnement en marche dégradée permettant de rendre le fonctionnement du CTFG prédictible jusque dans ses défaillances éventuelles.

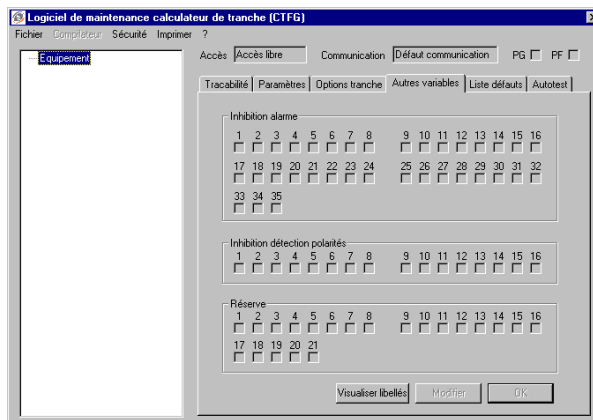
### > Logiciel applicatif :

- programmation simple et sécurisée possible à partir d'Excel ou de tout autre éditeur de fichier texte,
- programmation totalement réversible : le programme applicatif embarqué contient ses sources et les maintient automatiquement à jour lors de changements de paramètres,
- mise en place d'options préprogrammées réalisable par logiciel sur site ou à distance par RTC.

### > Logiciel produit :

IHM PC récente et conviviale sous Windows 98 à XP, intégrant des fonctions avancées de maintenance :

- auto-diagnostic,
- aide contextuelle au dépannage,
- visualisation de l'état des E/S,
- niveaux d'accès sécurisés...





## LES « + » DU CTFG ...

### > Cartes 48 Entrées TOR

- Entrées Bi-tension (48 ou 125V) / Bidirectionnelles,
- Respect des seuils de détection 0,5 Un et 0,8 Un,
- 12 groupes d'isolement de classe C1 (au sens du DICOT EDF), mixables en 48 ou 125V.

### > Cartes 48 Sorties TOR

- 4 contacts configurables en NO/NF par cavalier,
- 24 groupes d'isolement de classe C1 (au sens du DICOT EDF)

### > Cartes Transfert Polarités

- 16 polarités surveillées (2 fusibles de protection par polarité),
- polarités Bi-tension 48 ou 125V,
- 16 groupes d'isolement de classe C1, mixables en 48 ou 125V.



### > Carte Alimentation

- existe en 48 ou 125 V,
- basculement automatique de l'alimentation du CDE sur une polarité de secours, sans perte du CTFG, avec maintien des isolements de classe C1 entre polarités,
- fonctionnement possible en redondance à chaud avec une 2ème alimentation (partage de charge).

### > Carte Signalisation

- 32 LED Tranche configurables en Rouge, Vert ou Jaune,
- 6 switches ou BP disponibles.

### > Mais surtout.....

- Toutes les entrées et polarités sont redondées et les sorties sont relues au niveau du contact : la détection instantanée de leur défaillance permet d'éviter la propagation d'un défaut en envoyant une alarme, en empêchant l'activation intempestive de sorties, et facilite le diagnostic,
- Un jeu de cartes de maintenance réduit au strict minimum, car les cartes entrées acceptent 48 ou 127V



## LES OPTIONS DU CTFG

Le CTFG est un matériel conçu pour être évolutif, par rajout de cartes et mises à jour logicielles.

### > Communication numérique

- modem RTC V34 embarqué pour télérelève,
- 2 prises Ethernet 10 / 100 Base T pour la mise en réseau de plusieurs CTFG ou la connexion avec un PC industriel,
- 6 ports série disponibles, configurables en RS232 / RS485 / RS422, pour le dialogue avec les protections.

### > Autres fonctionnalités

- par simple modification logicielle et ajout éventuel de cartes filles sur la carte UC, le CTFG peut avantageusement embarquer la fonction CDE (datation à la milliseconde), permettant ainsi de faire des gains de cartes Sorties, de câblage et de place dans l'armoire,
- La structure de l'UC permet d'héberger d'autres traitements spécifiques sur demande.





## CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

<b>Normes &amp; spécifications</b>	DICOT EDF HN46-R-01 Spécification CNER 00-P02-020 CEM selon CEI 61000-6-5 édition de 2001-07
<b>Alimentation</b>	48 V DC ou 125 VDC Protection contre les surintensités par fusible intégré Protection contre les surtensions par diodes Transils
<b>Puissance consommée</b>	Consommation propre en configuration maximale: 22 W Consommation d'une Entrée : 0,1W / 48 Vdc – 0,3 W / 125 Vdc
<b>Sorties TOR</b>	Tenue aux courants de court-circuit : $I_{cc} = 100 \text{ A} / 30 \text{ ms}$ Tenue aux courants de surcharge : $I_s = 20 \text{ A} / 1 \text{ s}$
<b>Refroidissement</b>	Par convection naturelle
<b>Raccordements</b>	E/S : 2 connecteurs débrochables DIN 41612-D 32pts Polarités : 1 connecteur à visser 16 pts Entrelec
<b>Tenue électrique</b>	E / S / Alimentation en classe C1 (selon DICOT EDF HN46R01) : Isolement : $>100 \text{ M}\Omega$ sous 500Vdc, Rigidité diélectrique : 2Kvac en MC et 1 Kvac en MD, Tenue à la tension de choc : 5KV en MC et MD
<b>Tenue en température</b>	Selon le DICOT EDF HN46R01, Classe C3 : - 5 à +45°C en fonctionnement, - 25 à +70°C en stockage
<b>Fiabilité</b>	MTBF calculés selon norme UTE 80-810 de Juillet 2000, à T=30°C: Carte UC $> 1.061.000 \text{ h}$ Cassette Alimentation $> 1.934.000 \text{ h}$ Carte 48 Entrées $> 153.000 \text{ h}$ Carte 48 Sorties $> 925.000 \text{ h}$ Carte Transfert Polarités $> 1.468.000 \text{ h}$