

Nos solutions ferroviaires

USC-P

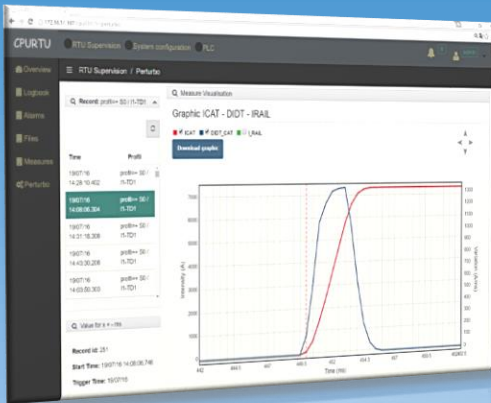
Relais de protection
IEC 61850 PLC



PLC & RELAIS DE PROTECTION

L'USC-P est un Automate Programmable Industriel (PLC) équipé d'un relais de protection à courant continu. L'USC-P est la troisième génération de la gamme de relais de protection de Gillam doté d'un PLC IEC61131-3, protocole IEC61850 et écran tactile.

L'USC-P est le choix privilégié pour la supervision complète, l'automatisation et la protection de sous-stations de traction à courant continu.



CPU PERFORMANT

- Développé autour d'un puissant processeur de communication ARM9, l'USC-P inclut 3 ports Ethernet, 1 port USB, 1 port RS-485.
- Intégrant le noyau Straton (de la société Copa-Data), la CPU comprend la norme de programmation IEC61131-3, ainsi que plusieurs protocoles de communication.

INTERFACES HOMME-MACHINE

- Le serveur WEB embarqué et l'écran tactile en option proposent une interface de maintenance novatrice. Une consultation des rapports de pannes via l'outil d'analyse graphique.
- la programmation du PLC se réalise via l'atelier STRATON. Cette suite de programmation de première qualité offre un support intuitif pour les 5 langages de programmation PLC (FBD, ST, LD, IL, SFC) et est dotée de puissants outils de débogage (débogage en ligne étape par étape, explorateur de variables, oscilloscope soft, ...).

RELAIS DE PROTECTION COMPLET

Hérité de ses prédécesseurs Gillam, le relais de protection USC-P est conçu pour offrir une protection complète et moderne sur les lignes à courant continu des métros, tramways, trolleybus et chemins de fer. Des capteurs connectés à l'USC-P permettent la supervision des courants et tensions. Une large gamme d'algorithmes paramétrables permet de détecter avec fiabilité différents types de défauts de ligne.

Les enregistrements détaillés des alarmes, de l'historique et des défauts fournissent une vision claire des événements qui surviennent sur la ligne.

PROTOCOLES PLC & BUS DE TERRAIN

Les cartes d'entrée/sortie modulaires permettent de monitorer et contrôler votre processus industriel (installations de distribution électrique, ...).

L'USC-P est capable de communiquer avec d'autres équipements connectés à un bus de terrain. L'USC-P fournit une large gamme de protocoles « Northbound » (SCADA) ainsi que des protocoles « Southbound » (DEI, indicateur de défaut, relais de protection, etc).

La logique programmable et le calcul avancé sont implémentés par l'intermédiaire de l'IDE Straton.

CYBERSECURITE

L'utilisation de protocole Ethernet en sous-station accentue l'importance de la cybersécurité. L'USC-P est armé contre les menaces toujours plus élaborées, cette protection assure son intégrité tout au long de son utilisation.

PROTECTION DE LIGNE

- ✓ di/dt
- ✓ Hausse de courant ΔI
- ✓ Imax
- ✓ Thermique
- ✓ Vmin
- ✓ Vmax
- ✓ Impédance de ligne
- ✓ Mode dégivrage

DETECTION DE PANNE

- ✓ Panne disjoncteur
- ✓ Panne capteur

FONCTIONS DE SERVICE

- ✓ Ré-enclenchement automatique
- ✓ Différence de tension
- ✓ Antipompage
- ✓ Test de ligne
- ✓ Maintenance disjoncteur
- ✓ Isolation câble

COMMUNICATION

- ✓ Modbus Maître & Esclave (ASCII, RTU, RS485, UDP, TCP IP)
- ✓ IEC60870-5-101 Maître & Esclave
- ✓ IEC60870-5-104 Client & Serveur
- ✓ IEC61850 Client, Serveur & Goose (v2)
- ✓ USC3000 Gillam
- ✓ Autre (nous contacter)



ALIMENTATION

- 48VDC ou 110VDC
- Redondance (en option)
- Alimentation auxiliaire pour capteurs
- Isolation 2 kVrms

CARTES PROTECT

- 4 entrées analogiques Icat, Vcat, Irail, Vss
- Echantillonnage 16 bits
- Bande passante > 1kHz
- Filtre digital Adaptatif
- 4DO et 8DI, pour logique rapide

PLC DI / DO

- Cartes 12DI et 8DO en option
- API IEC61131-3

- Horodatage 1ms
- Isolation 3.7 kVrms (entrée)
- Isolation 5.0 kVrms (sortie)
- Entrées 48 ou 110 VDC

CPU

- Arm9 - 456MHz / 32 bits
- 128MB RAM / 64MB FLASH
- Emplacement micro-SD pour extension FLASH
- 3 ports Ethernet
- 1 port USB
- 1 RS485
- IHM web ou tactile
- Linux embarqué (noyau >3.4)

PROTOCOLES RESEAU

- Client et Serveur DHCP

- Client et Serveur NTP
- Serveur web HTTP / HTTPS
- Serveur SSH pour tunnel d'encryptage
- TLS1.2 | AES256CBC | SHA256 | DHERSA
- Serveur SFTP

ECRAN

- Ecran LCD 7" en option
- Résolution 800x480
- Tactile
- Encastré ou monté sur panneau

MECANIQUE

- Version 1/2 19" - 8 emplacements
- Version complète 19" - 16 emplacements
- Hauteur 3U (131 mm)

- Acier inoxydable
- Rackable ou montage en arrière
- Connecteurs à ressorts ou à vis
- Section de câble $\leq 1.5 \text{ mm}^2$

ENVIRONNEMENT

- Fonctionnement : -20°C à +55°C
- Stockage : -40°C à +70°C
- EN 50121-5
- EN 61000-4-2
- EN 61000-4-3
- EN 61000-4-4
- EN 61000-4-5
- EN 61000-4-6
- EN 61000-4-8
- EN 61000-4-12