

SOUS-STATIONS

SEPCOS-PRO

Relais de protection



Le SEPCOS-PRO est un détecteur de défaut de ligne autonome contrôlé par des microprocesseurs. Il s'inscrit dans une nouvelle gamme de relais de protection qui répond aux exigences sécuritaires les plus pointues dans le domaine des réseaux de transport à courant continu.

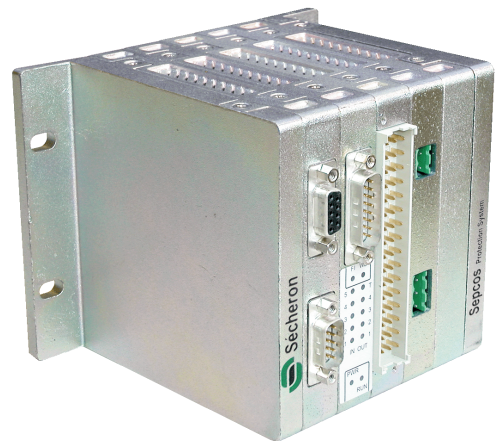
Ce relais de protection à été développé pour être installé dans des cellules de départ de ligne ou dans un redresseur au cœur d'une sous-station de traction DC dans des applications telles que : Tramways, métros, trolleybus ou chemin de fer.

Le SEPCOS-PRO est le successeur du SEDEL et des séries DDL qui ont démontré par le passé leur efficacité ainsi que leur fiabilité dans une variété d'applications.

Le SEPCOS-PRO répond aux normes de sécurité ferroviaires EN50126 / EN 50128 et EN 50129 en accord avec le niveau d'intégrité de sécurité SIL 2.

SEPCOS-PRO Caractéristiques principales et applications

- Système autonome réalisé à base de microprocesseurs.
- 4 entrées analogiques pour mesurer et analyser le courant et la tension d'une ligne de traction.
- Fonctions de protection, d'enregistrement et d'ordre d'ouverture sur ligne en défaut.
- Ordres d'ouverture, de fermeture et de verrouillage du disjoncteur et lecture de l'état de ce dernier.
- 2 sorties analogiques pour contrôler les ampèremètres et volt-mètres des cellules DC.

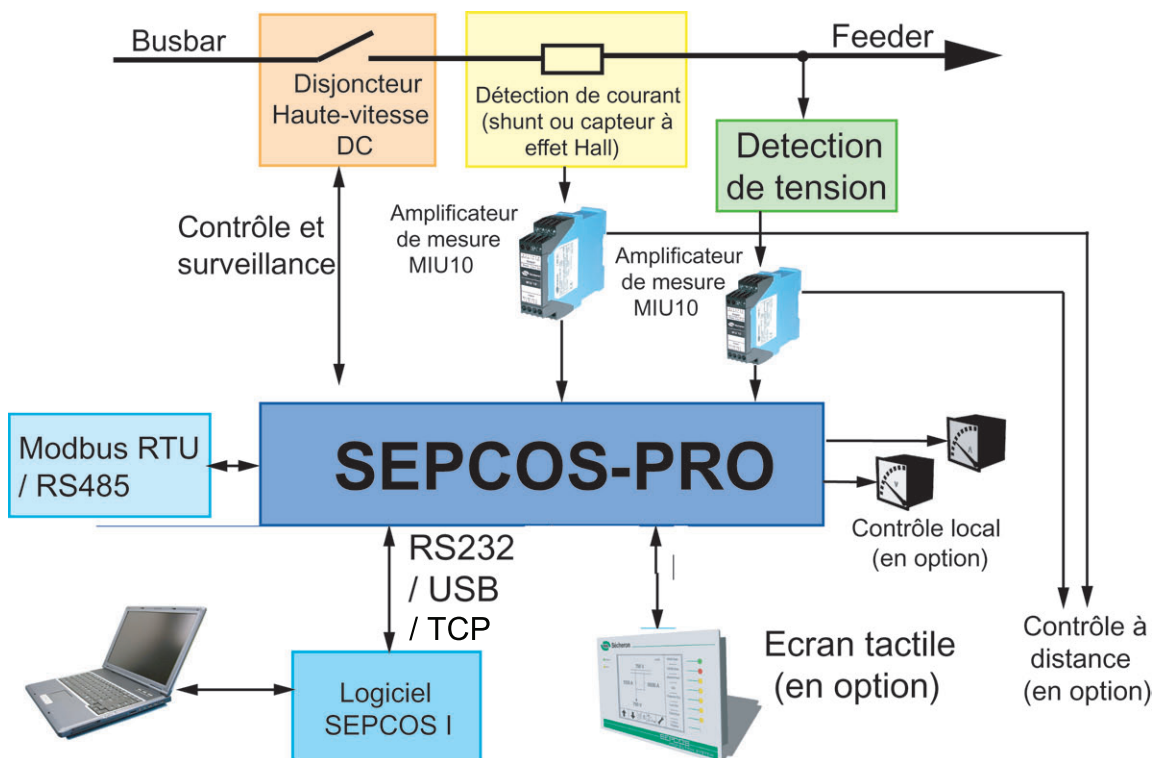


Bus de connexion

- MODBUS RTU
 - Pour les connexions avec le réseau client
- RS232 / USB1.1
 - Pour la maintenance et le contrôle (Logiciel SEPCOS-I)

Le SEPCOS-PRO est utilisé pour superviser des segments de réseaux de traction ainsi que pour enregistrer des événements. Il analyse les degrés de courant et la tension grâce à des mesures cycliques depuis le point d'alimentation de la sous-station jusqu'à la caténaire. Les mesures se font via un amplificateur de mesure (exemple : amplificateur de type MIU10 développé par Sécheron).

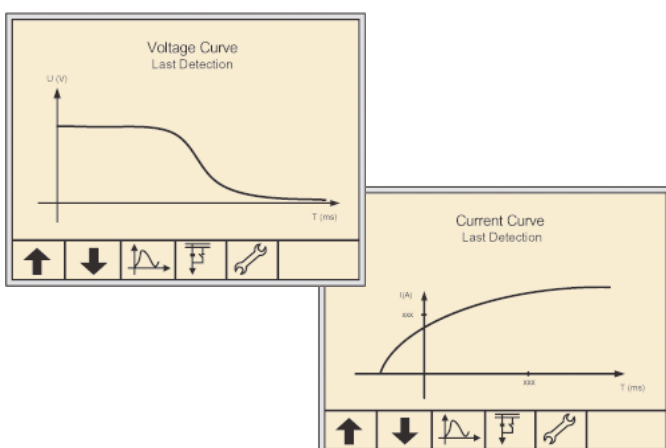
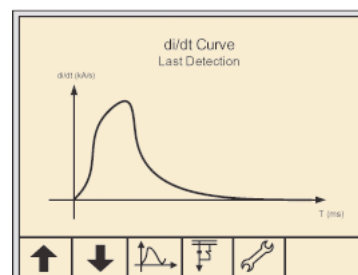
Application typique du SEPCOS-PRO :



SEPCOS-PRO Protection

Caractéristiques principales des protections

- Les 3 dernières courbes de détection sont mémorisées
 - di/dt
 - courant
 - tension
 } 2500 points
- Mémorisation des entrées/sorties des HSCB
- Pas des courbes mémorisées : 100 μ s...5 s
- Taux d'échantillonnage : ~ 25 μ s
- Stockage des 3 derniers événements: au total 9 courbes
- Disponibilité des 1000 derniers événements



Fonctions de protection

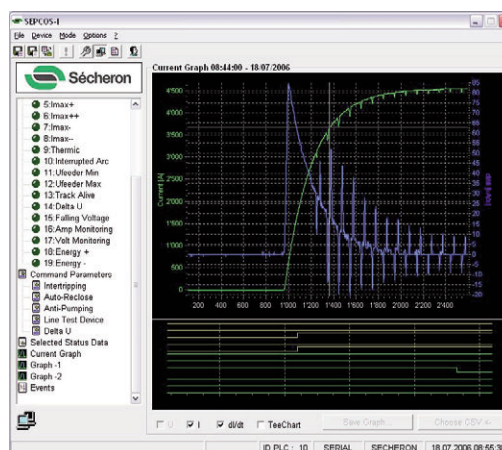
- DDL + Delta I
- DDL + Delta T
- DDL - Delta I
- DDL - Delta T
- I_{max} +
- I_{max} ++ avec un second niveau
- I_{max} -
- I_{max} -- avec un second niveau
- Thermique (calculé, basé sur le courant)
- Surveillance courant
- Surveillance tension
- U ligne min
- U ligne max
- Ligne sous tension
- Delta U
- Arc interrompu
- Report de charge
- Protection impédance

SEPCOS-I : Logiciel de contrôle et de paramétrisation

SEPCOS-I est un logiciel d'interface PC pour configurer et lire les données SEPCOS-NG.

Ce logiciel permet en particulier de :

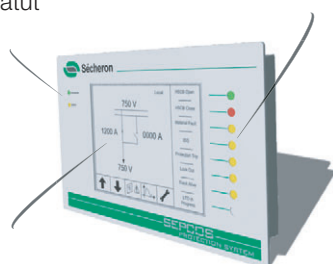
- Modifier les paramètres de protection et les paramètres de commande de la cellule.
- Transférer sur un PC les données enregistrées par le SEPCOS-NG.
- Charger sur le SEPCOS-NG des informations (paramètres) enregistrés sur un PC.
- Montrer en temps réel les valeurs d'entrées analogiques et les résultats de détection



SEPCOS-NG Ecran graphique & interface utilisateur

LED de statut

8 LED multifonctions



Ecran tactile 1/4 VGA

Le module écran est un outil de contrôle simple, modulaire et facile d'utilisation qui récupère les informations du SEPCOS-NG.

Il conserve les modifications des paramètres du SEPCOS-NG (Paramètres de protection, de commande, etc...).

Il dispose d'un écran tactile 1/4 VGA (320x240 pixel).

Il est également équipé de 8 LED permettant de visualiser l'état de l'automate (Position, type de défaut, ...)

SEPCOS-PRO Specifications techniques

● Dimensions

Un des points forts du SEPCOS-NG : sa modularité.

- Les points de fixation du bus PC/104 ainsi que ses connecteurs répondent aux spécifications PC/104.
- Les cartes sont intégrées dans des modules de type ZAMAK. Ce module possède une très haute immunité au bruit.
- Toutes les connexions électriques se trouvent en face frontale du boîtier.
- Poids moyen d'un module : 270 grammes.

● Environnement

Le SEPCOS-NG doit être utilisé dans les conditions suivantes :

- Température de stockage : -40°C / +85°C
- Température opératoire : -25°C / +70°C
- Humidité : humidité relative 10% / 95%
- Altitude : < 2000 m

● Connexions

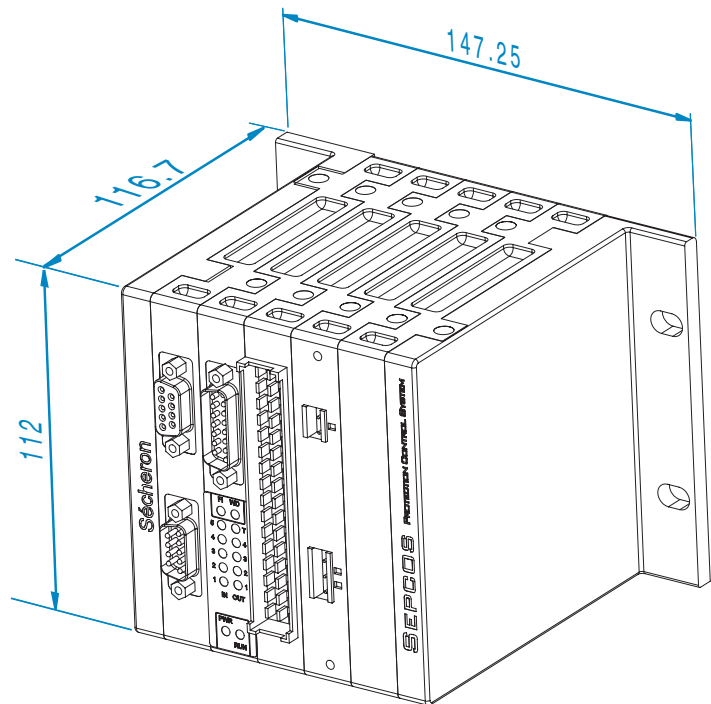
Toutes les connexions (alimentation, signaux analogiques, RS232, Profibus, réseau, etc.) se trouvent en face avant.

● Alimentation

Le SEPCOS-NG est alimenté par une alimentation modulaire, choisie en fonction de la tension d'entrée.

Alimentation :

- 24 - 48 V DC
- 60 - 125 V DC
- 220 V DC.



SEPCOS-PRO Certifications

- Test CEM selon IEC 60255-26
- Essais de rigidité diélectrique selon la norme IEC 60255-5
- Certifié conforme aux normes EN50126, EN50128 & EN50129.
- Certifié conforme à la norme de programmation d'automates IEC 61131-3
- Tests environnementaux
 - Test stockage à froid et de refroidissement selon IEC 60068-2-1
 - Test stockage chaud et chaleur sèche selon IEC 60068-2-2
 - Test de chaleur humide selon IEC 60068-2-30
 - Vaporisation de sel selon IEC 60068-2-52
- Test de mise à l'épreuve de vibrations et impacts et secousses
 - Test vibration selon IEC 60255-21-1
 - Test impact selon IEC 60255-21-2
 - Test secousses selon IEC 60255-21-3



Sécheron SA
Rue du Pré-Bouvier 25
1217 Meyrin - Genève
CH-Suisse

Tél: +41 22 739 41 11
Fax: +41 22 739 48 11
info@secheron.com
www.secheron.com

Ce document n'est pas contractuel et les informations qu'il contient correspondent au niveau technologique au moment de l'impression. Sécheron se réserve à tout moment les droits de modification ou d'amélioration du produit, dont les caractéristiques sont décrites dans ce document, selon les exigences des nouvelles technologies. La responsabilité de s'informer, sur les conditions et exigences de maintenance du produit, incombe au client lui-même quelque soit les circonstances. Sécheron se réserve tous les droits, spécialement ceux provenant de nos « Conditions générales de livraison ».

Copyright© 2007 Sécheron SA