



ASZKG SYNCHROCOUPLEUR - SYNCHROCHECK

PRESENTATION

MICROENER propose une série de synchrocoupleurs et de synchrochecks avec la famille **ASZKG**.

Les relais **ASZKG** sont conçus pour la synchronisation automatique et le couplage des générateurs à un ou deux jeux de barres. Ils font partie de la Gamme **PROTECTA**. Grâce à l'architecture de cette Gamme, les modules sont assemblés et configurés en fonction des besoins de l'utilisateur. Le logiciel **EUROCAP** permet ensuite de déterminer et de personnaliser les fonctions. Cet outil de configuration est disponible gratuitement sur notre site Internet (www.microener.com). Il offre une application conviviale et flexible pour les fonctions de protection, de contrôle et de mesure ce qui confère aux relais des solutions entièrement personnalisables.



Rack 19"3u (84TE)



Rack 9,5"3u (42TE)

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Les principales caractéristiques des relais de la gamme **PROTECTA** sont les suivantes :

- Natif IEC 61-850 compatibilité avec l'édition 2
- Matériel évolutif pour s'adapter à des applications différentes
- La configuration de base peut être personnalisée selon les spécifications de l'utilisateur grâce au puissant outil EUROCAP.
- Fonctionnalité de protection et de contrôle flexible pour répondre aux exigences particulières des clients.
- Fonctionnalité HMI avancée via un écran tactile couleur et un serveur WEB embarqué,
- Fonctions étendues de mesure, de contrôle et de surveillance.
- Écran utilisateur graphique configurables pour affichage sous forme de synoptique avec indication et contrôle de la position des organes de coupure, et des valeurs mesurées par l'appareil.
- Différents groupes de réglage de protection (protection adaptative)
- Enregistreur de perturbations (DRE) et d'événements de grande capacité (les données sont stockées dans une mémoire non volatile) :
- DRE pour un maximum de 32 canaux de signaux analogiques et 64 canaux de signaux numériques.
- L'enregistreur d'événements peut stocker plus de 10000 événements.
- Plusieurs types de montage : Rack; montage encastré; montage semi-encastré; en saillie; en saillie sur tableautin; montage encastré avec capot (IP54).
- Large éventail de protocoles de communication :
- Port de communication Ethernet : IEC61-850; IEC60-870 -5-104; DNP3.0-TCP; Modbus- TCP
- Port de communication Série : DNP3.0; IEC60-870-5-101/103; MODBUS ; SPA
- La Gamme PROTECTA peut gérer plusieurs protocoles de communication simultanément.
- Autocontrôle intégré pour détecter les erreurs matérielles ou logicielles internes.
- Différentes synchronisations horaires possibles : Serveur NTP, impulsion minute, protocole maître, IRIG-B000 ou IRIG-B12X.
- Taille de rack large 84TE ou 42TE (hauteur : 3U).

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les relais de la gamme **PROTECTA** ont la particularité d'être constitués de **blocs logiciels fonctionnels** (BFL). Ces **BFL** permettent un assemblage simple en production pour obtenir les fonctionnalités désirées du relais de protection. L'association et l'assemblage des cartes électroniques correspondantes sont réalisés en fonction des **BFL** nécessaires à la protection. Cette particularité d'assemblage des **BFL** et des cartes électroniques constituant le hardware du relais, permet d'assurer une grande fiabilité aux firmwares embarqués dans les protections et à l'électronique puisque qu'ils sont communs à tous les appareils, par conséquent, diffusés à grande échelle.

Le BFL principal de l'ASZKG, **GENSYN25**, contrôle automatiquement la procédure de couplage du générateur au réseau. La tension et la vitesse du générateur sont régulées pour correspondre à la tension et à la fréquence du réseau. Pendant cette phase, l'amplitude de la tension, la fréquence et l'angle de phase du générateur et ceux du réseau sont évalués systématiquement et en permanence. Si la différence de tension et de fréquence entre le réseau et le générateur se situe dans les limites définies, la commande de fermeture est alors activée. Si la différence de tension et de fréquence entre le réseau et le générateur se situe dans les limites définies, la commande de fermeture du disjoncteur est générée au bon moment, en tenant compte du temps de fermeture du disjoncteur, afin de coupler le générateur au réseau avec une différence d'angle de phase minimale.

Le BFL « **SYN25** » interne aux ASZKG réalise la fonction synchrocheck. Cette fonctionnalité est complétée par les commandes pour augmenter/diminuer destinées au régulateur de tension et de vitesse de la machine.

Les conditions de couplage sont par conséquent :

- La différence des amplitudes de tension est inférieure à la limite paramétrée dans l'appareil,
- La différence des fréquences est inférieure à la limite paramétrée également, dans l'appareil et



- La différence d'angle entre les tensions des deux côtés du disjoncteur de couplage est inférieure à la limite paramétrée dans l'appareil. Les fonctions de régulation sont activées par les grandeurs binaires dédiées : "U matching" et "F matching" interne au BFL.

CARACTERISTIQUES DES ASZKG

Les synchrocoupleurs **ASZKG** sont conçus pour effectuer synchronisation automatique des générateurs synchrones avec au réseau électrique. La synchronisation peut être effectuée sur deux niveaux de tension différents (ex. : en sortie de l'alternateur et coté évacuation du transformateur bloc). La sélection entre les deux niveaux dépend de la logique définie par l'utilisateur. Le relais comprend une large gamme de fonctions de contrôle et de supervision qui permettent un contrôle total et des schémas d'interverrouillage définis par l'utilisateur pour le pilotage de l'organe de couplage au réseau.

Les **ASZKG** permettent :

- Le contrôle et la commande des ordres destinés aux régulateurs de vitesse et de tension associés au générateur à coupler.
- La détection automatique du disjoncteur couplage à piloter
- La définition de la logique de démarrage/annulation par configuration par l'utilisateur.

FONCTIONNALITES ET PRESENTATION DE BASE

Le synchrocoupleur **ASZKG** de la gamme **PROTECTA** qui réalisera entre autres les fonctions :

- Synchrocoupleur automatique (25)
- Mesures des tensions, fréquences, phases
- Gestion de la position des Organes de Coupure
- Consignation d'évènements
- Synchro horaire par Sntp
- Enregistrement oscillographique des U
- Protocole de communication : MODBUS TCP/IP

Ce relais se présentera sous la forme d'un **demi-rack 19" 3U** (42TE) et sera équipé de :

- 1 unité voltmétrique de 4 entrées tensions
- 1 carte de 12 entrées logiques
- 1 carte de 8 sorties Tout Ou Rien
- 1 écran tactile 3.5" pour exploitation du relais ou passage de télécommandes
- 16 led de signalisation configurables et/ou prédéfinies
- 1 port Ethernet (RJ45) à l'avant de l'appareil pour paramétrage et exploitation
- 1 Port de communication à l'arrière : RJ45
- 1 serveur web embarqué pour configuration et paramétrage de la protection
- 1 carte alimentation large dynamique
- 1 chien de garde

Selon les besoins de l'utilisateur, le relais **ASZKG** dans sa présentation **rack 19"3u** (84TE), peut être équipé de :

- 3 unités voltmétriques (3 ou 4 voies)
- 128 entrées logiques (max.)
- 60 relais de sortie (max.)
- 12 relais de sortie rapide pour la commande des organes de couplage (max).
- De la fonction contrôle du sectionneur

