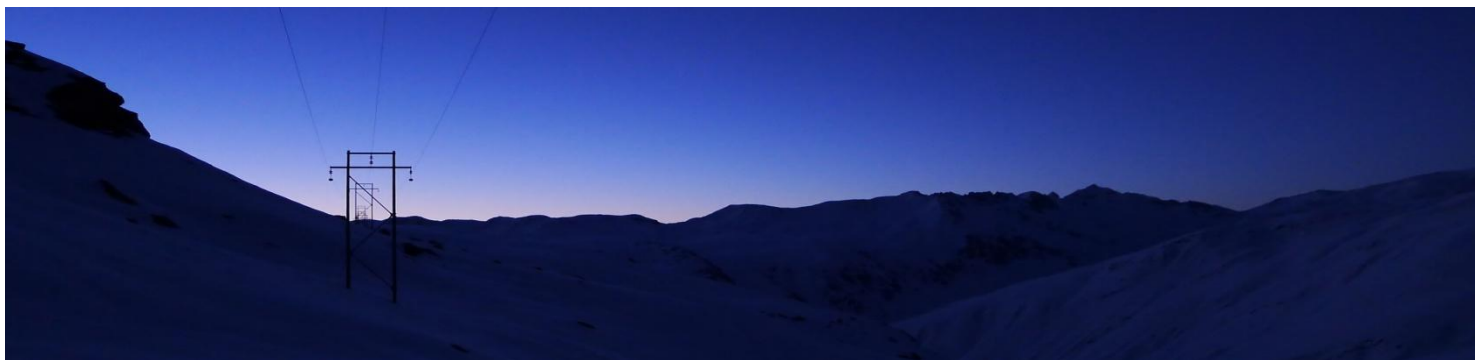


Système de gestion des charges RKS+



Système de gestion des charges RKS+

Avec la plate-forme logiciel RKS+, vos charges et générateurs sont à portée de main à tout instant. La plate-forme RKS+ peut aussi bien être utilisée pour étendre une télécommande centralisée existante que pour réaliser un système Smart Grid autonome qui communique par TCP/IP.

La gestion des charges en évolution

Au cours de ces dernières années, les sociétés distributrices d'électricité (SDE) ont vu se modifier de nombreuses conditions marginales et en naître de nouvelles. Parmi elles, nous citerons les nouveaux profils de charge suite aux changements de comportement des consommateurs, l'ouverture du marché de l'énergie et l'injection d'énergie décentralisée provenant de petites centrales et d'installations photovoltaïques. Le nombre de pompes à chaleur utilisées pour le chauffage des habitations a fortement augmenté ces dernières années, influençant également le profil de charge.

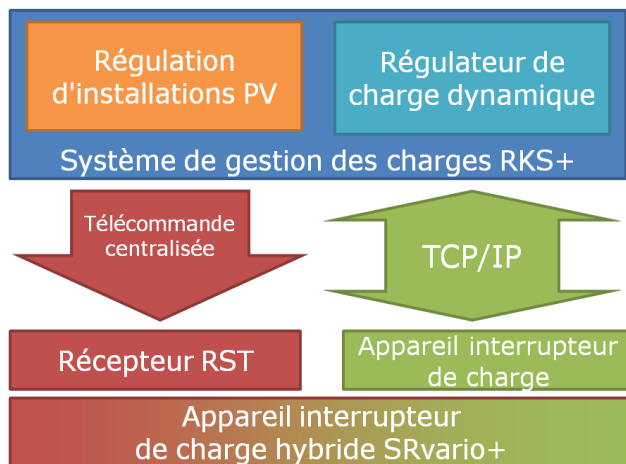
Une entreprise opérant de nos jours sur le marché de l'énergie est exposée à une forte pression sur les coûts du fait de la libre concurrence, vu que les grands consommateurs finaux peuvent choisir leur fournisseur à leur gré.

Des flux de charge qui ne correspondent pas aux contrats commerciaux s'installent sur le réseau de distribution. Afin de ne pas être contrainte d'acheter de l'énergie de pointe onéreuse à la bourse ou pour économiser les coûts des pics de puissance, il ne reste à la SDE que la régulation de la charge du réseau.

Diversité de l'étendue des fonctions

Le système de gestion des charges RKS+ propose des fonctionnalités variées permettant de gérer efficacement les charges et les générateurs par le biais d'appareils interrupteurs de charge. Le RKS+ couvre les fonctions suivantes:

- Programmes horaires complexes comportant de nombreuses possibilités de programmation de cas spéciaux.
- Programmes d'événements réagissant aux variations de signaux
- Programmes d'éclairage suivant les conditions astronomiques
- Transmission de programmations horaires aux appareils interrupteurs de charge
- Activation/désactivation des programmations horaires
- Option avec régulateur de charge en mesure de piloter charges et générateurs de manière dynamique à l'aide d'une prescription ciblée. La prescription ciblée peut être programmée selon l'heure ou l'événement
- Option avec régulateur d'installations PV en mesure de piloter les installations solaires selon la tension par la réduction dynamique de la puissance et une régulation de la puissance réactive.



Extension de la télécommande centralisée

Avec le système RKS+, vous intégrez des appareils interrupteurs de charge, qui peuvent être commandés via un système de communication TCP/IP, dans l'installation de télécommande centralisée Swistec en place. L'intégration est des plus aisées:

- Côté baie de commande, la communication bidirectionnelle vers les différents récepteurs est assurée et gérée par un module logiciel complémentaire.
- Le logiciel RKS+ se charge de la commande des différents récepteurs pour chaque instruction provenant de la baie de commande. Comme les séquences de commande Ethernet sont très brèves, tous les récepteurs connectés sont adressés en l'espace de quelques secondes.
- Les appareils interrupteurs de charge sont mis en circuit via Ethernet comme tout récepteur de télécommande centralisée. L'utilisation du protocole Swistra autorise en outre d'autres fonctions étendues.

Système Smart Grid autonome

La plate-forme RKS+ peut aussi être implémentée en tant que système Smart Grid autonome. Vous bénéficiez ainsi de notre longue expérience dans les systèmes de gestion des charges. Les valeurs mesurées de charge et de tension peuvent être transmises par le système de contrôle-commande via une interface CEI-60870-5-104. Grâce à ses interfaces variées, le système RKS+ peut aussi parfaitement communiquer avec d'autres systèmes externes.

L'authentification pour plus de sécurité

Dans un système de commande, il est important que l'authenticité et l'intégrité des données communiquées soient assurées. Ceci garantit qu'un appareil interrupteur de charge s'avère fiable et que l'ordre de commande émane réellement de RKS+.

Chaque message est ainsi authentifié par AES-GCM et transmis décrypté. Avec une clé symétrique de 256 bits (stockée à la fois sur le récepteur et dans RKS+), un tag d'authentification de 96 bits est créé dans l'émetteur et transmis simultanément. Chaque message fait en plus appel à un compteur incrémenteur non réinitialisable (nonce). Ceci empêche les attaques de type intermédiaire (Man-in-the-Middle).

De nouvelles possibilités grâce au protocole Swistra

Le protocole Swistra est utilisé pour la communication entre RKS+ et les appareils interrupteurs de charge SRvario+. Ce protocole de commande éprouvé offre les possibilités de commande ci-après:

- Les appareils interrupteurs de charge peuvent être adressés selon 4 niveaux hiérarchiques et par conséquent, pilotés de manière très subtile. De plus, chaque appareil interrupteur de charge dispose de sa propre adresse individuelle par laquelle il peut être commandé.
- Outre des ordres de commutation, des valeurs de réglages peuvent également être transférées, permettant ainsi, par exemple, la commande d'équipements de production.

Diversité d'interfaces

RKS+ propose toute une série d'interfaces pour l'échange avec d'autres systèmes dans un Smart Grid:

- CEI 60870-5-101/104 pour le transfert de données avec des systèmes de contrôle-commande.
- Afin de pouvoir communiquer avec d'autres systèmes externes, le système RKS+ propose aussi bien une .NET DLL pour le monde Windows qu'un serveur web pour l'environnement Linux.
- Des horaires d'émission et des prescriptions ciblées peuvent être importés à l'aide de simples fichiers XML.

