

Une variété d'appareils pour une gestion flexible de la charge

ABB propose déjà une large gamme d'appareils compatibles KNX. Marc Fleischer d'ABB explique comment ils interagissent afin d'assurer la gestion de la charge.

Tout commence par les mesures. Marc Fleischer cite le physicien Lord Kelvin, qui affirmait que « Si vous ne pouvez pas mesurer quelque chose, vous ne pouvez pas l'améliorer ». Selon Marc Fleischer, spécialiste du marketing produit chez ABB Stotz-Kontakt, appliqué au monde d'aujourd'hui, cette phrase signifie que « si vous mesurez le comportement des consommateurs et rendez la consommation transparente, vous pouvez alors diviser les coûts avec précision, par exemple pour créer des factures internes. » Cela permet d'obtenir deux choses. D'une part, le comportement des consommateurs peut être modifié, et d'autre part, cela met en place les conditions d'automatisation : la gestion de la charge peut être déployée et les installations peuvent être surveillées. De cette façon, les « voleurs d'énergie » peuvent être identifiés, et des incitations à économiser l'énergie peuvent être créées. Cela fonctionne comme un cycle à répétition constante, qui commence et se termine par la mesure de la consommation d'énergie. Les données obtenues grâce aux mesures sont utilisées comme base pour le comptage, c'est-à-dire pour un calcul flexible et simple des performances et de la consommation d'énergie. La consommation et le niveau de charge sont ensuite affichés et surveillés. Les conditions préalables à la gestion de l'énergie sont désormais réunies, car le flux d'énergie et le niveau de charge peuvent être contrôlés intelligemment. Et à la fin, il y a à nouveau une mesure de contrôle, afin de recommencer le cycle avec les bonnes données, de vérifier les mesures prises et de pouvoir les réajuster et les optimiser si nécessaire.

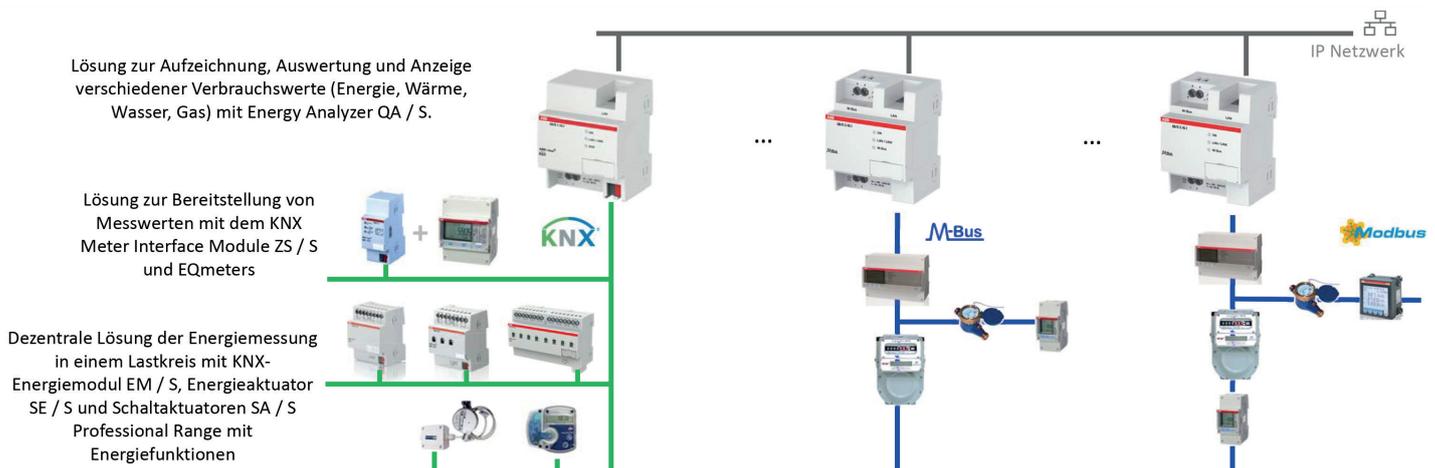
À cette fin, ABB Stotz-Kontakt a développé l'EQmatic (Energy Analyzer QA/S 1.16.1 KNX), qui contribue à créer une transparence des coûts et de la consommation. L'objectif



Mark Fleischer

est d'améliorer l'efficacité énergétique tout en réduisant la consommation d'énergie et les coûts. L'appareil est conforme à la norme ISO 50001, une norme mondiale en fonction de laquelle un système de gestion de l'énergie peut être mis en place. Il est capable d'enregistrer, de visualiser et de traiter des données submétriques. « Nous avons développé un appareil compact fonctionnant avec le Web et basé sur la volonté de combler le fossé entre les compteurs et les applications logicielles de niveau supérieur, et qui cible les gestionnaires d'énergie et d'installations et les exploitants de bâtiments commerciaux de petite et moyenne taille en général. »

L'analyseur EQmatic est connecté au réseau pour permettre l'accès au serveur Web. Les différents compteurs (énergie, chaleur, eau, gaz) sont connectés au QA/S via KNX pour fournir les valeurs de consommation corres-





Gamme de produits ABB EGmatic

pondantes. Le module d'interface de compteur KNX ZS/S et EQmeters peuvent être utilisés pour fournir les valeurs mesurées. Sur la base de cette mesure, l'analyseur peut effectuer des déconnexions de charge sur huit niveaux de charge différents si nécessaire.

De plus, d'autres valeurs telles que la température, la concentration en CO₂ et l'humidité peuvent être enregistrées et affichées sous forme de graphique, par exemple, pour optimiser la ventilation des pièces. Outre KNX, le QA/S dispose également d'interfaces M-Bus et Modbus. Le module d'énergie et l'actionneur d'énergie sont utilisés entre autres pour collecter les données. L'actionneur d'énergie peut être intégré dans la gestion de la charge en éteignant et en rallumant les charges connectées via les niveaux de charge calculés.

Le module d'énergie n'a pas de relais et il est uniquement destiné à enregistrer les données des charges connectées et à contrôler les charges en tant que maître. Ceci est important, car ce ne sont pas toutes les charges qui peuvent être éteintes, alors que la consommation doit toujours être mesurée. Les réfrigérateurs ou les congélateurs en sont des exemples.

Les deux appareils peuvent gérer la charge indépendamment de la présence d'un système de gestion de l'énergie de niveau supérieur. L'actionneur peut être à la fois maître et esclave. Le module ne peut être que maître, car il n'est pas équipé de relais. Un maître peut recevoir des données provenant de jusqu'à dix actionneurs qui agissent en tant

qu'esclaves. En cas de besoin, le maître envoie des messages de coupure par étape au bus si les limites de charge paramétrées sont dépassées. La mise à l'arrêt peut s'effectuer canal par canal.

L'interface pour compteur ZS S1.1 permet de rendre la gamme de compteurs ABB compatible KNX dans les bâtiments résidentiels et fonctionnels, ainsi que dans les installations industrielles, car elle permet une lecture à distance rendant disponibles les données des compteurs pour l'affichage et la visualisation. Les données peuvent être utilisées pour la facturation, l'optimisation énergétique, la surveillance des installations et le comptage intelligent. L'actionneur de commutation SA/S Professional avec fonction énergétique est un nouvel ajout à la famille des fournisseurs d'énergie. Les unités sont conçues pour des charges de grande capacité (16 et 20 A) et dotées de fonctionnalités étendues qui répondent à toutes les exigences pour une utilisation dans des environnements industriels. Comme leurs prédécesseurs, ces unités peuvent mesurer le courant par canal, mais aussi calculer la performance. Celle-ci peut être calculée avec une tension fixe ou dynamique, ainsi qu'avec le facteur de puissance. La consommation d'énergie est calculée en multipliant le courant par le temps. L'actionneur de commutation SA/S avec fonction énergétique peut effectuer des évaluations de charge par rapport à des valeurs seuils indépendamment du système de gestion de l'énergie au niveau supérieur. En plus de l'actionneur de commutation avec fonctions énergétiques, tous les autres actionneurs de commutation ABB peuvent être intégrés dans la déconnexion de l'échelon de charge. Ceux-ci incluent Combi, Standard et Professional. Cela permet d'éteindre aussi précisément que possible les petits appareils.

À l'avenir, la passerelle DGS 6451 DALI d'ABB pourra également être intégrée dans la déconnexion de charge pour optimiser les coûts d'exploitation et éviter les pointes de charge coûteuses.

Avec la série EQmatic, ABB propose divers appareils qui peuvent être utilisés pour effectuer une gestion flexible de la charge dans la maison intelligente, dans les bâtiments commerciaux et le secteur industriel.

Marc Fleischer, spécialiste du marketing produit chez ABB Stotz-Kontakt: « Nous avons comblé le fossé entre les compteurs et les applications logicielles de niveau supérieur et souhaitons nous adresser aux gestionnaires d'énergie et d'installations, ainsi qu'aux exploitants de bâtiments commerciaux de petite et moyenne taille en général. »