

Diversiteit van toestellen voor flexibel beheer van de energielast

ABB biedt reeds een breed gamma van KNX-compatibele apparaten aan. Marc Fleischer van ABB legt uit hoe ze samenwerken om ladingsbeheer uit te voeren.

Het begint allemaal met meten. “Want als je iets niet kunt meten, kun je het ook niet verbeteren”, citeert Marc Fleischer de natuurkundige Lord Kelvin. Volgens Marc Fleischer, Product Marketing Specialist bij ABB Stotz-Kontakt, betekent dit wanneer het wordt toegepast op de wereld van vandaag: “Als je het consumentengedrag controleert en het verbruik inzichtelijk maakt, dan kun je de kosten precies verdelen, bijvoorbeeld om interne facturen te maken.” Hiermee kunnen twee dingen worden bereikt: In de eerste plaats kan het gedrag van de consument worden veranderd, maar in de tweede plaats is er ook een aanpak van de automatisering ontstaan: Lastmanagement kan worden opgezet, en installaties kunnen worden gemonitord. Op die manier kunnen “energiedieven” worden geïdentificeerd en stimulansen worden gecreëerd om energie te besparen.

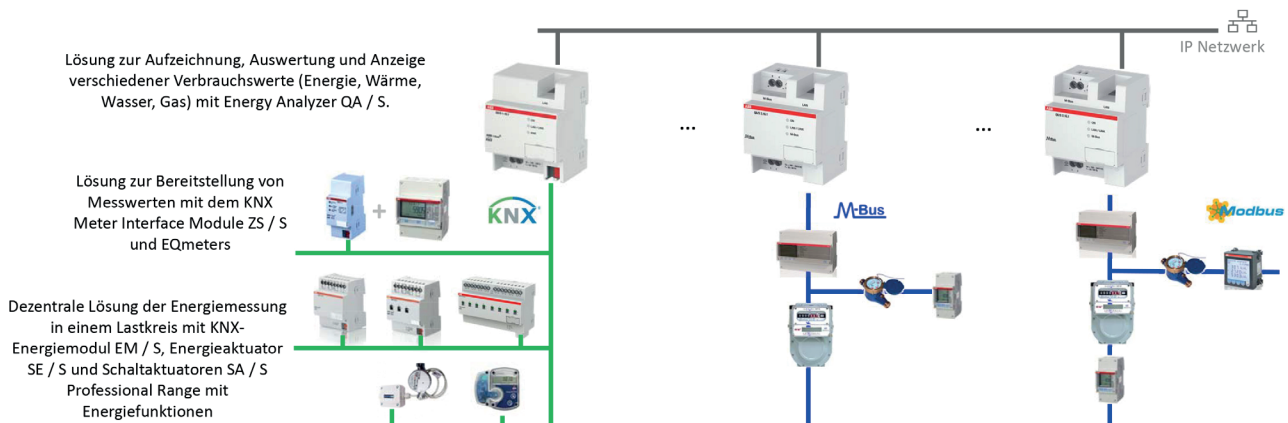
Dit werkt als een zich voortdurend herhalende cyclus die begint en eindigt met het meten van het energieverbruik. De uit de meting verkregen gegevens worden gebruikt als basis voor de bemetering, d.w.z. voor de flexibele en eenvoudige berekening van de prestaties en het energieverbruik. De verbruiks- en belastingsstatus wordt vervolgens weergegeven en bewaakt via de daaropvolgende monitoring. Nu zijn de voorwaarden voor energiebeheer vervuld: De energiestroom en de belastingen kunnen intelligent worden geregeld. Aan het eind is er weer de controlemeting, om de cyclus opnieuw te beginnen met de actuele gegevens, om de genomen maatregelen te controleren en deze zo nodig te kunnen bijstellen en optimaliseren. Voor dit doel heeft ABB Stotz-Kontakt de EQmatic (Energy Analyzer QA/S 1.16.1 KNX) ontwikkeld, die helpt bij het creëren van transparantie van kosten en verbruik. Het doel is de energie-efficiëntie te verbeteren, het energiever-

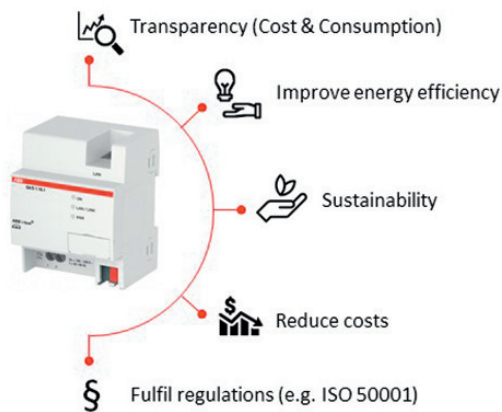


Mark Fleischer

bruik te verminderen en de kosten te verlagen. Het voldoet aan ISO 50001, een wereldwijde norm volgens welke een systematisch energiebeheersysteem kan worden opgezet. Het is in staat sub-metergegevens te registreren, te visualiseren en te verwerken. “We hebben een compact web-gebaseerd apparaat ontwikkeld op basis van het concept om de kloof tussen meters en softwaretoepassingen op hoger niveau te overbruggen, gericht op energie- en facility managers en exploitanten van kleine en middelgrote commerciële gebouwen in het algemeen.”

De EQmatic Analyser wordt aangesloten op het netwerk om toegang tot de webserver mogelijk te maken. De verschillende meters (energie, warmte, water, gas) zijn via KNX verbonden met de QA/S om de overeenkomstige verbruikswaarden te leveren. De KNX meterinterfacemodule ZS/S en EQmeters kunnen worden gebruikt om de





ABB's EQmatic productgamma

meetwaarden te leveren. Op basis van deze meting kan de analyzer zo nodig belastingsonderbrekingen over acht verschillende belastingsniveaus uitvoeren. Bovendien kunnen andere waarden zoals temperatuur, CO₂-concentratie en vochtigheid worden geregistreerd en in de vorm van een grafiek worden weergegeven, bijvoorbeeld om de ventilatie van ruimten te optimaliseren. Naast KNX heeft de QA / S ook M-Bus en Modbus interfaces. Voor het verzamelen van de gegevens worden onder meer de energiemodule en de energieactuator gebruikt. De energieactuator kan worden geïntegreerd in het belastingsbeheer door aangesloten belastingen via berekende belastingsniveaus uit en in te schakelen. De energiemodule heeft geen relais, deze is alleen bedoeld om de gegevens van de aangesloten belastingen te registreren en om de belastingen als master te regelen. Dit is belangrijk omdat niet elke belasting mag worden uitgeschakeld, maar het verbruik toch moet worden gemeten. Koelkasten of diepvriezers zijn hier voorbeelden van. Onafhankelijk van een energiebeheersysteem op hoger niveau, kunnen de twee apparaten nu al belastingbeheer uitvoeren. De actuator kan zowel master als slave zijn. De module kan alleen master zijn omdat hij niet met relais is uitgerust. Een master kan gegevens ontvangen van

maximaal tien actuators als slaves. Indien nodig zendt de master uitschakelstappen naar de bus wanneer de geprogrammeerde belastingsgrenzen worden overschreden. De uitschakeling kan kanaal per kanaal geschieden. De ZS S1.1 meterinterface maakt het mogelijk om de ABB meterreeks KNX-compatibel te maken in residentiële en functionele gebouwen en in industriële installaties, omdat het mogelijk is om de gegevens van de meters op afstand uit te lezen en beschikbaar te maken voor weergave en visualisatie. De gegevens kunnen worden gebruikt voor kostenplaatsfacturering, energie-optimalisering, installatiemonitoring en slimme meters.

Een nieuwe toevoeging aan de familie van energieleveranciers is de SA/S Professional schakelactuator met energiefunctie. De units zijn ontworpen voor hoge capaciteitsbelastingen (16 en 20 A) en een uitgebreide functionaliteit die voldoet aan alle eisen voor hun gebruik in industriële omgevingen. Net als hun voorgangers kunnen zij de stroom per kanaal meten, maar ook de prestaties berekenen. Hij kan worden berekend met een vaste of dynamische spanning en de vermogensfactor. Het energieverbruik wordt berekend door de stroom te vermenigvuldigen met de tijd. De schakelactuator SA/S met energiefunctie kan onafhankelijk van het hogere energiebeheer belastingsevaluaties met betrekking tot drempelwaarden uitvoeren. Naast de schakelactuator met energiefuncties kunnen ook alle andere ABB schakelactuators in de lastscheiding worden geïntegreerd. Deze omvatten Combi, Standaard, Professioneel. Dit maakt het mogelijk om zelfs kleine verbruikers zo nauwkeurig mogelijk uit te schakelen. In de toekomst kan de DGS 6451 DALI Gateway van ABB ook worden geïntegreerd in de uitschakeling van de belasting om de bedrijfskosten te optimaliseren en dure belastingspieken te vermijden.

Binnen de EQmatic-serie biedt ABB verschillende apparaten die kunnen worden gebruikt voor flexibel belastingsbeheer in de slimme woning, in commerciële gebouwen en in de industrie.

Marc Fleischer, Product Marketing Specialist van ABB Stotz-Kontakt: "We hebben de kloof tussen meters en softwaretoepassingen op hoger niveau gedicht en willen ons richten tot energie- en facility managers en exploitanten van kleine en middelgrote commerciële gebouwen in het algemeen."