

## Integratie van duurzame energiebronnen in een betrouwbaar energie-ecosysteem

**Het afgewogen gebruik maken van de verschillende energiebronnen, inclusief hernieuwbare energiebronnen, is de meest efficiënte en duurzame aanpak om te voorzien in onze huidige energiebehoeften en die van de volgende generatie. Efficiënte besturingshardware in combinatie met het beheer en de optimalisering van virtuele energiecentrales biedt kansen om die uitdaging nu aan te gaan.**

*Morteza Seraj, Director of Process Automation for Factory Automation EMEA bij Mitsubishi Electric, laat zien hoe virtuele energiecentrales kunnen bijdragen aan het oplossen van energievraagstukken.*

De evolutie van besturingssoftware en elektrotechnische hardware-oplossingen voor duurzame en gedistribueerde energieopwekking zijn twee belangrijke drivers voor het verbeteren van de energie-efficiëntie in de energiesector.

Integrale oplossingen zoals Virtual Power Plants zorgen voor verdere verbetering. Ze kunnen worden ingezet om de overgang van energieopwekking uit traditionele bronnen naar die uit hernieuwbare bronnen te ondersteunen, omdat ze de beperkingen en variatie, die met groene energiebronnen te maken hebben, deels wegnemen.

Op basis van recente trends in de energiesector en onze bedrijfsfilosofie om bij te dragen aan een groenere toekomst, hebben we ons bewust gericht op besturings- en elektrotechnische oplossingen voor hernieuwbare en gedistribueerde energieopwekking. Dit zijn twee belangrijke drivers voor de energiesector voor het verbeteren van het rendement bij het opwekken van energie. In de afgelopen decennia hebben we succesvolle producten en projecten ontwikkeld voor energie uit afval, warmtekrachtkoppeling (WKK) en warmtekrachtcentrales. Hiermee zijn deze uitgegroeid tot zo efficiënt mogelijke bronnen voor energie-opwekking en -transformatie.

Een ander aspect van onze bijdrage aan energie-efficiëntie ligt in de manier waarop onze oplossingen eindgebruikers en kleine energieproducenten helpen efficiënter te werken. Waar de ene categorie klanten bestaat uit energieproducenten, omvat de andere categorie ook energieverbruikers. Met onze geïntegreerde automatiserings- en elektrotechnische oplossingen willen we beide groepen in staat stellen om zo energie-efficiënt als mogelijk te werken. We willen energieproducenten en -verbruikers helpen hun interne verbruik te optimaliseren door hen opties te bieden waarmee ze hun processen efficiënter en betrouwbaarder kunnen besturen, alsmede het gebruik van de elektrische installaties beter op elkaar af kunnen stemmen.

### **Zijn virtuele energiecentrales onderdeel van Industry 4.0?**

Het [Virtual Power Plant](#) (VPP) concept is niet bewust ontwikkeld als een Industry 4.0 oplossing. Het is meer een van de vele evoluties in het automatiserings- en dataverwerkingstraject die samenvallen met de ontwikkelingen binnen Industry 4.0. Energiebeheer en -monitoring en Industry 4.0 mogen echter niet worden beschouwd als twee afzonderlijke, elkaar uitsluitende entiteiten.

Er is en blijft altijd behoefte aan energiebeheer en -monitoring. De kwaliteit en de mogelijkheden van deze functionaliteiten worden voortdurend verbeterd door nieuwe ontwikkelingen op het gebied van sensor-, meet-, transmissie- en dataverwerkingstechnologieën. Het tempo van deze ontwikkeling is de laatste jaren exponentieel toegenomen en heeft de weg geëffend voor het creëren van oplossingen met nog meer toegevoegde waarde, zoals virtuele energiecentrales. Deze nieuwste ontwikkelingen worden vandaag de dag onder de noemer van Industry 4.0 geschaard.

### **De transitie naar hernieuwbare energiebronnen**

Wij zijn ervan overtuigd dat virtuele energiecentrales de overgang van traditionele energieopwekking naar duurzame energie in belangrijke mate kunnen ondersteunen. Ondanks alle onbetwistbare voordelen, brengt hernieuwbare energie ook aanzienlijke nadelen met zich mee, waardoor het nettovoordeel voor sommige eindgebruikers beperkt blijft. Voor de meeste gebruikers zijn de individuele hernieuwbare energiebronnen vrij inflexibel. Er is stroom wanneer de zon schijnt of de wind waait, maar daar kan je je energieverbruik niet altijd op afstemmen. Bovendien is de beschikbaarheid van dergelijke systemen niet 100% voorspelbaar. Stel je bijvoorbeeld de situatie voor van een zandstorm in een woestijn, precies op de plek waar een installatie voor honderden megawatt's aan zonne-energie is gebouwd.

Hernieuwbare vormen van energie zijn natuurlijk de meest milieuvriendelijke energiebronnen en worden ook steeds goedkoper om te produceren. Maar elke professional in de energiesector weet dat als het op de stroomvoorziening aankomt, betrouwbaarheid van de levering voorop staat. In de tijd dat conventionele energie een dominante positie had kon aan de vereiste flexibiliteit worden voldaan. Met onze Virtual Power Control kan echter ook een combinatie van duurzame energiebronnen flexibel worden ingevuld, waardoor dit een betrouwbare bron voor de stroomvoorziening is. Dit wordt gedaan door de meest economische en best beschikbare soorten van energieopwekking en -opslag op elkaar af te stemmen om op ieder moment aan een bepaalde vraag te kunnen voldoen. Dit neemt een belangrijke barrière weg voor de maximale integratie van duurzame energie in het stroomnet.

### **Het belang van blockchain-technologie**

Blockchain-technologie is een actueel thema en kan een enorme bijdrage leveren aan de transitie van de energiesector van een conventioneel centraal gestuurd systeem naar een gedistribueerde en toch veilige matrix van energiesystemen.

Omdat er in een blockchain geen centrale locatie voor de opslag en en verwerking van data is, zijn er ook geen kopieën. Er is van ieder afzonderlijk datablok maar één entiteit, die wordt gedistribueerd onder de verschillende participanten in de betreffende blockchain. Deze unieke eigenschap kan de robuustheid van het besturings- en dataverwerkingssysteem vergroten ten opzichte van externe cyberbedreigingen, aangezien het hele gedistribueerde systeem zou moeten worden gekopieerd om het te kunnen manipuleren.

Blockchain-technologie kan dus potentieel worden gebruikt om de grootste zorg van beleidsmakers en regelgevers met betrekking tot de kwetsbaarheid van de toekomstige energiesystemen voor cyberaanvallen weg te nemen. We zijn echter nog maar in het beginstadium van het onderzoek naar het gebruik van blockchain in onze industrie. We moeten de tijd nemen om de technologie beter te bestuderen en oplossingen te testen voordat we te veel gaan speculeren over de mogelijke resultaten.

### **De volgende stap zetten**

De combinatie van de momenteel beschikbare technologieën biedt de mogelijkheid om de totale energie-efficiëntie aanzienlijk te verbeteren, zowel wat betreft de opwekkingscapaciteit als de distributie. De nieuwste automatiseringscontrollers, apparatuur voor energiebeheer en softwareoplossingen, inclusief integrale systemen als Virtual Power Plants, kunnen worden gebruikt om diverse energiebronnen te integreren en ons energielandschap te optimaliseren.

### **Noot:**

Lees hier hoe Mitsubishi Electric inspeelt op de huidige automatiseringseisen:  
[nl3a.mitsubishielectric.com/fa/nl/solutions](http://nl3a.mitsubishielectric.com/fa/nl/solutions)

### **Bijschriften:**

**Afbeelding 1:** Morteza Seraj, Director Process Automation, Factory Automation EMEA, Mitsubishi Electric Europe B.V.  
[Bron: Mitsubishi Electric Europe B.V.]

**Afbeelding 2 en 3:** Het afgewogen gebruik maken van de verschillende energiebronnen, inclusief hernieuwbare energiebronnen, is de meest efficiënte en duurzame aanpak om te voorzien in onze huidige energiebehoeften en die van de volgende generatie.  
[Bron: Mitsubishi Electric Europe B.V.]

De bij dit persbericht verstrekte afbeeldingen zijn uitsluitend voor redactioneel gebruik en zijn onderworpen aan het auteursrecht. De afbeeldingen mogen alleen worden gebruikt voor plaatsing bij dit persbericht. Ander gebruik is niet toegestaan.

Noot voor de redactie: indien u deze tekst in een andere taal wilt hebben, neem dan contact op met Carolin Heel bij DMA Europa – [carolin@dmaeuropa.com](mailto:carolin@dmaeuropa.com).

### **Over Mitsubishi Electric**

Met vrijwel 100 jaar ervaring in het leveren van hoogkwalitatieve, betrouwbare producten is Mitsubishi Electric Corporation een erkend wereldleider in de productie, marketing en verkoop van elektrische en elektronische apparatuur voor gebruik in ICT, ruimtevaart en satellietcommunicatie, consumentenelektronica, industriële technologie alsmede in producten voor de energiesector, het transport en de bouw.

Met ongeveer 145.817 werknemers realiseerde het bedrijf een geconsolideerde omzet van 4.519,9 miljard Yen (\$ 40,7 miljard\*) in het gebroken boekjaar dat eindigde op 31 maart 2019.

Onze verkoopkantoren, R&D-centra en productielocaties zijn gevestigd in meer dan 30 landen.

### **Factory Automation – European Business Group**

Mitsubishi Electric Europe B.V., Factory Automation - European Business Group (FA-EBG) heeft haar Europese hoofdkantoor in Ratingen bij Düsseldorf. Het is onderdeel van Mitsubishi Electric Europe B.V., een 100 % dochteronderneming van Mitsubishi Electric Corporation, Japan.

FA-EBG zorgt via haar netwerk van lokale vestigingen en distributeurs voor de verkoop, service en ondersteuning in de hele EMEA-regio.

\* Wisselkoers 111 Yen = 1 US Dollar; stand 31.3.2019 (Bron: Tokyo Foreign Exchange Market)

## Editor Contact

DMA Europa Ltd : Carolin Heel

Tel: +44 (0)1299 405454

Fax: +44 (0)1299 403092

Web: [www.dmaeuropa.com](http://www.dmaeuropa.com)

Email: [carolin@dmaeuropa.com](mailto:carolin@dmaeuropa.com)

## Company Contact

Mitsubishi Electric Europe B.V. : Jolanda ter Punt

Tel: +31-(0)297-250350

Web: [nl3a.mitsubishielectric.com](http://nl3a.mitsubishielectric.com)

Email: [Jolanda.Terpunt@meg.mee.com](mailto:Jolanda.Terpunt@meg.mee.com)