

สมาร์ทโซลูชันสำหรับ จำกัดพลังงานส่ง ออก และข้อกำหนด ของระบบZero Export



เพิ่มการใช้ระบบPVโซลาร์เซลล์ เพื่อใช้ในครัวเรือน

ราคาไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลา สถานการณ์นี้ทำให้มีการติดตั้งระบบ PV โซลาร์เซลล์ที่จะช่วยให้เจ้าของธุรกิจและเจ้าของบ้าน ลดการใช้พลังงานจากไฟฟ้าในระหว่างวัน อย่างไรก็ตาม กฎระเบียบในบางแห่งอาจจำกัดปริมาณพลังงาน PV ที่สามารถส่งออกไปยังกริดหรือไม่นุญาตให้ส่งออกพลังงานใด ๆ ในขณะที่ใช้พลังงาน PV สำหรับใช้ในครัวเรือน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบจัดการพลังงานเพื่อสนับสนุนการติดตั้งระบบ PV ที่ไม่ได้รับอนุญาตให้ส่งออก หรือมีการจำกัดพลังงานที่ส่งออก หรือมีกฎระเบียบควบคุม

โซลูชันการจัดการพลังงานอัจฉริยะของ SolarEdge มีตัวเลือกการจำกัดพลังงานที่ส่งออก โดยรวมไว้ในอินเวอร์เตอร์เฟิร์มแวร์ของ SolarEdge ซึ่งจะปรับการผลิตพลังงาน PV แบบไดนามิก โดยวิธีนี้ช่วยเจ้าของระบบสามารถติดตั้งระบบ PV ได้ทุกขนาด และยังมีใจได้ว่าพลังงานที่ส่งออกไปยังกริดจะไม่เกินขีดจำกัด

ประโยชน์ของโซลูชันจำกัดพลังงานที่ส่งออก

- การจำกัดพลังงานที่ส่งออกจะรวมอยู่ในอินเวอร์เตอร์เฟิร์มแวร์ - โดยติดตั้งเฉพาะมิเตอร์วัดค่าพลังงาน
- เวลาตอบสนองที่รวดเร็ว - มั่นใจได้ว่าแม้จะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในการใช้โหลดและการผลิต ไฟจากPV พลังงานที่ส่งออกจะไม่เกินขีดจำกัด
- การดำเนินการที่ปลอดภัยแม้ขัดข้อง (Failsafe) - การดำเนินการที่ออกแบบขึ้นมาเพื่อรับประกันว่าพลังงานที่ส่งออกจะไม่เกินขีดจำกัดที่กำหนดไว้ล่วงหน้าเมื่อเกิดการขัดข้องใด ๆ

ใช้อินเวอร์เตอร์ของ SolarEdge เป็นระบบการจัดการพลังงาน

- สามารถกำหนดขีดจำกัดพลังงานที่ส่งออกได้โดย SolarEdge หรือผู้ให้บริการสาธารณูปโภคในท้องถิ่น หากจำเป็น และสามารถล็อกค่าที่ตั้งค่าไว้แล้วได้เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่าโดยไม่ได้รับอนุญาต
- ในระบบหลายอินเวอร์เตอร์ อินเวอร์เตอร์หรือเกตเวย์การสื่อสารแบบครบวงจร หนึ่งตัวจะทำหน้าที่เป็นระบบจัดการพลังงาน
- สามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์ของอินเวอร์เตอร์ของ SolarEdge ที่ติดตั้งด้วยตัวเลือกสำหรับจำกัดพลังงานที่ส่งออกได้

การรองรับมิเตอร์วัดค่าพลังงาน

- อินเวอร์เตอร์สามารถอ่านค่ามิเตอร์ที่ติดตั้งทั้งที่จุดเชื่อมต่อกริดหรือที่จุดการใช้โหลดได้
- อินเวอร์เตอร์จะรักษาขีดจำกัดกำลังไฟฟ้าที่ออกมา (output power limit) ให้มีความแม่นยำเท่ากับค่ามิเตอร์
- สามารถใช้มิเตอร์ได้ 2 ประเภท ดังนี้:
 - มิเตอร์วัดค่าพลังงานของ SolarEdge สำหรับการเชื่อมต่อกริดไฟฟ้าระดับแรงดันต่ำ โดยใช้ต่อกับเทอร์มินอลบล็อก RS485 ของอินเวอร์เตอร์ หรือเกตเวย์การสื่อสารแบบครบวงจรของ SolarEdge
 - มิเตอร์วัดค่าพลังงานของ Janitza รุ่น UMG 104 สำหรับการเชื่อมต่อกริดไฟฟ้าทั้งระดับแรงดันต่ำ และแรงดันปานกลาง โดยใช้ต่อกับเทอร์มินอลบล็อก RS485 ของอินเวอร์เตอร์ หรือเกตเวย์การสื่อสารแบบครบวงจรของ SolarEdge

“ตัวอย่างการดำเนินการของระบบกันไฟไหลย้อน”

ตัวอย่างต่อไปนี้จะอธิบายลักษณะการทำงานของระบบ PV 120kW ที่มีการจำกัดพลังงานที่ส่งออกเป็น 0W - ไม่มีการส่งออกพลังงานไปยังกริด

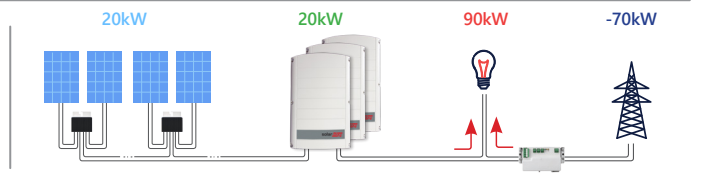
6AM

- ไม่มีการผลิตไฟฟ้าจาก PV
- ปริมาณโหลดจากกริด



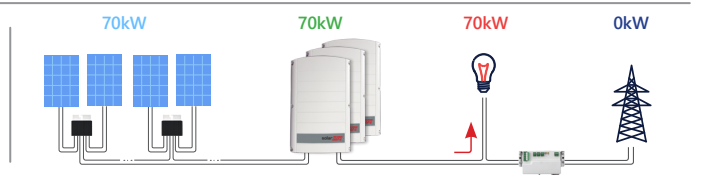
8AM

- การผลิตไฟฟ้าจาก PV ที่ต่ำกว่าปริมาณโหลด
- ปริมาณโหลดจาก PV และจากกริด



9AM

- การผลิตไฟฟ้าจาก PV เท่ากับโหลด
- ไม่มีพลังงานไปยัง/จากกริด



12PM

- พลังงานศักยภาพของ PV มากกว่าการโหลด
- การผลิตไฟฟ้าจาก PV ถูกจำกัดเพื่อจำกัดพลังงานที่ส่งออก
- ไม่มีพลังงานไปยัง/จากกริด



* เครื่องหมายลบหมายความว่ามีการซื้อพลังงานจากกริด

ลักษณะการทำงานโดยรวมของระบบตัวอย่างตลอดทั้งวันสามารถดูได้ในแผนผังต่อไปนี้:

