



EPISODE 65

การปรับการจัดการกำลังไฟฟ้าจ่ายออก สำหรับโครงการ PV ใน C&I ให้เหมาะสม

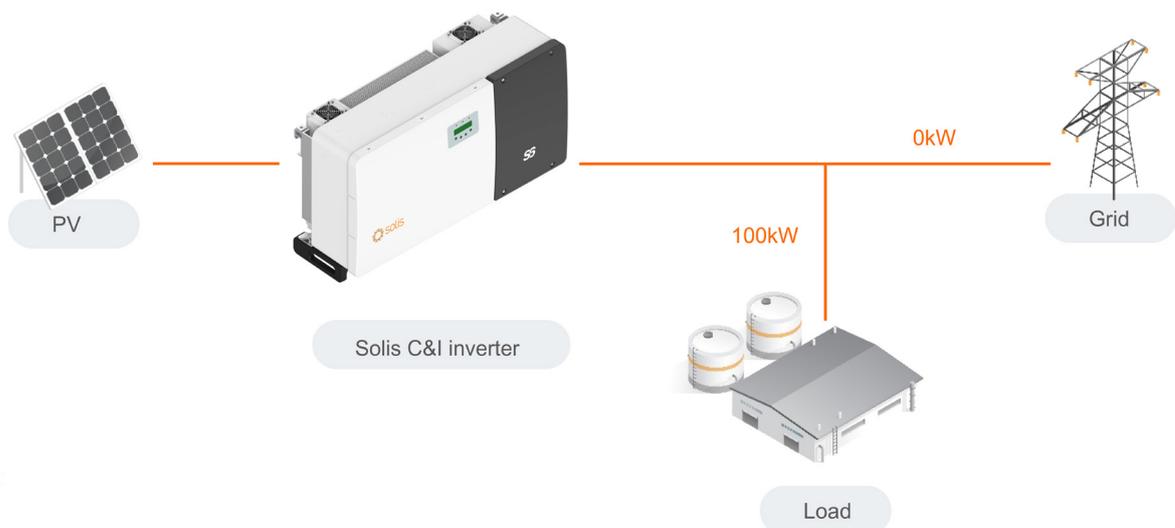
Bankable. Reliable. Local.

การปรับการจัดการกำลังไฟฟ้าจ่ายออก สำหรับโครงการ PV ใน C&I ให้เหมาะสม

>> 1. บทนำ

ในการสัมมนา Solis ครั้งล่าสุด เราได้อธิบายว่าการจำกัดการป้อนกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่งเป็นศูนย์คืออะไร รวมถึงได้แบ่งปันเกี่ยวกับโซลูชันการจำกัดการป้อนกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่งเป็นศูนย์ (zero feed-in-limitation solution) ของโครงการ PV สำหรับที่อยู่อาศัยของ Solis ในครั้งนี้เรามาแบ่งปันกันต่อ โดยทางเราอยากแนะนำโซลูชันการจำกัดการป้อนกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่งเป็นศูนย์ของโครงการ C&I

The power limit to the grid is close to 0%



รูปที่ 1: โทโพโลยีของการจำกัดการป้อนกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่งเป็นศูนย์

>> 2 โขลู่ชั้นการจำกัดการป้อนกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่งเป็นศูนย์กลางในโครงการ PV สำหรับ C&I ของ Solis

2.1 การจำกัดการป้อนกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่งเป็นศูนย์กลางด้วยมิเตอร์

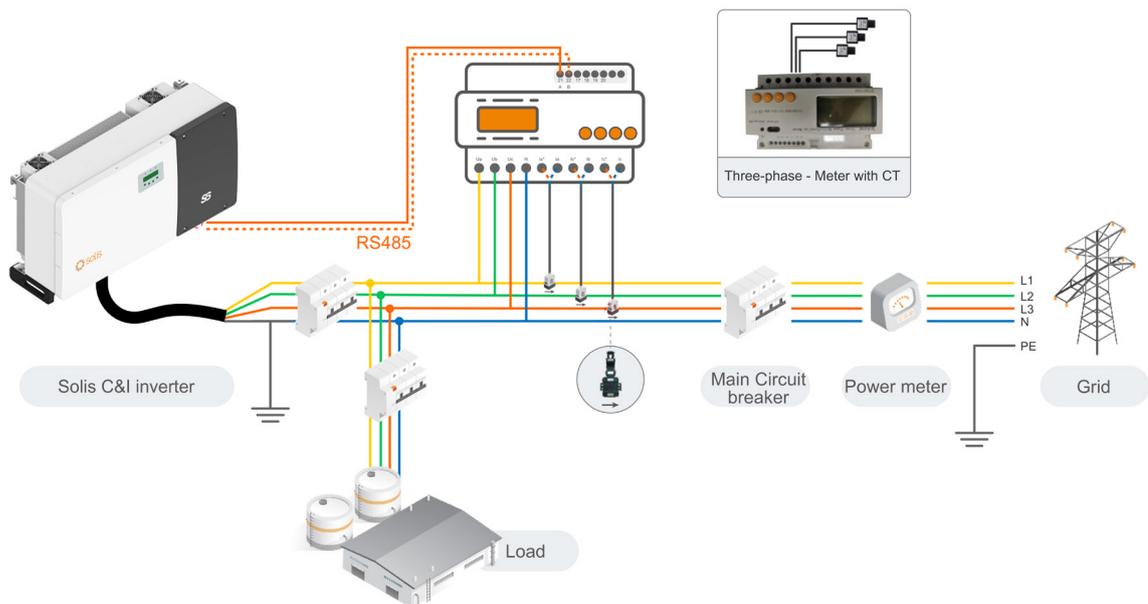
Solis ให้บริการมิเตอร์สามเฟสสำหรับการจัดการพลังงาน (EPM) ซึ่งเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับระบบ PV ใน C&I มิเตอร์ ซึ่งมีเตอร์เหล่านี้โดยทั่วไปมาพร้อมกับหม้อแปลงกระแสไฟฟ้า (CT) ภายนอก และยังเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการติดตั้งอินเวอร์เตอร์ตัวเดียวที่มีความจุตั้งแต่ 30 ถึง 100 กิโลวัตต์

การทำงานมีดังนี้:

- มิเตอร์ตรวจติดตามการไหลของไฟฟ้าที่จุดเชื่อมต่อกริด
- หากตรวจพบว่ากระแสไฟฟ้าพยายามไหลย้อนกลับเข้าสู่กริด มิเตอร์จะส่งสัญญาณไปยังอินเวอร์เตอร์ผ่านการสื่อสาร 485
- จากนั้นอินเวอร์เตอร์จะปรับกำลังไฟฟ้าที่จ่ายออกเพื่อป้องกันการไหลของกำลังไฟฟ้าเข้าสู่กริด

การตั้งค่านีช่วยให้มั่นใจได้ว่าระบบสามเฟสสามารถทำงานในโหมดการป้อนกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่งเป็นศูนย์กลางได้อย่างราบรื่น

Three Phase- Meter with CT

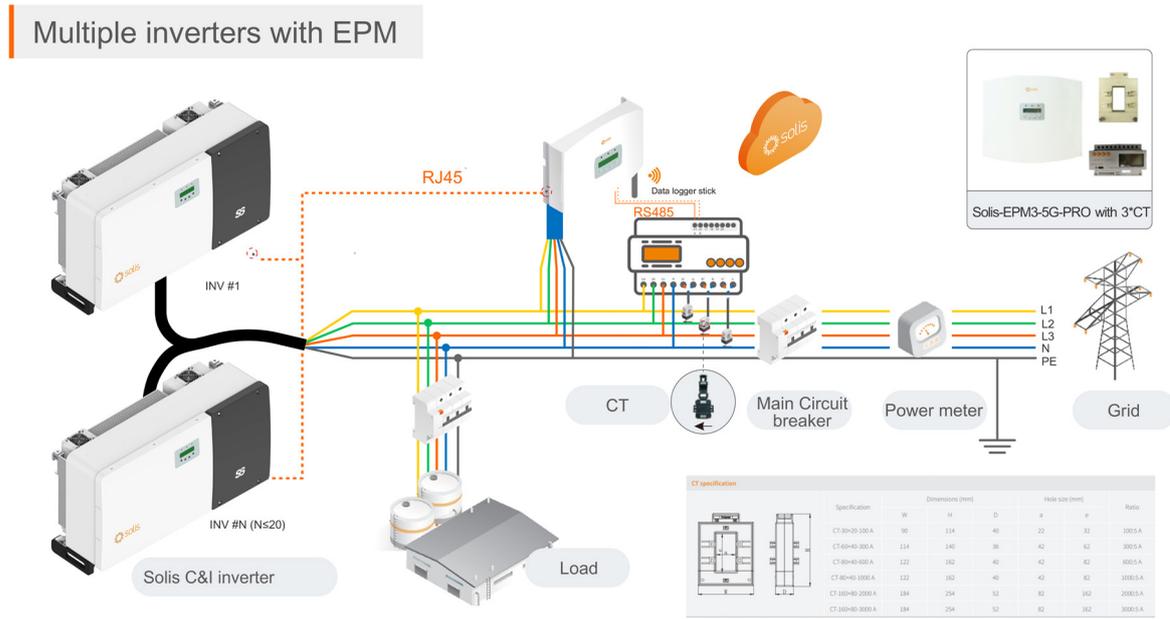


รูปที่ 2: มิเตอร์สำหรับการจำกัดการป้อนกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่งให้เป็นอย่าง

2.2 อุปกรณ์ EPM สำหรับการจำกัดการป้อนกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่งเป็นศูนย์

หากโครงการของคุณเกี่ยวข้องกับอินเวอร์เตอร์หลายตัว อุปกรณ์แพลตฟอร์มการจัดการพลังงาน (Energy Management Platform - EPM) จาก Solis คือโซลูชันที่ตอบโจทย์อย่างมีประสิทธิภาพ

- มิเตอร์จะเหมาะสำหรับใช้งานกับอินเวอร์เตอร์ตัวเดียว แต่อุปกรณ์ EPM ได้รับการออกแบบมาเพื่อจัดการอินเวอร์เตอร์หลายตัวพร้อมกัน
- รุ่น Solis-EPM3-5G และ Solis-EPM3-5G-Pro รองรับการใช้งานกับอินเวอร์เตอร์สามเฟสได้สูงสุดถึง 30 เครื่อง ทำให้เป็นตัวเลือกที่เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการติดตั้งในโครงการ C&I ขนาดใหญ่

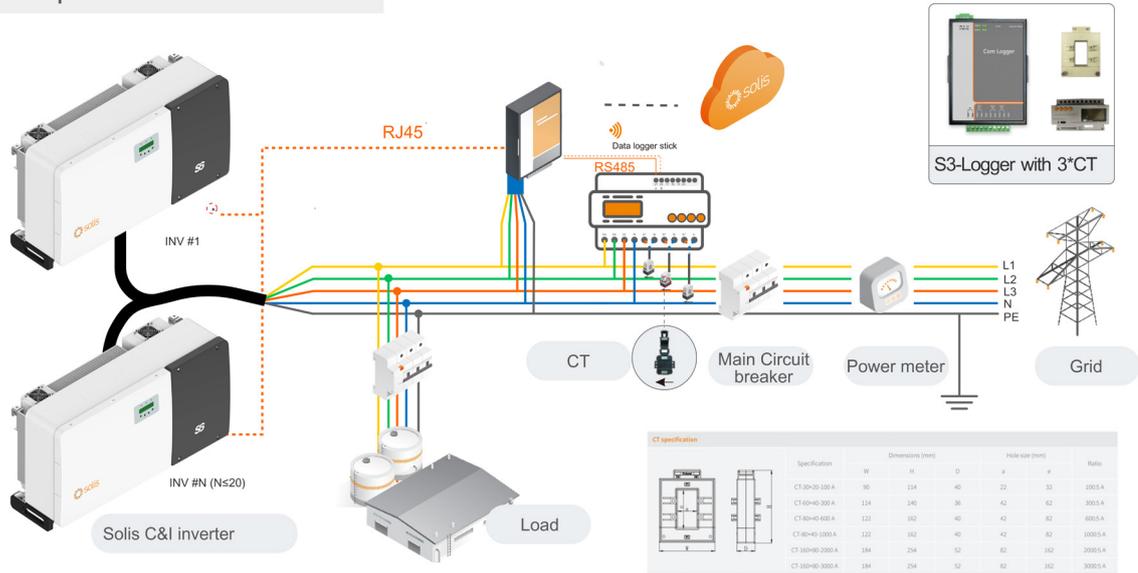


รูปที่ 3: ระบบอินเวอร์เตอร์หลายตัวใช้โซลูชัน EPM

2.3 อุปกรณ์ S3-Logger สำหรับการจำกัดการป้อนกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่งเป็นศูนย์และการติดตามสภาพอากาศ

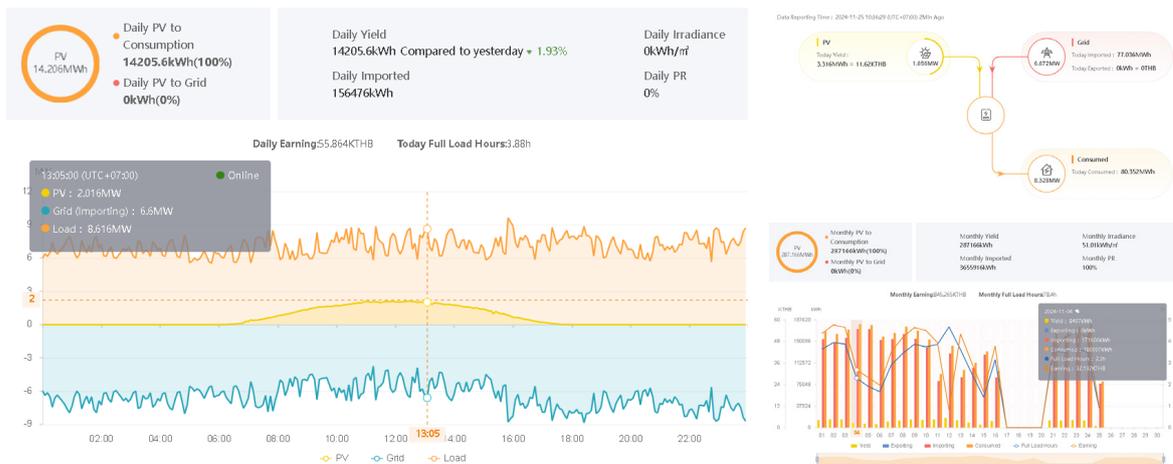
นอกจากนี้ การจำกัดการป้อนกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่งเป็นศูนย์และการติดตามสภาพอากาศยังสามารถทำได้โดยใช้อุปกรณ์ S3-Logger หรือ G3-Gateway อีกด้วย โซลูชันขั้นสูงเหล่านี้สามารถตรวจติดตามอินเวอร์เตอร์ได้ระหว่าง 30 ถึง 90 ตัว ช่วยให้ควบคุมและจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพสำหรับระบบขนาดใหญ่

Multiple inverters with EPM



รูปที่ 4: ระบบอินเวอร์เตอร์หลายตัวใช้โซลูชัน EPM

แพลตฟอร์มการจัดการพลังงาน (EPM) ไม่เพียงแต่ป้องกันการไหลย้อนกลับของกำลังไฟฟ้าเท่านั้น แต่ยังมีคุณสมบัติต่าง ๆ มากมายเพื่อการติดตามและการจัดการระบบที่ดีขึ้นอีกด้วย



>> 3 การติดตามโหลดตลอด 24 ชั่วโมง:

คุณสมบัตินี้ช่วยให้สามารถติดตามการผลิตไฟฟ้าจาก PV การใช้พลังงานไฟฟ้าของโหลด และการใช้พลังงานไฟฟ้าแบบกริดได้แบบเรียลไทม์ พร้อมให้ข้อมูลเชิงลึกอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา นอกจากนี้ยังสามารถบันทึกสถิติรายเดือนและรายปีอย่างละเอียดสำหรับการผลิตไฟฟ้าและการใช้พลังงานไฟฟ้า ทำให้สามารถติดตามและวิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบได้ในช่วงเวลาต่าง ๆ อย่างง่ายดาย

บทสรุป:

>> โครงการ C&I แตกต่างจากโครงการ PV สำหรับที่อยู่อาศัย เนื่องจากมีความซับซ้อนมากกว่า ทั้งในด้านความจุที่ใหญ่กว่าและโหลดที่ซับซ้อนกว่า เช่น มอเตอร์สำหรับงานหนัก การใช้พลังงานแบบผสมทั้งเฟสเดียวและสามเฟส การสลับโหลดบ่อยครั้ง เป็นต้น ซึ่งต้องการระบบที่มีความเสถียรสูงกว่า เช่น การปรับสมดุลพลังงานสามเฟส และการหลีกเลี่ยงการป้อนพลังงานส่วนเกินเข้าสู่ระบบไฟฟ้าจากเฟสใดเฟสหนึ่ง ในขณะที่โซลูชันการจำกัดการป้อนกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่งเป็นศูนย์กลางของ Solis สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ก็ยังมีความเร็วในการตอบสนองที่เร็วขึ้นด้วย ซึ่งช่วยรับประกันความสมดุลในการเปลี่ยนแปลงโหลดที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ โซลูชันเหล่านี้ยังเหมาะสำหรับภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วโลก รวมทั้งจีน ยุโรป อเมริกา ปากีสถาน อินเดีย เอเชีย อินเดีย ฟิลิปปินส์ และสถานที่อื่น ๆ และได้รับการตอบรับเชิงบวกอย่างกว้างขวางจากลูกค้าอีกด้วย