

EPISODE 72

Solis อินเวอร์เตอร์ไฮบริด – การตั้งค่าพารามิเตอร์ การ สื่อสารแบบขนาน

- >> การติดตั้ง
- >> การดำเนินการ
- >> การบำรุงรักษา

Solis อินเวอร์เตอร์ไฮบริด – การตั้งค่าพารามิเตอร์การสื่อสารแบบขนาน

>> ประวัติ

อินเวอร์เตอร์คือหัวใจหลักของทุกระบบกักเก็บพลังงาน แต่เมื่อระบบต้องการขยายขนาดเพื่อตอบโจทยการใช้งานที่ใหญ่ขึ้น อินเวอร์เตอร์เพียงเครื่องเดียวอาจไม่เพียงพอ ตรงนี้เองที่ฟังก์ชัน การทำงานแบบขนาน (Parallel Functionality) ของ Solis Hybrid Inverter เข้ามามีบทบาทสำคัญ

ด้วยความสามารถในการให้หลายอินเวอร์เตอร์ทำงานร่วมกัน ระบบไฮบริดของ Solis สามารถก้าวข้ามข้อจำกัดด้านกำลังการผลิตของอินเวอร์เตอร์เครื่องเดียว ช่วยให้การขยายระบบทำได้ง่าย รวดเร็ว และเพิ่มความเสถียรของระบบผ่านการทำงานแบบสำรอง (Redundancy) ไม่ว่าคุณจะวางแผนขยายระบบทีละขั้นตอน หรือเตรียมพร้อมรับความต้องการที่เพิ่มขึ้นในอนาคต การเชื่อมต่ออินเวอร์เตอร์แบบขนานคือทางออกที่คุ้มค่าและมีประสิทธิภาพสูง

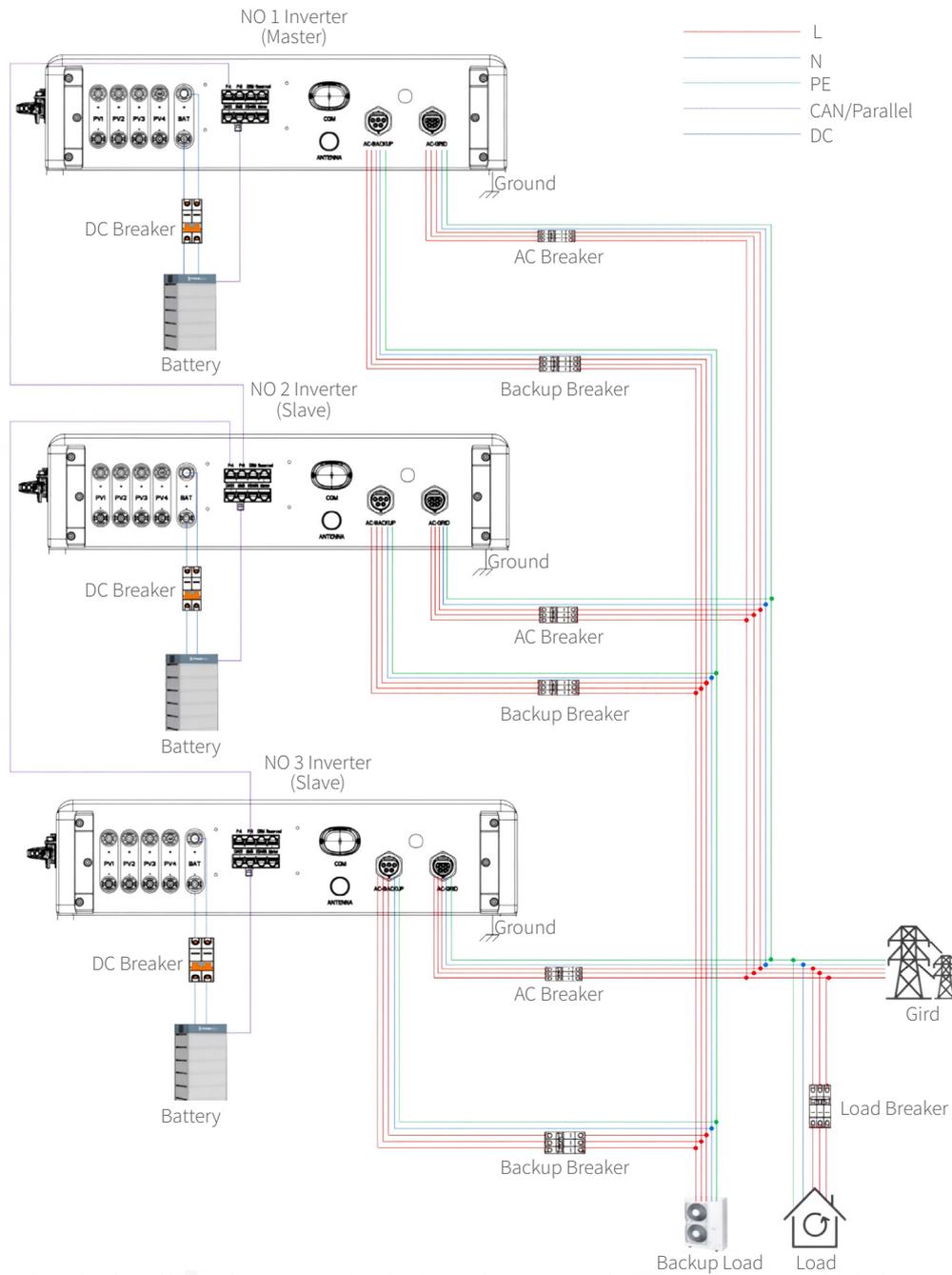
ในคู่มือนี้ เราจะอธิบายขั้นตอนการเชื่อมต่ออินเวอร์เตอร์ไฮบริด Solis หลายเครื่องเข้าด้วยกัน พร้อมแนะนำการตั้งค่าการสื่อสารและพารามิเตอร์ทีละขั้นตอน

>> สิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณาก่อนเริ่ม

- **ความเข้ากันได้ของรุ่น:** ใช้อินเวอร์เตอร์รุ่นเดียวกันเท่านั้นในการต่อแบบขนาน เช่น อินเวอร์เตอร์ 11kW สามารถเชื่อมต่อกับรุ่น 11kW เท่านั้น ไม่รองรับการใช้รุ่นต่างกัน
- **เฟิร์มแวร์ต้องตรงกัน:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอินเวอร์เตอร์ทุกตัวใช้เวอร์ชันเฟิร์มแวร์เดียวกัน
- **จำนวนสูงสุดที่เชื่อมต่อได้:** สามารถเชื่อมต่ออินเวอร์เตอร์ไฮบริด Solis สูงสุด 6 ตัวในหนึ่งระบบ
- **Data Logger:** อินเวอร์เตอร์ Master เพียงเครื่องเดียวที่ต้องเชื่อมต่อกับมิเตอร์และ Data Logger อย่างไรก็ตาม การอัปเดตเฟิร์มแวร์ต้องทำกับแต่ละเครื่องโดยใช้ Data Logger แยก
- **ระบบกราวด์:** อินเวอร์เตอร์ทุกเครื่องต้องเชื่อมต่อเข้ากับจุดกราวด์เดียวกัน เพื่อลดความต่างศักย์ที่อาจกระทบประสิทธิภาพการทำงาน
- **อินพุต PV:** อินเวอร์เตอร์แต่ละเครื่องต้องมีสาย PV String ของตนเองตามกำลังไฟฟ้า DC ที่กำหนด
- **อินพุตแบตเตอรี่:** อินเวอร์เตอร์ทั้งหมดต้องเชื่อมเข้ากับระบบแบตเตอรี่ที่มีแรงดันเท่ากัน แต่ละเครื่องควรมีสายเชื่อมต่อของตนเอง
- **การเชื่อมต่อขาออก:** ขาออก AC Grid และ Backup ของแต่ละเครื่องต้องเชื่อมขนานกันตามไดอะแกรมการเดินสายที่กำหนด

>> โดอะแกรมการเดินสาย

โดอะแกรมนี้ใช้ S6 EH3P(3-10)K เป็นตัวอย่าง เพื่อแสดงสถาปัตยกรรมของการเชื่อมต่อระบบอินเวอร์เตอร์ไฮบริดแบบขนาน



ภาพที่ 1: โดอะแกรมระบบแบบขนาน S6 EH3P (3-10)K

>> การตั้งค่าการสื่อสารและพารามิเตอร์

1. ตรวจสอบอินเวอร์เตอร์แต่ละตัว

ก่อนตั้งคาระบบแบบขนาน ให้ตรวจสอบการทำงานของอินเวอร์เตอร์แต่ละตัวที่ละเครื่อง หากพบข้อผิดพลาดหรือแจ้งเตือน ต้องแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนต่อสายสื่อสารแบบขนาน เพื่อให้ระบบทำงานได้เสถียร

2. การตั้งค่าการสื่อสารแบบขนาน

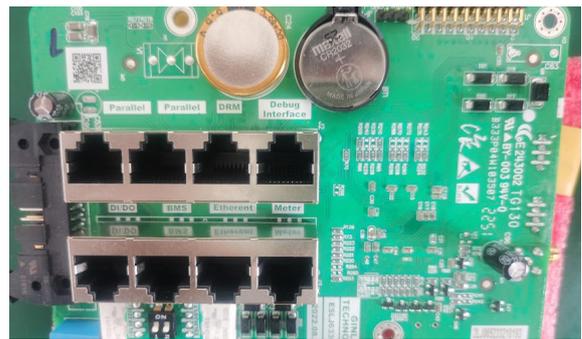
อินเวอร์เตอร์ไฮบริด Solis แต่ละตัวจะมีพอร์ต RJ45 สองช่องสำหรับการสื่อสารแบบขนาน — Parallel A (ซ้าย) และ Parallel B (ขวา) — โดยใช้โปรโตคอล CAN

การต่อสายแบบเดซีเซน:

- ต่อพอร์ต Parallel-A ของอินเวอร์เตอร์ Master เข้ากับพอร์ต Parallel-B ของอินเวอร์เตอร์ Slave ตัวแรก
- ต่อจากนั้น ให้ต่อ Parallel-A ของ Slave ตัวแรกเข้ากับ Parallel-B ของ Slave ตัวถัดไป และทำเช่นนี้ไปเรื่อยๆ



ภาพที่ 2: ปลั๊ก RJ45



ภาพที่ 3: พอร์ตแบบขนาน

3. การตั้งค่า Dip Switch

อินเวอร์เตอร์ตัวแรกและตัวสุดท้ายให้ตั้ง Dip Switch หมายเลข 1 และ 2 เป็น ON ส่วนอินเวอร์เตอร์ตัวกลางให้ตั้งเป็น OFF ตัวอย่าง:

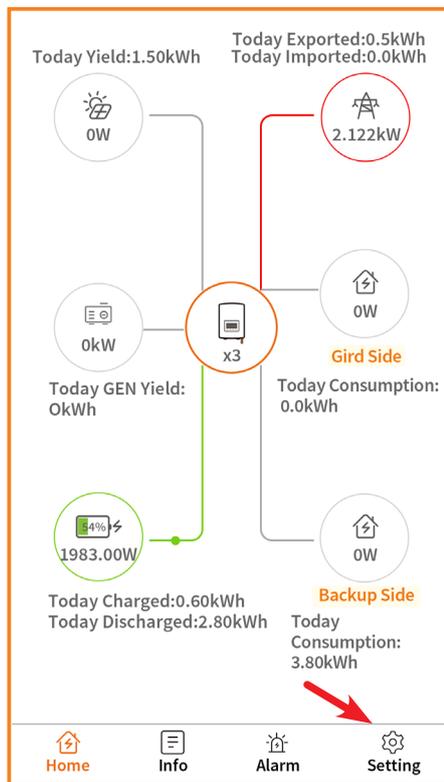
- ต่อขนาน 2 ตัว → ทั้งสองตัวตั้งเป็น ON
- ต่อขนาน 3 ตัว → ตัวแรกและตัวสุดท้าย ON ตัวกลาง OFF

หมายเหตุ: Dip Switch ขึ้นด้านบนคือ ON ลงด้านล่างคือ OFF

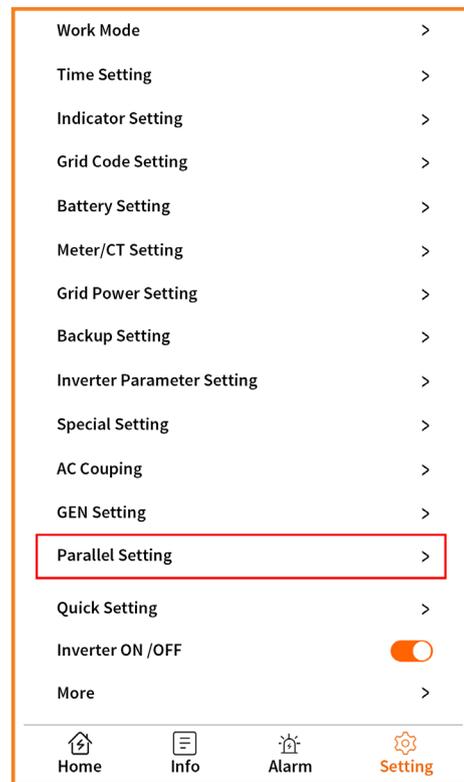


การตั้งค่าพารามิเตอร์ในแอป

1. เข้าสู่แอป SolisCloud → ไปที่ การตั้งค่า (Setting) → เลือก การตั้งค่าขนาน (Parallel Settings)



Master Inverter → ตั้งค่าตามนี้



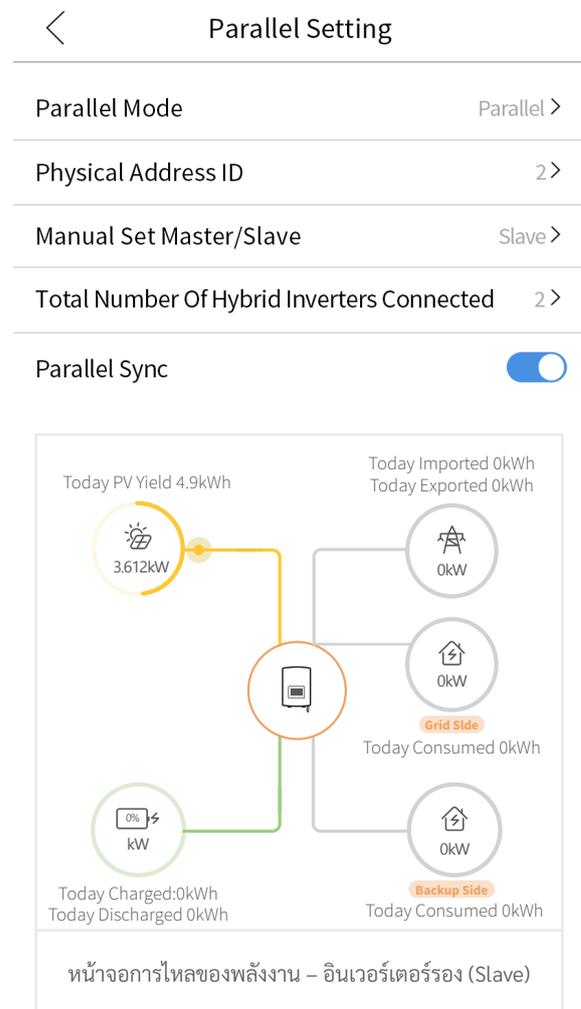
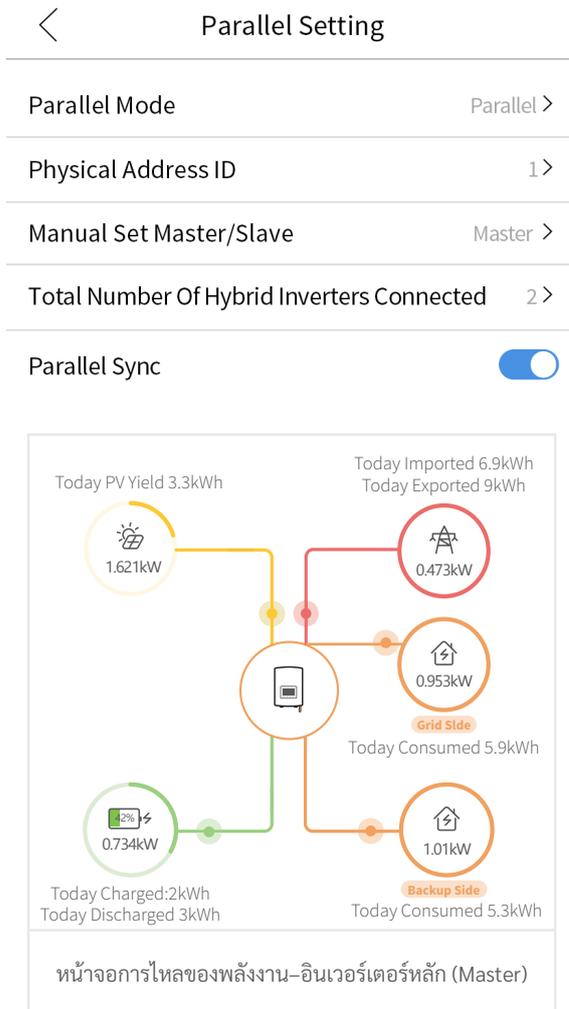
Slave Inverter → ตั้งค่าตามนี้

4. ข้อกำหนดพารามิเตอร์

เมื่อเข้าสู่โหมดขนานแล้ว ให้ตั้งค่าโหมดการทำงานและการตั้งค่าหลักอื่นๆ ที่อินเวอร์เตอร์ Master เพียงตัวเดียว การตั้งค่านี้จะซิงค์ไปยังทุกเครื่องโดยอัตโนมัติ
ตั้งค่าหมายเลขประจำเครื่องไม่ให้ซ้ำกัน:

- Master Inverter = ID 1
- Slave Inverter = ID 2~N (สูงสุด 6 เครื่อง)

Master Inverter จะแสดงข้อมูลการไหลของพลังงานรวมของทั้งระบบ



สรุป:

- >> การทำงานแบบขนานของอินเวอร์เตอร์ไฮบริด Solis เป็นโซลูชันกักเก็บพลังงานที่ยืดหยุ่นและสามารถขยายได้
- เริ่มจากขนาดเล็กและขยายเพิ่มเมื่อจำเป็น โดยไม่ต้องเปลี่ยนทั้งระบบ
- ความยืดหยุ่นนี้ช่วยควบคุมงบประมาณและรองรับการอัปเกรดกำลังไฟในอนาคตได้อย่างง่ายดาย ทำให้การติดตั้งมีความพร้อมสำหรับอนาคต