

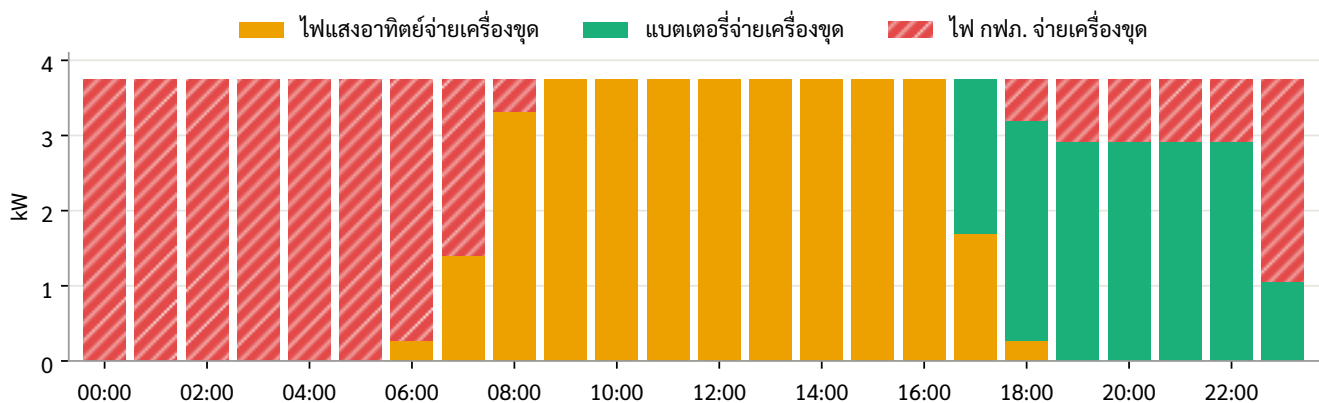
บทความเทคนิค · โซลาร์ + แบตเตอรี่ + กฟภ.

เครื่องชุดคริปโตกับโซลาร์: จะใช้ไฟ กฟภ. เท่าไร?

ระบบ: โซลิดอินเวอร์เตอร์ 8 kW · โซลาร์ 13 kWp · แบตเตอรี่ 48 kWh (48 V) · เชื่อมต่อกับกริด กฟภ. · เครื่องชุดทำงาน 24 ชั่วโมงต่อวัน

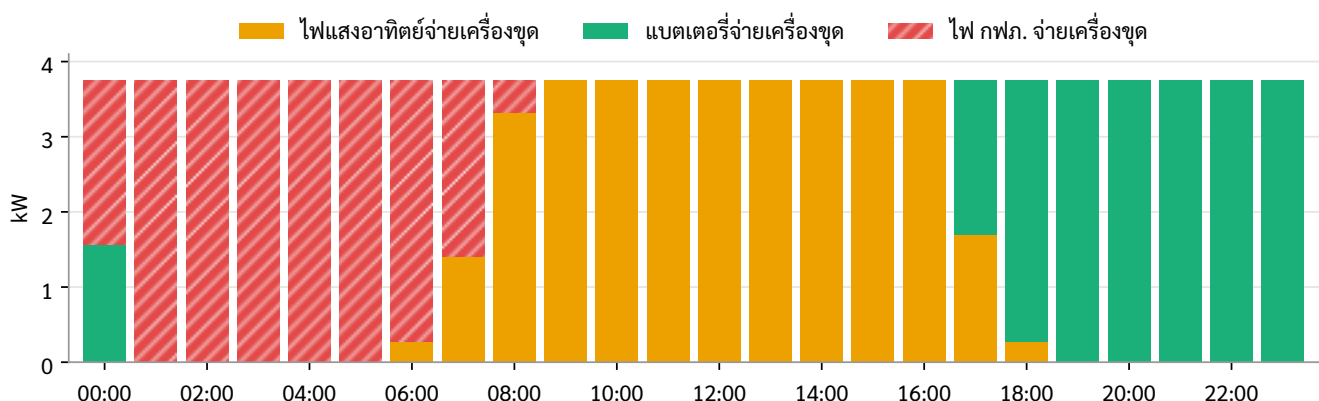
กำลังไฟเครื่องชุด ไม่หยุดพัก 3.75 kW ≈ 90 kWh/วัน · 2,700 kWh/เดือน	ไฟแสงอาทิตย์ต่อวันที่แดดดี ≈ 68 kWh เฉพาะกลางวัน ช่วงพีค 09:00–16:00	ไฟ กฟภ. ต่อวันที่แดดดี (60 A) 35 kWh 27 kWh หากตั้งแบตเตอรี่ที่ 150 A	ค่าไฟ กฟภ. ต่อเดือน ≈ 6,200 ฿ เทียบกับ ≈ 12,200 ฿ หากไม่มีโซลาร์
--	---	--	---

วันที่แดดดีรายชั่วโมง เมื่อจำกัดกระแสแบตเตอรี่ที่ 60 A



ที่ 60 A แบตเตอรี่ 48 V จ่ายไฟได้สูงสุด ≈ 2.9 kW ซึ่งน้อยกว่า 3.75 kW ของเครื่องชุด ไฟ กฟภ. จึงต้องจ่ายเสริมทุกชั่วโมงช่วงเย็น และแบตเตอรี่ชาร์จได้เพียง ≈ 3 kW จึงเก็บไฟได้ ≈ 20 kWh และหมดประมาณ 23:00 หลังจากนั้นจนถึง 08:00 เครื่องชุดใช้ไฟ กฟภ. ทั้งหมด

วันเดียวกัน เมื่อเพิ่มขีดจำกัดกระแสแบตเตอรี่เป็น 150 A

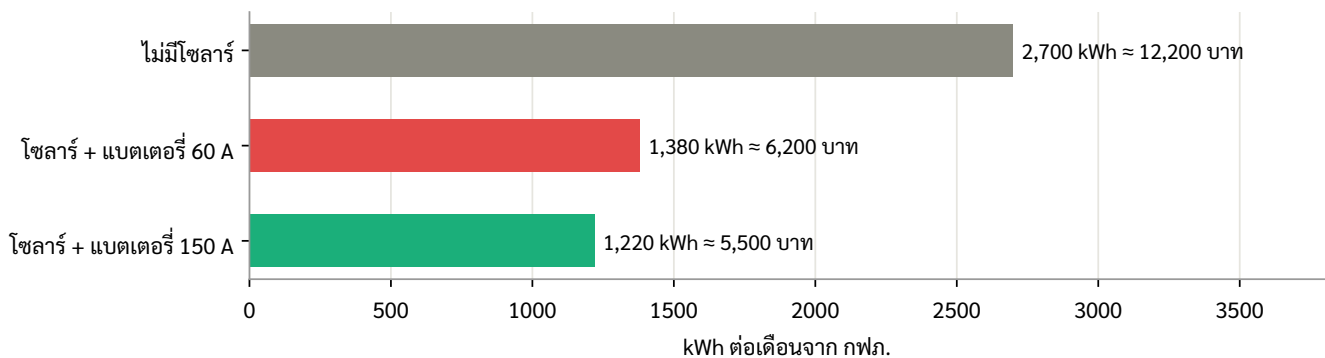


ที่ 150 A แบตเตอรี่จ่ายไฟให้เครื่องชุดได้ทั้งหมดตั้งแต่ 18:00 จนถึงประมาณเที่ยงคืน และเก็บไฟจากแสงอาทิตย์ได้ ≈ 29 kWh โดยไม่มีไฟแสงอาทิตย์เสียเปล่าการใช้ไฟ กฟภ. ลดลงจาก 35 เหลือ 27 kWh ในวันที่แดดดี

การใช้ไฟ กฟภ. ต่อวัน

ประเภทวัน	ชนิดจำกัดแบตเตอรี่	ไฟ กฟภ. กลางวัน 06–18	ไฟ กฟภ. กลางคืน 18–06	ไฟ กฟภ. รวม	ไฟแสงอาทิตย์เสียเปล่า
แดดดี	60 A	6.2 kWh	29.0 kWh	35.3 kWh	9 kWh
แดดดี	150 A	6.2 kWh	20.9 kWh	27.1 kWh	0
ฟ้าครึ้ม	60 หรือ 150 A	22.6 kWh	44.9 kWh	67.5 kWh	0
ไม่มีโซลาร์	–	45 kWh	45 kWh	90 kWh	–

พลังงานและค่าไฟ กฟภ. ต่อเดือน



คิดจากวันแดดดี 20 วันและวันฟ้าครึ้ม 10 วันต่อเดือน ค่าไฟ ≈ 4.5 บาท/kWh อัตราค่าไฟจริงของ กฟภ. (อัตราขั้นบันได + ค่า Ft) อาจแตกต่าง โปรดตรวจสอบจากใบแจ้งค่าไฟ

สิ่งที่ควรทำ

1. เพิ่มกระแสแบตเตอรี่

ตั้งกระแสชาร์จ/คายประจุให้ใกล้ 150 A (≈ 7.7 kW) ภายในชนิดจำกัดของอินเวอร์เตอร์และ BMS ของแบตเตอรี่ ประหยัดเพิ่ม ≈ 700 บาท/เดือน นอกเหนือจากที่ได้จากโซลาร์

2. ต่อเครื่องชุดไว้ฝั่งกริด

ไม่ต่อที่เอาต์พุตสำรอง/EPS เพราะเครื่องชุด 3.75 kW รวมกับโหลดสูงสุดของบ้านอาจเกิน 8 kW ทำให้อินเวอร์เตอร์รับโหลดเกิน หรือแบตเตอรี่หมดเร็วเมื่อไฟดับ

3. เดินสายรองรับโหลด 24 ชั่วโมง

ใช้เบรกเกอร์ 25 A แยกเฉพาะ สาย THW 4 mm² (6 mm² สำหรับระยะเดินสายยาว) สาย IEC C19/C20 พิกัด 16 A: ใช้สายที่พิกัด 20 A หรือต่อสายตรง (hard-wire) และตรวจสอบความร้อน

หากเครื่องชุดใช้ระบบร่วมกับโหลดของบ้าน (≈ 69 kWh/วัน) การใช้ไฟ กฟภ. จะเพิ่มเป็น ≈ 95 kWh/วันในวันที่แดดดี และ ≈ 136 kWh/วันในวันที่ฟ้าครึ้ม เกือบทั้งหมดเป็นช่วงกลางคืน การจ่ายไฟให้เครื่องชุดจากแบตเตอรี่ทุกคืนเท่ากับใช้รอบการชาร์จแบตเตอรี่เต็มหนึ่งรอบต่อวัน