

ระบบกักเก็บพลังงานไฮบริดสามเฟส · ที่อยู่อาศัย

WattMatic

AIO Home

อินเวอร์เตอร์ไฮบริด แบตเตอรี่ LiFePO₄ และตัวควบคุมสมาร์ทกริด ในระบบเดียวที่ได้รับการรับรอง

แพลตฟอร์มสามเฟสรวมสำหรับการติดตั้งในที่อยู่อาศัยและเชิงพาณิชย์ขนาดเล็กทั่ว EU ออกแบบให้เป็นไปตาม §14a EnWG, EN 50549-1 และ VDE-AR-N 4105 พร้อมรองรับ EEBUS, SG Ready, OCPP 2.0 และ SunSpec ในตัว



รุ่น	รุ่น	รุ่น	รุ่น	รุ่น
10K	12K	15K	20K	25K
Matic-10kW-50A	Matic-12kW-50A	Matic-15kW-50A	Matic-20kW-50A	Matic-25kW-50A

ภาพแสดง · 6M · 23.04 KWH พัก / 20.74 ใช้งานได้

ประสิทธิภาพแบบยุโรป

97.9 %

สูงสุด 98.4% · EN 50530
ถ่วงน้ำหนัก · 230 V / 50 Hz
วัดที่ +25 °C

อายุการใช้งานรอบ

8,000

@ 90 % DoD · 25 °C
SoH ≥ 70 % หลัง 10 ปี
ผ่านมาตรฐาน IEC 62619

เวลาดับสำรองไฟ

<10 ms

กริด → EPS · โหลดพิกัด
สามเฟสสมมาตร
เป็นไปตาม EN 50549-1

การรับประกัน

10 ปี

อินเวอร์เตอร์ + แบตเตอรี่
การรับประกันระบบรวม
RMA จากแหล่งเดียว

สถาปัตยกรรม แพลตฟอร์ม สร้างขึ้นสำหรับการติดตั้งใน EU

MPPT สีชุด เอาต์พุตสามเฟสสมมาตร IP66 และฮีตเตอร์ในตัว ทำให้ WattMatic ส่งกำลังเต็มพิกัดได้ตั้งแต่ -20°C ถึง $+45^{\circ}\text{C}$ — ขอบเขตสภาพอากาศของ EU สำหรับการติดตั้งในที่อยู่อาศัย — พร้อมลดพิกัดอย่างนุ่มนวลถึง $-30^{\circ}\text{C} / +60^{\circ}\text{C}$ การบาลานซ์เชิงรุกระดับ โมดูลขยายอายุการใช้งานของเซลล์ฮีตเตอร์ให้เกินช่วงรับประกัน

01 / ขอบเขตทุกสภาพอากาศ

กำลังเอาต์พุตเต็มพิกัด -20°C ถึง $+45^{\circ}\text{C}$ ขยายขอบเขตถึง $-30^{\circ}\text{C} / +60^{\circ}\text{C}$

ตัวเครื่องปิดผนึก IP66 พร้อมฮีตเตอร์ปรับสภาพพลังงานด้านแบตเตอรี่ กำลังตามป้ายชื่อตลอดขอบเขตสภาพอากาศของ EU — ถูคูณหวนอร์ดิก ถูคูร้อนไอบีเรีย ช่วงเปลี่ยนผ่านของเทือกเขาแอลป์ — พร้อมการลดพิกัดอย่างนุ่มนวลที่จุดสุดขั้ว

ตัวเครื่อง	IP66 / IP54 (แบตเตอรี่) · ทนการกัดกร่อน C4-M
การระบายความร้อน	ระบายอากาศแบบบังคับ · พัดลมปรับความเร็วอัจฉริยะ
เสียงรบกวน	$\leq 50 \text{ dB(A) @ 1 m}$
ระดับความสูง	กำลังเต็มถึง 2,000 m · ลดพิกัดถึง 4,000 m



02 / ขอบเขตการติดตั้ง

สองจุดเชื่อมต่อ คอมมิชชันนิ่ง < 30 นาที

แบตเตอรี่วางซ้อนบนพื้น อินเวอร์เตอร์ติดตั้ง DC-link เส้นเดียวและ CAN เส้นเดียว ไม่มี DC combiner ไม่มีตู้ BMS แยก ไม่ต้องบูรณาการหลายผู้จำหน่าย การรับประกันเดียวครอบคลุมทั้งระบบ

อินเวอร์เตอร์	$\leq 51 \text{ kg}$ · ติดผนัง · ติดตั้งคนเดียว
โมดูล	วางซ้อน 3-9 · ฐานรอง · ไม่ต้องใช้เครื่องมือในการซ้อน
การคอมมิชชันนิ่ง	ผ่านแอป · 4 ขั้นตอน · อัปเดตเฟิร์มแวร์ระยะไกล
การบริการ	เปลี่ยนโมดูลที่หน้างาน · ไม่ต้องปิดระบบ

03 / BMS AutoSync™

การบาลานซ์เชิงรุกระดับโมดูล

ทุก โมดูลบาลานซ์ตัวเอง เพิ่ม โมดูล ใหม่ได้ในปีที่ห้า

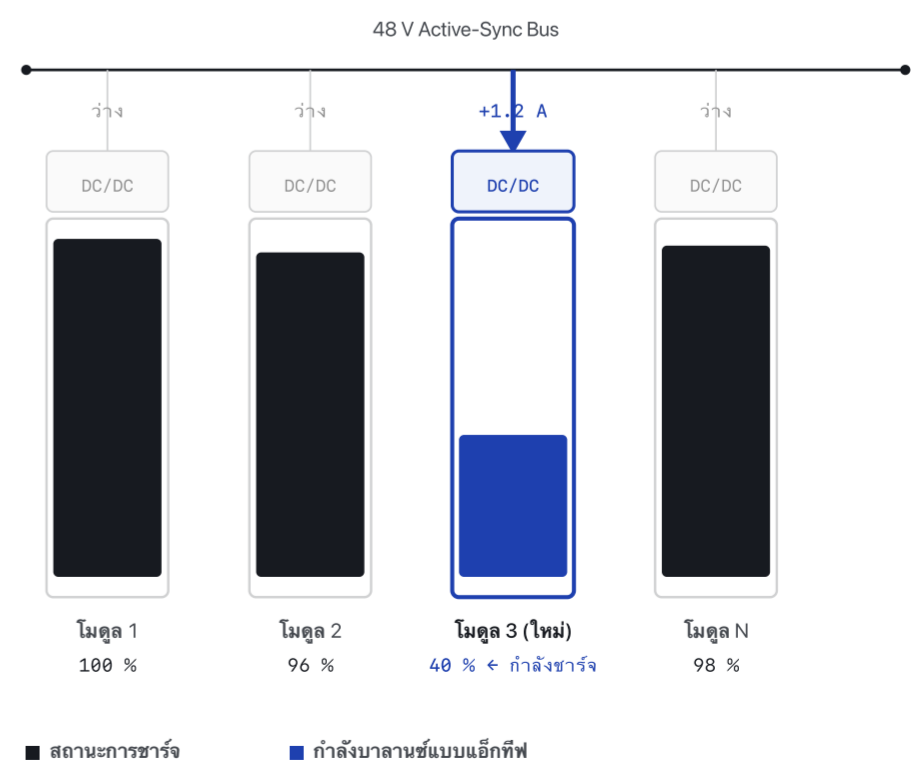
แต่ละ โมดูลมี ตัวแปลง DC-DC สำหรับบาลานซ์โดยเฉพาะ ที่เชื่อมต่อกับบัสซิงค์ 48 V ร่วมกัน ต่างจากการบาลานซ์แบบพาสซีฟ ซึ่งระบายประจุจาก โมดูลที่แข็งแรงที่สุดและจำกัดเซลล์ฮีตเตอร์ไว้ที่ โมดูลที่อ่อนแอที่สุด AutoSync จะ กระจายประจุระหว่าง โมดูล ทำให้ความจุที่ไม่เท่ากันไม่ใช่ตัวกำหนดพลังงานที่ใช้ได้อีกต่อไป

ผลทางวิศวกรรม โดยตรง: ลูกค้านำสามารถ เพิ่ม โมดูล ใหม่หลัง 5 ปี ได้โดยไม่ต้องบังคับ ให้สแต็คเดิมลดลงสู่ระดับ SoH ของมัน ปัญหาจุดอ่อนที่สุดของห่วงโซ่หมดไป

1.2 A
กระแสบาลานซ์สูงสุดต่อโมดูล

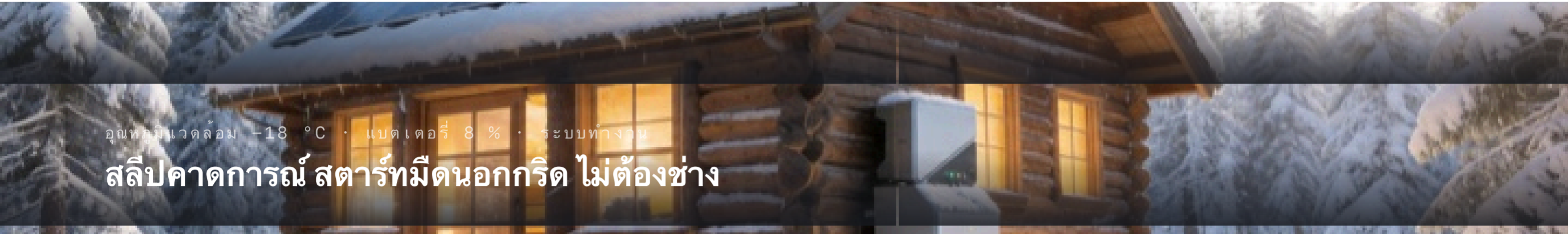
$\pm 15 \text{ mV}$
ความเบี่ยงเบนแรงดันระหว่างโมดูล

>5 ปี
ช่วงเวลาที่เพิ่มโมดูลใหม่ได้



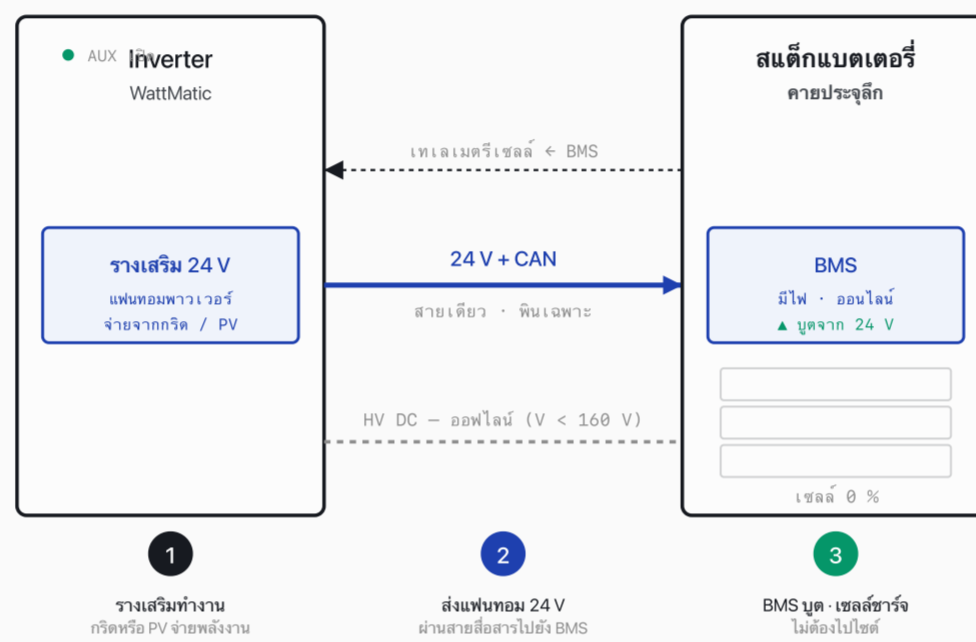
จัดการเรียกบริการ จากการคายประจุลึก รายแรกในอุตสาหกรรม · อยู่ ระหว่างยื่นสิทธิ์บัตร

แบตเตอรี่ที่อยู่อาศัยแรงดันสูงเกือบทุกตัวตั้งไฟเลี้ยง BMS จาก *สแต็คแบตเตอรี่เอง* เมื่อสแต็คหมด BMS บูตไม่ได้ — อินเวอร์เตอร์จึงชาร์จไม่ได้ — ทำให้ต้องส่งช่างไปหน้างานพร้อมเครื่องชาร์จก่อนระบบจะเริ่มทำงานใหม่ โหมดล้มเหลวนี้พบในแบตเตอรี่ HV ที่อยู่อาศัยรายใหญ่เกือบทุกตัวในตลาดวันนี้ เราออกแบบจัดด้วย **รางเสริม 24 V จากกริดหรือ PV** ส่งให้ BMS ผ่านสายสื่อสารมาตรฐาน



อุณหภูมิแวดล้อม $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ · แบตเตอรี่ 8% · ระบบทำงาน

สลีปคาตการณ์ สตาร์ทมิดนอกกริด ไม่ต้องช่าง



A การปลุกด้วยกำลังแฉง
อินเวอร์เตอร์จ่าย 24 V DC ที่ควบคุมแล้วให้ BMS ผ่านสายสื่อสารมาตรฐาน เมื่อมี HV DC ต่ำกว่าแรงดันตัด BMS บูตด้วยกำลังเสริมเพียงอย่างเดียว — ไม่ต้องใช้คนเข้าไปทำ

B สลีปและปลุกแบบคาตการณ์
ตัวจัดการวิเคราะห์ผลผลิต PV ที่คาตการณ์และสัญญาณค่าไฟ; เมื่อคาตว่าจะหยุดหนึ่งหลายวัน (เช่น บ้านพักตากอากาศ PV ต่ำในฤดูหนาว) อินเวอร์เตอร์จะ **สั่งให้ BMS เข้าสู่โหมดสลีป** และปลุกรางเสริม 24 V เมื่อต้องการ การกินไฟแฉงลดลงสู่ระดับไมโครแอมป์

C การสตาร์ทมิดนอกกริด
ในไฟดับยาวนานที่สแต็คหมด PV เพียงอย่างเดียวยังจ่ายไฟรางเสริม ปลุก BMS และสร้างมี HV ขึ้นมาใหม่ตั้งแต่พระอาทิตย์ขึ้นครั้งแรก ไม่ต้องใช้กริด ไม่ต้องเครื่องปั่นไฟ ไม่ต้องช่าง — ระบบกู้คืนเอง

D การให้ความร้อนเซลล์ด้วยอินเวอร์เตอร์
ต่ำกว่า $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ เซลล์ LiFePO₄ รับประจุไม่ได้ — ระบบส่วนใหญ่ไม่ทำงานจนกว่าเซลล์จะอุ่นเอง WattMatic ส่งกำลังแรงดันคงที่ผ่าน **สาย HV DC +/-**; BMS ส่งพลังงานนั้นเข้า **วงจรฮีตเตอร์** ภายใน แทนสแต็คเซลล์ ปรับสภาพเซลล์ถึงระดับรับประจุได้ ทำงานเต็มในฤดูหนาวถึง $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ โดยไม่ต้องวงจรความร้อนภายนอก

การกู้คืนจากการคายประจุลึก · เปรียบเทียบในอุตสาหกรรม

	OEM ทั่วไป	WattMatic
BMS บูตจากสแต็คที่หมด	× ไม่รองรับ	✓ อัตโนมัติ
ส่งช่างเทคนิคไปหน้างาน	จำเป็น	ไม่มี
เวลากู้คืนทั่วไป ¹	3 – 10 วัน	< 60 s
สลีปคาตการณ์สำหรับบ้านหลังที่สอง	—	พื้นฐาน
การกู้คืนเองนอกกริด (PV เท่านั้น)	—	สตาร์ทมิด

¹ ช่วงการกู้คืนของ "OEM ทั่วไป" อ้างอิงจากบันทึกบริการภาคสนาม Wattsonic และขั้นตอน RMA สาธารณะของแบตเตอรี่ HV ที่อยู่อาศัยรายใหญ่ 2023–2025 ค่าจริงแปรตามผู้ติดตั้งและอะไหล่

24 V แรงดันรางเสริม ไปยัง BMS · $\pm 2\%$	ใดก็ได้ SOC สแต็คที่ต้องการ สำหรับการปลุก	<60 s BMS บูตจนเริ่ม การชาร์จ TRICKLE	<500 μA การกินไฟตอน BMS โหมดสลีป	PV เท่านั้น แหล่งสตาร์ทมิด นอกกริด
--	--	---	--	---

สแต็กควบคุม WattDesk

การจัดการที่ edge ไม่ผูกติดกับคลาวด์

การจัดการด้วย AI สำหรับทั้งบ้านครอบคลุม PV แบตเตอรี่ ที่ชาร์จ EV และฮีตปั๊ม ปรับใหม่ทุก 15 นาทีโดยเทียบกับราคาสปอตล่วงหน้า พยากรณ์อากาศ และข้อจำกัดในพื้นที่ ทำงานบนอุปกรณ์ บริการคลาวด์เป็นทางเลือกสำหรับการจัดการอุปกรณ์และการเข้าร่วม VPP

04 / เอนจินจัดการพลังงาน

WattDesk · ซอบเซต 15 นาที

จากการเก็บกำไรสู่การเพิ่มประสิทธิภาพทั้งบ้าน

โมเดลเดียวเพิ่มประสิทธิภาพข้ามราคาสปอต พยากรณ์ PV, SoC แบตเตอรี่ ความต้องการของฮีตปั๊ม และตารางเวลา EV — สร้างแผนค่าตั้งแบบประสานงาน 96 ชั่วโมงที่ติดตั้งเข้าถึงผ่าน Modbus-TCP หรือ MQTT

API อัตราค่าไฟแบบไดนามิก

ENTSO-E · Tibber · aWATTar
Octopus · Nordpool · EPEX

VPP และบริการกริด

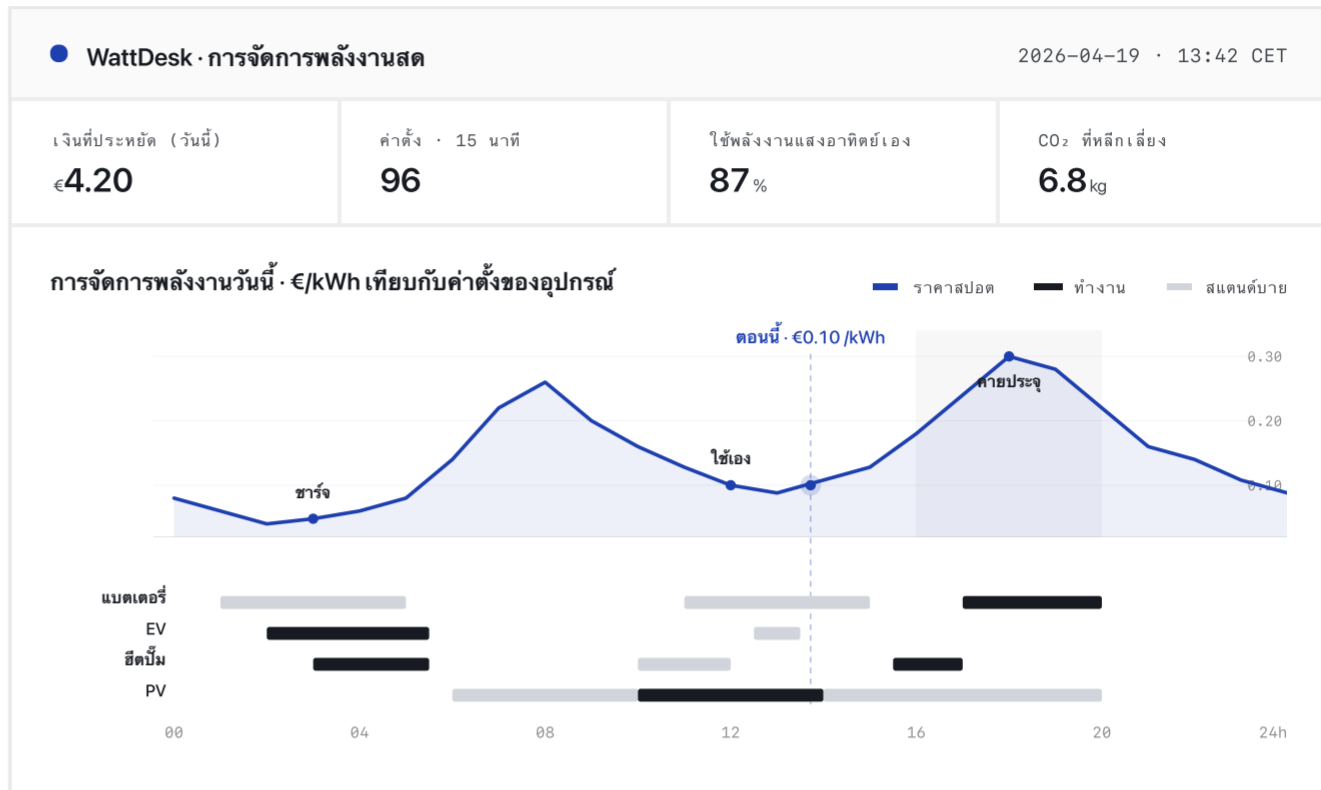
การประมูล FCR / aFRR
เป็นไปตาม §14a EnWG

ฮีตปั๊ม + EV

SG Ready · EEBUS
OCPP 1.6 / 2.0

การทำงานอิสระในพื้นที่

ทำงาน 100% บน edge
API โพรโตคอล Modbus / MQTT



ตารางความเข้ากันได้

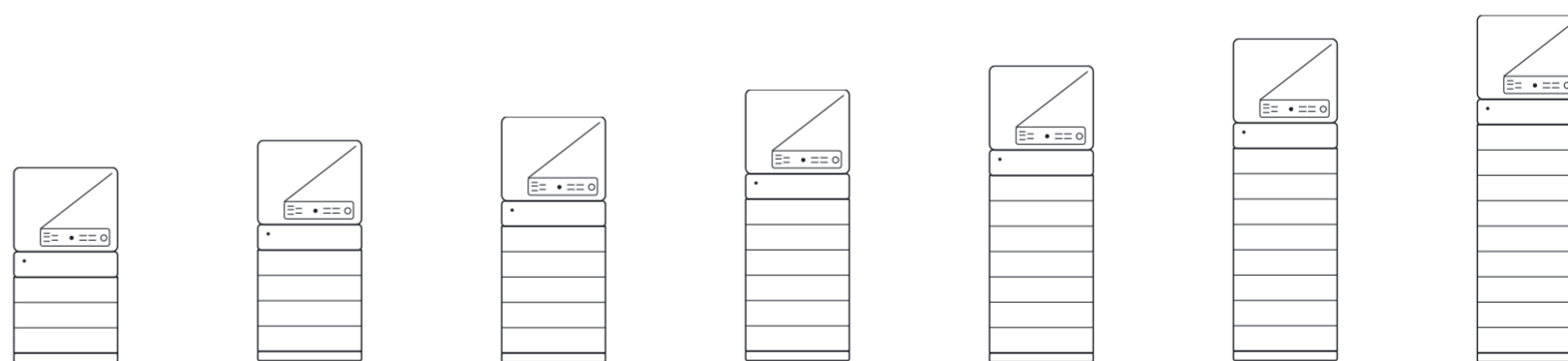
ไม่ต้องใช้เกตเวย์

โปรโตคอลพื้นฐาน · บนอุปกรณ์

สมาร์ทกริด	ยานยนต์ไฟฟ้า	ฟิลต์บัส	การเชื่อมต่อ
EEBUS v1.0.1	OCPP 1.6 / 2.0	Modbus RTU RS485	Ethernet 10/100 Base-T
SG Ready Cl. 2/3	ISO 15118 พร้อม V2G	Modbus TCP Ethernet	Wi-Fi 802.11 b/g/n
SunSpec Modbus v2.1	IEC 61851 Mode 3/4	CAN 2.0B · 500 k	GPRS โมเด็มเสริม
DRM 0-8 AS/NZS 4777.2	API จัดการโหลด REST/MQTT	MQTT v3.1.1/v5	CAN บัสแบตเตอรี่ / ชนาน
§14a EnWG 2024+		Digital I/O 4 × dry	RS485 อินเทอร์เฟซภาคสนาม

การกำหนดค่าคลัสเตอร์แบตเตอรี่

LiFePO₄ · 180-800 V · สูงสุด 50 A · 8,000 รอบ @ 90% DoD · รับประกัน 10 ปี



การกำหนดค่า	3M	4M	5M	6M	7M	8M	9M
ความจุที่กัก ¹	11.52 kWh	15.36 kWh	19.20 kWh	23.04 kWh	26.88 kWh	30.72 kWh	34.56 kWh
ความจุใช้งานได้ ¹	10.37 kWh	13.82 kWh	17.28 kWh	20.74 kWh	24.19 kWh	27.65 kWh	31.10 kWh
แรงดันที่กัก	230.4 V	307.2 V	384.0 V	460.8 V	537.6 V	614.4 V	691.2 V
กำลังชาร์จ / คายประจุสูงสุด ¹	11.5 kW	15.4 kW	19.2 kW	23.0 kW	26.9 kW	30.7 kW	34.6 kW
ความสูงคลัสเตอร์	637 mm	775 mm	914 mm	1,052 mm	1,191 mm	1,329 mm	1,468 mm
ความสูงระบบ (รวมอินเวอร์เตอร์)	1,426 mm	1,564 mm	1,703 mm	1,841 mm	1,980 mm	2,118 mm	2,257 mm
น้ำหนัก	107 kg	136 kg	165 kg	194 kg	223 kg	252 kg	281 kg
การคงความจุ	≥ 70% หลัง 10 ปี / 8,000 รอบ						
BMS และการบาลานซ์	CAN · BMS AutoSync™ · การบาลานซ์เชิงรุกระดับโมดูล						
อุณหภูมิทำงาน	-20 °C ถึง +50 °C (พร้อมการให้ความร้อนเซลล์เชิงรุก)						
การรับประกัน / การรับรอง ²	10 ปี · IEC 62619 · UN 38.3 · IEC 63056 · VDE 2510-50 · RoHS						

ขยายได้ถึง 5 คลัสเตอร์ต่ออินเวอร์เตอร์ (สูงสุด 172.8 kWh) · เชื่อมขนานได้ถึง 4 อินเวอร์เตอร์ (รวม 100 kW / 690 kWh) · นวมโมดูลต่างรุ่นได้ภายในช่วง ≤ 5 ปี

¹ วัตต์ฝั่ง DC ที่ +25 °C, อัตรา 0.2 C, 100% DoD กำลังชาร์จ/คายประจุที่แรงดันที่กัก กำลังจริงขึ้นอยู่กับ SoC อุณหภูมิแวดล้อมและอุณหภูมิเซลล์ · ² สรุปการรับประกัน เงื่อนไขครบถ้วนตาม Wattsonic Limited Warranty Conditions

ขอบเขตสมรรถนะ

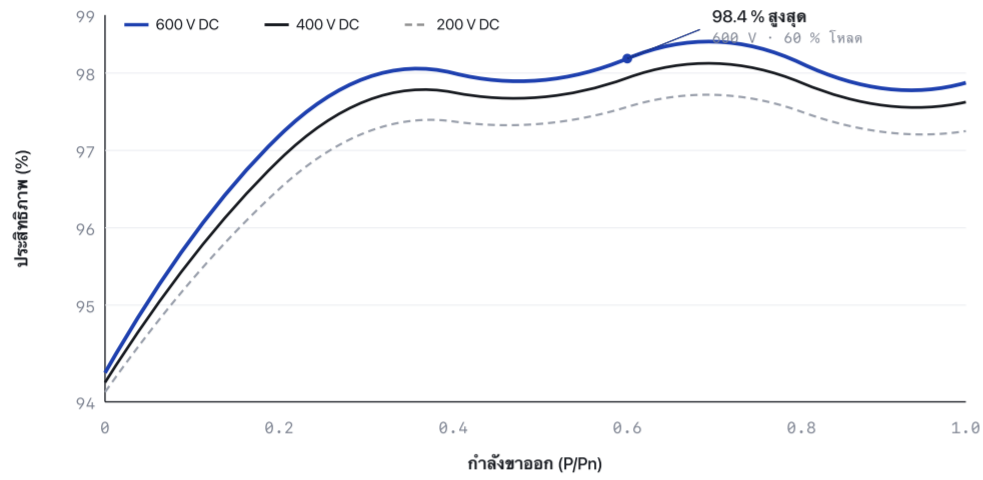
ข้อมูลการกำหนดขนาดสำหรับผู้บูรณาการ

วัดจริง ไม่ใช่จำลอง เส้นโค้งทั้งหมดมาจากการทดสอบรับรองภายใต้การตรวจของ TÜV ที่ +25 °C พิกัด เวนแต่ระบุเป็นอย่างอื่น สภาวะอ้างอิงตาม EN 50530, IEC 61683 และ IEC 62040-3

ประสิทธิภาพอินเวอร์เตอร์

EN 50530 · รูปที่ 01

ประสิทธิภาพการแปลง DC-AC เทียบกับกำลังเอาต์พุต ที่แรงดันอินพุต DC สามค่า รุ่น 15 kW, 230 V / 50 Hz



98.4 %
สูงสุด 600 V · โหลด 60 %

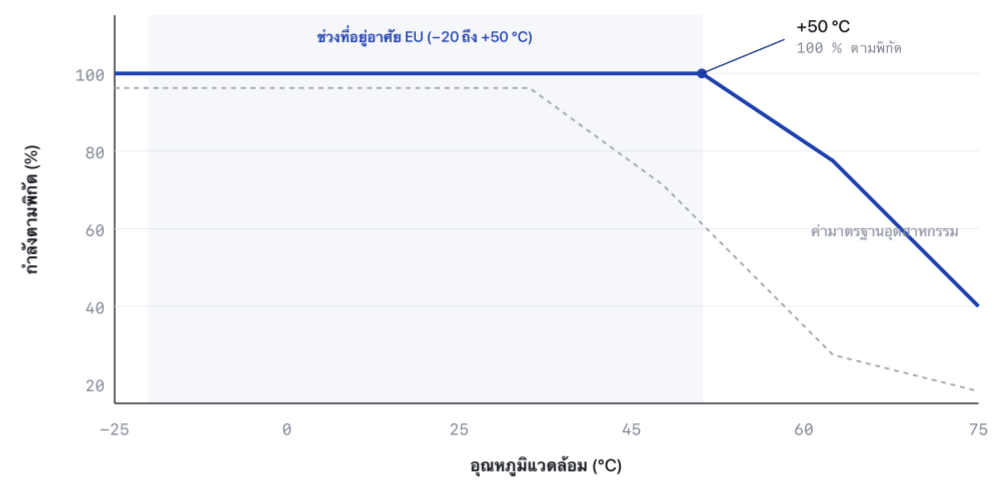
97.9 %
Euro-eta · ถ่วงน้ำหนัก

97.5 %
ถ่วงน้ำหนัก IEC

การลดพิกัดตามอุณหภูมิ

IEC 62109 · รูปที่ 02

เอาต์พุตพิกัดเทียบกับอุณหภูมิแวดล้อม กำลังเต็มคงที่ตลอดขอบเขตสภาพอากาศของ EU



-20 → +50 °C
ช่วงเอาต์พุตเต็ม

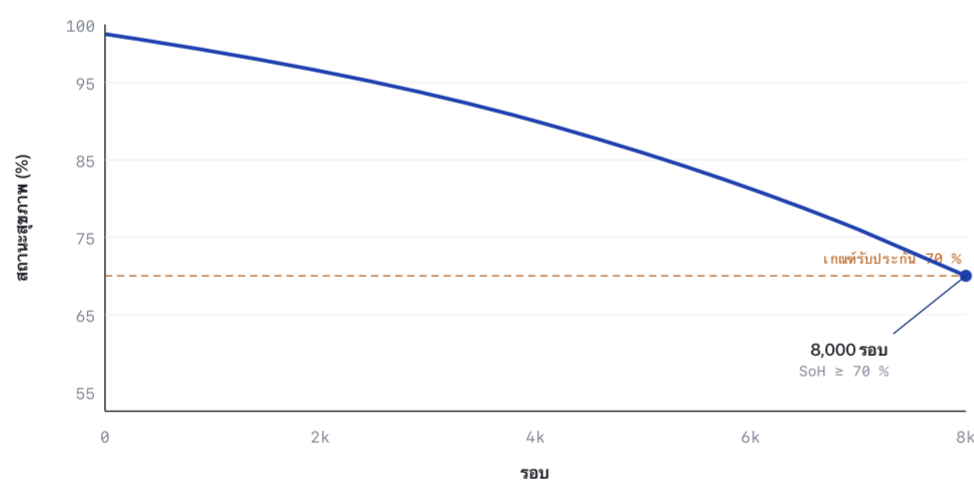
+60 °C
เอาต์พุตลดพิกัด 80 %

+70 °C
การป้องกันโดยอัตโนมัติ

อายุการใช้งานของแบตเตอรี่

IEC 62619 · รูปที่ 03

การคงสถานะสุขภาพที่ 90 % DoD, ชาร์จ 1 C / คายประจุ 1 C, 25 °C เปรียบเทียบเท่ากับการคาดการณ์ตามปฏิทิน



8,000
รอบจนถึง SoH 70 %

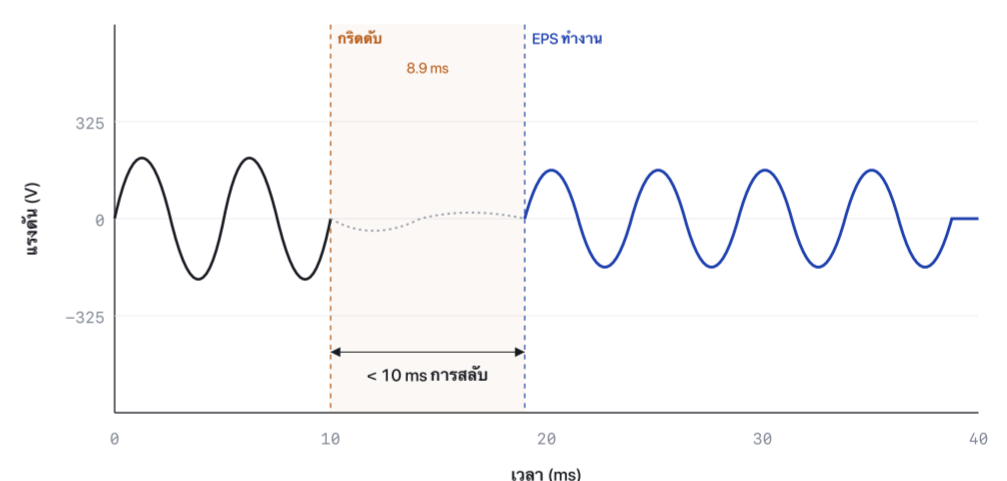
0.3 %
การเสื่อมตามปฏิทิน / ปี

90 %
DoD ที่ใช้ได้ (รับประกัน)

การเปลี่ยนผ่านจากกริดเป็น EPS

IEC 62040-3 · รูปที่ 04

ขอบเขตแรงดันสามเฟสระหว่างไฟกริดดับที่โหลดความต้านทานพิกัด ภาพออสซิลโลสโคป 230 V พิกัด



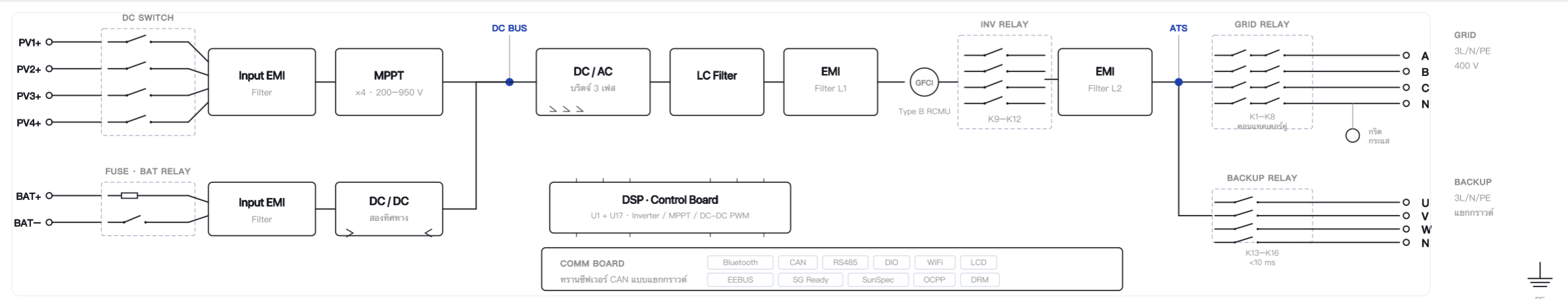
< 10 ms
สลับกริด → EPS

230 V ± 2 %
เสถียรภาพแรงดัน EPS

100 %
ความสามารถรับโหลดไม่สมดุล

โครงสร้างอินเวอร์เตอร์

โซลาร์สามเฟส · MPPT 4x · สำรอง ATS <10 ms · RCMU Type B



ข้อมูลจำเพาะครบถ้วน ทั้งห้ารุ่น ทุกพารามิเตอร์

ค่าพิกัดที่ 230 V / 50 Hz, +25 °C อุณหภูมิแวดล้อม ค่าอาจคลาดเคลื่อนตามค่าความคลาดเคลื่อนของชิ้นส่วนตามที่กำหนดใน EN 50530 และ IEC 62109 **แถวที่ไฮไลต์** คือพารามิเตอร์ที่มักกำหนดการออกแบบระบบ

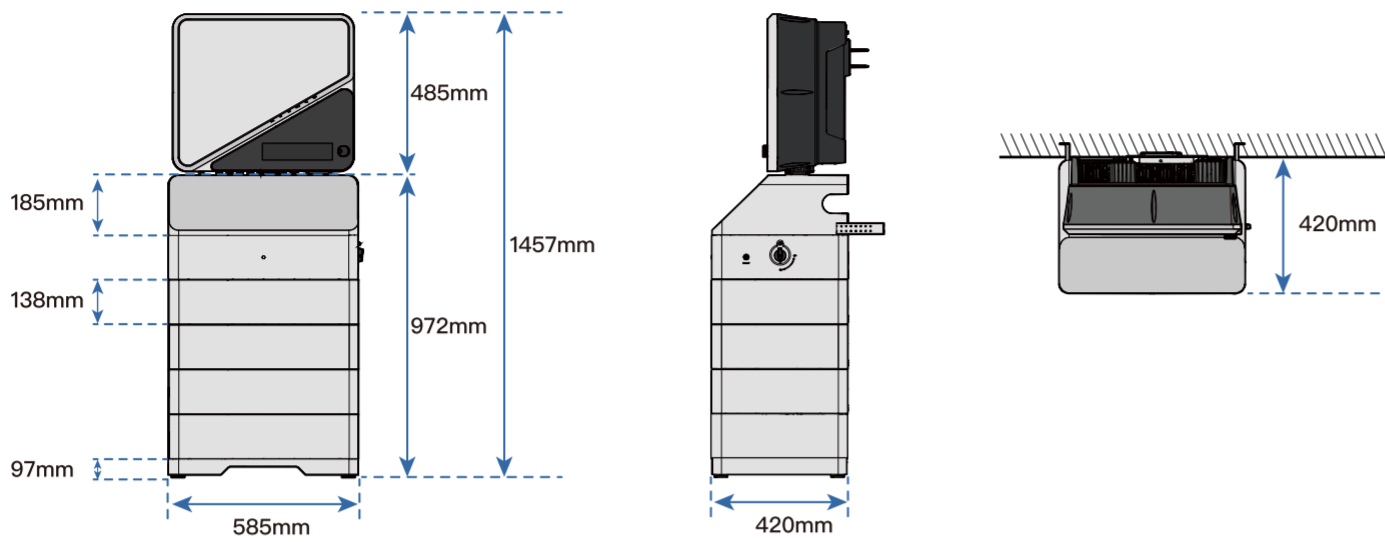
พารามิเตอร์	10K	12K	15K	20K	25K
01 อินพุต DC — ฟังก์ชัน PV					
กำลัง PV สูงสุด	20 kW	24 kW	30 kW	40 kW	40 kW
แรงดันอินพุต DC สูงสุด			1,000 V		
แรงดันอินพุตพิกัด			620 V		
แรงดันอินพุต / สตาร์ทต่ำสุด			150 V / 180 V		
ช่วงแรงดัน MPPT			200–950 V (ลดพิกัด > 850 V)		
ช่วง MPPT กำลังเต็ม			300–850 V		
จำนวน MPP tracker			4		
สตรีมต่อ MPPT			1 (รวม 4 อินพุต DC)		
กระแสอินพุตสูงสุด			20 A × 4		
กำลัง DC ที่ใช้ได้สูงสุด / MPPT (ที่ 850 V)			17 kW × 4		
กระแสลัดวงจรสูงสุด ($I_{sc,pv}$) ¹			30 A × 4		
02 เอาต์พุต AC — ฟังก์ชันกริด					
กำลังเอาต์พุต AC พิกัด	10 kW	12 kW	15 kW	20 kW	25 kW
กำลังปรากฏสูงสุด	11 kVA	13.2 kVA	16.5 kVA	22 kVA	25 kVA
แรงดันกริดพิกัด			3L/N/PE, 220/380 V; 230/400 V; 240/415 V		
ความถี่พิกัด			50/60 Hz		
กระแส AC พิกัด	14.5 A	17.4 A	21.7 A	29.0 A	36.2 A
กระแส AC สูงสุด	16.5 A	19.1 A	23.8 A	31.9 A	36.2 A
ตัวประกอบกำลัง			> 0.99 (พิกัด)		
THD			< 3%		
03 แบตเตอรี่ — อินเวอร์เตอร์เฟส DC					
เคมี			LiFePO ₄		
ช่วงแรงดันของแบตเตอรี่			180–800 V		
กระแสชาร์จ / คายประจุสูงสุด			50 A		
กำลังชาร์จ / คายประจุสูงสุด	10 kW	12 kW	15 kW	20 kW	25 kW
อุณหภูมิทำงานของแบตเตอรี่			–20 °C ถึง +50 °C (เต็มพิกัด, การให้ความร้อนเซลล์)		
การสื่อสาร BMS			CAN · BMS AutoSync™		
04 สำรอง — เอาต์พุต EPS					
กำลังสำรองพิกัด	10 kW	12 kW	15 kW	20 kW	25 kW
กำลังสำรองสูงสุด (10 วินาที)	15 kW	18 kW	22.5 kW	30 kW	37.5 kW
การเปลี่ยนผ่านจากกริดเป็น EPS ³			< 10 ms		
แรงดันเอาต์พุต			3L/N/PE, 220/380 V; 230/400 V; 240/415 V		
การทำงานขนาน ⁵			สูงสุด 4 ตัว · รวม 100 kW / 690 kWh		
05 ประสิทธิภาพ					
ประสิทธิภาพสูงสุด (DC-AC) ²			98.4 %		
ประสิทธิภาพถ่วงน้ำหนักแบบยุโรป			97.9 %		
ประสิทธิภาพ MPPT (สถิต)			> 99.9 %		
06 การป้องกัน					
การป้องกันขั้วกลับ DC			ใช่		
การป้องกันลัดวงจร AC			ใช่		
การตรวจสอบการรั่วลงดิน (RCMU)			ในตัว · เทียบเท่า RCD Type B		
การป้องกันลျี่จ (DC / AC)			Type II / Type II (ในตัว)		
การป้องกันฟังก์ชัน AC			RCMU Type B · การตรวจสอบการรั่วลงดิน (ในตัว)		
AFCI			เสริม		
07 สภาพแวดล้อมและเชิงกล					
อุณหภูมิทำงานของอินเวอร์เตอร์			–30 °C ถึง +60 °C (ลดพิกัด > 45 °C)		
ระดับการป้องกัน			IP66 (IEC 60529)		
หมวดสภาพอากาศ			4K26 (IEC 60721-3-4)		
ขนาด (กว้าง × สูง × ลึก) — อินเวอร์เตอร์			558 × 604 × 252 mm		
น้ำหนัก — อินเวอร์เตอร์			< 51 kg		
การปล่อยเสียง			≤ 50 dB(A) @ 1 m		
การระบายความร้อน			พัดลมปรับความเร็วอัจฉริยะแบบแอ็กทีฟ		
08 การสื่อสารและอินเวอร์เตอร์เฟส					
อินเวอร์เตอร์เฟส			WiFi, LAN, CAN, RS485, GPRS		
สมาร์ตกริด			DRM, SG Ready, EEBUS, SunSpec, OCPP		
การชาร์จ EV			OCPP 1.6 / 2.0 · เป็นไปตาม §14a EnWG · พร้อม V2G		
09 การรับรองและมาตรฐาน ⁴					
มาตรฐานกริด			EN50549-1:2019, EN50549-10:2022, C10/11:2021, TOR Erzeuger Type A:2022, OVE-Richtlinie R25:2020, VDE4105:2018, VDE0124-100:2020, NC RFG, Type ABCD, PTPiREE, NRS097-2-1		
ความปลอดภัยและ EMC			E-EMC: IEC/EN61000-6-1/2/3/4 · CE-LVD: IEC/EN62109-1:2010, IEC/EN62109-2:2011, IEC/EN62477-1:2022 · CE-RoHS: IEC63000:2018		
ความปลอดภัยของแบตเตอรี่			IEC 62619, UN 38.3, IEC 63056, VDE 2510-50, RoHS		
10 การสั่งซื้อและการรับประกัน					
รุ่นอินเวอร์เตอร์	Matic-10kW-50A	Matic-12kW-50A	Matic-15kW-50A	Matic-20kW-50A	Matic-25kW-50A
การรับประกันอินเวอร์เตอร์			10 ปี มาตรฐาน		
การรับประกันแบตเตอรี่			10 ปี · 8,000 รอบ @ 90% DoD		
การทิ้งภาคลาวด์			ไม่มี — ควบคุมในพื้นที่เต็มรูปแบบ การรับประกันไม่เป็นโมฆะเมื่อตัดการเชื่อมต่อ		

¹ $I_{sc,pv} = I_{sc}(STC) \times 1.25$ ตาม IEC 60364-7-712 · ² ประสิทธิภาพสูงสุดตาม EN 50530 (230 V / 50 Hz / +25 °C) · ³ วัตต์ที่โหลดความต้านทานพิกัดตาม IEC 62040-3 · ⁴ การกำหนดค่าพิกัดเฉพาะประเทศจะใช้เฉพาะคอมมิชชันหนึ่ง การรับรองเพิ่มเติมตามคำขอ · ⁵ การทำงานขนานเฉพาะ SKU เดียวกัน · ซิงโครไนซ์ CAN แบบ master-slave · EPS master หนึ่งตัวต่อคัสเตอร์

มุมมองเซิงกล

แบบเขียนวิศวกรรมอย่างเป็นทางการ · การกำหนดค่า 4 โมดูล · ขนาดทั้งหมดเป็น mm

ขนาดสำหรับติดตั้ง



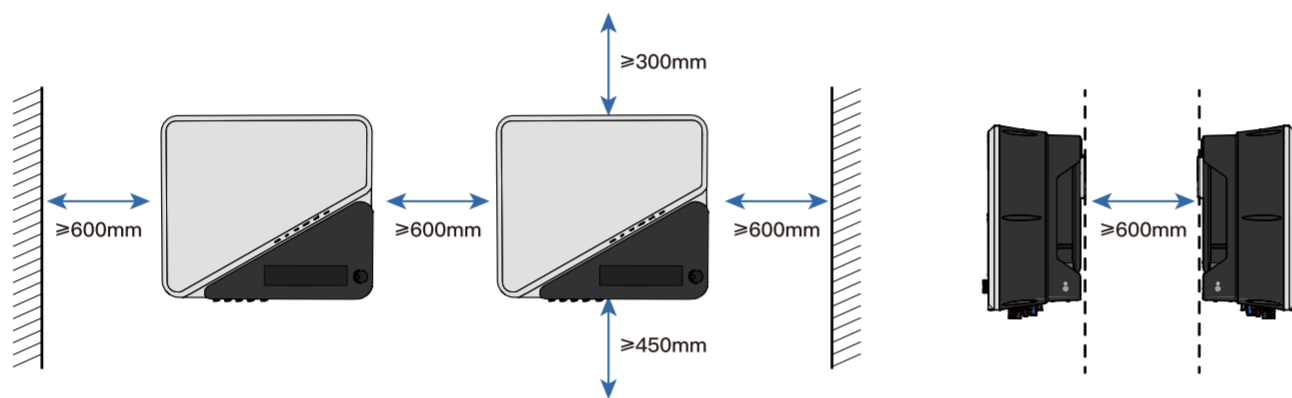
585 mm

กว้าง

1457 mm

สูง

ระยะห่างที่แนะนำสำหรับติดตั้ง



420 mm

ลึก

4M

การกำหนดค่าแบตเตอรี่

ขอบเขตการติดตั้ง

พื้นผิวรองรับ	คอนกรีตหรืออิฐ · ไมติไฟ · แข็งและเรียบ
โหลดผนัง	โครงสร้างรับการติดตั้ง $\geq 4 \times$ น้ำหนักอินเวอร์เตอร์ · ห้ามใช้พื้นผิวที่เกิดการสั่นพ้องได้
อุณหภูมิแวดล้อม	อินเวอร์เตอร์ IP66 · -30°C ถึง $+60^\circ\text{C}$ · หลีกเลี่ยงแสงแดดส่องตรง
ระยะห่าง	≥ 600 mm ด้านข้าง / ระยะวัตถุ ≥ 300 mm ด้านบน · ≥ 450 mm ด้านล่าง
ขนาดติดตั้ง	อินเวอร์เตอร์ 558 x 604 x 252 mm ฝั่งแบตเตอรี่ลึก 415 mm · ระยะห่างจากผนัง 97 mm
แผ่นหลัง	ยึดด้วยสอมอชาย 4 x M6 x 60 ตามคู่มือผู้ใช้หัวข้อ 6.2.3

การคอมมิชชั่นและการบริการ

การติดตั้ง	แอป Wattsonic Installer · คอมมิชชั่นหนึ่งในพื้นที่ < 30 นาที
เฟิร์มแวร์	อัปเดต OTA แบบลงนาม · ทายอปลด · ย้อนกลับได้
รหัสประเทศ	เลือกขณะคอมมิชชั่นหนึ่ง · กำหนดค่าใหม่ได้
การเข้าถึงเพื่อบริการ	ด้านหน้า · ไม่ต้องเว้นด้านหลัง / ด้านข้างเพื่อซ่อม
เปลี่ยนโมดูล	เปลี่ยนแบบ hot-swap ได้ · คลัสเตอร์ยังออนไลน์
ระยะเวลา RMA	โดยทั่วไป 5 วันทำการ · สติ๊กสกรูการ EU

ตารางการรับรองรายตลาด

สถานะ ณ 2026-04 · กรุณาสอบถามฝ่ายขายในพื้นที่สำหรับข้อมูลล่าสุด

ตลาด	รหัสกริด	อินเวอร์เตอร์	แบตเตอรี่	การบูรณาการ	เงินอุดหนุน
เยอรมนี	VDE-AR-N 4105 · §14a EnWG	ได้รับการรับรอง	ได้รับการรับรอง	§14a พื้นฐาน	KfW 442
เนเธอร์แลนด์	NEN-EN 50549-1 · Netbeheer NL	ได้รับการรับรอง	ได้รับการรับรอง	EEBUS	ISDE
อิตาลี	CEI 0-21 · CEI 0-16	ได้รับการรับรอง	ได้รับการรับรอง	OCPP 2.0	Superbonus
สเปน	RD 1699/2011 · NTS de ENTSO-E	ได้รับการรับรอง	ได้รับการรับรอง	OCPP 2.0	Next Gen
ฝรั่งเศส	NF C15-100 · Enedis DTR	ได้รับการรับรอง	ได้รับการรับรอง	OCPP 2.0	MaPrimeR.
สหราชอาณาจักร	G98 / G99 · ENA EREC	ได้รับการรับรอง	ได้รับการรับรอง	OCPP 2.0	EC04 / SEG
นอร์ดิค (SE/NO/DK/FI)	EIFS 2018:2 · NEK 399 · DS/EN 50549-1	ได้รับการรับรอง	ได้รับการรับรอง	Nordpool	แปรตามประเทศ
ออสเตรีย / สวิตเซอร์แลนด์	TOR Erzeuger · NA/EEA-NE7-CH2020	ได้รับการรับรอง	ได้รับการรับรอง	EEBUS	EAG / PS
โปแลนด์	IRIESD · NC RFG PL	ได้รับการรับรอง	ได้รับการรับรอง	Q3 2026	Mój Prąd
เบลเยียม / ลักเซมเบิร์ก	Synergid C10/11 · ILR 2022	ได้รับการรับรอง	ได้รับการรับรอง	OCPP 2.0	แปรตามภูมิภาค

หมายเหตุเรื่องโครงการเงินอุดหนุน: ชื่อโครงการที่แสดง (KfW 442, ISDE, Superbonus, MaPrimeRénov', EC04, Mój Prąd, EAG, Next Gen ฯลฯ) เป็นข้อมูลเบื้องต้น ณ 2026-04 คุณสมบัติเฉพาะ ณ ช่วงเวลานั้น และเงื่อนไขทางเทคนิคเปลี่ยนแปลงบ่อย - โปรดขึ้นต้นสถานะปัจจุบันและคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์กับฝ่ายขาย Wattsonic ในพื้นที่หรือหน่วยงานโครงการในประเทศก่อนเสนอราคา

เวอร์ชันล่าสุด
wattsonic.com/ds/wattmatic
rev=DS-2026-04

