

TREFAS HYBRID-ESS · BOSTAD

WattMatic

AIO Home

Hybrid-växeriktare, LiFePO₄-lager och smartnätstyrning.
Ett certifierat system.

En enhetlig trefasplattform för installationer i bostad och lätt kommersiell sektor i hela EU. Konstruerad för §14a EnWG, EN 50549-1 och VDE-AR-N 4105 med inbyggd interoperabilitet mot EEBUS, SG Ready, OCPP 2.0 och SunSpec.

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



VISAD · 6M · 23,04 KWH NOM. / 20,74 ANV.

EURO-VERKNINGSGRAD

97.9 %

Topp 98,4 % · EN 50530
Viktad · 230 V / 50 Hz
Mätt vid +25 °C

CYKELLIVSLÅNGD

8,000

@ 90 % DoD · 25 °C
SoH ≥ 70 % efter 10 år
IEC 62619-kvalificerad

OMKOPPLINGSTID

<10 ms

Nät → EPS · märklast
Trefas symmetrisk
Enligt EN 50549-1

GARANTI

10 år

Växeriktare + batteri
Enhetligt systemansvar
RMA från en leverantör

Plattformsarkitektur

Byggt för installation i EU.

Fyra MPPT:er, symmetrisk trefasutgång, IP66 och integrerad värmare gör att WattMatic levererar full märkeffekt från -20 °C till +45 °C — EU:s klimatområde för bostadsinstallation — med mjuk effektreducering ner till -30 °C / +60 °C. Modulspecifik aktiv balansering förlänger klustrets nyttolängd utöver garantitiden.

01 / Allväders-driftområde

Full märkeffekt -20 °C till +45 °C. Utökat område till -30 °C / +60 °C.

IP66-tätad kapsling med förvärmare på batterisidan. Märkeffekt inom hela EU:s klimatområde — nordiska vintrar, iberiska somrar, alpina övergångar — med mjuk effektreducering vid extremerna.

KAPSLING	IP66 / IP54 (batteri) · korrosionsklass C4-M
KYLNING	Forcerad luftkylning · intelligent varvtalsreglerad fläkt
LJUD	≤ 50 dB(A) @ 1 m
HÖJD Ö.H.	Full effekt upp till 2 000 m · reducerad till 4 000 m



02 / Installationsförutsättningar

Två anslutningar. < 30 min idrifttagning.

Golvstående batteri, väggmonterad växelriktare, en DC-länk och en CAN-buss. Inga DC-kombinerare, inget separat BMS-skåp, ingen flerleverantörsintegration. En garanti täcker hela systemet.

VÄXELRIKTARE	≤ 51 kg · väggmontering · installation av en person
MODULER	Stapelbar 3-9 · sockelbas · verktygsfri stapling
IDRIFTTAGNING	App-baserad · 4-steps · fjärruppdatering av firmware
SERVICE	Modulbyte på plats · ingen systemavstängning

03 / BMS AutoSync™

Modulspecifik aktiv balansering

Varje modul balanserar sig själv. Bygg ut efter fem år.

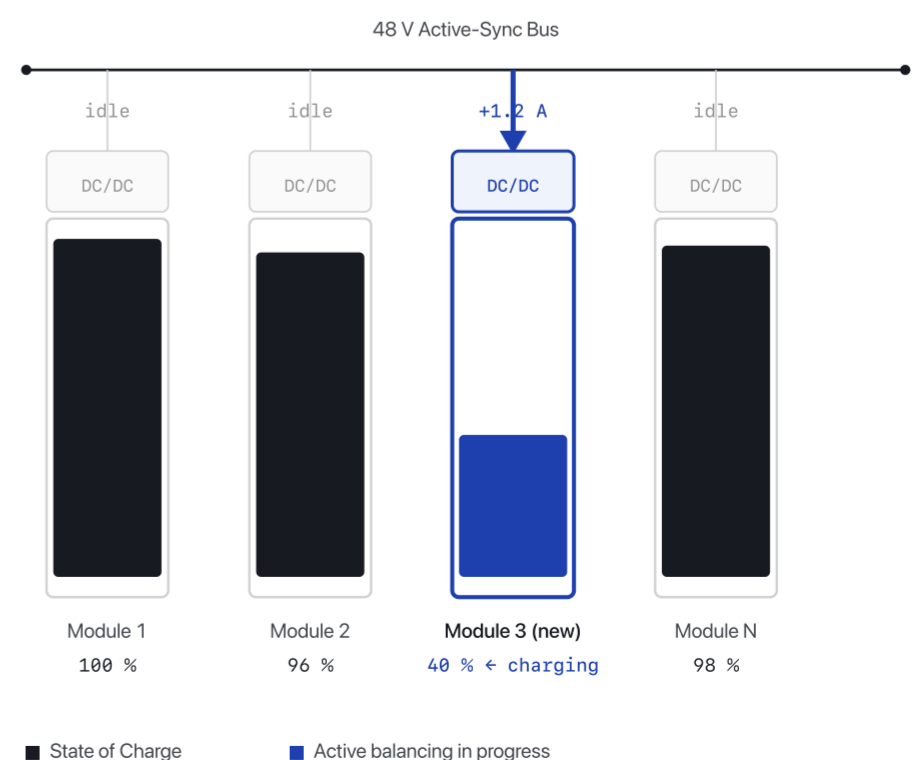
Varje modul har en dedikerad DC/DC-balanseringsomvandlare kopplad till en gemensam 48 V synkbuss. Till skillnad från passiv balansering — som tappar laddning från den starkaste modulen och begränsar klustret till den svagaste — omfördelar AutoSync laddning mellan modulerna, så att ojämn kapacitet inte längre styr den användbara energin.

Den direkta konstruktionskonsekvensen: kunden kan lägga till nya moduler efter 5 år utan att tvinga ned den befintliga stacken till deras SoH. Svagaste-länk-problemet försvinner.

1.2 A
Max balanseringsström per modul

±15 mV
Spänningsavvikelse mellan moduler

>5 år
Kompatibilitetsfönster vid utbyggnad

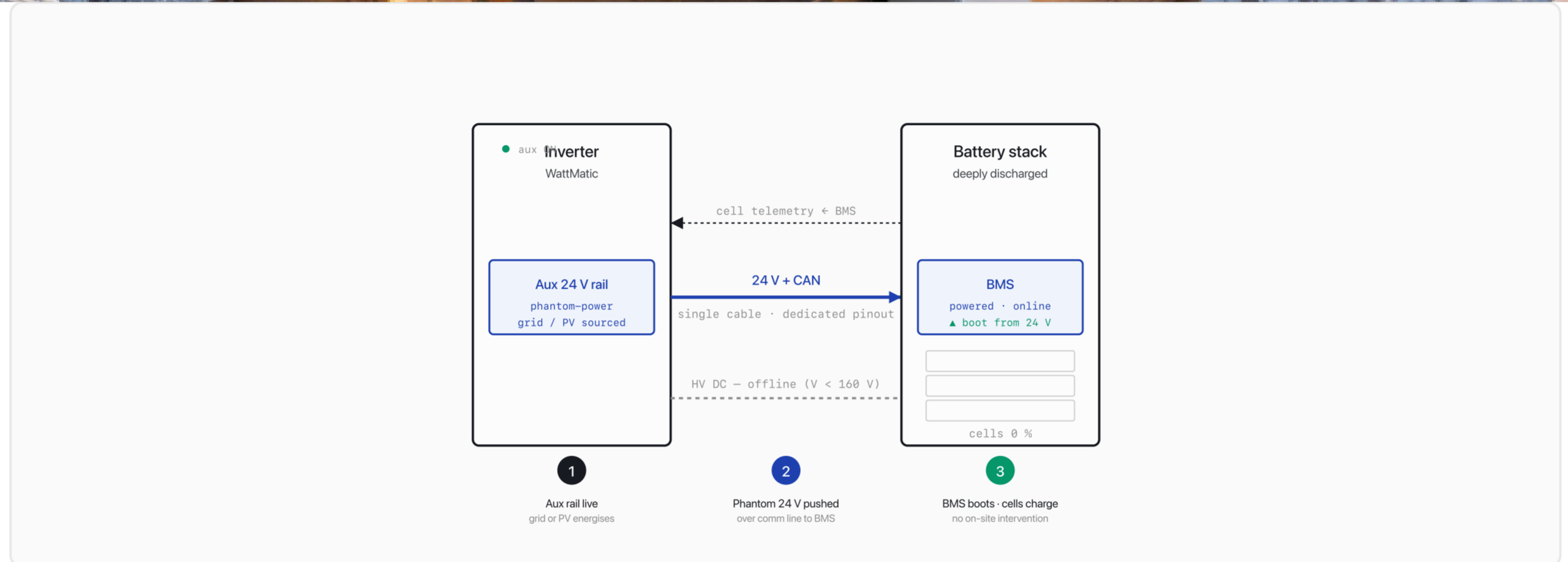
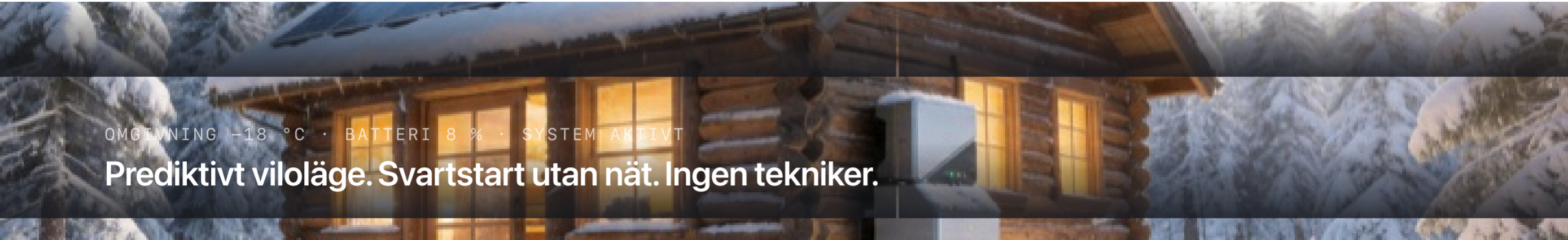


Charge flows to the weakest module via the 48 V bus
Mix new + aged modules · no manual calibration · lossless balance

Servicebesöket för djupurladdning, eliminerat.

Branschpremiär · patent sökt.

Praktiskt taget alla HV-batterier för bostadsbruk försörjer sin BMS direkt från *batteristacken själv*. När stacken är tömd kan BMS inte starta — och då kan växelriktaren inte ladda den — vilket innebär att **en tekniker måste åka ut med en manuell laddare innan systemet kan återstartas**. Det är ett felläge som delas av praktiskt taget alla större HV-bostadsbatterier på marknaden idag. Vi har konstruerat bort det med en dedikerad **24 V hjälpmatningsskena från nät eller PV**, levererad till BMS via standardkommunikationskabeln.



A Fantommatad oppvakning
Växelriktaren matar reglerad **24 V DC** till BMS via standardkommunikationskabeln när HV DC-bussen ligger under frånkopplingsspänningen. BMS startar enbart på hjälpmatningen — ingen manuell åtgärd krävs.

B Prediktivt vilo- och oppvakningsläge
Schemaläggaren analyserar prognostiserad PV-produktion och tariffsignal; när flerdygns vila förutses (t.ex. fritidshus, låg vintersol) **kommenderar växelriktaren BMS till djupt viloläge** och återaktiverar 24 V-skenan vid behov. Läckströmmen sjunker till mikroamperområdet.

C Svartstart utan nät
Vid långvarigt strömavbrott med tömd stack energiserar **enbart PV** hjälpskenan, startar BMS och återuppbygger HV-bussen från första soluppgång. Inget nät, ingen generator, ingen tekniker — systemet återhämtar sig självt.

D Cellvärmning matad av växelriktaren
Under 0 °C kan LiFePO₄-celler inte ta emot laddning — de flesta system vägrar helt enkelt att köra tills cellerna värmts passivt. WattMatic levererar konstantspänd effekt över **HV DC +/-ledningarna**; BMS dirigerar om matningen till den **interna värmemattkretsen** i stället för cellstacken och förkonditionerar cellerna till laddningströskeln. **Full vinterdrift ner till -25 °C omgivning** utan extern värmekrets.

ÅTERHÄMTNING FRÅN DJUPURLADDNING · BRANSCHJÄMFÖRELSE

	Typiska OEM:er	WattMatic
BMS-start från tömd stack	× stöds ej	✓ automatiskt
Utryckning av servicetekniker	krävs	ingen
Typisk återhämtningstid¹	3 – 10 dagar	< 60 s
Prediktivt viloläge för fritidshus	—	inbyggt
Självåterhämtning utan nät (enbart PV)	—	svartstart

¹ Återhämtningsfönstret för "Typiska OEM:er" är härlett från Wattsonic fältservicedata och publikt dokumenterade RMA-rutiner hos större HV-bostadsbatteriplattformar 2023–2025. Exakta värden varierar med installatör och reservdelstillgång.

24 V HJÄLPSKENESPÄNNING TILL BMS · ±2 %	valfri STACK-SOC SOM KRÄVS FÖR UPPVAKNING	<60 s BMS-START TILL UNDERHÅLLSLADDNING	<500 μA LÄCKSTRÖM VID BMS-VILOLÄGE	PV endast KÄLLA FÖR SVARTSTART UTAN NÄT
--	---	---	--	---

WattDesk styrstack

Edge-orkestrering. Ingen molnlåsning.

Hushållsövergripande AI-schemaläggning över PV, batteri, laddbox och värmepump, ooptimerad var 15:e minut mot day-ahead-spotpriser, väderprognoser och lokala villkor. Körs lokalt på enheten; molntjänster är valfria för flotthantering och VPP-deltagande.

04 / Orkestreringsmotor

WattDesk · 15-min-horisont

Från arbitrage till hushållsövergripande optimering.

En enda modell optimerar samtidigt över spotpris, PV-prognos, batteri-SoC, värmepumpsbehov och laddschema — och producerar en koordinerad 96-stegs börvärdesplan. Integratörer kommer åt planen via Modbus-TCP eller MQTT.

API:er för dynamiska tariffer

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

Värmepump + laddbox

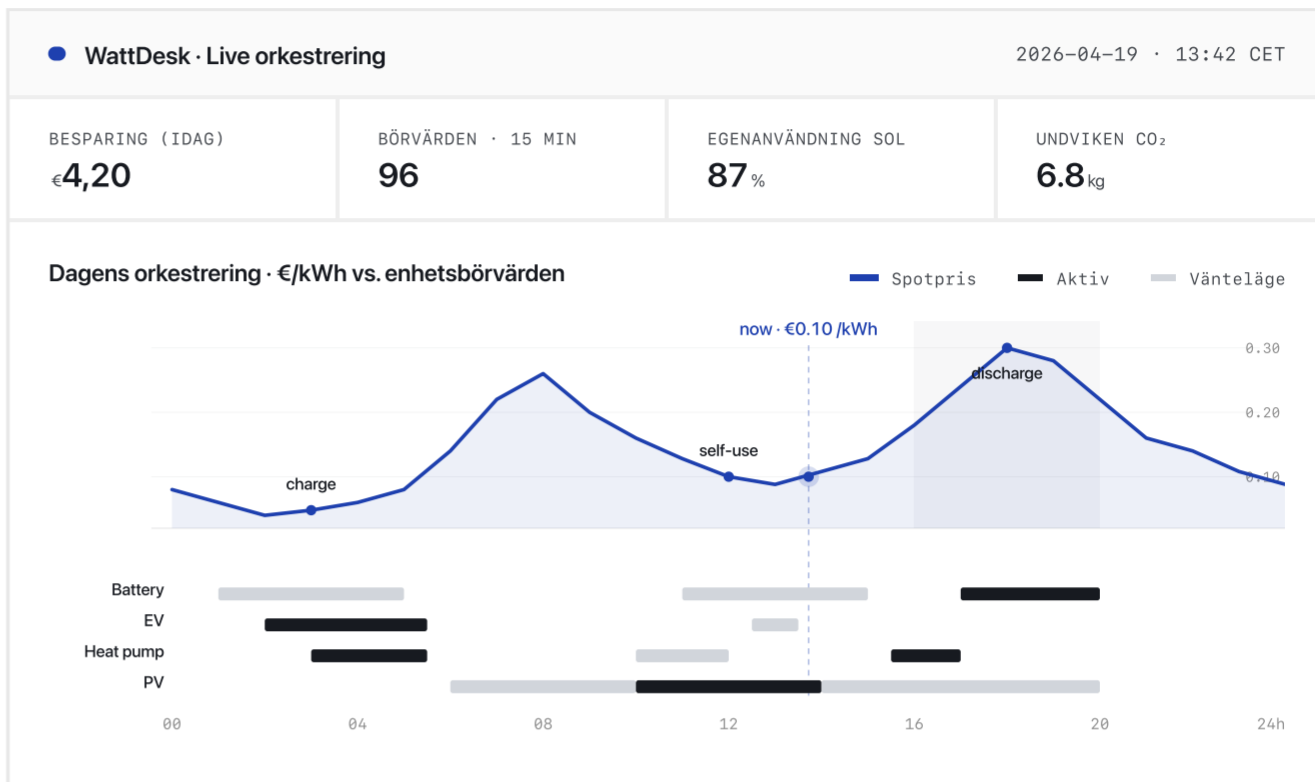
SG Ready · EEBUS
OCPP 1.6 / 2.0

VPP & nättjänster

FCR / aFRR-budgivning
Uppfyller §14a EnWG

Lokal autonomi

Körs 100 % lokalt (edge)
Modbus / MQTT host-API



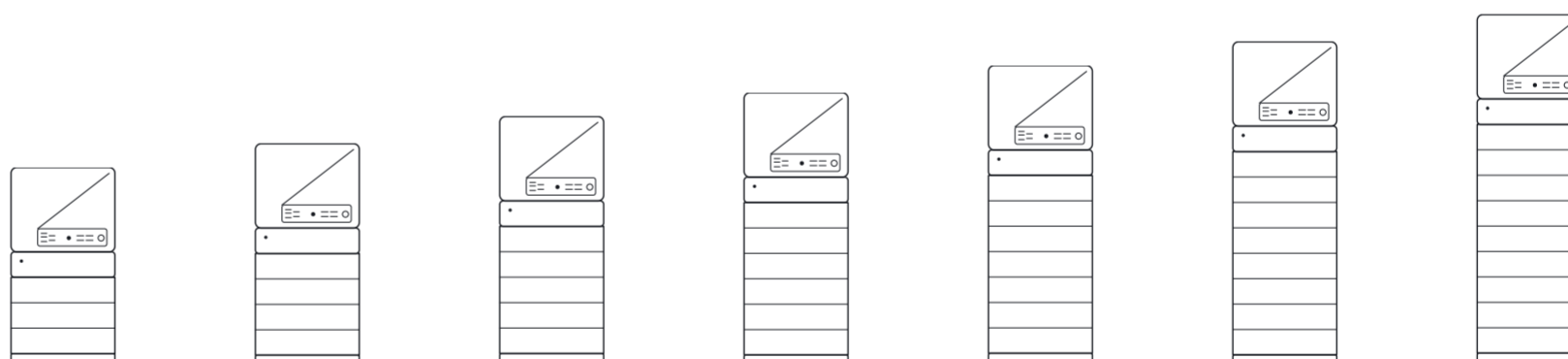
Interoperabilitetsmatris

INGEN GATEWAY KRÄVS Inbyggda protokoll · på enheten

SMART GRID	ELMOBILITET	FÄLTBUSS	ANSLUTNING
EEBUS v1.0.1	OCPP 1.6 / 2.0	Modbus RTU RS485	Ethernet 10/100 Base-T
SG Ready Cl. 2/3	ISO 15118 V2G-förberedd	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 valfri modem
DRM 0-8 AS/NZS 4777.2	Lasthanterings-API REST/MQTT	MQTT v3.1.1/v5	CAN batteri- / parallellbuss
§14a EnWG 2024+		Digital I/O 4 × potentialfria	RS485 fältgränssnitt

Batteri-kusterkonfiguration

LiFePO₄ · 180-800 V · 50 A max · 8 000 cykler @ 90 % DoD · 10 års garanti



Konfiguration	3M	4M	5M	6M	7M	8M	9M
Nominell kapacitet ¹	11.52 kWh	15.36 kWh	19.20 kWh	23.04 kWh	26.88 kWh	30.72 kWh	34.56 kWh
Användbar kapacitet ¹	10.37 kWh	13.82 kWh	17.28 kWh	20.74 kWh	24.19 kWh	27.65 kWh	31.10 kWh
Nominell spänning	230.4 V	307.2 V	384.0 V	460.8 V	537.6 V	614.4 V	691.2 V
Max ladd-/urladdningseffekt ¹	11.5 kW	15.4 kW	19.2 kW	23.0 kW	26.9 kW	30.7 kW	34.6 kW
Klusterhöjd	637 mm	775 mm	914 mm	1,052 mm	1,191 mm	1,329 mm	1,468 mm
Systemhöjd (inkl. växelriktare)	1,426 mm	1,564 mm	1,703 mm	1,841 mm	1,980 mm	2,118 mm	2,257 mm
Vikt	107 kg	136 kg	165 kg	194 kg	223 kg	252 kg	281 kg
Kapacitetsbehållning	≥ 70 % efter 10 år / 8 000 cykler						
BMS & balansering	CAN · BMS AutoSync™ · modulspezifisk aktiv balansering						
Drifttemperatur	-20 °C till +50 °C (med aktiv cellvärmning)						
Garanti / certifieringar ²	10 år · IEC 62619 · UN 38.3 · IEC 63056 · VDE 2510-50 · RoHS						

Utbyggbart till 5 kluster per växelriktare (max 172,8 kWh) · upp till 4 växelriktare parallellt (100 kW / 690 kWh totalt) · blandning av modulgenerationer stöds inom ett fönster på ≤ 5 år.

¹ Mätt på DC-sidan vid +25 °C, 0,2 C-ström, 100 % DoD. Ladd-/urladdningseffekt vid nominell spänning; verklig effekt beror på SoC, omgivnings- och celltemperatur. · ² Garantisammanfattning; fullständiga villkor enligt Wattsonic Limited Warranty Conditions.

Prestandaområde

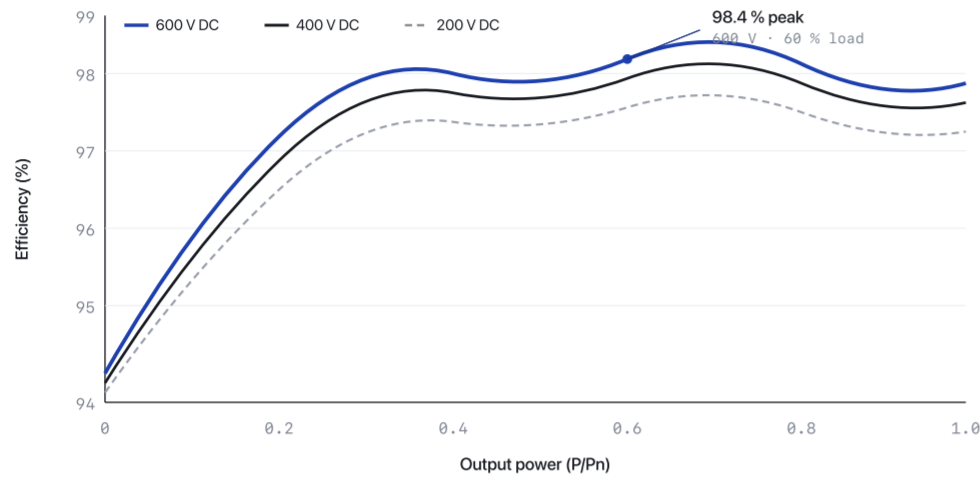
Dimensioneringsdata för integratorer.

Uppmätt, inte simulerat. Alla kurvor kommer från TÜV-bevittnade acceptansprovningar vid +25 °C nominellt om inget annat anges. Referensvillkor enligt EN 50530, IEC 61683 och IEC 62040-3.

Växelriktarens verkningsgrad

EN 50530 · fig. 01

DC-AC-verkningsgrad vs. utgångseffekt vid tre DC-ingångsspänningar. 15 kW-enhet, 230 V / 50 Hz.



98,4 %
Topp · 600 V · 60 % last

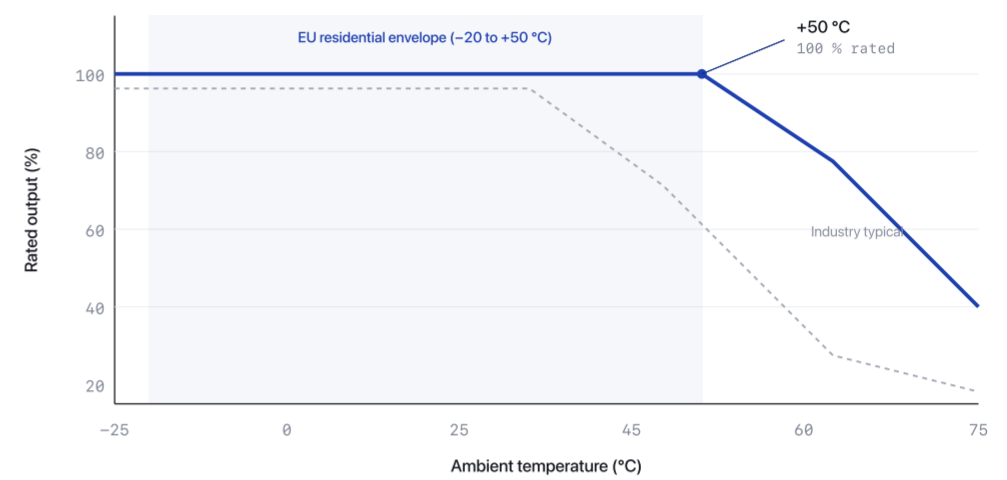
97,9 %
Euro-eta · viktad

97,5 %
CEC-viktad

Temperaturderating

IEC 62109 · fig. 02

Märkeffekt vs. omgivningstemperatur. Full effekt bibehålls inom hela EU:s klimatområde.



-20 → +50 °C
Fullt utgångsområde

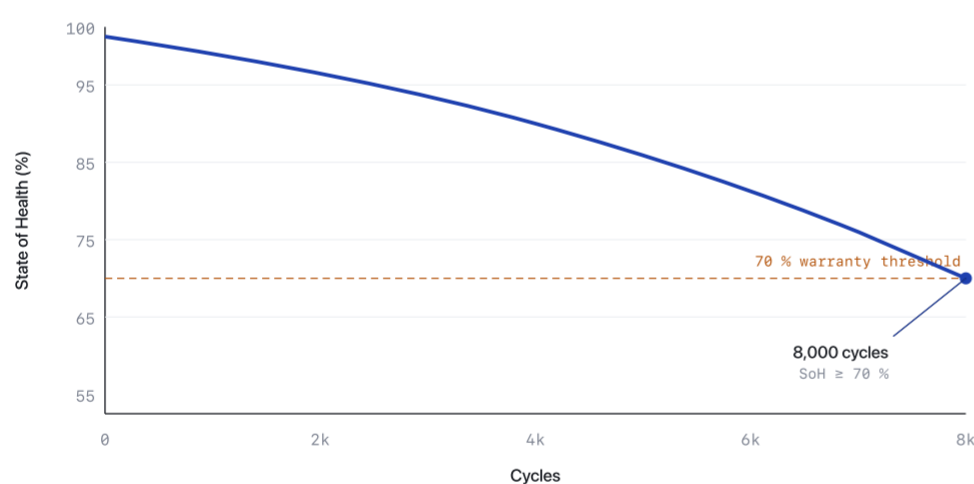
+60 °C
80 % deratad effekt

+70 °C
Avstängningsskydd

Batteriets cykellivslängd

IEC 62619 · fig. 03

Hälsotillståndsbeholdning vid 90 % DoD, 1 C-laddning / 1 C-urladdning, 25 °C. Accelererat för att motsvara kalenderprojektion.



8 000
Cykler till 70 % SoH

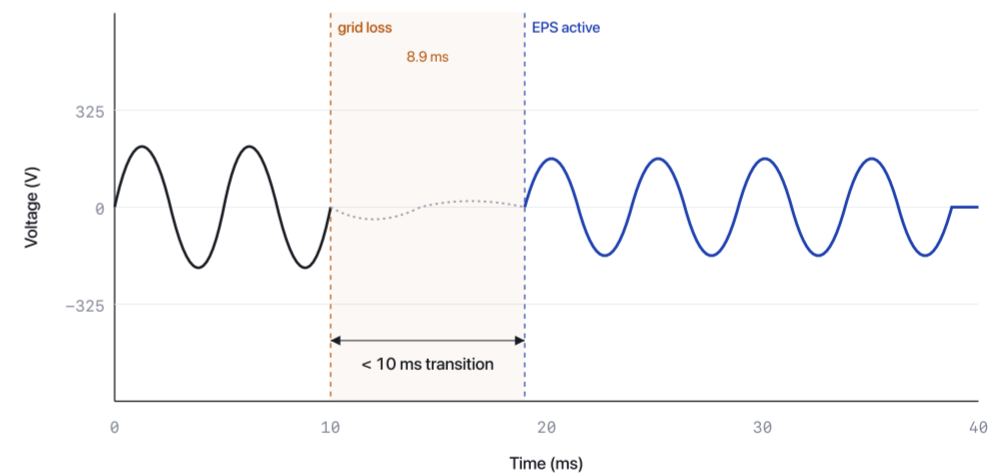
0,3 %
Kalendermässig degradering / år

90 %
Användbar DoD (garanti)

Nät-till-EPS-omkoppling

IEC 62040-3 · fig. 04

Trefassspänningsförlopp vid nätbortfall med märkt resistiv last. Oscilloskopinspelning, 230 V nominellt.



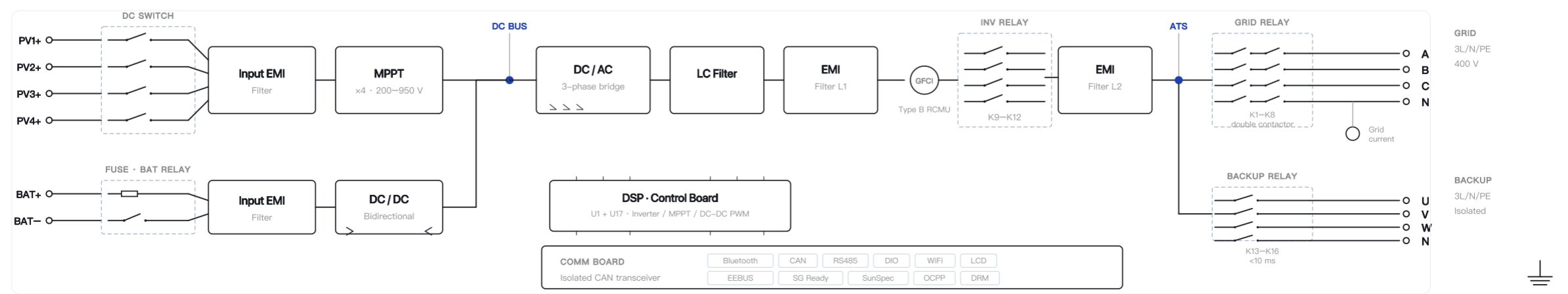
< 10 ms
Nät → EPS-omkoppling

230 V ± 2 %
EPS-spänningsstabilitet

100 %
Osymmetrisk lastkapacitet

Växelriktartopologi

Trefashybrid · 4x MPPT · <10 ms ATS-backup · Typ B RCMU



Fullständiga specifikationer

Alla fem modeller. Alla parametrar.

Nominella värden vid 230 V / 50 Hz, +25 °C omgivning. Värden är underkastade komponenttoleranser enligt EN 50530 och IEC 62109.

Markerade rader anger de parametrar som oftast styr systemdesignen.

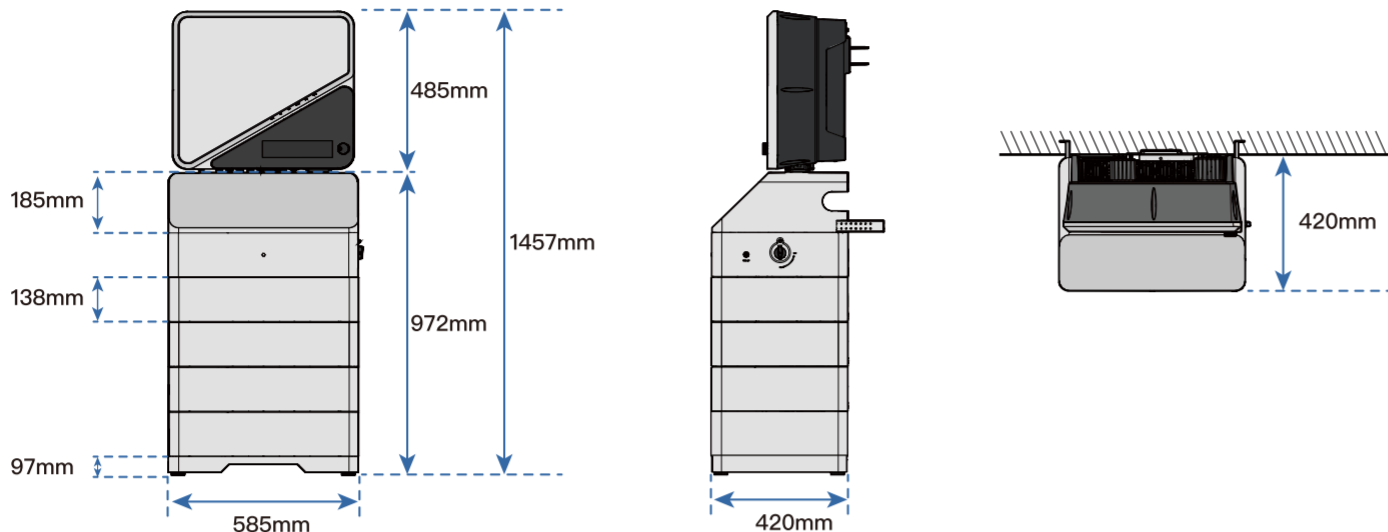
Parameter	10K	12K	15K	20K	25K
01 DC-ingång — PV-sida					
Max. PV-effekt	20 kW	24 kW	30 kW	40 kW	40 kW
Max. DC-ingångsspänning			1,000 V		
Märkt ingångsspänning			620 V		
Min. ingångs- / startspänning			150 V / 180 V		
MPPT-spänningsområde			200–950 V (derating > 850 V)		
MPPT-område vid full effekt			300–850 V		
Antal MPP-trackers			4		
Strängar per MPPT			1 (4 DC-ingångar totalt)		
Max. ingångsström			20 A × 4		
Max. användbar DC-effekt / MPPT (vid 850 V)			17 kW × 4		
Max. kortslutningsström ($I_{sc\ PV}$) ¹			30 A × 4		
02 AC-utgång — nätsida					
Märkt AC-utgångseffekt	10 kW	12 kW	15 kW	20 kW	25 kW
Max. skenbar effekt	11 kVA	13.2 kVA	16.5 kVA	22 kVA	25 kVA
Nominell nätspänning			3L/N/PE, 220/380 V; 230/400 V; 240/415 V		
Nominell frekvens			50 / 60 Hz		
Märkt AC-ström	14.5 A	17.4 A	21.7 A	29.0 A	36.2 A
Max. AC-ström	16.5 A	19.1 A	23.8 A	31.9 A	36.2 A
Effektfaktor			> 0,99 (vid märkeffekt)		
THD			< 3 %		
03 Batteri — DC-gränssnitt					
Kemi			LiFePO ₄		
Batterispänningsområde			180–800 V		
Max. ladd-/urladdningsström			50 A		
Max. ladd-/urladdningseffekt	10 kW	12 kW	15 kW	20 kW	25 kW
Batteriets drifttemperatur			–20 °C till +50 °C (full märkeffekt, cellvärmning)		
BMS-kommunikation			CAN · BMS AutoSync™		
04 Backup — EPS-utgång					
Märkt backup-effekt	10 kW	12 kW	15 kW	20 kW	25 kW
Topp-backup-effekt (10 s)	15 kW	18 kW	22.5 kW	30 kW	37.5 kW
Nät-till-EPS-omkoppling ³			< 10 ms		
Utgångsspänning			3L/N/PE, 220/380 V; 230/400 V; 240/415 V		
Paralleldrif ⁵			Upp till 4 enheter · 100 kW / 690 kWh totalt		
05 Verkningsgrad					
Max. verkningsgrad (DC–AC) ²			98.4 %		
Europeisk viktad verkningsgrad			97.9 %		
MPPT-verkningsgrad (statisk)			> 99.9 %		
06 Skydd					
DC-polvändningskydd			Ja		
AC-kortslutningskydd			Ja		
Jordfelsövervakning (RCMU)			Integrerad · motsvarande Typ B RCD		
Överspänningskydd (DC / AC)			Typ II / Typ II (integrerad)		
Skydd på AC-sidan			Typ B RCMU · jordfelsövervakning (integrerad)		
AFCI			Tillval		
07 Miljö & mekanik					
Växelriktarens drifttemperatur			–30 °C till +60 °C (derating > 45 °C)		
Kapslingsklass			IP66 (IEC 60529)		
Klimatkategori			4K26 (IEC 60721-3-4)		
Mått (B × H × D) — växelriktare			558 × 604 × 252 mm		
Vikt — växelriktare			< 51 kg		
Ljudnivå			≤ 50 dB(A) @ 1 m		
Kylning			Aktiv, intelligent fläkt med variabelt varvtal		
08 Kommunikation & gränssnitt					
Gränssnitt			Wi-Fi, LAN, CAN, RS485, GPRS		
Smart grid			DRM · SG Ready · EEBUS · SunSpec · OCPP		
Laddning av elfordon			OCPP 1.6 / 2.0 · uppfyller §14a EnWG · V2G-förberedd		
09 Certifiering & standarder ⁴					
Nätstandarder			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		
Säkerhet & 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		
Batterisäkerhet			IEC 62619, UN 38.3, IEC 63056, VDE 2510-50, RoHS		
10 Beställning & garanti					
Växelriktarmodell	Matic-10kW-50A	Matic-12kW-50A	Matic-15kW-50A	Matic-20kW-50A	Matic-25kW-50A
Växelriktargaranti			10 år standard		
Batterigaranti			10 år · 8 000 cykler @ 90 % DoD		
Molnberoende			Inget — full lokal kontroll, garantin upphör ej vid fränkoppling		

¹ $I_{sc\ PV} = I_{sc}(STC) \times 1,25$ enligt IEC 60364-7-712. · ² Toppverkningsgrad enligt EN 50530 (230 V / 50 Hz / +25 °C). · ³ Mått vid märkt resistiv last enligt IEC 62040-3. · ⁴ Landspecifik nätkodskonfiguration tillämpas vid idrifttagning. Ytterligare certifieringar på begäran. · ⁵ Paralleldrif endast mellan samma SKU · master-slave CAN-synkronisering · en EPS-master per kluster.

Mekaniska vyer

Officiell konstruktionsritning · 4-modulskonfiguration · alla mått i mm

Monteringsmått



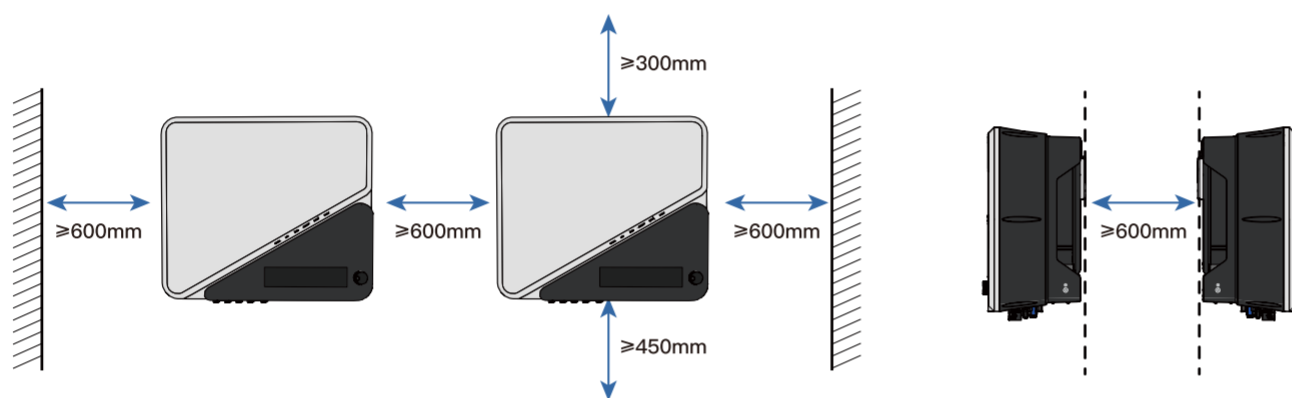
585 mm

BREDD

1457 mm

HÖJD

Rekommenderade installationsavstånd



420 mm

DJUP

4M

BATTERIKONFIG.

Installationsförutsättningar

UNDERLAG	Betong eller murverk · icke-brännbart · torrt och plant
VÄGGGLAST	Monteringsstruktur ≥ 4x växelriktarens vikt · resonansbenägna ytor ej tillåtna
OMGIVNING	IP66-växelriktare · -30 °C till +60 °C · undvik direkt solinstrålning
FRIA AVSTÅND	≥ 600 mm sida / objektavstånd · ≥ 300 mm topp · ≥ 450 mm botten
MONTERINGSMÅTT	Växelriktare 558 × 604 × 252 mm Batterisidans djup 415 mm · vägg-avstånd 97 mm
BAKSIDA	Säkras med 4 × M6 × 60 expanderbultar enligt installationshandboken avsnitt 6.2.3

Idrifttagning & service

INSTALLATION	Wattsonic Installer-appen · lokal idrifttagning · < 30 min
FIRMWARE	OTA-signerade uppdateringar · fasad utrullning · rollback
LANDKOD	Väljs vid idrifttagning · omkonfigurerbar
SERVICEÅTKOMST	Framsida · inget bak-/sidoavstånd krävs vid service
MODULBYTE	Hot-swap-kapabel · klustret förblir online
RMA-LEDTID	Typ. 5 arbetsdagar · EU-lager

Marknads-certifieringsmatris

Status per 2026-04 · kontakta lokal säljare för senaste

Marknad	Nätкод	Växelriktare	Batteri	Integration	Subvention
Tyskland	VDE-AR-N 4105 · §14a EnWG	certifierad	certifierad	§14a inbyggt	KfW 442
Nederländerna	NEN-EN 50549-1 · Netbeheer NL	certifierad	certifierad	EEBUS	ISDE
Italien	CEI 0-21 · CEI 0-16	certifierad	certifierad	OCPP 2.0	Superbonus
Spanien	RD 1699/2011 · NTS de ENTSO-E	certifierad	certifierad	OCPP 2.0	Next Gen
Frankrike	NF C15-100 · Enedis DTR	certifierad	certifierad	OCPP 2.0	MaPrimeR.
Storbritannien	G98 / G99 · ENA EREC	certifierad	certifierad	OCPP 2.0	ECO4 / SEG
Norden (SE/NO/DK/FI)	EIFS 2018:2 · NEK 399 · DS/EN 50549-1	certifierad	certifierad	Nordpool	landvarierar
Österrike / Schweiz	TOR Erzeuger · NA/EEA-NE7-CH2020	certifierad	certifierad	EEBUS	EAG / PS
Polen	IRIESD · NC RFG PL	certifierad	certifierad	Q3 2026	Mój Prąd
Belgien / Luxemburg	Synergid C10/11 · ILR 2022	certifierad	certifierad	OCPP 2.0	regionvarierar

Om subventionsprogram: De angivna programnamnen (KfW 442, ISDE, Superbonus, MaPrimeRénov', ECO4, Mój Prąd, EAG, Next Gen m.fl.) är indikativa per 2026-04. Behörighet, tak, ansökningsfönster och tekniska krav ändras ofta – bekräfta alltid aktuell status och produktbehörighet med lokal Wattsonic-säljare eller nationell programmyndighet innan offert lämnas.

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

