

TŘÍFÁZOVÝ HYBRIDNÍ ESS · DOMÁCI

# WattMatic

## AIO Home

Hybridní měnič, úložiště LiFePO<sub>4</sub> a řídicí jednotka smart-grid. Jeden certifikovaný systém.

Jednotná třífázová platforma pro rezidenční a lehké komerční instalace v celé EU. Navrženo pro shodu s §14a EnWG, EN 50549-1 a VDE-AR-N 4105 s nativní interoperabilitou EEBUS, SG Ready, OCPP 2.0 a SunSpec.

MODEL	MODEL	MODEL	MODEL	MODEL
<b>10K</b>	<b>12K</b>	<b>15K</b>	<b>20K</b>	<b>25K</b>
Matic-10kW-50A	Matic-12kW-50A	Matic-15kW-50A	Matic-20kW-50A	Matic-25kW-50A



ZOBRAZENO · 6M · 23,04 KWH NOM. / 20,74 VYUŽ.

EURO ÚČINNOST

**97.9** %

Špička 98,4 % · EN 50530  
Vážená · 230 V / 50 Hz  
Měřeno při +25 °C

CYKLICKÁ ŽIVOTNOST

**8,000**

@ 90 % DoD · 25 °C  
SoH ≥ 70 % po 10 letech  
Kvalifikace IEC 62619

PŘEPNUTÍ NA ZÁLOHU

**<10** ms

Síť → EPS · jmenovitá zátěž  
Třífázová symetrie  
Shoda s EN 50549-1

ZÁRUKA

**10** let

Měnič + baterie  
Jednotný nárok na systém  
RMA z jednoho zdroje

# Architektura platformy

Postavena pro nasazení v EU.

Čtyři MPPT, třífázový symetrický výstup, IP66 a integrovaný ohřev umožňují WattMatic dodávat plný jmenovitý výkon od  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$  — v klimatické obálce EU pro rezidenční nasazení — s plynulým snížením do  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$  /  $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Aktivní vyvažování na úrovni modulu prodlužuje užitečnou životnost svazku za hranici záruky.

01 / Pracovní obálka ve všech podmínkách

**Plný jmenovitý výkon  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  až  $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$ .  
Rozšířená obálka  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$  /  $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ .**

Těsnící kryt IP66 s předohřevem na straně baterie. Jmenovitý výkon v celé klimatické obálce EU — severské zimy, iberská léta, alpské přechody — s plynulým snížením v extrémech.

KRYT	IP66 / IP54 (baterie) · odolnost C4-M
CHLAZENÍ	Nucený oběh vzduchu · inteligentní ventilátor s proměnnými otáčkami
HLUK	$\leq 50\text{ dB(A)}$ @ 1 m
NADMOŘSKÁ VÝŠKA	Plný výkon do 2 000 m · snížení do 4 000 m



02 / Instalační obálka

**Dvě připojení.  
Uvedení do provozu < 30 min.**

Baterie stohovaná na podlaže, měnič na zdi, jedna DC sběrnice a jedna linka CAN. Žádné DC slučovače, žádná samostatná skříň BMS, žádná integrace více dodavatelů. Jedna záruka pokrývá celý systém.

MĚNIČ	$\leq 51\text{ kg}$ · na zeď · instalace jednou osobou
MODULY	Stohování 3–9 · soklová základna · bez nářadí
UVEDENÍ DO PROVOZU	Přes aplikaci · 4 kroky · vzdálená aktualizace firmwaru
SERVIS	Výměna modulu na místě · bez vypnutí systému

03 / BMS AutoSync™

Aktivní vyvažování na úrovni modulu

**Každý modul se vyvažuje sám.  
Přidejte další v pátém roce.**

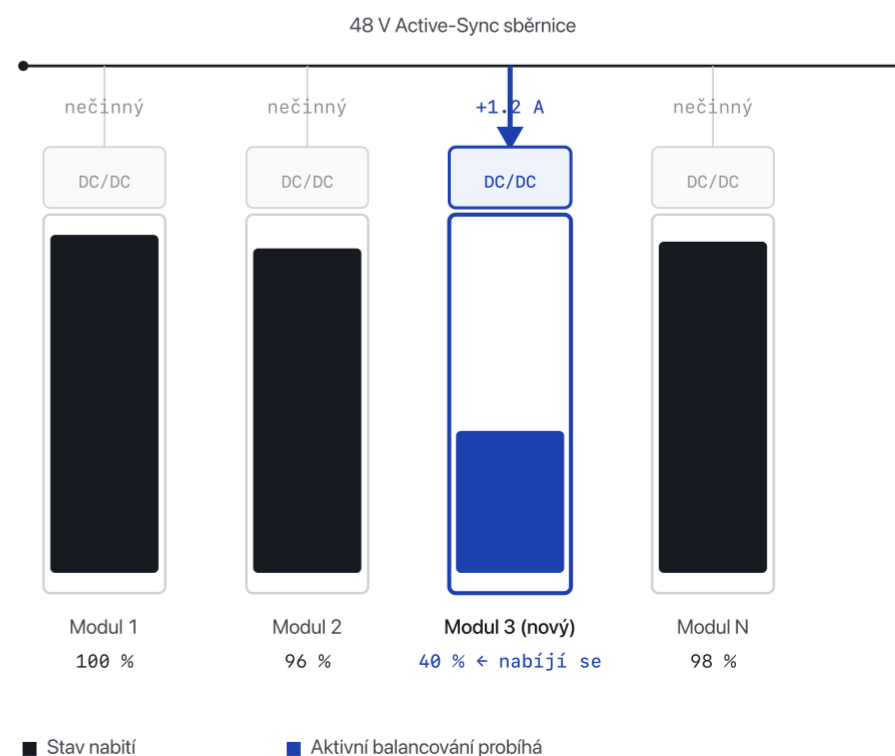
Každý modul nese vyhrazený **DC-DC vyvažovací měnič** napojený na sdílenou sběrnici 48 V. Na rozdíl od pasivního vyvažování — které vybíjí nejsilnější modul a omezuje celý svazek na ten nejslabší — AutoSync **přerozděluje náboj mezi moduly**, takže nesouměrná kapacita už neřídí využitelnou energii.

Přímý inženýrský důsledek: zákazník může **přidat nové moduly po 5 letech**, aniž by byl starý svazek stažen dolů na jejich SoH. Problém nejslabšího článku mizí.

**1.2**  
A  
Max. vyvažovací proud na modul

**±15**  
mV  
Odchylka napětí mezi moduly

**>5**  
let  
Kompatibilní okno pro přidání modulů



**Náboj proudí k nejslabšímu modulu přes 48 V sběrnici**  
Nové + starší moduly · bez manuální kalibrace · balancování bez ztrát

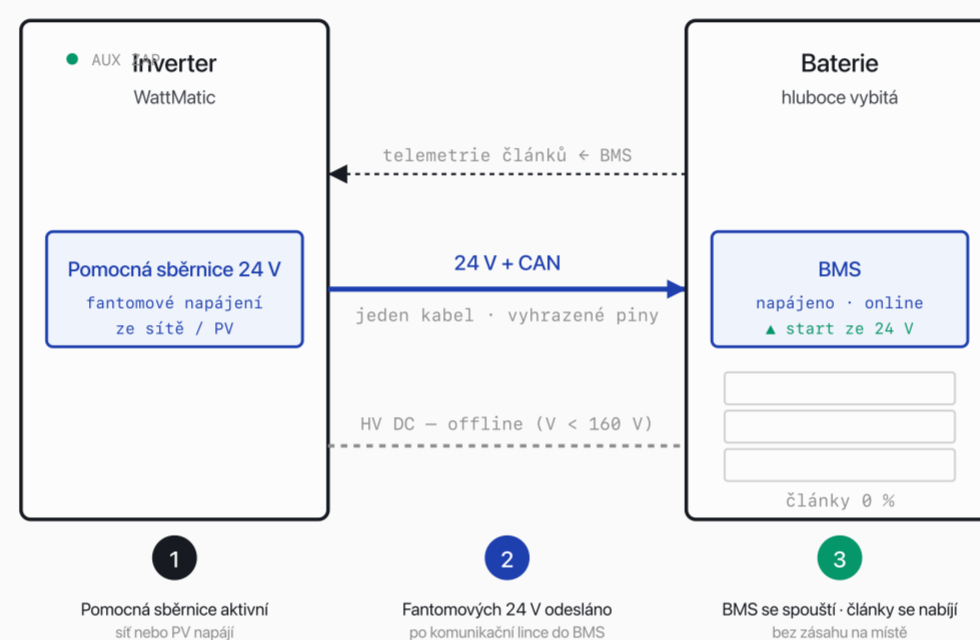
# Konec servisních výjezdů po hlubokém vybití.

Novinka v oboru · patent v jednání.

Prakticky každá vysokonapěťová domácí baterie čerpá napájení BMS ze *samotného bateriového svazku*. Když je svazek vybitý, BMS nemůže nastartovat — takže měnič jej nemůže nabíjet — takže **technik musí dorazit na místo s ruční nabíječkou, než systém znovu spustí**. Tento režim selhání sdílí prakticky každá hlavní HV domácí baterie na trhu. My jsme ho vyřešili vyhrazenou **pomocnou sběrnici 24 V ze sítě nebo PV**, přiváděnou do BMS standardním komunikačním kabelem.

OKOLÍ -18 °C · BATERIE 8 % · SYSTÉM PROBUZEN

## Prediktivní spánek. Ostrovní black-start. Bez technika.



A

### Oživení fantomovým napájením

Měnič dodává regulovaných **24 V DC** do BMS přes standardní komunikační kabel, když je HV DC sběrnice pod odpojovacím napětím. BMS startuje pouze z pomocného napájení — bez lidského zásahu.

B

### Prediktivní spánek a probuzení

Plánovač analyzuje prognózu produkce PV a tarifní signál; když je predikována vícedenní nečinnost (např. rekreační objekty, nízké zimní PV), měnič **uvede BMS do hlubokého spánku** a oživí sběrnici 24 V na vyžádání. Parazitní odběr klesá do rozsahu mikroampérů.

C

### Ostrovní black-start

Při dlouhém výpadku sítě s vybitým svazkem **samotná PV** napájí pom. sběrnici, probudí BMS a obnoví HV sběrnici od prvního východu slunce. Bez sítě, bez generátoru, bez technika — systém se obnoví sám.

D

### Ohřev článků z měniče

Pod 0 °C články LiFePO<sub>4</sub> nepřijímají náboj — většina systémů čeká, než se pasivně ohřejí. WattMatic posílá napájení přes **HV DC +/- linky**; BMS jej směřuje do **interního ohřevu** místo článků a předejde je. **Zimní provoz do -25 °C** bez externí smyčky.

OBNOVA PO HLUBOKÉM VYBITÍ · SROVNÁNÍ V OBORU

	Typičtí OEM	WattMatic
Start BMS z vybitého svazku	× nepodporováno	✓ <b>automaticky</b>
Servisní výjezd technika	vyžadováno	<b>žádný</b>
Typický čas obnovy <sup>1</sup>	3 – 10 dní	<b>&lt; 60 s</b>
Prediktivní spánek pro rekreační objekty	—	<b>nativně</b>
Ostrovní samoobnova (pouze PV)	—	<b>black-start</b>

<sup>1</sup> Okno obnovení „typických OEM“ odvozeno ze servisních logů Wattsonic a veřejných RMA postupů hlavních HV domácích baterií, 2023–2025.

## 24 V

NAPĚTÍ POM. SBĚRNICE K BMS · ±2 %

## jakékoliv

POŽADOVANÝ SOC SVAZKU PRO PROBUZENÍ

## <60 s

OD STARTU BMS K TRICKLE-CHARGE

## <500 μA

PARAZITNÍ ODBĚR BMS VE SPÁNKU

## PV pouze

ZDROJ BLACK-STARTU V OSTROVNÍM REŽIMU

# Řídicí stack WattDesk

## Edge orchestrace. Bez vazby na cloud.

AI plánování pro celou domácnost zahrnující PV, baterii, EV nabíječku a tepelné čerpadlo, reoptimalizováno každých 15 minut proti day-ahead spotovým cenám, povětrnostním předpovědím a lokálním omezením. Běží v zařízení; cloudové služby jsou volitelné pro správu flotily a účast ve VPP.

04 / Orchestrační engine

WattDesk · horizont 15 min

## Od arbitráže k optimalizaci celé domácnosti.

Jediný model optimalizuje současně spotovou cenu, předpověď PV, SoC baterie, poptávku tepelného čerpadla a rozvrh EV — a vytváří koordinovaný 96krokový plán nastavení. Integrovaní přístupují k plánu přes Modbus-TCP nebo MQTT.

### API dynamických tarifů

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

### VPP a síťové služby

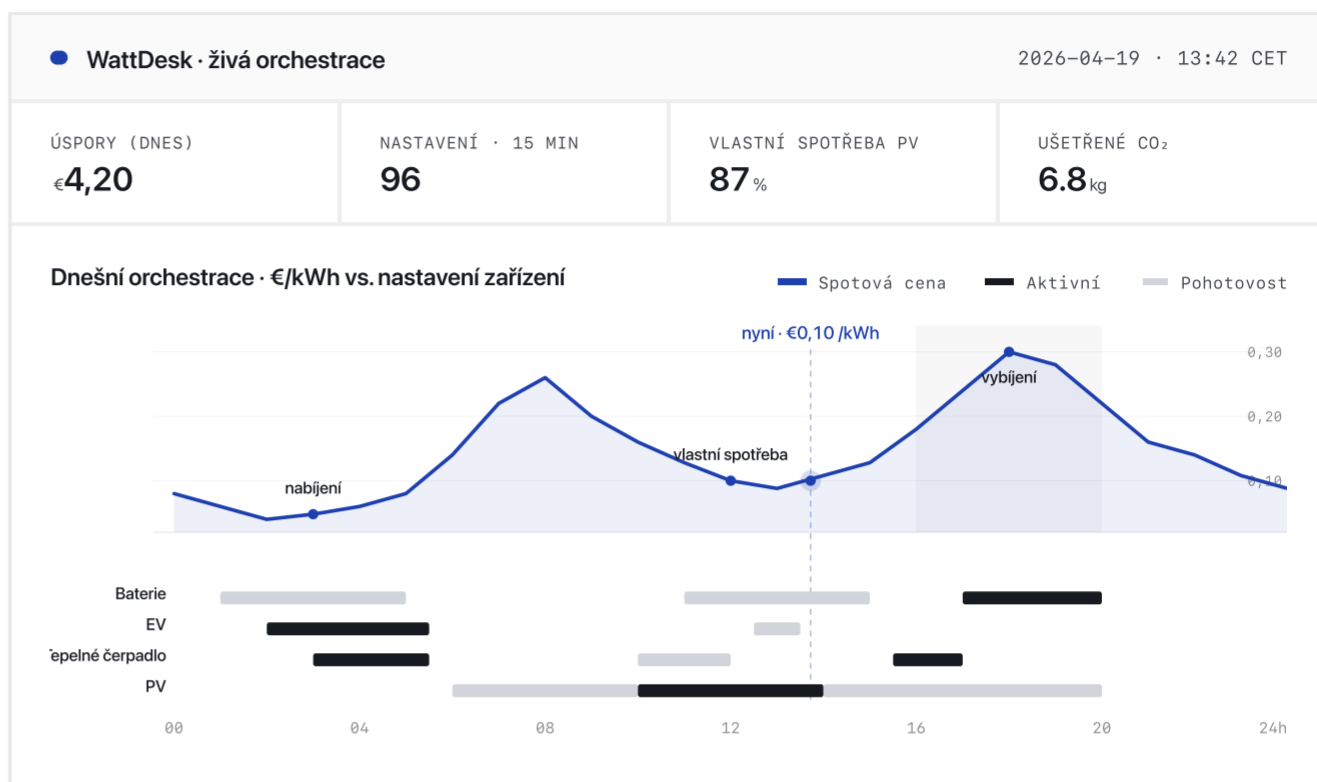
Aukce FCR / aFRR  
Shoda s §14a EnWG

### Tepelné čerpadlo + EV

SG Ready · EEBUS  
OCPP 1.6 / 2.0

### Lokální autonomie

Běží 100 % lokálně (edge)  
Host API Modbus / MQTT



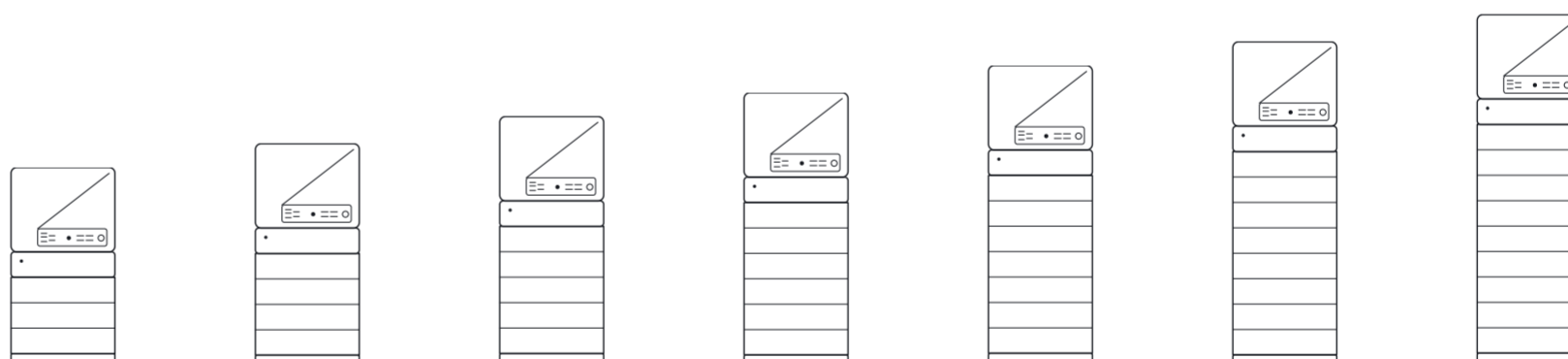
## Matice interoperability

BEZ BRÁNY · Nativní protokoly · v zařízení

SMART-GRID	E-MOBILITA	FIELDBUS	KONEKTIVITA
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-ready	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 volitelný modem
DRM 0-8 AS/NZS 4777.2	API řízení zátěže REST/MQTT	MQTT v3.1.1/v5	CAN baterie / paralelní sběrnice
§14a EnWG 2024+		Digital I/O 4 × beznapětové	RS485 polní rozhraní

## Konfigurace bateriového svazku

LiFePO<sub>4</sub> · 180-800 V · 50 A max · 8 000 cyklů @ 90 % DoD · 10 let záruka



Konfigurace	3M	4M	5M	6M	7M	8M	9M
Jmenovitá kapacita <sup>1</sup>	11.52 kWh	15.36 kWh	19.20 kWh	23.04 kWh	26.88 kWh	30.72 kWh	34.56 kWh
Využitelná kapacita <sup>1</sup>	10.37 kWh	13.82 kWh	17.28 kWh	20.74 kWh	24.19 kWh	27.65 kWh	31.10 kWh
Jmenovité napětí	230.4 V	307.2 V	384.0 V	460.8 V	537.6 V	614.4 V	691.2 V
Max. výkon nabíjení / vybití <sup>1</sup>	11.5 kW	15.4 kW	19.2 kW	23.0 kW	26.9 kW	30.7 kW	34.6 kW
Výška svazku	637 mm	775 mm	914 mm	1,052 mm	1,191 mm	1,329 mm	1,468 mm
Výška systému (vč. měniče)	1,426 mm	1,564 mm	1,703 mm	1,841 mm	1,980 mm	2,118 mm	2,257 mm
Hmotnost	107 kg	136 kg	165 kg	194 kg	223 kg	252 kg	281 kg
Udržení kapacity	≥ 70 % po 10 letech / 8 000 cyklů						
BMS a vyvažování	CAN · BMS AutoSync™ · aktivní vyvažování na úrovni modulu						
Provozní teplota	-20 °C až +50 °C (s aktivním ohřevem článků)						
Záruka / certifikace <sup>2</sup>	10 let · IEC 62619 · UN 38.3 · IEC 63056 · VDE 2510-50 · RoHS						

Rozšiřitelné na 5 svazků na měnič (max. 172,8 kWh) · až 4 měniče paralelně (celkem 100 kW / 690 kWh) · míchání ročníků modulů podporováno v okně ≤ 5 let.

<sup>1</sup> Měřeno na DC straně při +25 °C, rychlost 0,2 C, 100 % DoD. Výkon nabíjení/vybití při jmenovitém napětí; skutečný výkon závisí na SoC, okolní teplotě a teplotě článků. <sup>2</sup> Souhrn záruky; úplné podmínky dle Wattsonic Limited Warranty Conditions.

# Výkonnostní obálka

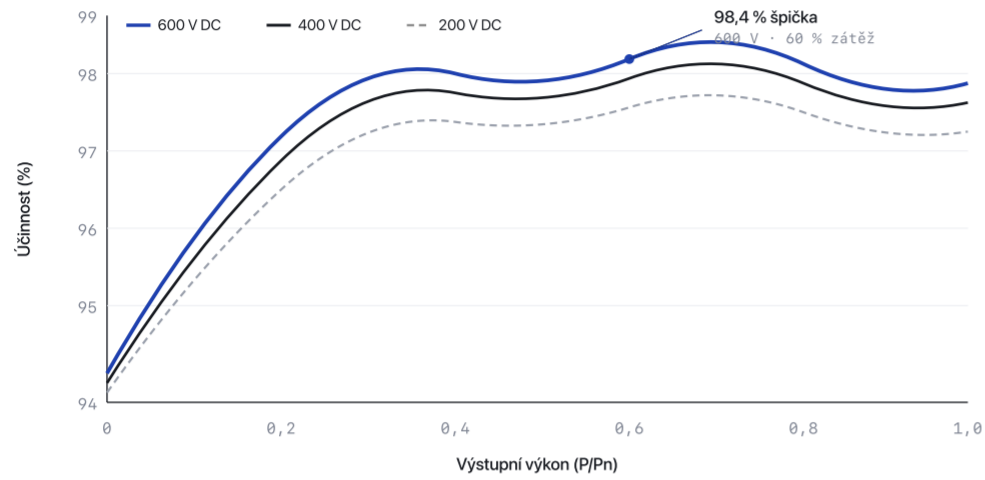
## Data pro dimenzování pro integrátory.

Měřeno, nesimulováno. Všechny křivky pocházejí z přijímacích testů pod dohledem TÜV při +25 °C nominálně, pokud není uvedeno jinak. Referenční podmínky dle EN 50530, IEC 61683 a IEC 62040-3.

### Účinnost měniče

EN 50530 · obr. 01

Účinnost přeměny DC-AC vs. výstupní výkon při třech vstupních napětích DC. Jednotka 15 kW, 230 V / 50 Hz.

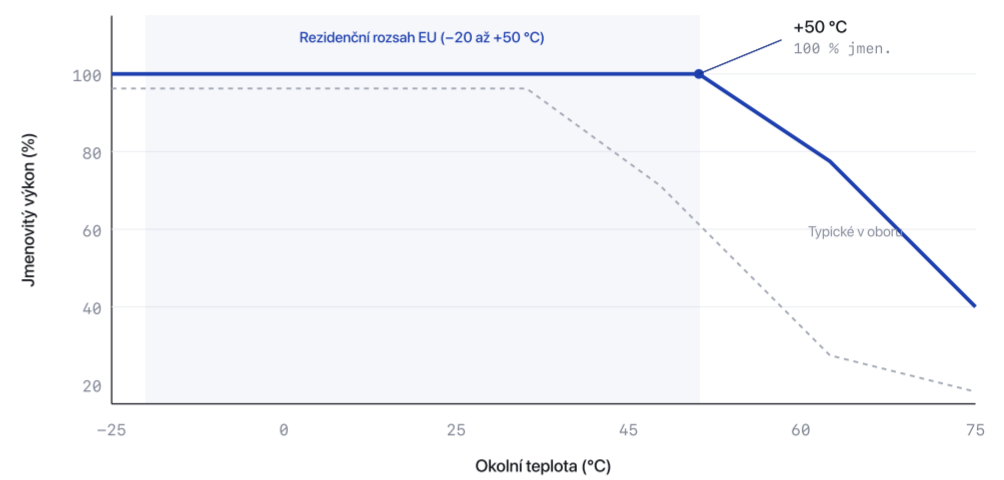


<b>98,4 %</b> Špička - 600 V · 60 % zát.	<b>97,9 %</b> Euro-eta · vážená	<b>97,5 %</b> Vážená CEC
---	------------------------------------	-----------------------------

### Snížení výkonu podle teploty

IEC 62109 · obr. 02

Jmenovitý výkon vs. okolní teplota. Plný výkon zachován v celé klimatické obálce EU.

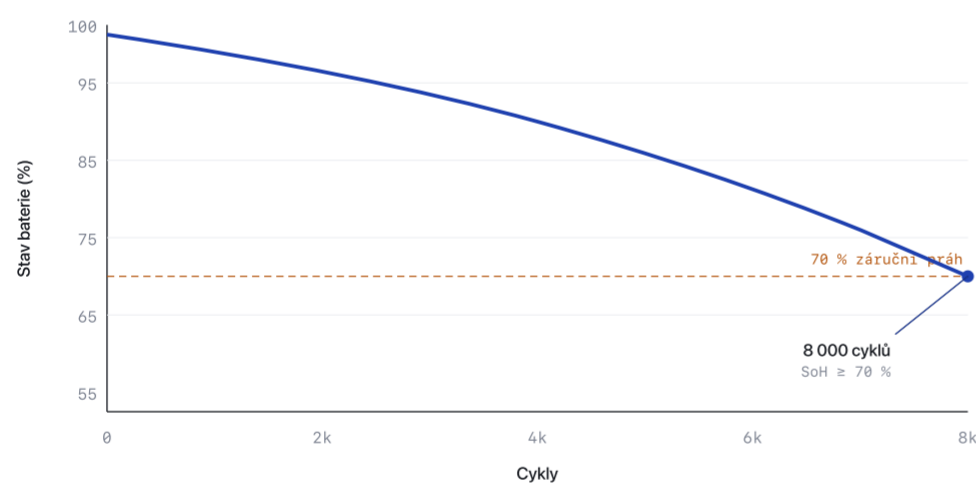


<b>-20 → +50 °C</b> Plný výkonový rozsah	<b>+60 °C</b> Výkon snížen na 80 %	<b>+70 °C</b> Vypínací ochrana
---	---------------------------------------	-----------------------------------

### Cyklická životnost baterie

IEC 62619 · obr. 03

Udržení SoH při 90 % DoD, nabíjení 1 C / vybití 1 C, 25 °C. Zrychleno pro kalendářní projekci.

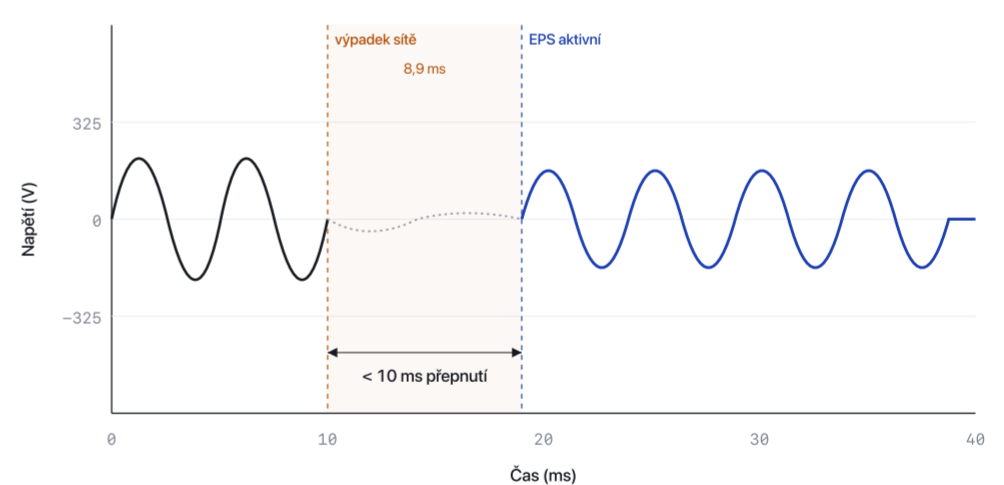


<b>8 000</b> Cyklů do 70 % SoH	<b>0,3 %</b> Kalendářní degradace / rok	<b>90 %</b> Využitelná DoD (záruka)
-----------------------------------	--	--

### Přechod Sít → EPS

IEC 62040-3 · obr. 04

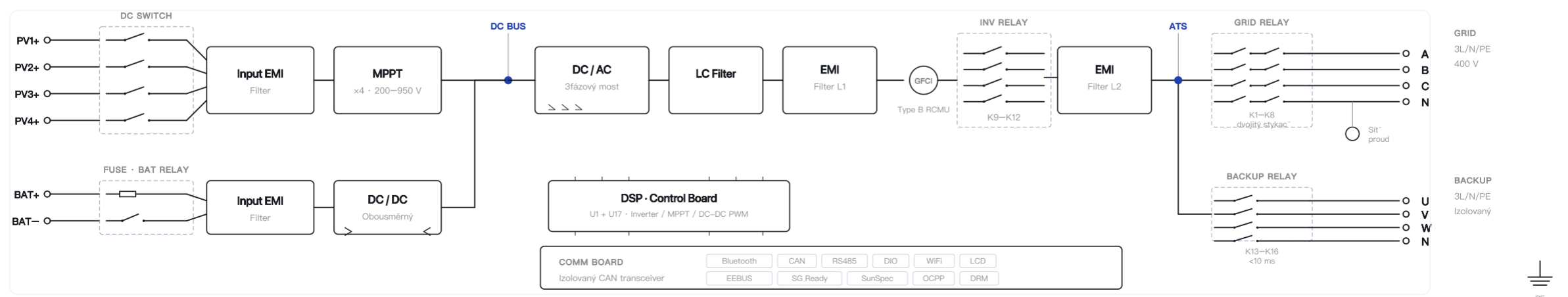
Obálka třífázového napětí při výpadku sítě se jmenovitou odporovou zátěží. Záznam z osciloskopu, 230 V nom.



<b>&lt; 10 ms</b> Přepnutí Sít → EPS	<b>230 V ± 2 %</b> Stabilita napětí EPS	<b>100 %</b> Nesouměrná zátěž
---	--	----------------------------------

### Topologie měniče

Třífázový hybridní · 4× MPPT · záloha ATS <10 ms · RCMU typu B



# Úplná specifikace

## Všech pět modelů. Všechny parametry.

Jmenovité hodnoty při 230 V / 50 Hz, +25 °C okolí. Hodnoty s tolerancí komponent dle EN 50530 a IEC 62109. **Zvýrazněné řádky** označují parametry nejčastěji určující návrh systému.

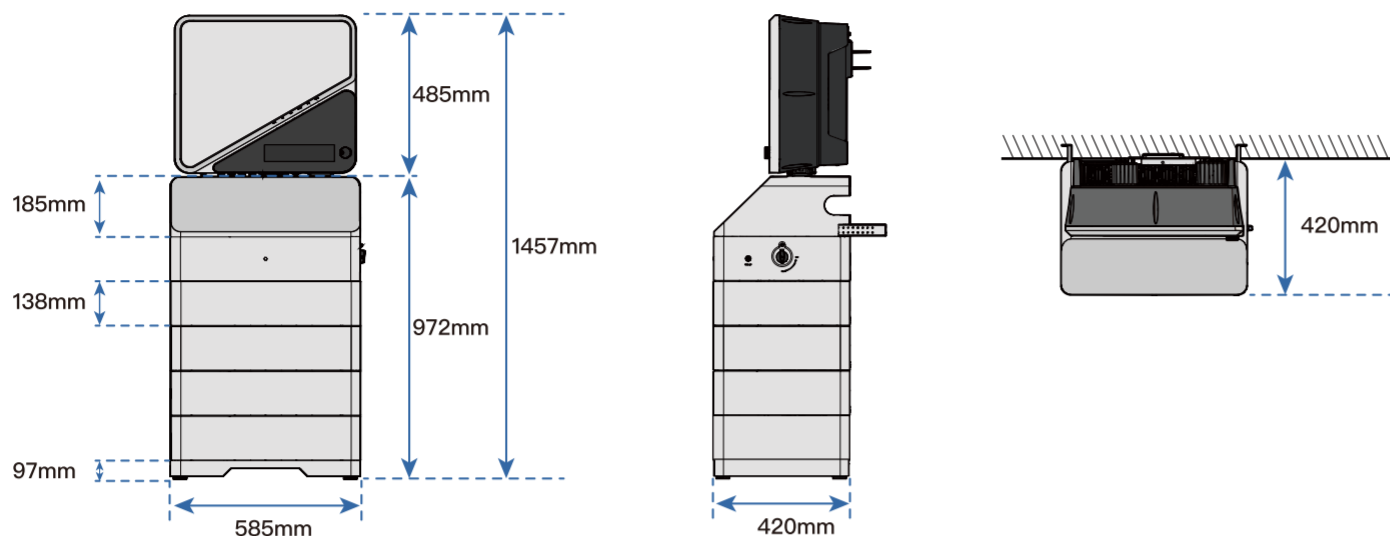
Parametr	10K	12K	15K	20K	25K
01 DC vstup — strana PV					
Max. výkon PV	<b>20 kW</b>	<b>24 kW</b>	<b>30 kW</b>	<b>40 kW</b>	<b>40 kW</b>
Max. vstupní napětí DC			1,000 V		
Jmenovité vstupní napětí			620 V		
Min. vstupní / startovací napětí			150 V / 180 V		
Rozsah napětí MPPT			200–950 V (snížení > 850 V)		
Rozsah MPPT při plném výkonu			300–850 V		
Počet trackerů MPP			4		
Stringy na MPPT			1 (celkem 4 vstupy DC)		
Max. vstupní proud			20 A × 4		
Max. využitelný výkon DC / MPPT (při 850 V)			17 kW × 4		
Max. zkratový proud ( $I_{sc\ PV}$ ) <sup>1</sup>			30 A × 4		
02 AC výstup — strana sítě					
Jmenovitý výstupní výkon AC	<b>10 kW</b>	<b>12 kW</b>	<b>15 kW</b>	<b>20 kW</b>	<b>25 kW</b>
Max. zdánlivý výkon	11 kVA	13.2 kVA	16.5 kVA	22 kVA	25 kVA
Jmenovité síťové napětí			3L/N/PE, 220/380 V; 230/400 V; 240/415 V		
Jmenovitá frekvence			50/60 Hz		
Jmenovitý proud AC	14.5 A	17.4 A	21.7 A	29.0 A	36.2 A
Max. proud AC	16.5 A	19.1 A	23.8 A	31.9 A	36.2 A
Účinník			> 0,99 (jmen.)		
THD			< 3 %		
03 Baterie — rozhraní DC					
Chemie článků			LiFePO <sub>4</sub>		
Rozsah napětí baterie			180–800 V		
Max. proud nabíjení / vybíjení			50 A		
Max. výkon nabíjení / vybíjení	<b>10 kW</b>	<b>12 kW</b>	<b>15 kW</b>	<b>20 kW</b>	<b>25 kW</b>
Provozní teplota baterie			–20 °C až +50 °C (plný výkon, ohřev článků)		
Komunikace BMS			CAN · BMS AutoSync™		
04 Záloha — výstup EPS					
Jmenovitý záložní výkon	10 kW	12 kW	15 kW	20 kW	25 kW
Špičkový záložní výkon (10 s)	15 kW	18 kW	22.5 kW	30 kW	37.5 kW
Přechod Sít → EPS <sup>3</sup>			<b>&lt; 10 ms</b>		
Výstupní napětí			3L/N/PE, 220/380 V; 230/400 V; 240/415 V		
Paralelní provoz <sup>5</sup>			Až 4 jednotky · celkem 100 kW / 690 kWh		
05 Účinnost					
Max. účinnost (DC-AC) <sup>2</sup>			<b>98.4 %</b>		
Evropská vážená účinnost			97.9 %		
Účinnost MPPT (statická)			> 99.9 %		
06 Ochrany					
Ochrana proti obrácené polaritě DC			Ano		
Ochrana proti zkratu AC			Ano		
Monitorování zemního spojení (RCMU)			Integrovaná · ekvivalent RCD typu B		
Přepětová ochrana (DC / AC)			Typ II / Typ II (integrované)		
Ochrana na straně AC			RCMU typu B · monitorování zemního spojení (integrované)		
AFCI			Volitelné		
07 Prostedí a mechanika					
Provozní teplota měniče			–30 °C až +60 °C (snížení > 45 °C)		
Stupeň krytí			IP66 (IEC 60529)		
Klimatická třída			4K26 (IEC 60721-3-4)		
Rozměry (š × v × h) — měnič			558 × 604 × 252 mm		
Hmotnost — měnič			< 51 kg		
Emise hluku			≤ 50 dB(A) @ 1 m		
Chlazení			Aktivní, inteligentní ventilátor s proměnnými otáčkami		
08 Komunikace a rozhraní					
Rozhraní			WiFi, LAN, CAN, RS485, GPRS		
Smart grid			DRM, SG Ready, EEBUS, SunSpec, OCPP		
Nabíjení EV			OCPP 1.6 / 2.0 · shoda s § 14a EnWG · V2G-ready		
09 Certifikace a normy <sup>4</sup>					
Síťové normy	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				
Bezpečnost a 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				
Bezpečnost baterie	IEC 62619, UN 38.3, IEC 63056, VDE 2510-50, RoHS				
10 Objednávka a záruka					
Model měniče	Matic-10kW-50A	Matic-12kW-50A	Matic-15kW-50A	Matic-20kW-50A	Matic-25kW-50A
Záruka měniče	10 let standardně				
Záruka baterie	10 let · 8 000 cyklů @ 90 % DoD				
Závislost na cloudu	Žádná — plná lokální kontrola, odpojení neruší záruku				

<sup>1</sup>  $I_{sc\ PV} = I_{sc}(STC) \times 1,25$  dle IEC 60364-7-712. · <sup>2</sup> Špičková účinnost dle EN 50530 (230 V / 50 Hz / +25 °C). · <sup>3</sup> Měřeno při jmenovité odporové zátěži dle IEC 62040-3. · <sup>4</sup> Konfigurace síťového kódu specifická pro zemi nastavena při uvedení do provozu. Další certifikace na vyžádání. · <sup>5</sup> Paralelní provoz pouze stejné SKU · synchronizace master-slave CAN · jeden EPS master na svazek.

## Mechanické pohledy

Oficiální technický výkres · konfigurace se 4 moduly · všechny rozměry v mm

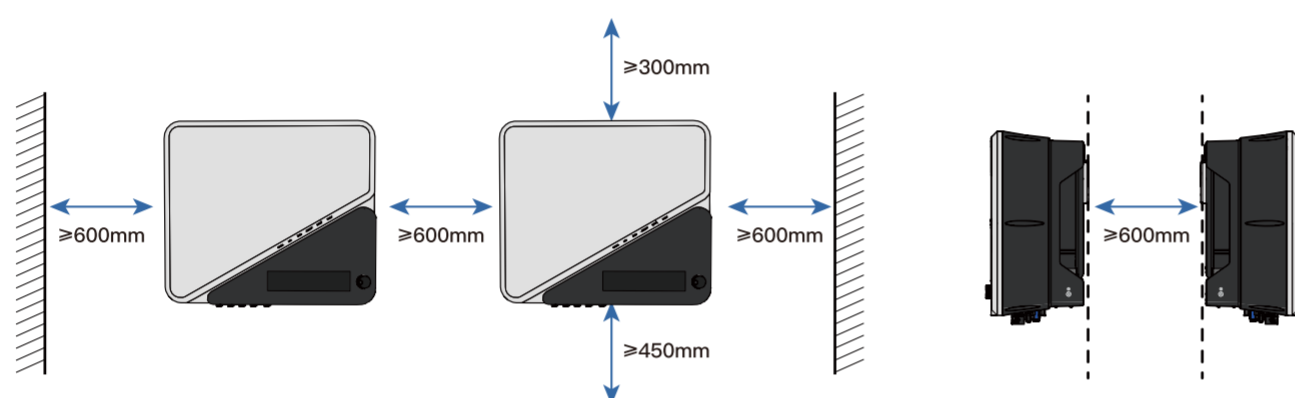
### Montážní rozměry



**585** mm  
ŠÍŘKA

**1457** mm  
VÝŠKA

### Doporučené instalační odstupy



**420** mm  
HLOUBKA

**4M**  
KONFIGURACE BATERIE

### Instalační obálka

PODKLAD	Beton nebo zdivo · nehořlavý · suchý a rovný
ZATÍŽENÍ ZDI	Nosnost $\geq 4 \times$ hmotnosti měniče · rezonující stěny zakázány
OKOLÍ	Měnič IP66 · $-30^\circ\text{C}$ až $+60^\circ\text{C}$ · vyhnout se přímému slunečnímu záření
ODSTUPY	$\geq 600$ mm z boku / od objektů · $\geq 300$ mm nahore · $\geq 450$ mm dole
MONTÁŽNÍ ROZMĚR	Měnič 558 x 604 x 252 mm Hloubka baterie 415 mm · odsazení od zdi 97 mm
ZADNÍ DESKA	Upevněte 4 x hmoždinkami M6 x 60 dle bodu 6.2.3 uživatelského manuálu

### Uvedení do provozu a servis

NASTAVENÍ	Aplikace Wattsonic Installer · lokální uvedení do provozu · < 30 min
FIRMWARE	Podepsané OTA aktualizace · postupné nasazení · roll-back
KÓD ZEMĚ	Vybrán při uvedení do provozu · rekonfigurovatelný
SERVISNÍ PŘÍSTUP	Zepředu · bez odstupu zezadu / ze strany
VÝMĚNA MODULU	Hot-swap · svazek zůstává online
DOBA RMA	Typ. 5 pracovních dní · celní sklad EU

### Matice tržních certifikací

Stav k 2026-04 · aktuální informace u místního prodejce

Trh	Síťový kód	Měnič	Baterie	Integrace	Dotace
Německo	VDE-AR-N 4105 · §14a EnWG	certifikováno	certifikováno	§14a nativně	KfW 442
Nizozemsko	NEN-EN 50549-1 · Netbeheer NL	certifikováno	certifikováno	EEBUS	ISDE
Itálie	CEI 0-21 · CEI 0-16	certifikováno	certifikováno	OCP 2.0	Superbonus
Španělsko	RD 1699/2011 · NTS de ENTSO-E	certifikováno	certifikováno	OCP 2.0	Next Gen
Francie	NF C15-100 · Enedis DTR	certifikováno	certifikováno	OCP 2.0	MaPrimeR.
Spojené království	G98 / G99 · ENA EREC	certifikováno	certifikováno	OCP 2.0	EC04 / SEG
Severské země (SE/NO/DK/FI)	EIFS 2018:2 · NEK 399 · DS/EN 50549-1	certifikováno	certifikováno	Nordpool	varianta podle země
Rakousko / Švýcarsko	TOR Erzeuger · NA/EEA-NE7-CH2020	certifikováno	certifikováno	EEBUS	EAG / PS
Polsko	IRIESD · NC RFG PL	certifikováno	certifikováno	Q3 2026	Mój Prąd
Belgie / Lucembursko	Synergid C10/11 · ILR 2022	certifikováno	certifikováno	OCP 2.0	varianta podle regionu

**Poznámka k dotačním programům:** Uvedené programy (KfW 442, ISDE, Superbonus, MaPrimeRénov', EC04, Mój Prąd, EAG, Next Gen atd.) jsou orientační k 2026-04. Způsobilost, limity, okna žádostí a technické požadavky se často mění – vždy ověřujte aktuální stav a způsobilost produktu u místního prodejce Wattsonic nebo u národního správce programu před cenovou nabídkou.

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

