

SSE HYBRIDE TRIPHASÉ · RÉSIDENTIEL

WattMatic

AIO Home

Onduleur hybride, stockage LiFePO₄ et contrôleur smart-grid. Un système certifié unique.

Plateforme triphasée unifiée pour les déploiements résidentiels et petit tertiaire à travers l'UE. Conçue pour la conformité § 14a EnWG, EN 50549-1 et VDE-AR-N 4105 avec interopérabilité native EEBUS, SG Ready, OCPP 2.0 et SunSpec.



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

ILLUSTRÉ · 6M · 23,04 KWH NOM. / 20,74 UTILE

RENDEMENT EURO

97.9 %

Pic 98,4 % · EN 50530
Pondéré · 230 V / 50 Hz
Mesuré à +25 °C

DURÉE DE VIE EN CYCLES

8,000

@ 90 % DoD · 25 °C
SoH ≥ 70 % après 10 ans
Qualifié IEC 62619

TRANSITION DE SECOURS

<10 ms

Réseau → EPS · charge nominale
Triphasé symétrique
Conforme EN 50549-1

GARANTIE

10 ans

Onduleur + batterie
Garantie système unifiée
RMA à source unique

Architecture de la plateforme

Conçue pour le déploiement UE.

Quatre MPPT, sortie triphasée symétrique, IP66 et un réchauffeur intégré permettent à WattMatic de délivrer sa pleine puissance nominale de -20 °C à $+45\text{ °C}$ — la plage climatique UE du résidentiel — avec un déclassement progressif jusqu'à -30 °C / $+60\text{ °C}$. L'équilibrage actif au niveau module prolonge la durée utile du cluster au-delà de la période de garantie.

01 / Plage climatique intégrale

Puissance nominale pleine de -20 °C à $+45\text{ °C}$. Plage étendue jusqu'à -30 °C / $+60\text{ °C}$.

Enveloppe scellée IP66 avec préchauffage côté batterie. Puissance nominale sur toute la plage climatique de l'UE — hivers nordiques, étés ibériques, transitions alpines — avec un déclassement progressif aux extrêmes.

ENVELOPPE	IP66 / IP54 (batterie) · corrosion C4-M
REFROIDISSEMENT	Air forcé · ventilateur intelligent à vitesse variable
BRUIT	$\leq 50\text{ dB(A)}$ @ 1 m
ALTITUDE	Pleine puissance jusqu'à 2 000 m · déclassement jusqu'à 4 000 m



02 / Conditions d'installation

Deux raccordements. Mise en service < 30 min.

Batterie empilée au sol, onduleur mural, un bus DC et une ligne CAN. Sans combineur DC, sans armoire BMS séparée, sans intégration multi-fournisseurs. Une seule garantie couvre le système.

ONDULEUR	$\leq 51\text{ kg}$ · montage mural · pose par une seule personne
MODULES	Empilable 3-9 · socle · sans outils pour l'empilage
MISE EN SERVICE	Via application · 4 étapes · mise à jour firmware à distance
SERVICE	Remplacement de module sur site · sans arrêt système

03 / BMS AutoSync™

Équilibrage actif au niveau module

Chaque module s'équilibre lui-même. Ajoutez-en d'autres à la cinquième année.

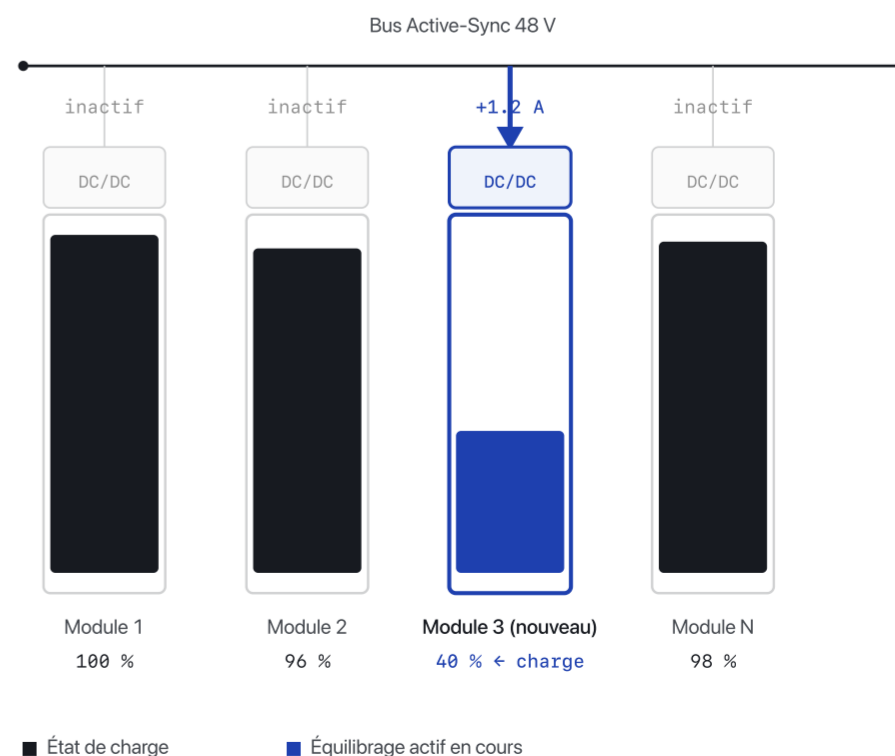
Chaque module embarque un **convertisseur d'équilibrage DC-DC** dédié, relié à un bus de synchronisation 48 V partagé. Contrairement à l'équilibrage passif — qui dissipe la charge du module le plus fort et plafonne le cluster au plus faible — AutoSync **redistribue la charge entre les modules**, si bien que la disparité de capacité ne gouverne plus l'énergie utile.

Conséquence directe : un client peut **ajouter de nouveaux modules après 5 ans** sans contraindre l'ancien stack à s'aligner sur leur SoH. Le problème du maillon faible disparaît.

1.2 A
Courant d'équilibrage max. / module

$\pm 15\text{ mV}$
Écart de tension entre modules

>5 ans
Fenêtre de compatibilité pour ajout de modules



La charge circule vers le module le plus faible via le bus 48 V
Mélanger modules neufs + anciens · sans calibration manuelle · équilibrage sans perte

L'intervention pour décharge profonde, éliminée.

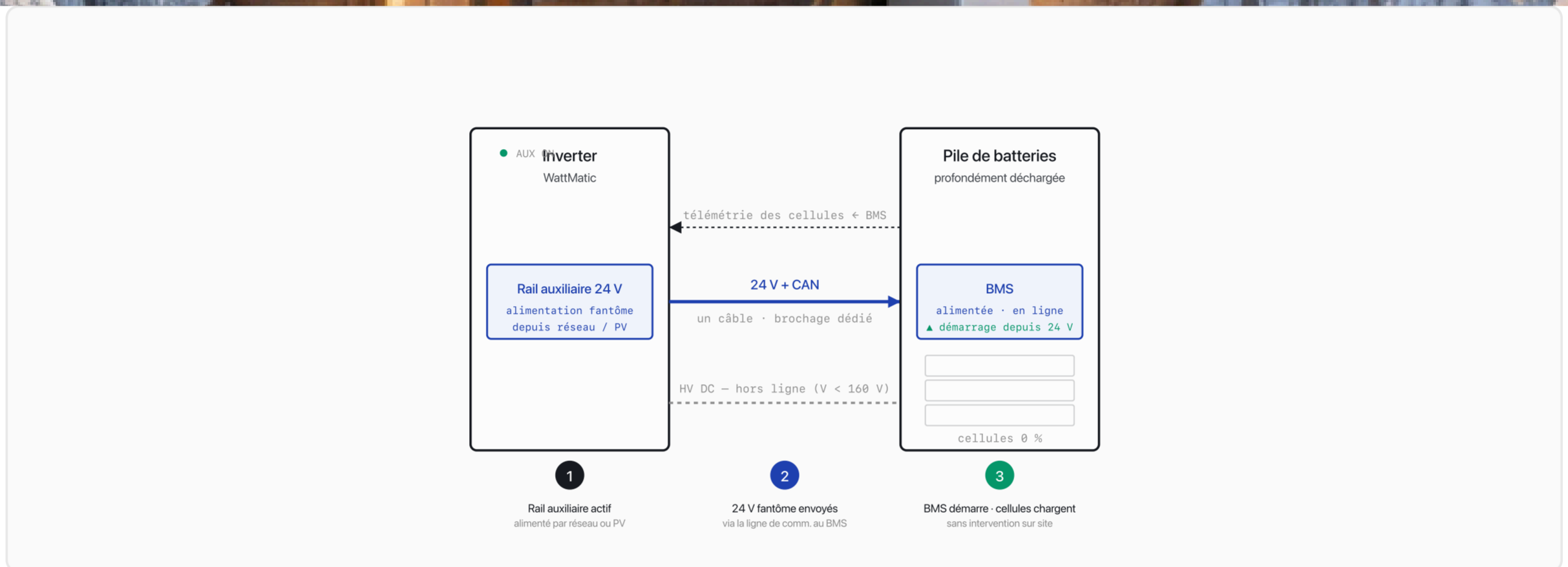
Première du secteur · brevet en instance.

Pratiquement toutes les batteries résidentielles haute tension tirent l'alimentation de leur BMS *du stack de batterie lui-même*. Quand le stack est vide, le BMS ne peut pas démarrer — donc l'onduleur ne peut pas le charger — donc **un technicien doit se rendre sur site avec un chargeur manuel avant que le système ne redémarre**. Ce mode de défaillance est partagé par pratiquement toutes les grandes batteries résidentielles HV du marché actuel. Nous l'avons éliminé par conception grâce à un **rail auxiliaire 24 V dédié alimenté par le réseau ou le PV**, acheminé au BMS via le câble de communication standard.



AMBIANTE -18 °C · BATTERIE 8 % · SYSTÈME ACTIF

Veille prédictive. Black-start hors réseau. Sans technicien.



A Réveil par alimentation fantôme
L'onduleur fournit un **24 V DC** régulé au BMS via le câble de communication standard lorsque le bus HV DC est sous la tension de coupure. Le BMS démarre sur l'alimentation auxiliaire seule — aucune intervention humaine n'est requise.

B Veille et réveil prédictifs
Le planificateur analyse la production PV prévue et le signal tarifaire ; quand une dormance pluri-journalière est prédite (ex. résidences secondaires, PV hivernal faible), l'onduleur **commande au BMS de passer en veille profonde** et réactive le rail 24 V à la demande. La consommation parasite chute à la plage micro-ampère.

C Black-start hors réseau
Lors d'une coupure prolongée avec le stack vidé, **le PV seul** alimente le rail auxiliaire, réveille le BMS et reconstruit le bus HV dès le premier lever de soleil. Sans réseau, sans générateur, sans technicien — le système se remet en service tout seul.

D Chauffage des cellules par l'onduleur
Sous 0 °C les cellules LiFePO₄ n'acceptent pas la charge. WattMatic fournit une tension par les **lignes HV DC +/-** ; le BMS la redirige vers le **circuit du réchauffeur. Hiver complet jusqu'à -25 °C** sans boucle externe.

RÉCUPÉRATION APRÈS DÉCHARGE PROFONDE · COMPARAISON SECTORIELLE

	OEM typiques	WattMatic
Démarrage BMS depuis stack vide	× non pris en charge	✓ automatique
Intervention d'un technicien sur site	requis	aucun
Temps typique de rétablissement¹	3 – 10 jours	< 60 s
Veille prédictive pour résidences secondaires	—	natif
Auto-rétablissement hors réseau (PV uniquement)	—	black-start

¹ Fenêtre des « OEM typiques » : journaux de service Wattsonic + procédures RMA publiques 2023–2025. Valeurs selon l'installateur.

24 V TENSION DU RAIL AUXILIAIRE VERS BMS · ±2 %	tout SOC DU STACK REQUIS POUR LE RÉVEIL	<60 s DÉMARRAGE BMS AU DÉBUT DE CHARGE D'ENTRETIEN	<500 μA CONSUMMATION PARASITE BMS EN VEILLE	PV uniquement SOURCE DE BLACK-START HORS RÉSEAU
---	---	---	--	---

Pile de contrôle WattDesk

Orchestration en périphérie.
Sans enfermement cloud.

Planification IA globale de la maison entre PV, batterie, borne VE et pompe à chaleur, ré-optimisée toutes les 15 minutes en fonction des prix spot day-ahead, des prévisions météo et des contraintes locales. Fonctionne sur l'appareil ; les services cloud sont optionnels pour la gestion de parc et la participation VPP.

04 / Moteur d'orchestration

WattDesk · horizon 15 min

De l'arbitrage à l'optimisation de toute la maison.

Un modèle unique optimise entre prix spot, prévision PV, SoC batterie, demande de la pompe à chaleur et planning VE — produisant un plan de consignes coordonné en 96 étapes. Les intégrateurs accèdent au plan via Modbus-TCP ou MQTT.

API tarifs dynamiques

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

VPP et services réseau

Participation FCR / aFRR
Conforme §14a EnWG

Pompe à chaleur + VE

SG Ready · EEBUS
OCPP 1.6 / 2.0

Autonomie locale

100 % en périphérie
API hôte Modbus / MQTT



Matrice d'interopérabilité

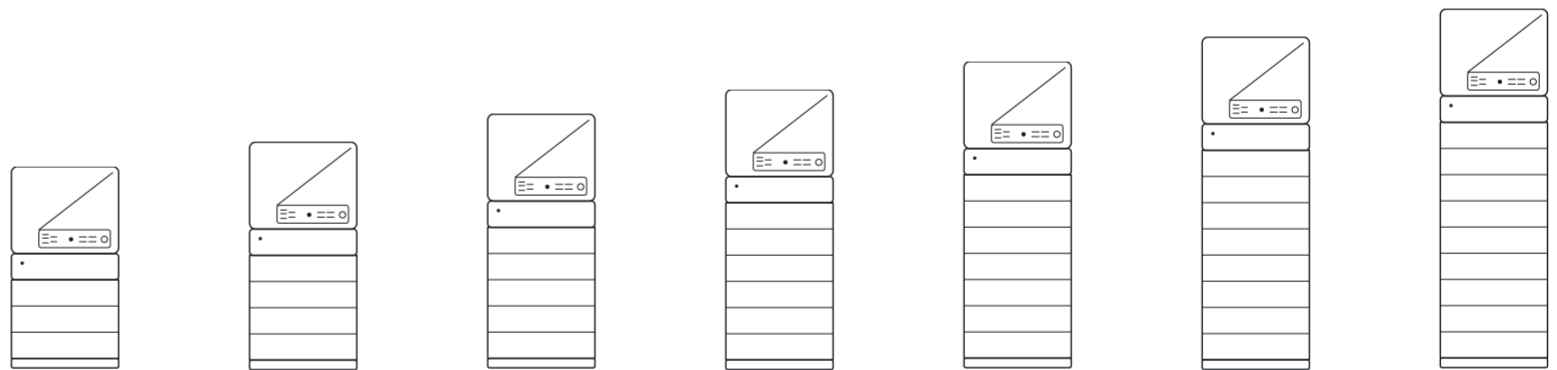
AUCUNE PASSERELLE REQUISE

Protocoles natifs · embarqués

SMART-GRID	E-MOBILITÉ	BUS DE TERRAIN	CONNECTIVITÉ
EEBUS v1.0.1	OCPP 1.6 / 2.0	Modbus RTU RS485	Ethernet 10/100 Base-T
SG Ready Cl. 2/3	ISO 15118 compatible 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 modem optionnel
DRM 0-8 AS/NZS 4777.2	API gestion de charge REST/MQTT	MQTT v3.1.1/v5	CAN batterie / bus parallèle
§14a EnWG 2024+		E/S numérique 4 × secs	RS485 interface de terrain

Configuration du cluster batterie

LiFePO₄ · 180-800 V · 50 A max · 8 000 cycles @ 90 % DoD · 10 ans de garantie



Configuration	3M	4M	5M	6M	7M	8M	9M
Capacité nominale ¹	11.52 kWh	15.36 kWh	19.20 kWh	23.04 kWh	26.88 kWh	30.72 kWh	34.56 kWh
Capacité utile ¹	10.37 kWh	13.82 kWh	17.28 kWh	20.74 kWh	24.19 kWh	27.65 kWh	31.10 kWh
Tension nominale	230.4 V	307.2 V	384.0 V	460.8 V	537.6 V	614.4 V	691.2 V
Puissance max. charge / décharge ¹	11.5 kW	15.4 kW	19.2 kW	23.0 kW	26.9 kW	30.7 kW	34.6 kW
Hauteur du cluster	637 mm	775 mm	914 mm	1,052 mm	1,191 mm	1,329 mm	1,468 mm
Hauteur du système (onduleur inclus)	1,426 mm	1,564 mm	1,703 mm	1,841 mm	1,980 mm	2,118 mm	2,257 mm
Poids	107 kg	136 kg	165 kg	194 kg	223 kg	252 kg	281 kg
Rétention de capacité	≥ 70 % après 10 ans / 8 000 cycles						
BMS et équilibrage	CAN · BMS AutoSync™ · équilibrage actif au niveau module						
Température de fonctionnement	-20 °C à +50 °C (avec chauffage actif des cellules)						
Garantie / certifications ²	10 ans · IEC 62619 · UN 38.3 · IEC 63056 · VDE 2510-50 · RoHS						

Extensible à 5 clusters par onduleur (max. 172,8 kWh) · jusqu'à 4 onduleurs en parallèle (100 kW / 690 kWh au total) · mélange de modules d'années différentes pris en charge dans une fenêtre ≤ 5 ans.

¹ Mesuré côté DC à +25 °C, régime 0,2 C, 100 % DoD. Puissance de charge/décharge à la tension nominale ; la puissance réelle dépend du SoC, de la température ambiante et des cellules. · ² Résumé de garantie ; conditions complètes selon Wattsonic Limited Warranty Conditions.

Plage de performance

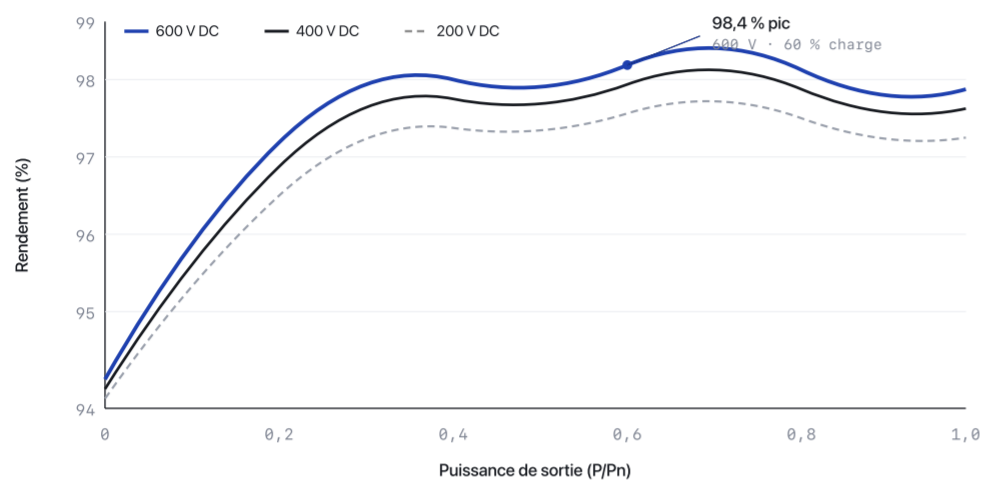
Données de dimensionnement pour intégrateurs.

Mesuré, non simulé. Toutes les courbes proviennent d'essais d'acceptation sous témoin TÜV à +25 °C nominal sauf indication contraire. Conditions de référence selon EN 50530, IEC 61683 et IEC 62040-3.

Rendement de l'onduleur

EN 50530 · fig. 01

Rendement de conversion DC-AC en fonction de la puissance de sortie, à trois tensions d'entrée DC. Unité 15 kW, 230 V / 50 Hz.



98,4 %
Pic · 600 V · 60 % charge

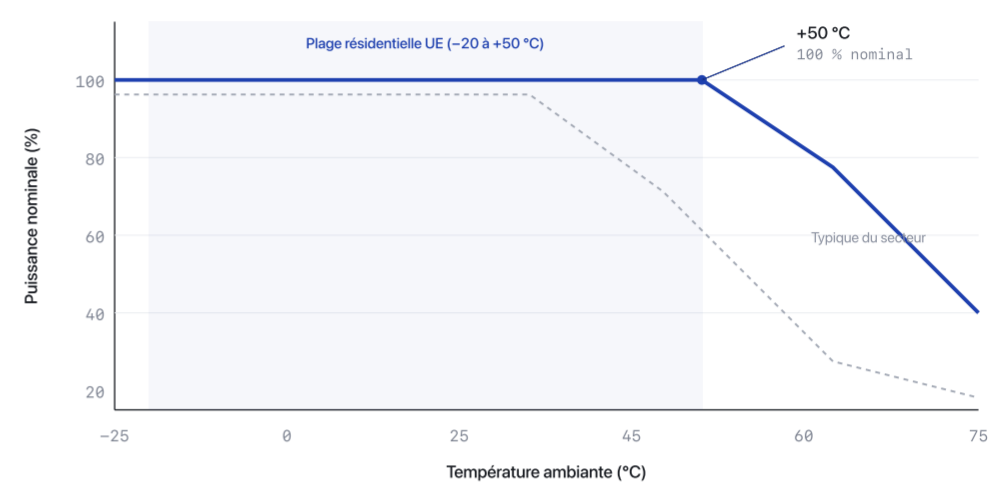
97,9 %
Eta-euro · pondéré

97,5 %
Pondéré CEC

Déclassement en température

IEC 62109 · fig. 02

Puissance nominale en fonction de la température ambiante. Pleine puissance maintenue sur toute la plage climatique UE.



-20 → +50 °C
Plage de sortie pleine

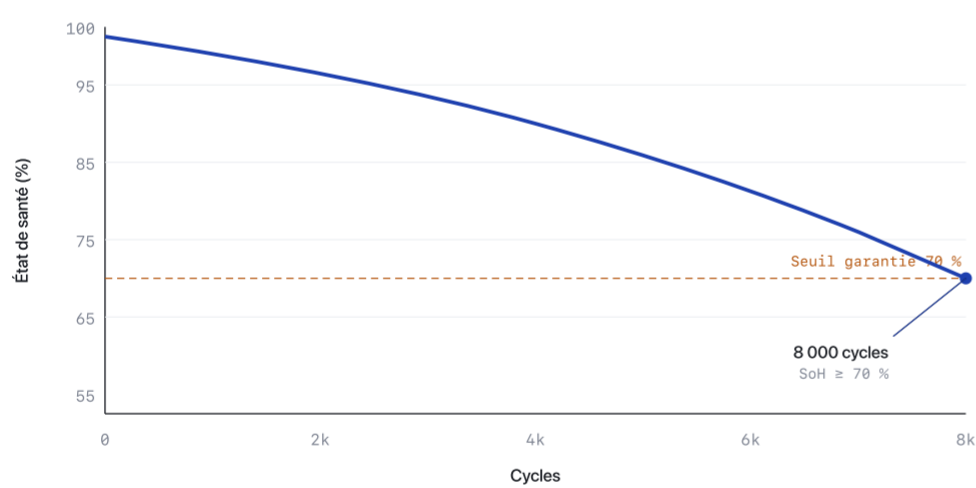
+60 °C
Sortie déclassée 80 %

+70 °C
Protection par arrêt

Durée de vie en cycles de la batterie

IEC 62619 · fig. 03

Rétention d'état de santé à 90 % DoD, charge 1 C / décharge 1 C, 25 °C. Accéléré pour correspondre à la projection calendaire.



8 000
Cycles jusqu'à 70 % SoH

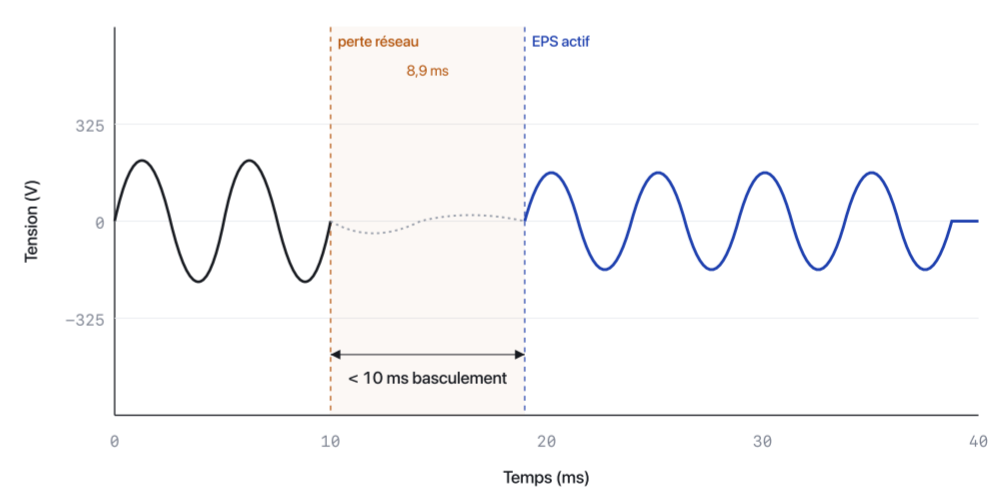
0,3 %
Dégradation calendaire / an

90 %
DoD utile (garantie)

Transition Réseau-EPS

IEC 62040-3 · fig. 04

Enveloppe de tension triphasée lors d'une perte réseau à charge résistive nominale. Capture oscilloscope, 230 V nominal.



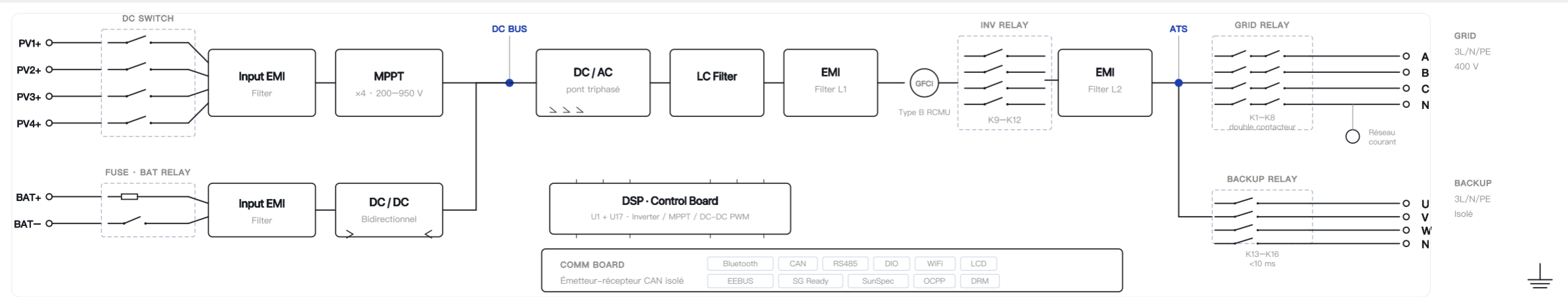
< 10 ms
Bascule Réseau → EPS

230 V ± 2 %
Stabilité de tension EPS

100 %
Capacité de charge déséquilibrée

Topologie de l'onduleur

Hybride triphasé · 4x MPPT · <10 ms ATS backup · RCMU type B



Spécifications complètes

Cinq modèles. Tous les paramètres.

Valeurs nominales à 230 V / 50 Hz, +25 °C ambiante. Valeurs soumises aux tolérances de composants définies dans EN 50530 et IEC 62109. **Les lignes en surbrillance** marquent les paramètres qui gouvernent le plus souvent la conception système.

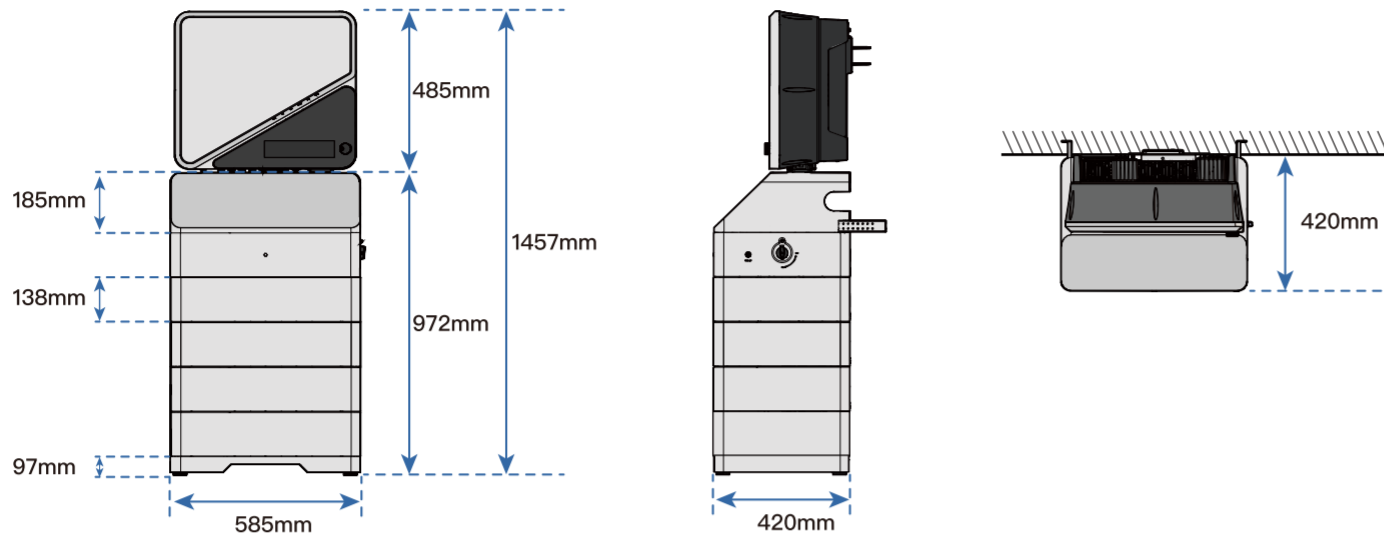
Paramètre	10K	12K	15K	20K	25K
01 Entrée DC — côté PV					
Puissance PV max.	20 kW	24 kW	30 kW	40 kW	40 kW
Tension max. d'entrée DC	1,000 V				
Tension d'entrée nominale	620 V				
Tension min. d'entrée / démarrage	150 V / 180 V				
Plage de tension MPPT	200–950 V (déclassement > 850 V)				
Plage MPPT pleine puissance	300–850 V				
Nombre de trackers MPP	4				
Chaînes par MPPT	1 (4 entrées DC au total)				
Courant d'entrée max.	20 A × 4				
Puissance DC utile max. / MPPT (à 850 V)	17 kW × 4				
Courant de court-circuit max. ($I_{sc\ PV}$) ¹	30 A × 4				
02 Sortie AC — côté réseau					
Puissance AC nominale de sortie	10 kW	12 kW	15 kW	20 kW	25 kW
Puissance apparente max.	11 kVA	13.2 kVA	16.5 kVA	22 kVA	25 kVA
Tension nominale réseau	3L/N/PE, 220/380 V ; 230/400 V ; 240/415 V				
Fréquence nominale	50/60 Hz				
Courant AC nominal	14.5 A	17.4 A	21.7 A	29.0 A	36.2 A
Courant AC max.	16.5 A	19.1 A	23.8 A	31.9 A	36.2 A
Facteur de puissance	> 0,99 (nominal)				
THD	< 3 %				
03 Batterie — interface DC					
Chimie	LiFePO ₄				
Plage de tension batterie	180–800 V				
Courant max. charge / décharge	50 A				
Puissance max. charge / décharge	10 kW	12 kW	15 kW	20 kW	25 kW
Température de fonctionnement batterie	–20 °C à +50 °C (pleine puissance, chauffage des cellules)				
Communication BMS	CAN · BMS AutoSync™				
04 Secours — sortie EPS					
Puissance de secours nominale	10 kW	12 kW	15 kW	20 kW	25 kW
Puissance de secours en pic (10 s)	15 kW	18 kW	22.5 kW	30 kW	37.5 kW
Transition Réseau-EPS ³	< 10 ms				
Tension de sortie	3L/N/PE, 220/380 V ; 230/400 V ; 240/415 V				
Opération en parallèle ⁵	Jusqu'à 4 unités · 100 kW / 690 kWh au total				
05 Rendement					
Rendement max. (DC-AC) ²	98.4 %				
Rendement européen pondéré	97.9 %				
Rendement MPPT (statique)	> 99.9 %				
06 Protection					
Protection DC contre polarité inversée	Oui				
Protection AC contre les courts-circuits	Oui				
Surveillance de défaut à la terre (RCMU)	Intégré · équivalent RCD type B				
Protection contre les surtensions (DC / AC)	Type II / Type II (intégré)				
Protection côté AC	RCMU type B · surveillance de défaut à la terre (intégré)				
AFCI	Optionnel				
07 Environnement et mécanique					
Température de fonctionnement onduleur	–30 °C à +60 °C (déclassement > 45 °C)				
Indice de protection	IP66 (IEC 60529)				
Catégorie climatique	4K26 (IEC 60721-3-4)				
Dimensions (L × H × P) — onduleur	558 × 604 × 252 mm				
Poids — onduleur	< 51 kg				
Émission sonore	≤ 50 dB(A) @ 1 m				
Refroidissement	Ventilateur actif intelligent à vitesse variable				
08 Communication et interfaces					
Interfaces	WiFi, LAN, CAN, RS485, GPRS				
Smart grid	DRM, SG Ready, EEBUS, SunSpec, OCPP				
Recharge VE	OCPP 1.6 / 2.0 · conforme §14a EnWG · compatible V2G				
09 Certifications et normes ⁴					
Normes réseau	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				
Sécurité et CEM	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				
Sécurité batterie	IEC 62619, UN 38.3, IEC 63056, VDE 2510-50, RoHS				
10 Commande et garantie					
Modèle d'onduleur	Matic-10kW-50A	Matic-12kW-50A	Matic-15kW-50A	Matic-20kW-50A	Matic-25kW-50A
Garantie onduleur	10 ans standard				
Garantie batterie	10 ans · 8 000 cycles @ 90 % DoD				
Dépendance au cloud	Aucune — contrôle local complet, garantie non annulée par la déconnexion				

¹ $I_{sc\ PV} = I_{sc}(STC) \times 1,25$ selon IEC 60364-7-712. · ² Rendement de pointe selon EN 50530 (230 V / 50 Hz / +25 °C). · ³ Mesuré à charge résistive nominale selon IEC 62040-3. · ⁴ Configuration du code réseau spécifique au pays appliquée à la mise en service. Certifications supplémentaires sur demande. · ⁵ Opération parallèle uniquement entre SKU identiques · synchronisation CAN maître-esclave · un maître EPS par cluster.

Vues mécaniques

Plan d'ingénierie officiel · configuration 4 modules · toutes dimensions en mm

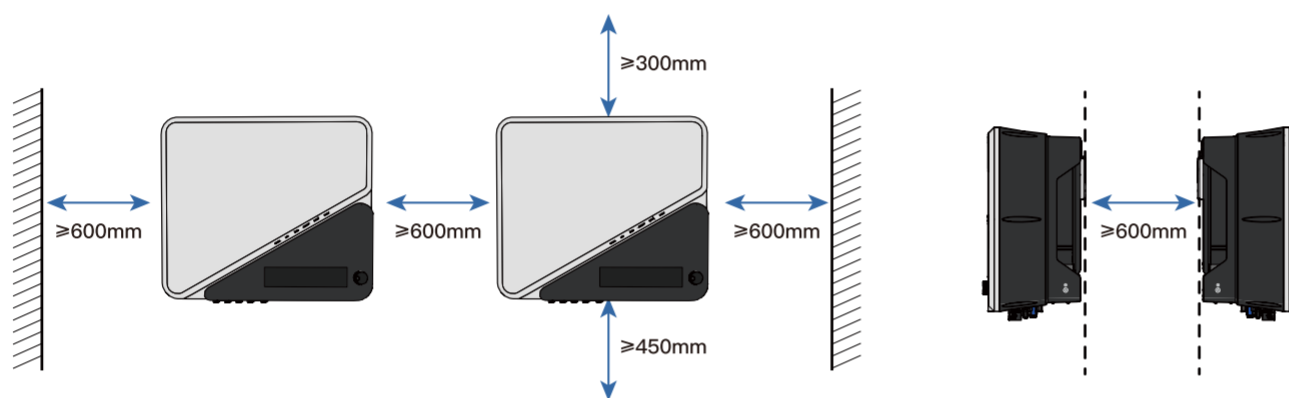
Dimensions de montage



585 mm
LARGEUR

1457 mm
HAUTEUR

Distances d'installation recommandées



420 mm
PROFONDEUR

4M
CONFIG. BATTERIE

Conditions d'installation

SURFACE SUPPORT	Béton ou maçonnerie · non inflammable · sèche et de niveau
CHARGE MURALE	Support d'installation ≥ 4x poids de l'onduleur · surfaces à risque de résonance interdites
AMBIANTE	Onduleur IP66 · -30 °C à +60 °C · éviter l'ensoleillement direct
DÉGAGEMENTS	≥ 600 mm latéral / objets · ≥ 300 mm dessus · ≥ 450 mm dessous
TAILLE DE MONTAGE	Onduleur 558 × 604 × 252 mm Profondeur côté batterie 415 mm · déport mural 97 mm
PANNEAU ARRIÈRE	Fixer avec 4 × M6 × 60 boulons d'expansion selon section 6.2.3 du manuel

Mise en service et entretien

CONFIGURATION	Application Wattsonic Installer · mise en service locale · < 30 min
FIRMWARE	Mises à jour OTA signées · déploiement progressif · rollback
CODE PAYS	Sélectionné à la mise en service · reconfigurable
ACCÈS MAINTENANCE	Face avant · aucun dégagement arrière / latéral requis
REPLACEMENT DE MODULE	Hot-swap possible · cluster reste en ligne
DÉLAI RMA	Typ. 5 jours ouvrés · stock sous douane UE

Matrice de certification par marché

Situation au 2026-04 · consulter les ventes locales pour les dernières informations

Marché	Code réseau	Onduleur	Batterie	Intégration	Subvention
Allemagne	VDE-AR-N 4105 · §14a EnWG	certifié	certifié	§14a natif	KfW 442
Pays-Bas	NEN-EN 50549-1 · Netbeheer NL	certifié	certifié	EEBUS	ISDE
Italie	CEI 0-21 · CEI 0-16	certifié	certifié	OCP 2.0	Superbonus
Espagne	RD 1699/2011 · NTS de ENTSO-E	certifié	certifié	OCP 2.0	Next Gen
France	NF C15-100 · Enedis DTR	certifié	certifié	OCP 2.0	MaPrimeR.
Royaume-Uni	G98 / G99 · ENA EREC	certifié	certifié	OCP 2.0	EC04 / SEG
Pays nordiques (SE/NO/DK/FI)	EIFS 2018:2 · NEK 399 · DS/EN 50549-1	certifié	certifié	Nordpool	selon pays
Autriche / Suisse	TOR Erzeuger · NA/EEA-NE7-CH2020	certifié	certifié	EEBUS	EAG / PS
Pologne	IRIESD · NC RfG PL	certifié	certifié	Q3 2026	Mój Prąd
Belgique / Luxembourg	Synergis C10/11 · ILR 2022	certifié	certifié	OCP 2.0	selon région

Note sur les programmes de subventions: Les noms de programmes indiqués (KfW 442, ISDE, Superbonus, MaPrimeRénov', EC04, Mój Prąd, EAG, Next Gen, etc.) sont indicatifs au 2026-04. Les critères d'éligibilité, plafonds, fenêtres de candidature et prérequis techniques changent fréquemment – confirmez toujours le statut actuel et l'éligibilité du produit auprès des ventes locales Wattsonic ou de l'autorité nationale du programme avant toute offre.

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

