



Watt4Ever Circular Battery Energy Storage System Model C system

Watt4Ever srl
46 avenue de la Woluwe
1200 Woluwe St-Lambert
BE0749.652.424

Description générale

Système de stockage d'énergie par batterie, utilisant des batteries de seconde vie.

Durable, puissant et intelligent, le système de Watt4Ever est conçu pour optimiser la manière dont les entreprises utilisent l'énergie. Via l'écrêtement des pointes, l'auto-consommation d'énergie renouvelable produite, ou en simple moyen de puissance de backup, le système de Watt4Ever offre l'autonomie énergétique de manière durable.

Applications pour nos clients

Le système de batterie de Watt4Ever peut :

- ✓ **Réduire les pics de consommation**, générant des économies sur la facture énergétique et reportant les investissements dans de nouveaux transformateurs, des extensions de réseau, etc.
- ✓ **Permettre d'intégrer plus de chargeurs EV et de production photovoltaïque**. En réduisant les pics de consommation et de production, les bâtiments peuvent accepter plus de production et de charges sans remplacer les équipements.
- ✓ **Générer des économies sur la facture énergétique** en stockant l'excédent de consommation PV.
- ✓ **Assurer une alimentation électrique ininterrompue**, évitant ainsi les générateurs diesel et les onduleurs classiques coonstruit avec des batteries plomb-acide.

La batterie

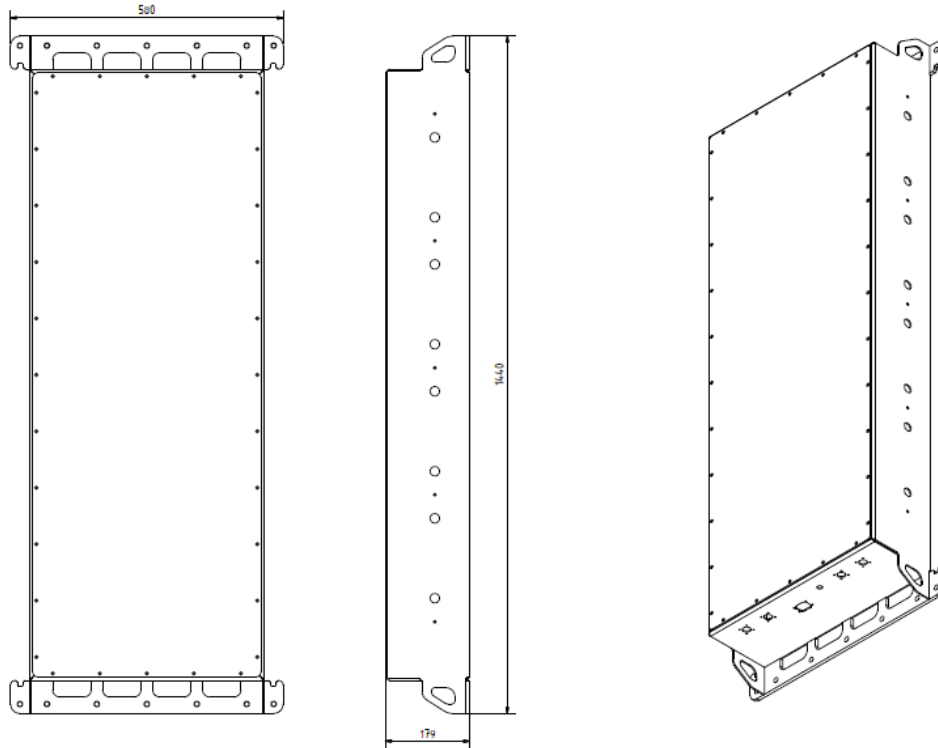


Image 1: Dimensions de système de batterie

Le système utilise des modules Nickel-Manganèse-Cobalt (NMC) de CATL, récupérés dans des applications de véhicules électriques, conçus et construits pour des **performances et une endurance optimale**.

Watt4Ever utilise des modules de batteries issus de l'électro-mobilité, qui n'ont pas été ou très peu utilisés ("zéro vie"). En conséquence, les batteries Watt4Ever affichent des **performances et une durée de vie supérieures**.

- ✓ Les batteries de 18kWh peuvent rendre une puissance suffisante pour alimenter des applications énergivores pendant plusieurs heures
- ✓ Systèmes conçus avec armoire pour placement extérieur, ou sans, pour placement dans des locaux techniques



Image 2: Onduleur bidirectionnel Victron Multiplus II

Système de conversion de puissance

Pour ses systèmes Watt4Ever propose des systèmes de marque Victron, testés pour leurs performances, leur durée de vie et leur versatilité.

Les systèmes de conversion de puissance sont dimensionnés pour répondre aux besoins du client en termes de puissance et de tension. La tension de sortie **standard est de 230V monophasé ou triphasé.**

Il est possible de raccorder le système en parallèle, pour optimiser sa consommation d'énergie, ou en série pour alimenter en puissance ininterrompue des équipements critiques.

Le système de contrôle

Bénéficiant d'années d'expérience dans les batteries de seconde vie, Watt4Ever a créé ses propres systèmes de contrôle spécifiquement adaptés aux batteries de seconde vie utilisées dans des applications industrielles.

Les batteries sont gérées par le **système de gestion de batterie (BMS) de Watt4Ever**, qui intègre les fonctions suivantes :

- ✓ Équilibrage des cellules
- ✓ Contrôle de la surtension
- ✓ Contrôle de la surintensité
- ✓ Contrôle de la surchauffe

Le système est géré globalement par le **système de gestion de l'énergie (EMS) de Victron**, qui intègre toutes les fonctions nécessaires au contrôle de la puissance, à la surveillance et à la sécurité du système.

Services de surveillance et de gestion

Inclus dans l'offre standard de Watt4Ever, est le service de surveillance de Victron, Victron Remote Management (VRM)¹. Le client a accès à une interface web affichant les principaux paramètres fonctionnels, tels que :

- ✓ Puissance
- ✓ Tension
- ✓ État de charge
- ✓ Température
- ✓ Alarmes

¹ Démontré en ligne ici : <https://www.victronenergy.fr/panel-systems-remote-monitoring/vrm>

- ✓ Boutons d'état (dérivation, arrêt d'urgence, arrêt de sécurité)

Le système de suivi permet également d'extraire des données historiques de l'usage de la batterie.

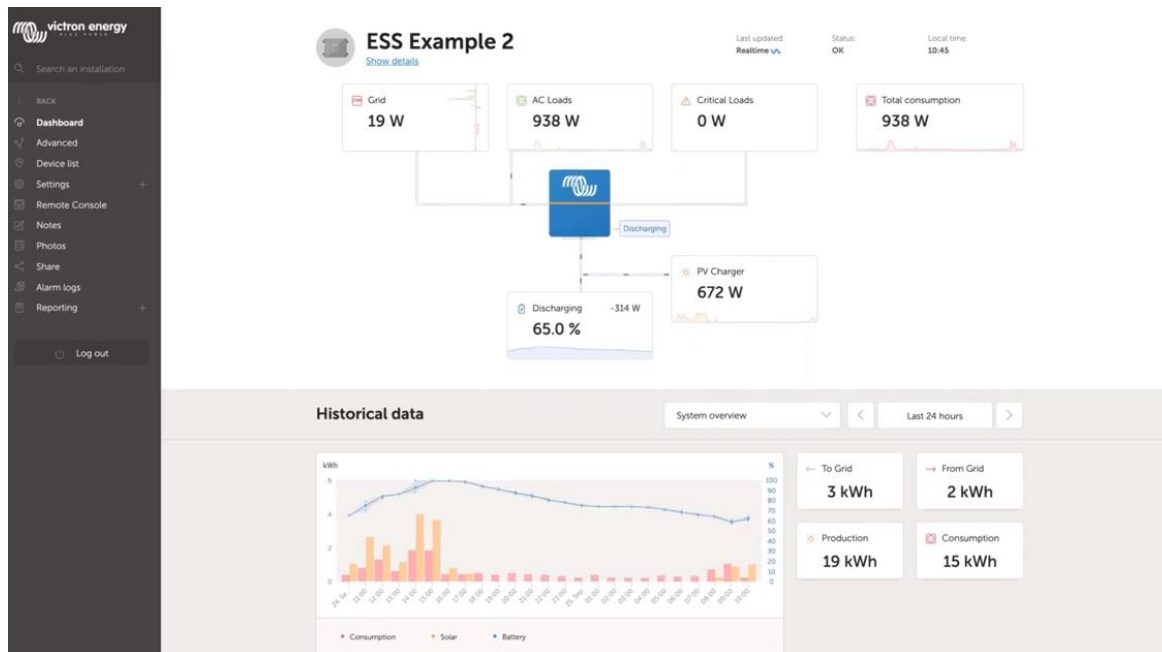


Image 3: Interface utilisateur de la plateforme Victron Remote Monitoring

En option, Watt4Ever propose également un **service dans lequel Watt4Ever gère activement le BESS pour le compte du client**, en mettant son expertise au service d'applications telles que l'écrêtement des pointes de consommation et le suivi du système.

En plus de cette option, le client a accès à **OptiSchedule**, le module logiciel de prévision et d'optimisation de ReVolta qui permet de prévoir et de mettre en œuvre un programme optimal pour la gestion des batteries en temps réel.


Garanties et maintenance

Watt4Ever fournit :

- ✓ Un minimum de 70% de SoH garanti pendant 10 ans ou 4.500 cycles, et
- ✓ Une garantie de 5 ans contre les défauts pour l'ensemble du système.

Pour plus d'informations sur les garanties, voir les conditions générales ci-jointes.

Fiche de données techniques

Watt4Ever Model C battery pack	
Technical Data Sheet	
Battery	
Cell chemistry	NMC
Modularity	Extensible to 252Wh (option)
Temperature range	-5°C/+40°C
Battery losses	1-2%
Performance characteristics	
Nominal capacity	18kWh
Depth of Discharge	80%
DC Voltage	48V
Max C-rate	0.5C without additional cooling, 1C with added cooling
Round-trip pack efficiency	Approx. 98%
AC/DC Inverter	
Brand	Victron Quattro or Victron Multiplus II
Backup capacity	Yes
Power	3 - 45kVA
Output AC voltage	230V (N+L) / 400V (L1 + L2 + L3 + N)
Inverter losses	2-3%
Control system	
Battery Management System	Daisy-chained system with multiple Cell Management Units
BMS communication protocol	CANBus
Energy Management System	ReVolta EMS on request
EMS communication protocol	Modbus TCP
Connectivity	Wifi or ETH or 4G (optional)
Housing	
Casing	Custom-made metal cabinet
Placement	In machine rooms with sufficient fire protection or outdoors in special cabinet
Dimensions	1440x580x179
Openings	Front cabinet
Colour	RAL-9010 (Pure White)
IP rate	IP54
Weight (approx.)	110kg
Safety features	
Safety standards	EU LV Directive, Electric safety approved under Belgian electric safety regulations (RGIE)
Fire suppresion system	Inert gas generator system Salgro HEX
 <p>WATT4EVER BATTERIES FOR LIFE</p>	

La sécurité au cœur de nos préoccupations

Fort de son expérience dans les batteries seconde-vie, Watt4Ever met la sécurité au cœur de la conception de ses systèmes.

Les modules de batterie réutilisés sont soumis à une procédure stricte de contrôle de qualité.

La sécurité contre l'incendie est assurée par la conception du système, qui prévoit :

- 1) **Une supervision active des batteries via le BMS**
- 2) **Un système d'extinction de feu par un acteur aérosol spécialisé pour les feux de batteries**

Pourquoi choisir le BESS circulaire de Watt4Ever?

- ✓ Watt4Ever est une startup **100% belge**, développant un savoir-faire unique sur les batteries en Belgique.
- ✓ Les BESS circulaires de Watt4Ever sont fabriquées à partir de batteries circulaires, avec une **empreinte environnementale réduite**. Pour chaque 100kWh de capacité de batterie réutilisée plutôt que fabriquée, les batteries Watt4Ever évitent :
 - 11t d'émissions de CO2 grises
 - 1 tonne de déchets dangereux
 - 555 kg de cobalt
 - L'impact sur les réserves d'eau de l'extraction du lithium
- ✓ Les systèmes Watt4Ever sont fabriqués avec des **composants de qualité supérieure**, ce qui garantit leur fiabilité et leur adaptabilité.
- ✓ Les systèmes de Watt4Ever sont **conçus et construits en Belgique**, et les ingénieurs et techniciens de Watt4Ever accompagnent le client pour tous ses besoins de dépannage et de maintenance.



Vous voulez en savoir plus? Visitez notre site web www.watt4ever.be ou contactez-nous au info@watt4ever.be ou au +32 478 963 312 !

GOLD AWARD WINNER
BELGIAN
**BUSINESS AWARDS
FOR THE ENVIRONMENT** 
2021-2022

Watt4Ever srl
46 avenue de la Woluwe
1200 Woluwe St-Lambert
BE0749.652.424