

**ECOWATT**

MODE D'EMPLOI

LiFePO4 SMART BMS 12.8V

---

# ECOWATT

FRANÇAIS





Cher client,

Félicitations pour l'achat de votre batterie. Nous vous invitons à lire très attentivement les instructions suivantes présentées dans votre manuel d'utilisation afin de prévenir et d'éviter d'éventuels dommages lors de l'utilisation de votre batterie. Tout dommage pouvant être causé par le non-respect des instructions et des conseils de l'utilisation ne sera pas couverte par notre garantie et nous déclinons toute responsabilité.

# MODE D'EMPLOI

# CATALOGUE

## 01

---

Description du produit	06
1.1 Informations générales	06
1.2 Caractéristiques du produit	08
1.3 BMS (système de gestion de batterie)	09

## 02

---

Règles de sécurité	11
2.1 Règles générales	11
2.2 Identification	11
2.3 Elimination	12
2.4 Remarques importantes	12

## 03

---

Installation de la batterie	12
3.1 Vérification	13
3.2 Les conditions d'installation	13
3.3 Débogage	13
3.4 Protection contre les courts-circuits	13
3.5 Charger la batterie avant utilisation	14
3.6 Entretien	14
3.7 Stockage	14
3.8 Transport	14

## 04

---

Utilisation de la batterie	15
4.1 Charge et décharge	15
4.2 Tension de charge	16
4.3 Tension cellule pour « permettre la décharge »	16
4.4 Température minimale pour « autoriser la charge »	16
4.5 Conditions de connexion en parallèle	16

## 05

---

Soutien technique	16
-------------------	----

# 1. Description du produit

## 1.1 Informations générales

Les batteries au lithium sont certainement la meilleure alternative aux batteries au plomb car elles ont une alimentation en tension stable même sous forte charge. En plus de son avantage de poids extrêmement élevé, il offre également une énorme réserve d'énergie. Le BMS (Battery Management System) intégré le rend adapté à toutes les batteries EcoWatt LiFePO4 pour les applications 12V DC. La capacité supplémentaire des batteries EcoWatt LiFePO4 peut être facilement atteinte. La batterie lithium fer phosphate (LiFePO4) est le type le plus sûr de batterie au lithium conventionnelle.



### Performances et efficacité

Les batteries Eco Watt LiFePo4 peuvent directement stocker plus de 96% de l'énergie fournie.

La capacité disponible est entièrement utilisée avec la même tension de sortie.



### Remplacement facile de la batterie existante

Les dimensions du boîtier sont identiques aux batteries les plus courantes telles que les batteries AGM, plomb-acide ou GEL. Les bornes de poteau existantes peuvent également être utilisées avec des poteaux ronds. Pas besoin de remplacer le support de batterie ou de changer la charge structure.

### **Affichage de puissance**

Indicateur de jauge de capacité de batterie intégré à la batterie EcoWatt LiFe-PO4, qui vous permet de lire les résultats sur l'écran LED clair sous différents angles, y compris la capacité de la batterie, la tension, afin de déterminer quand elle doit être rechargée.

### **BMS (Système de gestion de batterie)**

C'est un système électronique permettant le contrôle et la charge des différents éléments d'un accumulateur. Le BMS intégré à chaque batterie garantit que la batterie est protégée contre toute manipulation inappropriée. Il commute la batterie en cas de sous-tension ou de surcharge, et s'allume automatiquement dès que le problème est résolu.

### **Batterie en charge**

Il n'est pas nécessaire d'attendre que la batterie soit complètement chargée. La batterie EcoWatt LiFe Po4 se charge jusqu'à 10 fois plus vite que les batteries au plomb conventionnelles. Les contrôleurs de charge ou les chargeurs existants peuvent également être utilisés dans l'installation.

### **Zones d'application**

Les domaines d'application des batteries au lithium sont divers, notamment pour une utilisation stationnaire ou mobile. Notamment les mobil-homes, les bateaux solaires, électriques, les scooters électriques, les golf cars ou encore les mobiles/fauteuils roulants électriques et les machines de nettoyage sont de plus en plus fréquemment équipés.

## 1.2 Caractéristiques du produit



### **Traction haute performance**

Spécialement pour une utilisation mobile ou stationnaire avec les exigences les plus élevées



### **La batterie au lithium LiFePO4 100 Ah remplace une batterie au plomb de 200 Ah**

Grâce à une capacité utile maximale



### **Technologie au lithium (LiFePO4) la plus sûre**

Lithium-fer-phosphate, pas de gaz, pas de danger d'explosion ou d'incendie. Pas besoin d'entretien



### **Longue durée de vie**

Durée de vie maximale avec plus de 4000 cycles, même en cas de décharge profonde régulière



### **Courant de décharge élevé**

Haute performance de décharge sans chute de tension pour les gros consommateurs tels que les machines à café et les systèmes de climatisation



### **Poids léger**

Jusqu'à 70 % d'économie de poids par rapport aux batteries plomb-acide



## Faible décharge automatique

Stocké / inutilisé, seulement environ 3 % par mois

### Utilisation flexible



Camping-cars et caravanes

Photovoltaïque, systèmes solaires et énergies renouvelables

Traction haute performance

Pêche, moteurs de bateaux électriques et sondeurs

Alimentation de secours et alimentation sans coupure (UPS)

Mobil-homes et loisirs

### 1.3 BMS (système de gestion de batterie)

C'est un système électronique permettant le contrôle et la charge des différents éléments d'un accumulateur. Le BMS intégré à chaque batterie garantit que la batterie est protégée contre toute manipulation inappropriée. Il commute la batterie en cas de sous-tension ou de surcharge, et s'allume automatiquement dès que le problème est résolu.

### L'importance d'un système de gestion de batterie (BMS)

#### Faits importants:

**1** Une cellule LiFePO4 tombe en panne si la tension de la cellule tombe en dessous de 2,5 V.

(Remarque : parfois, la récupération est possible en chargeant avec un courant faible, inférieur à 0,1 C).

- 2 Une cellule LiFePO4 tombera en panne si la tension aux bornes de la cellule dépasse 3,65 V.
- 3 Les cellules de la batterie LiFePO4 ne se compensent pas automatiquement à la fin du cycle de charge.

### Les fonctions supplémentaires d'un BMS sont :

- Protection de la cellule contre les sous-tensions en coupant la charge dans le temps.
- Protection de la cellule contre les surtensions en réduisant le courant de charge ou en arrêtant le processus de charge.
- Arrêt du système en cas de surchauffe.
- La charge de la batterie est arrêtée à basse température.

Un BMS est donc indispensable pour éviter d'abîmer les batteries au lithium. Lorsque le système n'est pas utilisé, des dommages dus à une décharge profonde peuvent se produire lorsque de petites charges (telles que des systèmes d'alarme, des relais, le courant de veille de certaines charges, le flux de courant inverse des chargeurs de batterie ou des contrôleurs de charge) déchargent lentement la batterie. Si vous n'êtes pas sûr d'une consommation de courant résiduel, déconnectez la batterie en ouvrant le coupe-batterie, en retirant le(s) fusible(s) ou en déconnectant la borne positive de la batterie lorsque le système n'est pas utilisé.

Un courant de décharge est particulièrement dangereux si le système a été complètement déchargé et arrêté en raison d'une faible tension de cellule. Après une coupure due à une faible tension de cellule, une capacité de réserve d'environ 5Ah pour 100Ah de capacité de batterie reste dans la batterie. La batterie sera endommagée si la capacité de réserve restante est retirée de la batterie. Un courant résiduel de 10 mA, par exemple, peut endommager une batterie de 200 Ah si le système est laissé à l'état déchargé pendant une longue période.

## 2. Règles de sécurité

### 2.1 Règles générales

Veillez noter ces instructions et les conserver ! Assurez-vous qu'il se trouve à proximité de la batterie au lithium LiFe PO4.

Les travaux sur la batterie au lithium LiFePO4 ne doivent être effectués que par un spécialiste.

Les batteries au lithium LiFePo4 sont un peu lourdes. En cas d'accident, ils peuvent devenir des balles ! Assurez-vous de le fixer correctement et solidement et utilisez toujours un équipement de transport adapté. Manipulez les piles au lithium avec précaution.



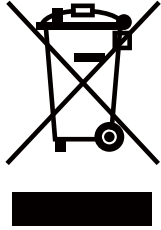
#### Risque d'explosion et d'incendie

La connexion de la batterie au lithium est toujours active. Par conséquent, ne placez aucun objet ou outil sur la batterie. Évitez les courts-circuits. Utilisez des outils isolés. Ne portez pas d'objets métalliques tels que montres, bracelets, etc. sur votre corps. En cas d'incendie, utiliser des extincteurs de classe D, à mousse ou à CO2.

### 2.2 Identification

	Suivez les instructions pour une utilisation en toute sécurité. Suivez les instructions sur la batterie et dans le manuel d'utilisation.
	Avertissement. Suivez les instructions
	Notez la température.
	Feu, lumière ouverte et interdiction de fumer ! Évitez les étincelles lors de la manipulation des câbles et des courts-circuits.
	Non étanche.
	Ce produit ou des parties de ce produit peuvent être recyclés.
	Marque de conformité.

## 2.3 Élimination



Les piles marquées du symbole de recyclage doivent être retournées aux centres de recyclage reconnus. Après consultation, ils peuvent également être retourné au fabricant. Les piles ne sont pas autorisées dans les déchets ménagers ou industriels.

## 2.4 Remarques importantes

- Ne jamais exposer à la lumière directe du soleil. Protéger de la chaleur.
- La batterie LiFePO4 doit toujours être sèche et maintenue propre si possible.
- Évitez tout type de dommage, tel que chute, perçage ou dommages similaires. (Risque de court-circuit).
- Notez les pôles positif (+) et négatif (-) de la batterie LiFePO4 et faites attention à la polarité correcte.
- Faites attention au bon assemblage.
- Ne court-circuitiez pas la batterie LiFePO4.
- N'ouvrez pas la batterie LiFePO4 sans consulter Ultimatron.

# 3. Installation de la batterie

Assurez-vous absolument que la batterie LiFePO4 n'est pas connectée avec la polarité opposée. Si la batterie n'est pas connectée correctement, le BMS sera irrémédiablement endommagé et devra être remplacé par un nouveau BMS. Ce n'est pas un cas de guerre.

### 3.1 Vérification

Après avoir reçu la batterie LiFePO4, veuillez vérifier si l'appareil a été endommagé de quelque manière que ce soit (par exemple, pendant le transport). Dans ce cas, ne mettez pas l'appareil en service et contactez le vendeur.

### 3.2 Les conditions d'installation

Tant que les supports de batterie sont déjà disponibles et adaptés, ils peuvent continuer à être utilisés. Assurez-vous que la batterie LiFePO4 est installée et fixée de manière à ce qu'elle ne puisse pas bouger d'avant en arrière pendant l'utilisation (tendez la sangle).

### 3.3 Débogage

En raison des variations de température de fonctionnement et du taux de charge-décharge, la capacité de cycle peut être différente de la capacité nominale. Ne démontez pas la batterie sans l'autorisation du fournisseur. Le parallèle est acceptable.


En parallèle, il peut accepter 4 parallèles.

La température de fonctionnement :

Température de décharge : -20 ~ 60°C

Température de stockage : -5 ~ 35°C

Température de charge : 0 ~ 55°C

 Attention, Ecowatt LifePO4 Smart BMS 12.8v 100ah uniquement peut être en parallèle. Ne les connectez pas en série.

### 3.4 Protection contre les courts-circuits



#### Installation d'une seule batterie

La batterie doit être protégée par un fusible.

### 3.5 Charger la batterie avant utilisation

La batterie est complètement chargée à environ 30 % lorsqu'elle est expédiée de l'usine. Il est recommandé de décharger et de charger complètement la nouvelle batterie avant utilisation.

### 3.6 Entretien

Aucun entretien direct n'est nécessaire. Pour entretenir la batterie, gardez l'électrode de connexion et la surface propres, serrez la pince et graissez légèrement. Utilisez au moins une fois tous les trois mois pour maintenir la batterie et calibrer l'état de charge.

### 3.7 Stockage

- La batterie Li-ion doit être stockée dans un endroit frais, sec et bien ventilé, et doit être éloignée du feu et des températures élevées.
- La meilleure tension de stockage est de 12,8 V à 13,6 V.
- La batterie doit être stockée dans la plage de température du produit spécification. La meilleure température de stockage est de 0 à 40 ° C. La meilleure humidité est de 60 ± 25%.
- S'il y a une longue période de stockage de plus de 2 mois, il est recommandé de charger et de décharger la batterie en plus.

### 3.8 Transport

- Ne mélangez pas les produits de la batterie avec d'autres marchandises.
- Ne plongez pas les produits de la batterie dans l'eau et ne les mouillez pas.
- La température maximale pendant le transport est inférieure à 50°C.

## 4. Utilisation de la batterie

### 4.1 Charge et décharge

La batterie LiFePo4 se charge rapidement. Le temps est considérablement réduit. Il n'y a pas de longs délais d'attente. Comme il n'y a pas d'effet mémoire avec cette batterie, elle n'a pas toujours besoin d'être complètement chargée. La durée de vie a tendance à augmenter si la batterie n'est pas toujours complètement chargée. Une adaptation des dispositifs précédemment utilisés, tels qu'un régulateur de charge solaire ou similaire. Il n'est pas nécessaire de recharger la batterie. La tension de charge recommandée est de 14,6 V.

Le chargeur de batterie au plomb peut être utilisé, mais il est recommandé d'utiliser un chargeur de batterie au lithium dédié.

- Ne dépassez pas la tension de charge maximale autorisée.
- Utilisez la batterie uniquement dans la plage de température spécifiée.
- La tension de charge finale de la batterie mesurait 14,6 V au pôle de la batterie.
- Utilisez uniquement des chargeurs CC adaptés aux caractéristiques de charge régulées.
- N'allumez le chargeur qu'après avoir connecté le chargeur à la batterie. Après la charge, veuillez d'abord éteindre le chargeur, puis déconnectez la batterie du chargeur.
- Si nécessaire, le système de gestion de la batterie (BMS) équilibrera automatiquement la charge de la batterie. En raison du courant de décharge élevé et du temps de charge court, la batterie de la batterie peut perdre son équilibre pendant une longue durée de vie. Cela peut entraîner une perte de capacité et surcharger l'appareil. Cet équilibrage de la batterie peut être effectué en modes charge et repos.

## 4.2 Tension de charge

- Tension de charge recommandée : 14,6 V
- Durée de tension constante : 2 heures pour une charge à 100 %, ou quelques minutes pour une charge à 98 %.
- Tension de charge maximale : 14,6 V par batterie.
- Tension de stockage recommandée : environ 13 V par batterie

## 4.3 Tension cellule pour « permettre la décharge »


Le seuil en dessous duquel la décharge de la batterie n'est pas autorisée est de 2,5V en standard.

## 4.4 Température minimale pour « autoriser la charge »

Par défaut, le seuil de déclenchement d'une alarme basse température est de 0°C.

## 4.5 Conditions de connexion en parallèle

- Les batteries doivent être du même lot et du même modèle.
- Avant de connecter les batteries en parallèle, veuillez les charger complètement.

 Attention, EcoWatt LifePO4 Smart BMS 12.8v 100ah uniquement peut être en parallèle. Ne les connectez pas en série.

# 5. Support technique



Si vous avez des questions concernant l'achat ou l'utilisation de la batterie, nous serons heureux de vous aider.



EcoWatt

286 Rue Charles Gide,  
34670 Baillargues, France

E-mail: [Hello@ecowatt-ess.com](mailto:Hello@ecowatt-ess.com)

Site Internet: [www.ecowatt-ess.com](http://www.ecowatt-ess.com)