



Préparez-vous à évoluer.



MANUEL DE L'UTILISATEUR

Batteries Lithium Phosphate de Fer

Séries Tout usage / PCF / BA

Version 23/03/16

CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ

Merci d'avoir choisi nos batteries lithium phosphate de fer (LiFePO₄), veuillez lire attentivement ce mode d'emploi avant d'utiliser la batterie.

Nous déclinons toute responsabilité en cas de perte ou d'accident résultant d'une mauvaise utilisation, ou de faits identifiés comme suivant:

1. Ne pas utiliser de BMS fiable ou de circuit de protection lors de charge ou de décharge, entraînant une surcharge ou une décharge excessive pour une partie ou l'ensemble du groupe de batteries.
2. Les batteries sont rechargées à l'envers en raison d'une mauvaise connexion, ce qui entraîne la mise hors service anticipée d'une partie ou de l'ensemble du groupe de batteries.
3. Ne pas contrôler la puissance de décharge ou recharge du groupe de batteries, ce qui entraîne une décharge ou recharge excessive d'une partie ou de l'ensemble du groupe de batteries.
4. Sélection incorrecte du chargeur, d'adaptateurs, du câble de circuit, des connecteurs, des bornes et d'autres composants électriques en dehors des recommandations du fournisseur, entraînant un incendie dû à une surchauffe du circuit et à une combustion spontanée.
5. Il n'y a pas de dispositifs de protection de surintensité appropriés dans le circuit d'alimentation principal, ce qui entraîne un court-circuit du bloc-batterie ou des dommages à l'équipement en raison du vieillissement du circuit, des dommages, etc.
6. Les bornes du câble du circuit d'alimentation principal ne sont pas bien connectées aux bornes de la batterie, ce qui entraîne une atténuation de la durée de vie de la batterie et même des accidents dus aux connexion desserrés ou aux joints exothermiques.
7. Vérifications et entretiens peu fréquents de l'état de la batterie, entraînant un accident, n'ayant pas découvert et exclu les dangers cachés à temps.
8. Modifications matérielles ou logiciels non autorisés par le fournisseur.

TABLE DES MATIÈRES

CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ	2
TABLE DES MATIÈRES	3
INTRODUCTION	4
Évolution du plomb au lithium	4
INSTALLATION	4
Positionnement	5
Câblage et protection	5
Configurations possibles	5
Branchement d'une banque de batteries en série et parallèle	6
Série	6
Parallèle	7
Série et Parallèle	7
OPÉRATION	8
Recharge	8
Recharge avec un chargeur de batterie au plomb existant	8
Recharge avec un alternateur	9
Recharge au froid	9
Décharge	10
Application pour fonctionnalité Bluetooth (Série BA seulement)	11
Installation	11
Interface	11
Activation	12
Page Connexion Bluetooth	12
Page des protections	12
ENTREPOSAGE ET MAINTENANCE	13
DÉPANNAGE	13
Batterie déconnectée à l'entreposage	13
Batterie déconnectée à la recharge	14
Batterie déconnectée à la décharge	14
Performance dégradé de batteries en série à la décharge	14
Batterie ne charge pas	15
Batterie ne répond pas	15
Bluetooth ne répond pas	15
SANTÉ, SÉCURITÉ ET PRÉCAUTIONS	16
COMMENT EN DISPOSER ET RECYCLAGE	16

INTRODUCTION

Évolution du plomb au lithium

Résumé des avantages LiFePO₄

Caractéristiques	Plomb-acide Liquide Premium	Plomb-acide AGM Premium	Lithium Phosphate de Fer (LiFePO ₄)
Voltage nominal	12V	12V	12.8V
Poids (Batterie 100Ah)	22 kg (50 livres)	26 kg (57 livres)	12 kg (27 livres)
Capacité Ah et Wh (Batterie 100Ah)	100Ah (1200Wh)	100Ah (1200Wh)	100Ah (1280Wh)
Capacité Utilisable (Batterie 100Ah)	50Ah (600Wh)	60Ah (720Wh)	100Ah (1280Wh)
Capacité à selon la température (Batterie 100Ah)	75Ah à 0°C 65Ah à -10°C 50Ah à -20°C	85Ah à 0°C 75Ah à -10°C 65Ah à -20°C	90Ah à 0°C 80Ah à -10°C 70Ah à -20°C
Temps de décharge haute intensité (1C)	40 minutes	40 minutes	60 minutes
Vitesse de recharge (Batterie 100Ah)	10h à 10A (120W)	5h à 20A (240W)	2h à 50A (640W)
Efficacité de charge	80%	80%	95% et plus
Auto décharge	5 à 15% par mois	3 à 5% par mois	2 à 3% par mois
Entreposage	3 mois	6 mois	12 mois
Entretien	Vérifier le niveau d'électrolyte au 6 mois minimum	Aucun mais recharge au 6 mois	Aucun mais vérification du voltage au 2-6 mois
Durabilité selon la profondeur de la décharge (80% restant)	30%: 1100 Cycles 50%: 500 Cycles 80% : 350 Cycles 100%: 300 Cycles	30%: 2000 Cycles 50%: 1300 Cycles 80%: 600 Cycles 100%: 500 Cycles	80%: 5000+ Cycles 100%: 2500+ Cycles
Garanties typiques	12 à 36 mois	12 à 36 mois	36 à 132 mois

INSTALLATION

Positionnement

Les batteries LiFePO₄ peuvent être installées debout ou couchées sans problème. Les batteries LiFePO₄ peuvent être installées dans un espace clos ou habitable car elles n'émettent aucun gaz nauséabond, nocif ou explosif lors de leur opération.

Un endroit tempéré à l'abri des intempéries est souhaitable afin d'avoir les meilleures performances si possible. Si la température est confortable pour un humain, elle l'est aussi pour une batterie LiFePO₄. Le cas échéant, éviter l'exposition prolongée à des températures en haut de 40°C et en bas de -20°C.

Câblage et protection

Tous câbles et connexions doivent être capables de supporter les courants élevés qui peuvent être demandés à la batterie. Des fusibles ou des disjoncteurs appropriés sont également exigés pour protéger tous les câbles d'une surintensité. Toutes les connexions doivent être serrées avec une clé et non à la main afin de garantir un bon contact qui ne chauffe pas.

Configurations possibles

Les batteries ÉVOLITHIUM peuvent être combinées jusqu'à 4 en série ET/OU 4 parallèles pour répondre au besoin grandissant en autonomie d'énergie.
(Note: EVL128, EVL1212 et EVL1224 supportent que 2 en série pour 24V)

Série / Parallèle	1 en série (12V)	2 en série (24V)	3 en série (36V)	4 en série (48V)
1 seul parallèle	12.8V 100Ah	25.6V 100Ah	38.4V 100Ah	51.2V 100Ah
2 parallèles	12.8V 200Ah	25.6V 200Ah	38.4V 200Ah	51.2V 200Ah
3 parallèles	12.8V 300Ah	25.6V 300Ah	38.4V 300Ah	51.2V 300Ah
4 parallèles	12.8V 400Ah	25.6V 400Ah	38.4V 400Ah	51.2V 400Ah

Exemple de configurations possibles des batteries ÉVOLITHIUM de la série BA avec une batteries 100Ah

Branchement d'une banque de batteries en série et parallèle

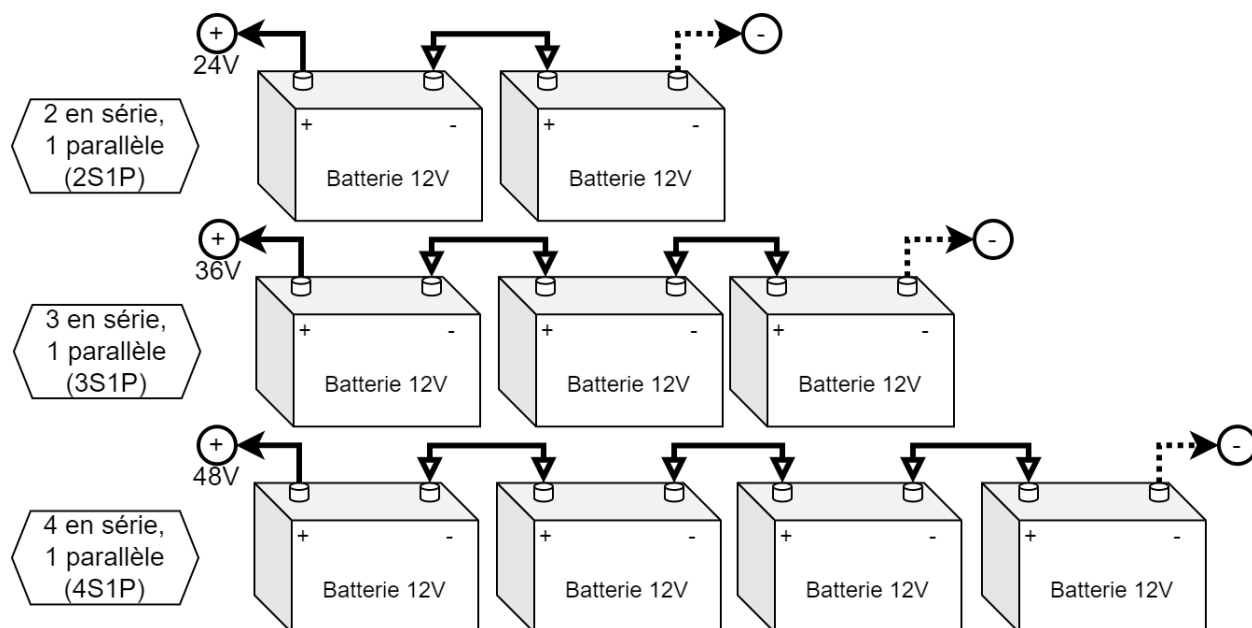
Série

Afin d'additionner le voltage, on relie le pôle positif d'une batterie au pôle négatif de la prochaine batterie dans la série. On peut répéter cela plusieurs fois afin d'atteindre le voltage d'opération désiré, jusqu'à 48V dans le cas de la majorité des batteries ÉVOLITHIUM (voir note). Les deux pôles restant aux extrémités de la chaîne forment les pôles positif et négatif où pourront être branchés vos appareils.

Chaque série doit être composée du même modèle de batteries et du même âge.

Toutes les batteries doivent être au même état de charge avant le branchement. Une façon de s'en assurer serait de les charger individuellement à 100% avant le branchement.

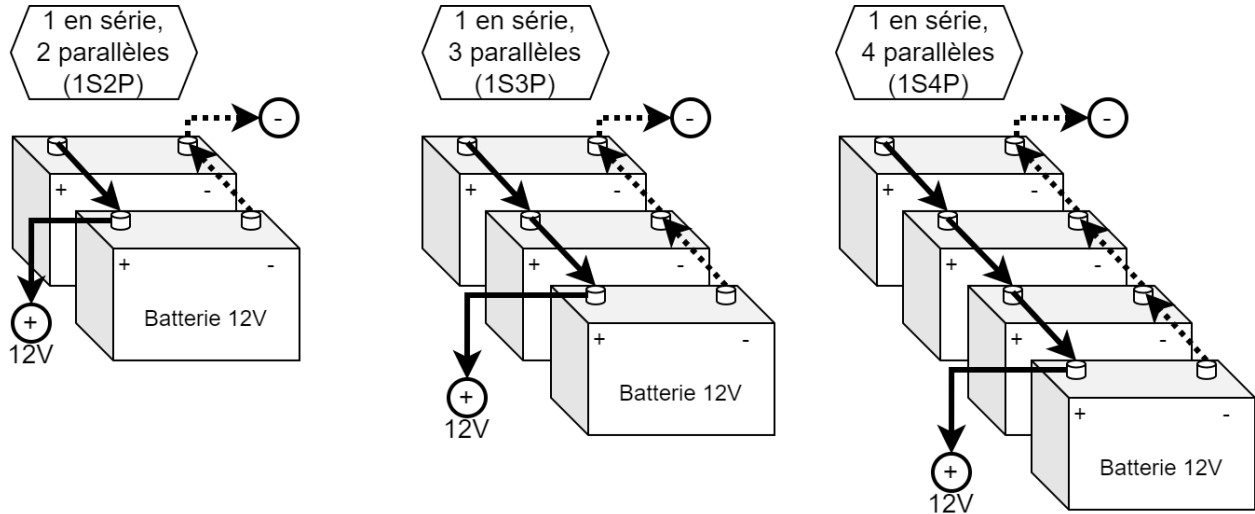
(Note: EVL128, EVL1212, EVL1224 supportent que 2 en série pour 24V et EVL51232-GC2 1 seule en série pour 48V)



Exemples de configurations en série possibles des batteries ÉVOLITHIUM 35Ah et plus

Parallèle

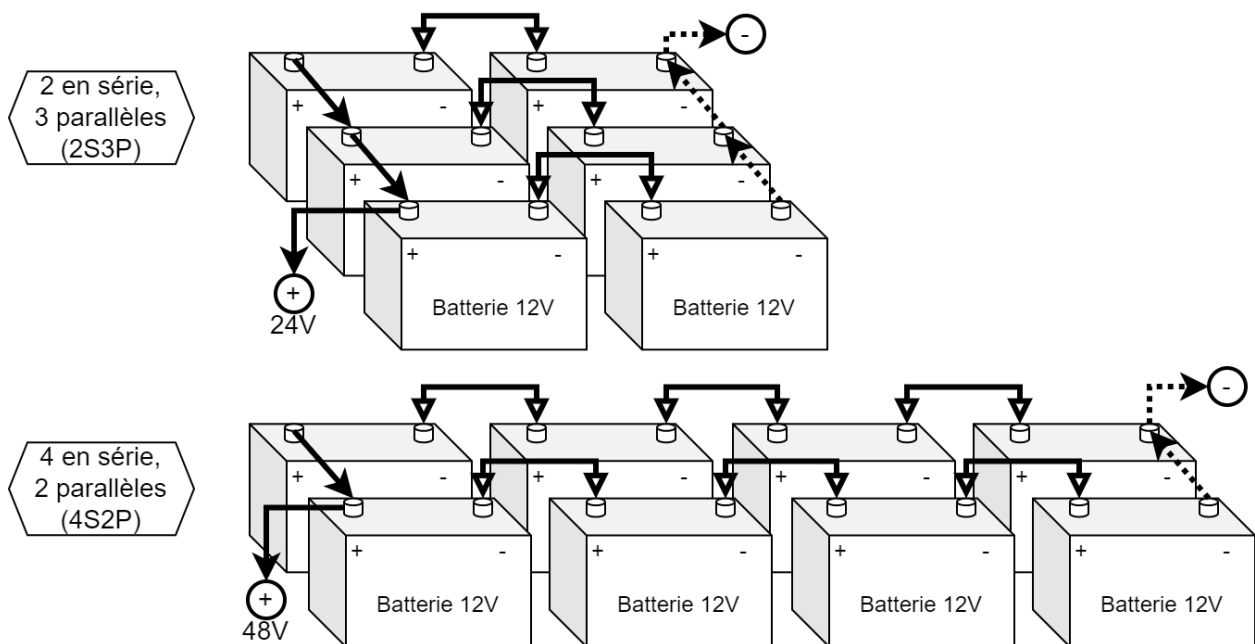
Afin d'additionner les capacités(Ah), on branche tous les positifs ensemble puis tous les négatifs. Toutes les batteries doivent être au même état de charge avant de faire le branchement. Une façon de s'en assurer est de les charger individuellement à 100% avant. Branchez vos appareils sur le pôle positif de la première batterie puis le pôle négatif sur la dernière batterie (et/ou vice-versa) afin de balancer les charges.



Exemples de configurations en parallèle possibles des batteries ÉVOLITHIUM 35Ah et plus

Série et Parallèle

Ces deux types de branchement peuvent ensuite être combinés.



Exemples de configurations en série et parallèle possibles par la plupart des batteries ÉVOLITHIUM

OPÉRATION

Recharge

Les chargeurs LiFePO₄ suivent un algorithme de recharge simple à deux étapes : CC/CV, C'est-à-dire courant constant puis voltage constant. En premier le chargeur fournit son ampérage maximal tant que le voltage n'atteint pas le voltage de charge choisi (IE **14.4V+-0.2V** pour une batterie 12.8V). Puis l'ampérage va diminuer en maintenant ce voltage jusqu'à 0.01C (A de puissance de recharge/Ah de capacité). Le courant de recharge maximum est 0.5C (0.5A/Ah) ou plus bas si indiqué dans la fiche technique de votre batterie. Pour la première recharge, laissez la batterie sur le chargeur 4 heures après la fin de la recharge. Une batterie pleinement chargée et déconnectée va redescendre à un voltage entre 13.2V à 13.6 Volts dans les heures qui suivent.

Recharge avec un chargeur de batterie paramétrable			
Configuration	1 Série (12V)	2 Séries (24V)	4 Séries (48V)
Première étape (Bulk)	14.4V	28V à 28.8V	56V à 57.6V
Deuxième étape (Absorption)	14.2V	28V à 28.4V	56V à 56.8V
Maintien (Float)	13.6V	27.2V	54.4V
Égalisation (Equalise)	Désactivé ou copier 2e étape		
Compensation de température	Désactivé ou 0.000V/°C		

Recharge avec un chargeur de batterie au plomb existant

La recharge occasionnelle avec un chargeur sans mode CC/CV ou lithium est possible, à certaines conditions:

- Voltage de recharge entre 14.0V et 14.6V. **NE PAS DÉPASSER!**
- **Ne pas avoir** de mode de **réparation, désulfatation ou équilibrage** automatique.

La plupart des chargeurs de batteries plomb-acide **AGM/GEL** répondent à ces critères mais chargent une batterie LiFePO₄ qu'à 90-95%, Cela limite les performances et empêche le BMS d'équilibrer les cellules internes. À long terme, les performances d'une batterie débalancée deviendront dégradées ou instables.

Aussi, une batterie LiFePO₄ va tomber en mode protection si sur-déchargée. Elle aura 0V sur les bornes et tous les chargeurs intelligents AGM/Gel ne la détecteront pas et refuseront de la charger par sécurité. Un chargeur compatible LiFePO₄ va la réactiver.

Recharge avec un alternateur

Les batteries LiFePO₄ ont une résistance interne très faible comparée aux batteries acide plomb. Les alternateurs classiques des véhicules régulent bien la puissance de recharge avec cette résistance plus élevée. Si l'on recharge une batterie LiFePO₄ avec un alternateur classique, l'ampérage sera très élevé, ce qui peut le faire surchauffer par manque de ventilation avec le moteur au ralenti. Aussi un alternateur un peu hors de la plage de voltage normale pourrait surcharger la batterie entraînant sa déconnexion soudaine en endommageant possiblement l'alternateur. Un alternateur de bonne qualité avec une régulation de sa puissance selon sa température est adéquat.

Sinon l'utilisation d'un régulateur DC à DC entre le système 12V du véhicule et le système de batteries auxiliaires est fortement recommandé. Il s'agit d'un chargeur à batteries qui fonctionne sur 12Vcc au lieu du 120Vca du secteur. Il limitera l'ampérage selon sa puissance maximale et appliquera la logique de recharge adéquate pour la batterie LiFePO₄. Il chargera seulement lorsque l'alternateur fonctionne et que la batterie principale est pleinement chargée.

Recharge au froid

Les procédures à suivre sont différentes selon la série de batteries ÉVOLITHIUM que vous avez afin d'éviter une perte de capacité partielle, mais permanente, à cause d'une seule recharge au froid.

Série Tout usage comprenant: **EVL128, EVL1212, EVL1224, EVL1235 et EVL51232-GC2**
Ces batteries ne possèdent pas de protection contre la recharge au froid. La règle générale à suivre est de ne pas recharger si la batterie est en bas de 0°C. Elles peuvent toujours être déchargées jusqu'à -20°C mais devront être réchauffées avant la recharge. Si besoin est, une recharge est possible jusqu'à -10°C en ne dépassant pas l'ampérage de recharge recommandé (0.1 à 0.2C)

Série PCF comprenant: **EVL1280-24(PCF)**

Ces batteries possèdent une protection qui bloque la recharge en bas de 0°C. Elle devra se réchauffer avant d'accepter la recharge. L'utilisation reste possible jusqu'à -20°C.

Série BA comprenant: **EVL12100-24BA, EVL12150-31BA et EVL12300-8DBA**

Ces batteries possèdent une protection qui bloque la recharge, mais engage un ruban chauffant interne. Un courant de 5A d'une source externe est nécessaire pour activer le ruban chauffant. La recharge commence à une température interne inférieure à 0°C et le cesse à une température interne supérieure à 10°C.

Décharge

Contrairement aux batteries plomb-acide, la courbe de décharge pour LiFePO₄ est très plate, ce qui rend difficile d'estimer le niveau de charge restant. 75% de la décharge de la batterie se fera entre 13.3V et 12.9V. Il est recommandé de **rester au dessus des 20%** de charge restante (12.8V) afin de maximiser la durabilité de la batterie.

Le courant de décharge maximal est dicté par le BMS et indiqué dans la fiche technique de votre batterie. Le courant de décharge recommandé est de 1C (A/Ah) ou identique au BMS, le moins élevé des deux. Des pointes jusqu'à 2C sont réalisables, consultez la fiche technique pour voir la durée acceptable de ces pointes. On note que ces performances en continu et en pointe sont à température pièce de 20°C pourraient diminuer à plus hautes températures.

Le **voltage de déconnexion est à 10V**. La batterie va alors avoir un voltage de 0V aux terminaux et pourrait devoir être réactivée par un chargeur lithium avant d'y revoir du voltage (au moins 10.4V). Si possible, il est recommandé de paramétrer vos appareils avec la **protection de sur-décharges entre 10.5V et 12V** afin de ne pas se rendre à ce niveau de décharge. La plupart des onduleurs ont déjà cette protection, mais l'on remarque seulement quelques minutes après l'alerte sonore de bas voltage.

États de Charge	Voltage au repos	Voltage en décharge 0.2C	Voltage en recharge 0.2C
100%	14.0V	13.6V	14.4V
99%	13.8V	13.1V	14.2V
90%	13.4V	13.05V	13.6V
70%	13.2V	13.0V	13.6V
40%	13.1V	12.9V	13.4V
30%	13.0V	12.8V	13.3V
20%	12.9V	12.7V	13.2V
17%	12.8V	12.65V	13.2V
14%	12.7V	12.57V	13.1V
9%	12.6V	12.5V	13.0V
1%	11.2V	11.0V	12.0V
0%	10.4V	10.0V	<11.0V

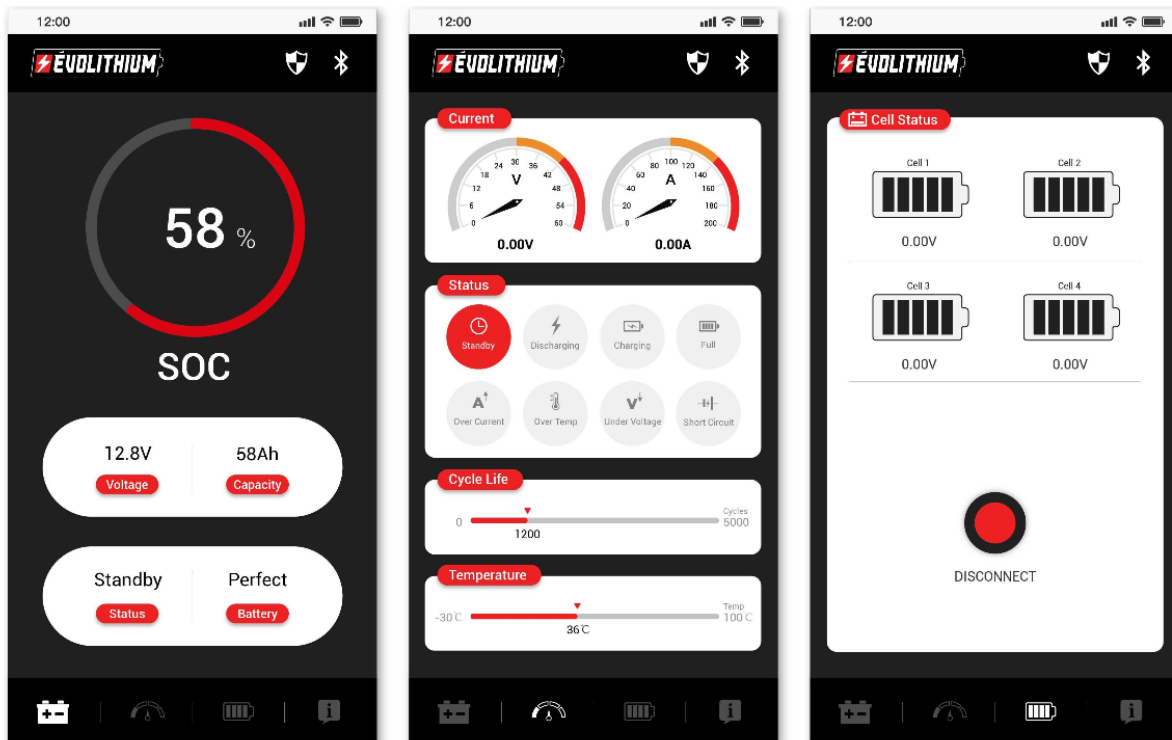
Application pour fonctionnalité Bluetooth (Série BA seulement)

Installation

L'application est disponible sur Google Play Store et Apple App Store sous le nom **EVOLITHIUM par Batteries Illimitées**. Vous pouvez scanner le code QR pour vous diriger directement vers notre application Android ou iOS.



Interface



Page principale	2e Page Détails de la batterie	3e Page Détails des cellules
États de charge en %	Voltage présent	Voltages individuelle des cellules. (2.5V à 3.65V)
Voltage présent	Courant présent	
Capacité restante	États (Mode) présent	
États (Mode) présent de la batterie	Compteur de cycle d'utilisations.	Déconnexion
Condition de la batterie	Température interne	

Activation

Le module Bluetooth va se désactiver après une semaine sans activité. Charger ou décharger la batterie avec au moins 1A de puissance pour le réactiver.

Page Connexion Bluetooth

Appuyer sur le logo Bluetooth (📶) en haut à droite pour accéder aux batteries détectées. Choisissez la batterie que vous désirez vous connecter selon le numéro unique identifié sur le côté de la batterie suivant la logique: BT_EVLvvaaa-XXXX.

Si un problème survient, éteignez la fonction Bluetooth de votre appareil et l'application puis rallumez-les. Si vous avez un problème de connexion depuis plusieurs jours, essayez ces solutions:

- Décharger complètement la batterie et laisser reposer 24h avant la recharge.
- Laisser le module Bluetooth se désactiver après une semaine d'inactivité puis réactivez-le.

Page des protections

Appuyer sur le logo de bouclier (🛡️) en haut à droite pour accéder à une page résumant les codes d'erreurs récents du BMS. Vous trouverez ci-bas les explications de chacun.

Code	Cause	Solution
OV-CELL	Voltage maximum d'une cellule atteint.	Arrêter la recharge. Vérifier/ajuster vos paramètres de recharge.
OV-BAT	Voltage maximum de la batterie atteint.	
UV-CELL	Voltage minimum d'une cellule atteint.	Arrêter la décharge. Vérifier/ajuster vos paramètres de décharge.
UV-BAT	Voltage minimum de la batterie atteint.	
OC-Chg	Surintensité à la recharge.	Arrêter l'utilisation. Diminuer l'ampérage.
OC-Dsg	Surintensité à la décharge.	
OT-Chg	Surchauffe des cellules à la recharge.	Arrêter l'utilisation. Laisser refroidir. Vérifier si la batterie est exposée à trop de chaleur. Sinon, diminuer l'ampérage.
OT-Dsg	Surchauffe des cellules à la décharge.	
OT-MOS	Surchauffe des composants du BMS	
UT-Chg	Cellules trop froides pour la recharge.	Laisser la batterie réchauffer avant utilisation.
UT-Dsg	Cellules trop froides pour la décharge.	

ENTREPOSAGE ET MAINTENANCE

Le très faible taux d'autodécharge facilite le stockage des batteries LFP, même pendant de longues périodes. Il n'y a aucun problème à les entreposer pendant une année. Assurez-vous simplement qu'elle est entre 50% et 80% chargée, cela donnera un long délai avant que l'autodécharge ne rapproche la tension du point de déconnexion.

Stocker les batteries un peu en dessous du point de congélation est correct. L'électrolyte des cellules LiFePO₄ ne contient pas d'eau, il ne se dilate donc pas et n'endommage pas les cellules. Laissez simplement la batterie se réchauffer un peu avant de recommencer à utiliser. Les stocker à basse température est mieux que le stockage à haute température : le vieillissement ralentit considérablement à basse température. Essayez **d'éviter de les stocker à plus de 45°C , sous -5°C et complètement pleines ou vides.** N'utilisez donc **pas de chargeur de maintien.** Si vous avez besoin de stocker des batteries pendant de longues périodes, assurez-vous simplement de déconnecter tous les fils de celles-ci. De cette façon, il ne peut y avoir de pertes parasites qui déchargent lentement les batteries.

Vérifier le niveau de charge périodiquement : 2 mois pour les batteries avec communication Bluetooth et 6 mois pour les batteries sans. Pour les systèmes avec plusieurs batteries, **il est recommandé de charger complètement les batteries individuellement une fois par an pour éviter un déséquilibre.**

DÉPANNAGE

Si vous avez une batterie équipé de communication Bluetooth, consultez notre application et la page précédente pour connaître plus rapidement le problème et la solution. Sinon, consultez les cas suivants.

Batterie déconnectée à l'entreposage

Cause probable	Solution
Sur-décharge, entreposé trop longtemps sans recharge	Déconnecter tous les appareils pouvant tirer de l'énergie et recharger la batterie avec un chargeur LiFePO ₄ pour la réactiver.

Batterie déconnectée à la recharge

Cause probable	Solution
Surtension, utilisation d'un chargeur au voltage inapproprié	Arrêter la recharge, attendre quelques minutes avant de revoir du voltage aux bornes. Vérifier/ajuster vos paramètres de recharge avant de recommencer une recharge.
Surintensité, utilisation d'un chargeur avec un ampérage trop élevé	
Surchauffe, au moins une face de la batterie serait tiède/chaude.	Arrêter la recharge et laisser refroidir jusqu'à 30 minutes avant de revoir du voltage aux bornes. Vérifier si la batterie est exposée à de la chaleur. Sinon, diminuer l'ampérage.

Batterie déconnectée à la décharge

Cause probable	Solution
Surintensité, utilisation trop intense prolongée ou court circuit instantané.	Déconnecter tous les appareils pouvant tirer de l'énergie. Attendre quelques minutes avant de revoir du voltage aux bornes.
Sur-décharge, utiliser jusqu'au bout sans protection.	Déconnecter tous les appareils pouvant tirer de l'énergie et recharger la batterie avec un chargeur LiFePO ₄ pour la réactiver.
Surchauffe, au moins une face de la batterie serait tiède/chaude.	Arrêter l'utilisation et laisser refroidir jusqu'à 30 minutes avant de revoir du voltage aux bornes. Vérifier si la batterie est exposée à de la chaleur. Sinon, diminuer l'ampérage.

Performance dégradé de batteries en série à la décharge

Cause probable	Solution
Débalancement entre les batteries d'une banque	Charger complètement les batteries individuellement à la puissance recommandé (0.2C) ou moins.

Batterie ne charge pas

Cause probable	Solution
Batterie déconnectée et utilisation d'un chargeur Gel/AGM * voir même un chargeur LiFePO ₄ incompatible à l'autochauffante	Déconnecter tous les appareils pouvant tirer de l'énergie et recharger la batterie avec un chargeur LiFePO ₄ . *Après nos tests, certains chargeurs, même si compatibles LiFePO ₄ , ne veulent pas fournir l'énergie pour la fonction autochauffante. C'est le cas de ceux de la marque Genius par Noco.
Batterie trop froide	Laisser la batterie réchauffer avant utilisation. >0°C pour recharge série PCF >-20°C pour recharge série BA
Batterie trop chaude	Laisser la batterie refroidir avant utilisation. < 45°C pour utilisation, toutes nos séries.

Batterie ne répond pas

Cause probable	Solution
Batterie trop froide	Laisser la batterie réchauffer avant utilisation. >-20°C pour utilisation, toutes nos série
Batterie trop chaude	Laisser la batterie refroidir avant utilisation. < 45°C pour utilisation, toutes nos série
Surintensité instantané à la connexion	Déconnecter tous les appareils pouvant tirer de l'énergie. Attendre quelques instants avant de revoir du voltage aux bornes. Précharger l'appareil à l'aide d'un chargeur ou utiliser une résistance avant la connexion.
Défaillance majeure	Voir le détaillant

Bluetooth ne répond pas

Cause probable	Solution
Le module Bluetooth est planté	Laisser la batterie inactive pendant une semaine OU laisser la batterie complètement déchargée (<10V) pendant 24h avant la recharge.

SANTÉ, SÉCURITÉ ET PRÉCAUTIONS

- N'utilisez pas une batterie si la température est ($> 55\text{ °C}$), sent mauvais ou sucré, présente une déformation ou d'autres anomalies lors de la décharge, de la charge ou du stockage.
- N'exposez pas la batterie à des matériaux inflammables et explosifs pendant la décharge, la charge ou le stockage.
- N'inversez pas le pôle positif et négatif d'une batterie. (Polarité inversée)
- Ne court-circuitez pas les contacts externes d'une batterie
- Ne chauffez pas intentionnellement une batterie et ne jetez pas une batterie dans le feu ou dans l'eau
- N'essayez pas de démonter, d'écraser ou de percer la batterie.
- Gardez la batterie hors de portée des enfants.
- N'utilisez pas une batterie dont le boîtier extérieur est déformé ou endommagé.
- Si une batterie présente des fuites de liquide, évitez de toucher les liquides. La chimie LiFePO_4 présente une odeur sucrée. Disposer de la batterie de façon appropriée.
- En cas de contact du liquide avec les yeux, ne pas se frotter les yeux. Rincer immédiatement et abondamment les yeux avec de l'eau pendant au moins 15 minutes, en soulevant les paupières supérieures et inférieures, jusqu'à ce qu'il ne reste plus aucune trace de liquide. Consulter un médecin.
- Vapeur toxique : Si vous remarquez ou sentez un gaz dangereux, prenez des mesures de protection (comme couvrir le nez et la bouche avec une serviette humide) pour éviter l'inhalation des vapeurs. Comme la fumée et d'autres gaz nocifs peuvent endommager le système respiratoire, consultez un médecin dans les cas graves.
- N'utilisez pas la batterie après tout type d'impact grave ou de perforation ayant causé des dommages ou compromis la batterie.
- N'essayez PAS de démonter la batterie et de faire des modifications matériels ou logiciels non-approuvés par le distributeur. La garantie sera annulée sans exception!
- N'utilisez pas la batterie si de mauvaises connexions et des fils ou des bornes corrodées sont présents.
- **NE PAS utiliser ou faire fonctionner la batterie en dehors de ses limites spécifiées. Voir, entre autres, ampérage, voltage et température**

COMMENT EN DISPOSER ET RECYCLAGE

Les batteries lithium-ion sont soumises à des réglementations d'élimination et de recyclage qui varient selon les pays et les régions. Vérifiez et respectez toujours les réglementations en vigueur avant de jeter une batterie. Au Canada, vérifier le site internet d'Appel à recycler pour le point de collecte près de chez vous. <https://www.appelarecycler.ca/trouvez-centre/> Tous nos magasins sont aussi aptes à collecter toutes vos batteries.

<https://batteriesillimitees.com/nos-succursales>