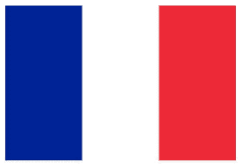
# Batterie Lithium-Fer-Phosphate

ANTARION POWER +

NOTICE

UTILISATEUR



ANTARÈS DIFFUSION
185D, rue Louise Labé
69970 CHAPONNAY - FRANCE
contact@antares-diffusion.com
REP/IDU FR003758_05JP5G

CE

# SOMMAIRE

**1- Données techniques**

**2- Instructions d'utilisation de la batterie**

**3- Information sur les batteries Lithium Fer Phosphate POWER+**

**4- Pourquoi un système de gestion de batterie est essentiel ?**

**5- Utilisation des batteries en parallèle**

**6- Câble**

**7- Environnement de la batterie**

**8- Maintenance**

**9- Dépannage et solutions**

**10- Télécharger l'application ANTARION POWER+**

La société ANTARES DIFFUSION vous remercie pour votre achat et la confiance que vous accordez à la marque ANTARION. Conçu avec rigueur et exigence, votre produit a été pensé pour répondre pleinement à vos attentes, nous espérons qu'il vous apportera entière satisfaction.

# 1-Données techniques

- Cellules prismatiques
- 6000 cycles à 80% de décharge, 4000 cycles à 100% de décharge
- Tension de charge 14,4V
- Tension Float 13,8V
- Bluetooth
- Pilotage à distance
- Certificat R10
- Connexion à l’alimentation M8, inserts filetés et bornes automobiles
- Peut être installée sur le coté

## 2- Instructions d’utilisation de la batterie



Respectez ces instructions et conservez- les à proximité de la batterie Lithium pour référence future. Les travaux sur la batterie Lithium doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié.



Tout matériau de batterie non recouvert, tel que de l'électrolyte ou de la poudre sur la peau ou dans les yeux, doit être immédiatement rincé abondamment à l'eau claire. Demandez ensuite une assistance médicale. Les déversements sur les vêtements doivent être rincés à l'eau.



Risque d'explosion et d'incendie. Les bornes de la batterie Lithium sont toujours sous tension ; par conséquent, ne placez pas d'objets ou d'outils sur la batterie Lithium. Évitez les courts-circuits. Décharges trop profondes et courants de charge trop élevés. Utilisez des outils isolés. Ne portez pas d'objets métalliques tels que des montres, bracelets. etc. En cas d'incendie. Vous devez utiliser un extincteur à mousse ou à CO2 de type D.



N'essayez jamais d'ouvrir ou de démonter la batterie Lithium. L'électrolyte est très corrosif. Dans des conditions normales de travail, le contact avec l'électrolyte est impossible. Si le boîtier de la batterie est endommagé, ne touchez pas l'électrolyte ou la poudre exposés car ils sont corrosifs.



Des décharges trop profondes endommagent gravement la batterie Lithium et peuvent même être dangereuses. Par conséquent. L’utilisation d'un relais de sécurité externe est obligatoire.



Les batteries Lithium sont lourdes. S'ils sont impliqués dans un accident, ils peuvent devenir un projectile ! Assurez-vous d'un montage adéquat et sûr et utilisez toujours un équipement de manutention approprié pour le transport. Manipulez avec précaution car les batteries Lithium sont sensibles aux chocs mécaniques.

Mise au rebut des batteries Lithium Les piles marquées du symbole de recyclage doivent être traitées par une agence de recyclage reconnue. Par consentement. Ils peuvent être retournés au fabricant. Les batteries ne doivent pas être mélangées avec des déchets.





Non-respect des consignes d'utilisation. Réparations effectuées avec des pièces autres que d'origine. Ou des réparations effectuées sans autorisation annulent la garantie.

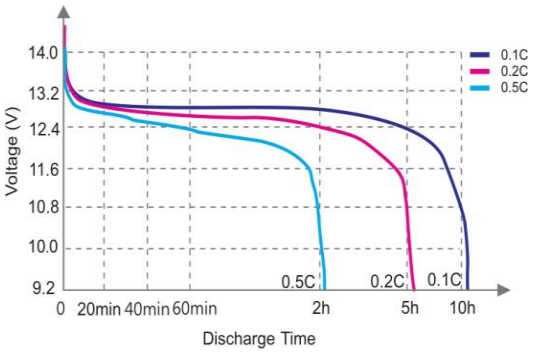
# 3- Information sur les batteries Lithium Fer Phosphate POWER+

Le phosphate de fer au lithium (LiFePO4 ou LFP) est le plus sûr des types de batteries Lithium grand public. La tension nominale d'une cellule LFP est de 3,2 V (plomb-acide : 2 V/cellule). Une batterie LFP 12,8V est donc composée de 4 cellules connectées en série ; et une batterie de 25,6 V se compose de 8 cellules connectées en série.

### Courbe de décharge de la batterie (à 25 °)

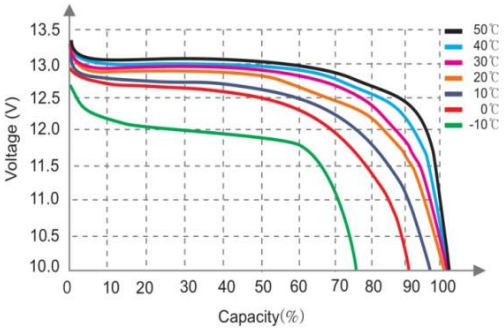
Courbes de décharge de différents courants

C= capacité de la batterie ; 1C une fois la capacité de la batterie ; 0,1C=10% de la




capacité de la batterie

Courbe de décharge à différentes températures




### Profil de charge

Les batteries doivent être chargées à l'aide d'un chargeur de batterie au lithium dédié. Pour les batteries de la série 12 V, utilisez un chargeur 14,6 V maximum. Notez que le courant de charge doit être compris dans la valeur spécifiée.

### Mode de charge standard

Pour les batteries de la série 12V à une température de 5 ℃ ~ 45 ℃, chargées à 14,6 V à un courant constant de 0,2 C, puis chargées en continu avec une tension constante de 14,6 V jusqu'à ce que le courant soit inférieur à 0,02 C.

# 4- Pourquoi un système de gestion de batterie est essentiel ?

### Les fonctions d'un BMS

Si la tension de la batterie est trop faible, la batterie déconnecte la décharge à temps pour éviter que la tension de la batterie ne soit trop faible.

Lorsque la batterie est chargée, si la tension est trop élevée, elle arrête activement la charge pour empêcher la batterie d'être en surtension.

Si la température de la batterie est trop élevée, la sortie est désactivée.

Par conséquent, afin d'éviter d'endommager les batteries Lithium, le BMS est essentiel.

Un BMS est donc indispensable pour éviter d'endommager les batteries Lithium.

### Fonction de protection

Protection contre les sous-tensions

Protection contre les surtensions de charge

Protection contre les surtensions de décharge

Protection contre les surintensités

Protection contre la température

Protection de court-circuit

# 5- Utilisation des batteries en parallèle

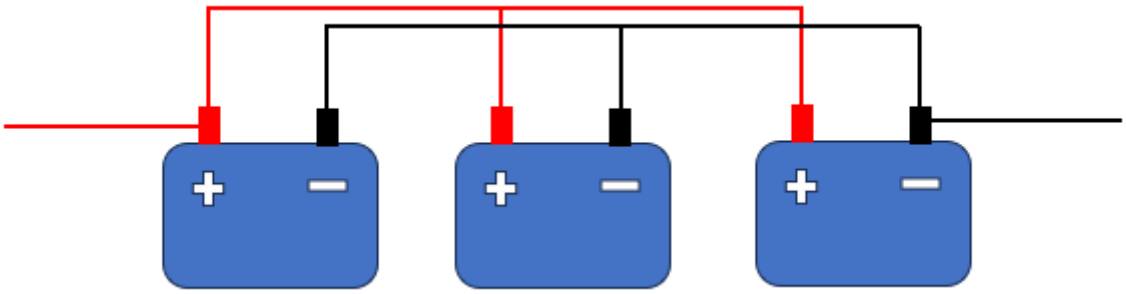
Une batterie 12 V avec un maximum de quatre batteries en parallèle. Ne dépassez pas cette quantité, sinon cela endommagera la batterie. Avant de connecter des batteries en parallèle, assurez-vous que la différence de tension entre les batteries est inférieure à 0,6 V pour éviter la perte de capacité et les risques de sécurité causés par une pression différentielle incohérente entre les batteries.

Afin de maintenir la différence de tension de la batterie sous 0,6 V, rechargez toutes les batteries à 100% individuellement avant de les raccorder ensemble en parallèle.

Vous pouvez augmenter la capacité en connectant des batteries en parallèle, assurez-vous qu'il n'y a pas plus de 4 batteries dans un parc.

Schéma de connexion comme suit :

**Mode de connexion en parallèle**



Connectez d'abord la batterie et assurez-vous que le dispositif d'alimentation externe est éteint avant la connexion du câblage.

La longueur du câble entre le module de batterie et la centrale électrique doit être inférieure à 2,0 m. Pour s'assurer que la chute de tension du câble est similaire pour chaque batterie, la longueur de tous les câbles positifs et négatifs doit être la même.

La couleur du câble entre « + » et la barre de connexion positive est suggérée en rouge, et le câble entre « - » et le disjoncteur négatif ou le fusible en noir ou bleu.

## 6- Câble

Les câbles de batterie doivent être dimensionnés pour supporter la charge prévue. Reportez- vous au tableau ci-dessous pour connaître l'ampérage maximum en fonction de la taille du câble/fil.

**Tableau**

| Taille de câble/fil (mm2) | 1 | 1.5 | 2.5 | 4 | 6 | 16 | 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| courant DC (A) | 18A | 22A | 30A | 39A | 50A | 90A | 120A |

Note : Les batteries Lithium n'ont pas besoin de câble de communication.

# 7- Environnement de la batterie

### Ventilation

Les batteries ne libèrent pas de gaz lors d'une utilisation normale. Il n'y a pas d'exigences de ventilation spécifiques pour les installations de batteries, bien qu'un débit d'air suffisant doit être fourni pour éviter une accumulation excessive de chaleur.

### Orientation de la batterie

Les batteries peuvent être installées dans n'importe quelle orientation horizontale ou verticale, sauf avec les bornes orientées vers le bas.

### Environnement de la batterie

Les batteries doivent être stockées et installées dans un endroit propre, frais et sec, en gardant l'eau, l'huile et la saleté à l'écart des batteries. Les chargeurs de batterie doivent également être installés dans des zones bien ventilées, propres et facilement accessibles. L'humidité relative doit être < 90 %.

# 8- Maintenance

Exigences pour l’environnement d’exploitation

| | | |
|---|---|---|
| Température (°C) | Décharge | -20 ~ +60 |
| | Charge | 0 ~ +45 |
| | Stockage | 0 ~ +45 |
| Température recommandée (°C) | Décharge | +15 ~ + 35 |
| | Charge | +15 ~ + 35 |
| | Stockage | +15 ~ + 30 |
| Humidité | | 5% ~ 90% |

## Maintenance périodique

Afin d'améliorer le fonctionnement et la fiabilité du système, il est recommandé d'effectuer régulièrement les opérations de maintenance :

Veuillez utiliser un chiffon/tissu propre et sec pour nettoyer la batterie et le boîtier, si besoin d'un nettoyage supplémentaire, veuillez utiliser un nettoyant neutre. La synthèse d'alcool ou d'ammoniaque est interdite. Faites attention pour éviter les courts-circuits.

Les produits doivent être manipulés avec précaution, éviter les impacts.

Empêcher la batterie d'être éclaboussée par un liquide.

Il est recommandé de vérifier le fonctionnement du circuit et de la batterie tous les deux mois.

## Stockage de la batterie installée dans le véhicule

Il est primordial d'installer un coupe-circuit entre la borne positive de la batterie et le reste du système afin de l'isoler lors de l'hivernage de votre véhicule.
Les batteries doivent être stockées à 100% avant d'actionner le coupe-circuit.
Les batteries doivent être contrôlées et chargées tous les 3 mois (veillez à désactionner le coupe circuit afin de que la batterie puisse se charger, puis réactionner le coupe-circuit une fois que la batterie est rechargée à 100%.

## Stockage de la batterie hors du véhicule

Le stockage de la batterie doit être dans une pièce propre et fraîche et à une température ne dépassant pas 45°C.

Le stockage d'une batterie après décharge peut entraîner des dommages permanents ou une durée de fonctionnement réduite. Avant de ranger la batterie pendant une longue période, chargez-la complètement.

Les batteries doivent être chargées tous les 3 mois pendant le stockage.

## 9- Dépannage et solutions

| Troubles | Dépannage | Solutions |
|---|---|---|
| La batterie ne peut pas se décharger | Protection contre les sous-tensions | Charger la batterie |
| | Protection contre la surchauffe ou la sous-température | Réguler la température ambiante dans la plage de 5°C à 45°C pour la décharge |
| | La sortie de la batterie est en court-circuit | Soulager le court-circuit et charger la batterie |
| | Protection contre les surintensités | Retirez une charge sans importance et charger la batterie |
| La batterie ne peut pas charger | La batterie est complètement chargée. | Gestion normale des charges |
| | Protection contre les surtensions | Vérifiez les tensions de charge de vos différents chargeurs |
| | Protection contre la surchauffe ou la sous-température. | Réguler la température ambiante dans la plage de 5°C à 4°C pour la Charge. |

## 10- QR Code ANDROID/APPLE A TELECHARGER

## APPLICATION My ANTARION

# 11. OPTION : Description de la fonction de chauffage

Lorsque la température de la batterie est inférieure à 0 ℃, le BMS activera la protection contre les basses températures.

Lorsque la batterie est protégée contre les basses températures et qu'un chargeur est connecté, le BMS ferme l'interrupteur de chauffage et les résistances commencent à chauffer la batterie.

Lorsque la batterie est chauffée au-dessus de 10 ℃, le BMS commence à permettre à la batterie de se charger et arrête de chauffer.

Courant de chauffage

Courant de chauffage = tension du chargeur (14,4 V) / résistance chauffante

Dans la conception pratique, le courant de chauffage est généralement conçu pour être de 5 A.

Courant de charge

En supposant que le courant de sortie du chargeur est de 20 A :

1. Si vous commencez à chauffer et que la température de la batterie est inférieure à 10 ℃, le chargeur fournira un courant de 5 A à la résistance. Il n'y a pas de courant de charge dans la batterie.

2. Lorsque la température est égale à 10 ℃, le chargeur chargera simultanément la batterie et alimentera la résistance. Le courant de charge de la batterie de test est de 15 A et la résistance maintiendra un courant de 5 A (total 20 A).

3. Lorsque la température est supérieure à 10 ℃, la résistance s’active et le courant de 20 A charge la batterie.

5. Température de travail

Le chauffage peut fonctionner de -30 à 0 ℃.

6. Vitesse d'augmentation de la température

Le taux d'augmentation de la température est généralement conçu pour être de 20 ℃ par heure.

Test réalisé sur une batterie de 150 Ah et chauffée de -10 ℃ à +10 ℃ pendant 90 minutes