

BATTERIES LITHIUM-ION

Les batteries Li-ion sont aujourd'hui incontournables en stockage d'énergie. Leur grande densité d'énergie leur confère des avantages bien connus en termes de poids et volume. D'autres atouts tels que leur durée de vie en cyclage, leur faible autodécharge permettent de développer de nombreuses applications. Grâce à nos partenaires en Lithium ion, nous avons accès à une très large gamme de cellules, ainsi qu'à un support technique complet. Plusieurs technologies sont accessibles (LiFePO4...) avec chacune leurs spécificités et avantages.

Quelle que soit la technologie, des précautions d'utilisation s'appliquent !

Avant-propos

Nos produits ne font pas l'objet de dispositions particulières contre la contamination. En cas de nécessité, ces opérations sont à la charge de l'intégrateur.

Définitions

Pile : Le terme « pile » désigne les piles Lithium (Non rechargeables).

Accumulateur : Le terme « Accumulateur » désigne les accumulateurs Li-Ion et batteries d'accumulateurs.

Batterie : Le terme « batterie » désigne dans ce document un assemblage de piles.

Consignes de sécurité pour l'utilisation des batteries lithium-ion

Les cellules contiennent des produits inflammables tels que les solvants organiques. Si la batterie lithium-ion est mal gérée, cela peut provoquer un incendie, de la fumée ou une explosion et les performances de la batterie seront sérieusement endommagées.

Interdictions pour les batteries Lithium

- Immersion des batteries dans un liquide (eau...),
- Utilisation des batteries lithium-ion à des température > +60°C,
- Ne pas utiliser des chargeurs non autorisés,
- Ne pas forcer une charge inverse ou une inversion des connexions,
- Ne pas connecter la batterie sur une prise secteur ou sur une prise allume cigare,
- Ne pas adapter la batterie à des applications autres que celles prévues,
- Garder la batterie éloignée d'une source de chaleur et du feu,
- Ne faites pas de court-circuit,
- Éviter tout impact sur la batterie,
- Ne pas percer la batterie ou l'écraser,
- Ne rien souder directement sur la batterie,
- Ne pas désassembler la batterie,
- Ne pas charger la batterie près d'une source de chaleur,
- Ne pas utiliser une batterie avec des signes de dommages ou de déformations visibles,
- Ne pas inverser les polarités (et contacts).

Consignes de sécurité

- Tenir éloigné des enfants (ingestion),
- Ne pas mettre la batterie dans un four à micro-ondes ou dans tout autre appareil de cuisine,
- Ne pas mélanger les batteries pour éviter tout court-circuit,
- Ne pas utiliser de batteries anormales (déformation, couleur, odeur),
- Arrêter la charge si le processus de charge ne se termine pas,
- Ne pas utiliser une batterie qui fuit,
- Ne pas toucher une batterie qui fuit sans protections,
- Emballer la batterie correctement pour le transport (instructions ADR, IMDG ou IATA).

Précautions d'utilisation de votre batterie

Utilisation sous le Soleil

Ne pas laisser la batterie à proximité d'une source de chaleur excessive comme dans une voiture au soleil. La batterie pourrait prendre feu, émettre de la fumée, exploser ou provoquer une forte génération de chaleur. De plus les caractéristiques de la batterie et sa durée de vie pourraient être dégradées.

Electricité Statique

La batterie contient un circuit électronique. Ne pas utiliser la batterie dans un lieu où de l'électricité statique est générée. Ceci pourrait dégrader le circuit de protection. Si le circuit de protection est endommagé, la batterie pourrait prendre feu, émettre de la fumée, exploser ou provoquer une forte génération de chaleur.

Température de Charge

La température de charge doit être régulée entre 0°C et 45°C. Ne pas charger la batterie en dehors des plages de température spécifiées. Dans le cas contraire, cela pourrait causer une forte élévation de chaleur, des fuites ou de sérieux dommages. De plus les caractéristiques de la batterie et sa durée de vie pourraient être dégradées.

Première Utilisation

Contactez BATTERIES4PRO si la batterie présente une odeur suspecte, un échauffement ou une corrosion lors de la première utilisation.

Utilisation par les enfants

Il est de la responsabilité des parents d'expliquer l'utilisation du système et de la batterie aux enfants. Contrôlez régulièrement que les enfants utilisent le système et la batterie correctement.

Matériaux inflammables

Tenez la batterie éloignée de matériaux inflammables pendant la charge et la décharge. La batterie pourrait prendre feu, émettre de la fumée, exploser ou provoquer une forte génération de chaleur.

Fuite

Si la batterie fuit et que le liquide entre en contact avec la peau ou les vêtements, rincez abondamment à l'eau claire. Dans le cas contraire cela pourrait causer des irritations.

Isolation

Si des câbles ou des parties métalliques sortent de la batterie, les isoler complètement. Dans le cas contraire, la batterie pourrait être court-circuitée, prendre feu, émettre de la fumée, exploser ou provoquer une forte génération de chaleur.

Recyclage de batterie

- Recycler la batterie conformément aux règles locales et législations en vigueur après utilisation,
- Ne jamais jeter dans les déchets ménagers ni dans la nature,
- Ne pas incinérer,
- Tout accumulateur doit être collecté en vue de son recyclage ou de sa destruction,
- Le pictogramme de la poubelle barrée indique que le produit doit faire l'objet d'un tri,
- BATTERIES4PRO a mis en place un système de collecte sur site et de recyclage dans le cadre de son engagement dans le développement durable. Pour une mise au rebut en sécurité, protéger les accumulateurs usagés des courts-circuits en posant un adhésif isolant sur les bornes (+) et (-).

Instructions de charge pour des batteries Lithium Ion

Le chargeur doit intégrer une protection en surtension pour que la tension de sortie n'excède pas $N_s \times 4.3V$ et une protection en sur courant pour éviter que le courant de sortie excède le courant de charge normal en cas de défaillance du chargeur.

Instructions de charge pour des batteries Lithium Fer Phosphate (LFP ou LiFePO4)

Le chargeur doit intégrer une protection en surtension pour que la tension de sortie n'excède pas $N_s \times 3.8V$ et une protection en sur courant pour éviter que le courant de sortie excède le courant de charge normal en cas de défaillance du chargeur.

Instructions de décharge pour des batteries Lithium Ion et LFP

- **Température de décharge** : entre -20°C et +60°C (variable en fonction de la cellule)
- **Courant de décharge** : le courant de décharge ne doit pas excéder le courant maximum de décharge de la batterie. Cette valeur est mentionnée sur l'étiquette.
- **Coupure en décharge** : la coupure en décharge doit être supérieure à 2.75V par cellule.
- **Sur décharge** : La batterie intègre un circuit de protection contre la sur décharge. Le seuil de coupure est défini pour une tension cellule inférieure à 2.75V.
- **Conception de l'application et du chargeur** : La batterie doit être éloignée de toute source de chaleur générée par les divers composants électroniques afin de ne pas dégrader ses performances.
- **État de charge à la livraison** : La législation européenne nous contraints à les expédier et les livrer avec un état de charge résiduel d'environ 30%. Ce niveau permet un stockage très variable (2 à 6 mois) à une température inférieure à 25°C. Ce niveau est la condition de départ de BATTERIES4PRO, mais pas forcément le niveau à réception chez le client. Il appartient au client de mettre en place des processus de vérification d'état de charge à la livraison puis des processus de recharge régulière.

Conditions de stockage des batteries Lithium Ion et LFP

- **Température et Humidité** : Les batteries doivent être stockées dans un environnement stable à faible humidité (moins de 70%RH), à l'écart de gaz corrosifs, à une température ambiante comprise entre -20C et +40C. Les fortes variations climatiques peuvent accroître l'auto décharge des batteries et donc réduire leur durée de stockage sans recharge.
- **Stockage de longue durée** : Les batteries Lithium doivent être stockées dans un environnement stable à faible humidité (moins de 70%RH), à l'écart de gaz corrosifs, à une température ambiante comprise entre -20C et +20C. Il appartient au client de mettre en place des processus de vérification d'état de charge afin d'éviter un état de décharge profonde qui est alors irrémédiable. BATTERIES4PRO recommande un niveau de charge moyen pour une longue durée de stockage (60% environ) et une périodicité de vérification d'état de charge régulière (tous les 2 mois).

Exemptions de Garantie

- BATTERIES4PRO n'est pas responsable des dommages qui sont causés par les violations des précautions de cette spécification.
- BATTERIES4PRO n'est pas responsable des problèmes causés par des défauts de conception de l'application et / ou chargeurs.
- BATTERIES4PRO n'acceptera pas de prendre sous garantie des batteries qui n'ont pas respecté les instructions de cette fiche de préconisation.

Autres remarques

S'il y a des incompréhensions dans cette fiche d'instructions, BATTERIES4PRO prendra vos remarques en considération.

BATTERIES4PRO peut échanger sur des données ou sur les précautions qui ne sont pas décrites dans cette feuille d'instructions.

Durée de garantie de la batterie

La période de garantie est définie par nos CGV. BATTERIES4PRO remplacera les batteries s'il est établi qu'il y avait un défaut dans notre processus de fabrication et que la batterie a été utilisée bon escient en respectant la spécification de l'application.

Exigences de sécurité de la batterie

Afin d'assurer la sécurité de la batterie, contactez votre commercial BATTERIES4PRO pour discuter de la conception de l'application d'un point de vue mécanique, électrique et électronique. Si votre application ou votre appareil doit satisfaire des conditions spéciales (fort courant d'appel, effets transitoires, homologations, contraintes CEM...) ou une utilisation spéciale, contactez votre commercial BATTERIES4PRO pour les vérifier ou/et définir la spécification de la batterie.