BATTERY SUPPLIES

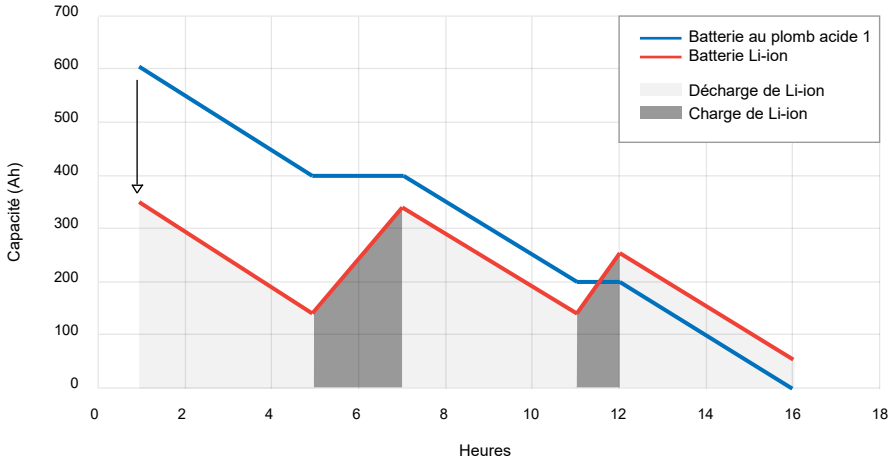
TECHNOLOGIE LITHIUM-ION

www.batterysupplies.fr

CHARGEMENT RAPIDE ET INTERMÉDIAIRE

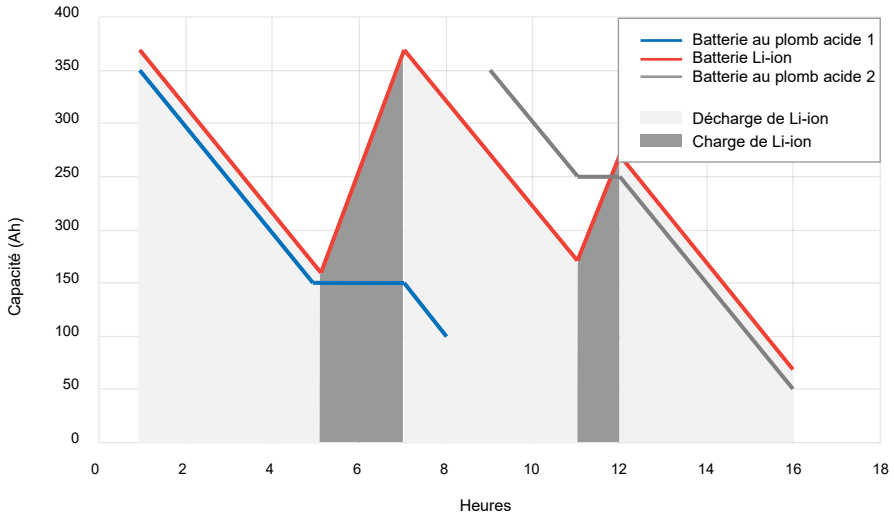
Une batterie Li-ion peut être chargée à tout moment: pendant la pause de midi, entre deux utilisations, etc. Un chargeur rapide peut charger la batterie à 25% en 30 minutes.

DÉCHARGE AU COURS DE LA JOURNÉE



Surtout pour les chariots élévateurs utilisés dans deux équipes, l'autonomie d'une batterie est trop faible. Dans ce cas, vous devez passer à une 2e batterie après une utilisation. Cela prend facilement 15 minutes pour un utilisateur de remplacer une batterie au plomb. Avec une batterie Li-ion en combinaison de charges intermédiaires, vous pouvez augmenter la capacité et l'autonomie pour toute la journée. **Cela évite l'investissement et la maintenance d'une 2ème batterie et gagne du temps pour changer les batteries.**

1 BATTERIE LI-ION REMPLACE 2 BATTERIES PLOMB ACIDE



Par rapport aux batteries plomb-acide traditionnelles, une batterie Li-Ion peut être chargée très rapidement. **Cela prend seulement 2 à 3 heures pour une charge complète.** Le chargement intermédiaire peut être fait relativement vite. Une batterie Li-Ion est un choix parfait de charges intermédiaires et de systèmes logistiques en régime horaire 24/24 (tels que les AGV).

SANS ENTRETIEN

Les batteries LifePO4 ne nécessitent aucun entretien et peuvent être rechargées entre-temps. La charge intermédiaire - ou « opportunity charging » - entraine normalement de la sulfatation, le premier tueur des batteries parce que les particules acides de l'électrolyte collent aux plaques de plomb qui provoque des dégâts internes énormes et une perte de capacité. Cette charge intermédiaire n'est pas nocive pour les batteries Li-ion.

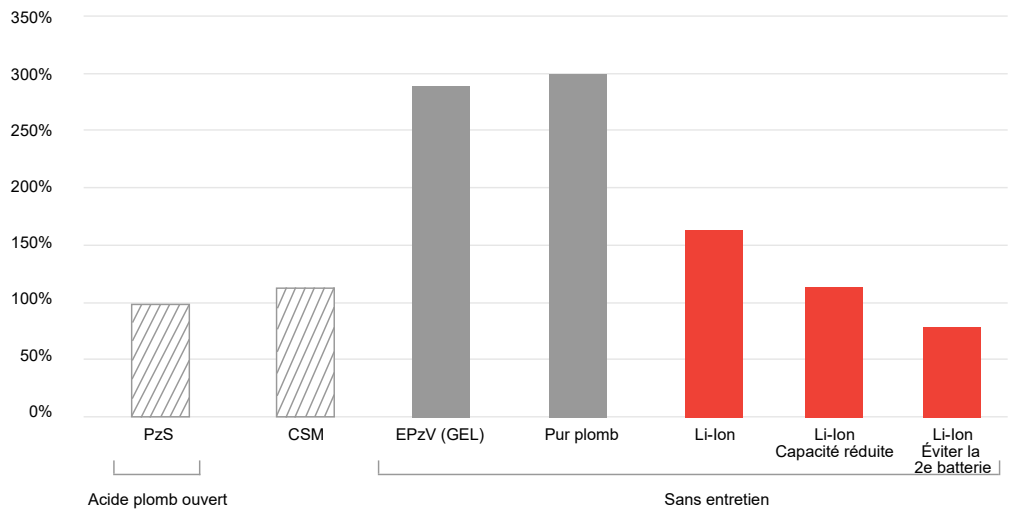
99% des problèmes avec les batteries plomb-acide ne sont pas dû à des erreurs de production, mais à de mauvaises manipulations de la batterie ou mauvaises entretiens: erreurs lors du remplissage, charge intermédiaire, charge incomplète de la batterie après utilisation ou laisser la batterie déchargée, incidents avec le remplacement des batteries, etc. Les éléments au lithium de la batterie LFP sont protégés, surveillées et équilibrés par un système de gestion de la batterie (BMS). Le BMS est en fait le cœur du système de la batterie lithium. Le BMS empêche toutes sortes d'abus de l'utilisateur.

EFFICACITÉ DES COÛTS

Il ne fait aucun doute que l'achat d'une batterie plomb-acide est la solution la moins chère. L'investissement d'une batterie de traction sans entretien de 20 kWh (tel que GEL ou Pure Lead) sera plus que le double par rapport à la batterie plomb-acide standard. Le coût d'une batterie Li-ion peut coûter jusqu'à quatre fois plus cher.

Cependant, si vous tenez compte de l'énergie totale stockée dans la batterie au cours de sa vie, la comparaison est complètement différente. Le stockage total d'énergie dans une batterie GEL et Pur Lead est limité à une faible espérance de vie (1200 cycles) et à la capacité utile proposée (60% DOD) ce qui correspond à environ 14 MWh. La capacité énergétique totale est beaucoup plus élevée pour les batteries Li-ion: 20 kWh x 4000 cycles x 80% DOD = 64 MWh. **Cela fait d'une batterie de traction Li-ion la batterie la moins chère sans entretien.**

COÛT / STOCKAGE ÉNERGÉTIQUE TOTAL *



* L'énergie totale stockée dans la batterie au cours de sa vie = capacité (20 kWh) x cycles prévus x DOD%

Ce prix baissera si vous prenez en compte la possible réduction de capacité (presque aucun courant de décharges élevées et basses températures) et la possibilité d'éviter l'utilisation d'une deuxième batterie (économie de travail).

AUCUNE ÉMISSION

Les batteries au lithium-ion ne dégagent aucune émission pendant la charge. Elles peuvent facilement être utilisées dans l'industrie alimentaire (environnement alimentaire). La batterie peut être chargée dans une pièce standard sans ventiler. Vous n'êtes pas obligé d'investir dans un espace de chargement séparé.

AVANTAGES SUPPLÉMENTAIRES

Les batteries au lithium-ion n'ont pas d'effet mémoire.

L'efficacité énergétique (énergie déchargée / énergie chargée) pour les batteries Li-ion est beaucoup plus élevée qu'avec les batteries plomb-acides conventionnelles.

Utilisées dans des conditions de basse température, les batteries au plomb perdent beaucoup de capacité. La réduction de capacité des batteries Li-ion est beaucoup plus faible, ce qui les rend très fiables pour les basses températures. Si vous avez besoin de recharger la batterie en températures négative, nous pouvons placer un radiateur supplémentaire dans le bac. Ce radiateur est alimenté par le chargeur, permettant à la batterie de conserver son autonomie.

BMS

Le BMS AQ-LITH® Lithium dispose de 2 connexions CANbus standard pour un contrôle et une supervision parfaite. La batterie est fournie avec un indicateur CANbus standard indiquant le SOC% (état de charge), mais également le courant, la tension, la température et messages d'avertissement. Si nécessaire, un enregistreur de données CANbus stock les toutes les données et les envoie via WIFI ou UMTS.

x2

La densité d'énergie du Li-ion est très élevée. Vous pouvez remplacer une batterie au plomb par une batterie Li-ion avec le double de capacité avec les mêmes dimensions.

La batterie Li-ion est beaucoup plus légère que la batterie plomb-acide conventionnelle, cela permet d'économiser dans la construction et la consommation d'énergie pour les systèmes mobiles.

Les courants de décharge élevés réduisent sérieusement la capacité d'une batterie au plomb (voir la loi de Peukert). Cependant, la capacité d'une batterie Li-ion n'est presque pas affectée par les courants de décharge élevés.

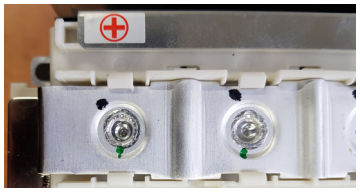
Ω

La résistance interne d'une batterie Li-ion est très faible.

Longue durée de vie: 4000 cycles à 80% de DOD.

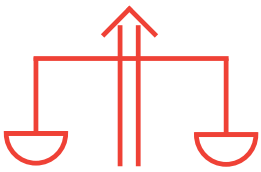
POURQUOI ACHETER UNE BATTERIE LI-ION AQ-LITH®?

Sur la base de la longue expérience avec le Li-ion, Battery Supplies a développé une nouvelle génération de batteries Li-ion de traction avec 3 avantages importants:



1. Les batteries au lithium AQ-LITH® utilisent des cellules prismatiques à base de technologie LiFePO4 supérieure (Ferro phosphate de lithium). Cette cellule offre une longue durée de vie et une excellente densité d'énergie. Comparé à la technologie NMC (lithium-nickel-manganèse-cobalt), le LiFePO4 est beaucoup plus sûr (fiable).

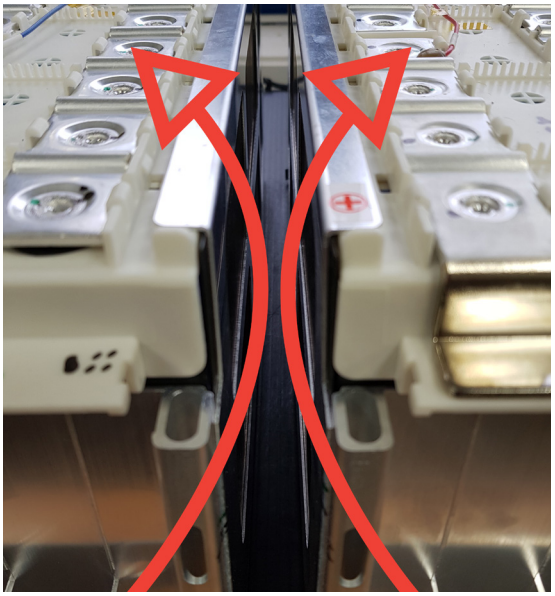
Le LiFePO4 est seulement utilisé dans les applications industrielles et logistiques. C'est important de comprendre que cette technologie ne prend pas feu ou n'expose pas, même si la batterie est défectueuse. C'est entièrement protégé. Les cellules sont assemblées en modules avec rails soudés au laser. Cette connexion réduit la résistance interne et réduit le risque de mauvaises connexions.



DYNAMIQUE

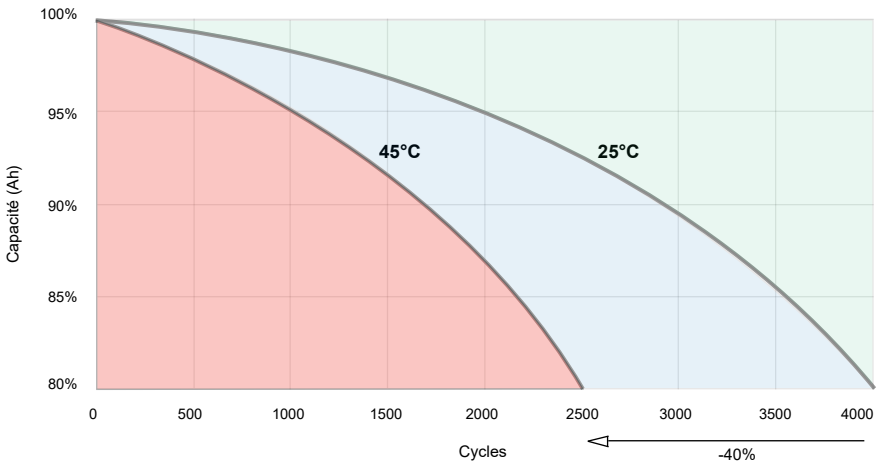
2. Le cœur de la batterie au lithium AQ-LITH® est notre propre système de BMS innovant (Système de gestion de batterie). Ce BMS a été développé en collaboration avec une Université belge réputée et protéger les cellules contre les surintensités, sous-tensions et surtensions et les températures.

Le système d'équilibrage dynamique unique et breveté utilise un algorithme intelligent avec des méthodes d'équilibrage actif et passif. Ceci garantit une batterie équilibrée optimum avec redistribution de l'énergie pendant la décharge. Le BMS a 2 sorties CANbus pour une communication optimale avec le chargeur.



AÉRATION OPTIMALE

3. La dissipation de chaleur dans les cellules a une influence négative majeure sur la durée de vie de la batterie. Des températures plus élevées raccourcissent considérablement la durée de vie (chaque °C réduit la durée de vie avec 2%).



Pour la plupart des batteries Li-ion sur le marché, les cellules et les modules sont placés proches l'un de l'autre, provoquant une dissipation thermique instable et par conséquent des points chauds locaux à partir des cellules. Les batteries au lithium de AQ-LITH® ont un équilibre thermique optimal: les modules sont positionnés pour permettre une excellente ventilation naturelle. Grâce à cette ventilation, la chaleur est transférée dans le tiroir et l'ensemble de la température sera équilibré.

En option, la batterie peut être installée avec refroidissement forcé (climatisation) pour hautes températures ou chauffages pour basses températures.

GAMME STANDARD DE BATTERIES AU LITHIUM AQ-LITH®

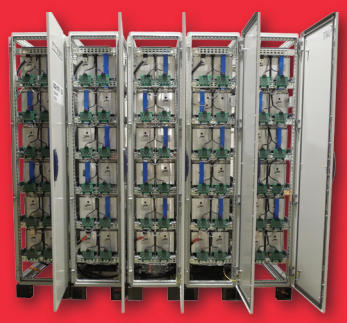
Les batteries AQ-LITH® Lithium sont fournies prêtes à l'emploi dans un bac. Dans le bac tous les composants de sécurité et de contrôle nécessaires son fournis comme le BMS AQ-LITH® avec équilibrage dynamique. Les batteries AQ-LITH® Lithium standard peuvent être construites dans la plupart des cas avec les dimensions standards pour chariots élévateurs. Pour les chariots élévateurs, le poids des batteries est très important en contrepoids. Dans ce cas, du lest supplémentaire est placé dans le bac en tant qu'option pour attiéndre le poids identique d'une batterie plomb-acide standard.

Modèles standard	DYN24-210	DYN24-315	DYN24-420
Voltage (V)	24	24	24
Capacité (Ah)	210	315	420
Capacité (kWh)	5,04	7,56	10,08
Courant de décharge (nom) (A)	200	300	400
Courant de décharge (Pic) (A)	600	900	1200
Courant de charge (A)	100	150	200
Température de charge (°C)	0->40°C	0->40°C	0->40°C
Option chauffage (°C)	-20°C->40°C	-20°C->40°C	-20°C->40°C
Température de décharge (°C)	-20->50°C	-20->50°C	-20->50°C
Chargeur pour charge standard (5 to 6 u)	NG1/24-45 RE	NG1/24-45 RE	NG3/24-60 RE
Chargeur pour charge rapide (2 to 3 u)	NG3/24-95 RE	NG9/24-145	NG9+/24-200

Modèles standard	DYN48-315	DYN48-420	DYN48-630	DYN80-420
Voltage (V)	48	48	48	80
Capacité (Ah)	315	420	630	420
Capacité (kWh)	15,12	20,16	30,24	33,6
Courant de décharge (nom) (A)	300	400	600	400
Courant de décharge (pic) (A)	900	1200	1800	1200
Courant de charge (A)	150	200	300	200
Température de charge (°C)	0->40°C	0->40°C	0->40°C	0->40°C
Option chauffage (°C)	-20°C->40°C	-20°C->40°C	-20°C->40°C	-20°C->40°C
Température de décharge (°C)	-20->50°C	-20->50°C	-20->50°C	-20->50°C
Chargeur pour charge standard (5 to 6 u)	NG3/48-60RE	NG5/48-95 RE	NG7/48-120RE	NG9/80-100 RE
Chargeur pour charge rapide (2 to 3 u)	NG9+/48-160 RE	NG9+/48-160 RE	2x NG9+/48-160 RE	2x NG9/80-100RE

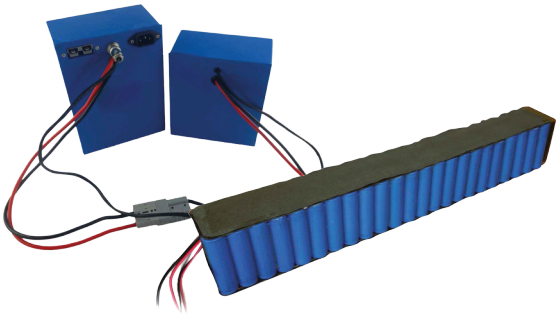
! BATTERIES AU LITHIUM AQ-LITH® SUR MESURE

Si notre gamme standard ne convient pas à votre application, nous pouvons assembler une batterie au lithium AQ-LITH® sur mesure en fonction de vos spécifications. Envoyez-nous vos paramètres tels que les dimensions, la tension, la capacité et la puissance demandée (ampérage) et nous chercherons une solution avec vous. Veuillez contacter info@batterysupplies.be.



CELLULES / PACKS

Nous pouvons également vous proposer des batteries spéciales sur mesure, selon vos spécifications:
- Li-NMC-O2 ou LiFePO4
- Cellules cylindriques ou en poche
- Voltage <48V
- Capacité jusqu'à 40Ah
- Différents C-taux (pour le stockage d'énergie ou des applications de puissance)
- PCB de protection intégré, équilibrage des cellules
- Dimensions selon demande
- Boîtier en PVC souple ou en aluminium



DROP-IN REPLACEMENT

Nos batteries de remplacement (drop-in) Lithium Ion peuvent remplacer immédiatement les batteries SLA actuelles dans de nombreuses applications. Elles ont une excellente durée de vie jusqu'à 2000 cycles. Ces batteries sans entretien ont les mêmes dimensions que les batteries SLA, mais sont beaucoup plus légères (jusqu'à 70% plus légères) et ont une meilleure performance et vie économique. Les batteries drop-in sont extrêmement sûres: elles peuvent se recharger rapidement sans surchauffe et gazéification, elles sont également protégées contre la surcharge et la décharge complète grâce au BMS intégré. De même, d'un point de vue écologique, il n'y a que des avantages: ces batteries ne contiennent pas d'acide, pas de plomb et pas d'autres substances toxiques.

M+ MODULES

- LIFEPO4
- MODULAIRE
- CONNEXION SERIE ET PARALLELE
- INSTALLATION SIMPLE
- SYSTÈME DE BATTERIE FLEXIBLE

Avec notre série M, des circuits en série peuvent être réalisés et la série M + peut avoir des circuits en série et en parallèle. Chaque bloc est vérifié individuellement par un BMS intégré, l'ensemble du groupe est également contrôlé par un BMU externe.

LI-ION TRACTION ET BATTERIES SUR MESURE

Si notre gamme standard ne convient pas à votre application, alors nous pouvons vous fournir une batterie au lithium AQ-LITH® personnalisée assemblée en fonction de vos spécifications. Envoyez-nous vos paramètres tels que les dimensions, la tension, la capacité et la puissance requise et nous chercherons une solution avec vous.Veuillez contacter info@batterysupplies.be.