

Le manuel d'instruction LiFePO4

QE30-12V, QE50-12V, QE100-12V,
QE150-12V, QE200-12V, QE100-24V,
QE150-24V, QE200-24V

Batteries au lithium (LiFePO4) de la classe de qualité la plus élevée 6 000 + cycles !



TABLE DES MATIÈRES

1. CARACTÉRISTIQUES
2. FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME DE GESTION DES BÂTIMENTS
3. COMPARAISON INFORMELLE ENTRE LES DIFFÉRENTS TYPES DE BATTERIES
4. COURBE DE DÉCHARGE
5. RÉGLES GÉNÉRALES
6. STOCKAGE ET ENTRETIEN
7. PARAMÈTRES DE CHARGE
8. CARACTÉRISTIQUES DE BASE DU BMS
9. INSTALLATION
10. DIAGRAMME D'INSTALLATION DU VEHICULE DE LOISIRS
11. BLUETOOTH

Les instructions sont les mêmes pour les batteries 12V et 24V. En ce qui concerne les données de tension, les données pour la batterie de 12V sont indiquées en premier, les données suivantes sont celles de la batterie de 24V.

1. CARACTÉRISTIQUES

La technologie LiFePO4 présente une meilleure stabilité thermique et chimique, ce qui améliore la sécurité de la batterie et offre une puissance élevée dans un encombrement réduit et léger. Elle occupe facilement le même espace que votre batterie existante et remplace les batteries au plomb, AGM ou Gel dans les véhicules de loisirs, les bateaux, les véhicules commerciaux, l'alimentation de secours hors réseau et bien d'autres applications. Les batteries LiFePO4 maintiennent une tension de sortie constante, une puissance plus efficace. Elles ne sont pas destinées à remplacer les batteries de démarrage.

La batterie répond ainsi aux conditions exigeantes :

- la durée de vie la plus longue possible de plus de 6 000 cycles,
- garantie de 5 ans,
- pas d'entretien,
- contrôle automatique de la charge et de la décharge,
- Décharge très faible pendant les périodes d'inactivité,
- Tension de batterie stable jusqu'à 95 % de décharge,
- Malgré la durée de vie la plus longue, le boîtier permet l'entretien de la batterie, ainsi après 10, 20... ans, selon le mode d'utilisation, vous pourrez réparer la batterie chez nous et prolonger sa durée de vie,
- connexion bluetooth, contrôle du fonctionnement de la batterie, via le téléphone portable ou d'autres interfaces,
- Norme Ip65,
- Options de connexion des cellules solaires.

2. FONCTION BMS

Protection des circuits : La batterie comprend un système de gestion de la batterie (BMS) qui protège la batterie contre les surcharges, les décharges excessives, les vidanges excessives et les courts-circuits, ce qui prolonge la durée de vie de la batterie. Le BMS protège également la batterie contre les explosions et les incendies. Il comprend des fusibles de sécurité thermique, l'équilibrage des cellules, le CID et la récupération des défauts.

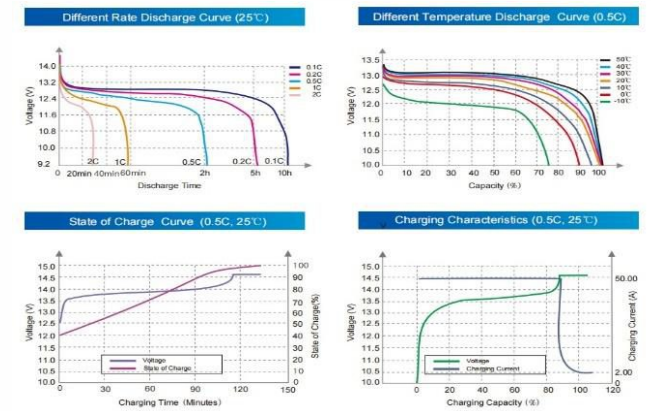
3. COMPARAISON INFORMELLE ENTRE DIFFÉRENTS TYPES DE BATTERIES

Comparing a 100Ah Battery	GEL	AGM	Lead	Average LiFePO4	LiFePO4 QuantEnergie
Nominal Voltage	12V	12V	12V	12,8V	12,8V
Charging Voltage	14.1 - 14.4V	14.6V	13.8V	14.4-14.6V	14.4-14.6V
Life Cycles @ 50% DOD	500-1500 cycles	300-700 cycles	200-1000 cycles	>4000 cycles-80% DOD	>6000 cycles-90% DOD recommended
Constant Output Voltage	No	No	No	Yes	Yes
Discharging temperature	-20°C - 50°C	-20°C - 70°C	-40°C - 70°C	-20°C - 65°C	-20°C - 65°C
Charging temperature	-20°C - 50°C	-20°C - 70°C	-40°C - 70°C	0°C - 65°C	0°C - 65°C
BMS	No	No	No	Yes	Yes+bluetooth
Capacity	100Ah	100Ah	100Ah	100Ah	103Ah
Watt Hours	600 @ 50% DOD	600 @ 50% DOD	600 @ 50% DOD	1280 @ 100%DOD	1318 @ 100%DOD
Weight	28.3kg	24.6kg	32kg	10.4kg	10.4kg
Recommended DOD	50%	50%	50%	<80%	90%

Les batteries QuantEnergie sont durables. Le développement et la production sont basés sur l'utilisation de composants de la plus haute qualité. La durée de vie de la batterie dépend de :

1. De la qualité des cellules
2. BMS - système de gestion de la batterie qui prend soin de la batterie pendant son utilisation
3. Contacts et boîtier soudés au laser - ce qui permet à la chaleur de se dissiper
4. L'utilisation - que nous ne pouvons pas influencer en tant que fabricant

4. COURBE DE DÉCHARGE



En tant que fabricant, nous garantissons l'utilisation de cellules de première qualité, d'un BMS de haute qualité qui permet au client d'avoir un aperçu adéquat du fonctionnement via Bluetooth ou d'autres protocoles selon les exigences du client, et d'un boîtier fabriqué et testé pour assurer la dissipation de la chaleur, tout en permettant l'entretien de la batterie après la fin de sa période de vie et donc le fonctionnement permanent de la batterie en effectuant l'entretien de la batterie.

5. RÉGLES GÉNÉRALES



Avertissements:

- Ne pas jeter la batterie dans l'eau, mais la garder au sec.
- Ne pas court-circuiter les piles
- Ne pas inverser la polarité
- Ne pas utiliser ou conserver la batterie à des températures élevées.
- Ne pas malmenager, faire tomber ou appliquer une force excessive sur les piles.
- Ne pas percer la batterie avec des clous, frapper la batterie avec un marteau, marcher sur la batterie ou la soumettre à des impacts ou des chocs violents.
- Ne pas faire fonctionner l'appareil si les connexions des bornes sont desserrées.
- Ne pas expédier ou stocker la batterie avec du métal.
- Ne pas endommager physiquement le boîtier de la batterie
- Ne pas connecter la borne positive et la borne négative de la batterie l'une à l'autre avec un objet métallique (tel qu'un fil).
- Ne pas utiliser la batterie LiFePO4 avec d'autres types de batteries.
- Ne pas la connecter à un alternateur ou à un système de charge non intelligent.
- Ne pas placer la batterie dans ou près d'un feu, sur une cuisinière ou dans d'autres endroits où la température est élevée. Ne pas placer la batterie en plein soleil, ni l'utiliser ou la stocker à l'intérieur d'une voiture par temps chaud. La batterie risque de chauffer, d'exploser ou de s'enflammer. L'utilisation de la batterie de cette manière peut également entraîner une perte de performance et une réduction de la durée de vie.
- Ne pas démonter ou modifier la batterie. La batterie contient des dispositifs de sécurité et de protection qui, s'ils sont endommagés, peuvent provoquer un dégagement de chaleur, une explosion ou une inflammation de la batterie.
- Cessez immédiatement d'utiliser la batterie si, lors de l'utilisation, de la charge ou du stockage de la batterie, celle-ci dégage une odeur inhabituelle, est chaude au toucher, change de couleur ou de forme, ou apparaît anormale de quelque manière que ce soit. Contactez Quantum Energy si l'une de ces situations se produit.
- Ne placez pas la batterie dans un four à micro-ondes, dans un récipient à haute pression ou sur un appareil de cuisson à induction. Inspectez la batterie pour vérifier qu'elle n'est pas endommagée, fissurée ou corrodée au niveau des bornes. NE PAS UTILISER la batterie si elle est endommagée.
- Utilisez des câbles de bonne qualité et de taille appropriée pour votre application.

6. STOCKAGE ET ENTRETIEN

Le stockage ne pourrait être plus simple. Il suffit de charger les batteries à au moins 50 % de leur état de charge et de les déconnecter de toute charge ou décharge. Entretien.

Les batteries LiFePo4 nécessitent très peu d'entretien, voire aucun. Si vos batteries sont en série et ne sont pas chargées par un chargeur multi-banques et ne sont pas connectées à l'Equalizer Balancer, il est recommandé de charger complètement les batteries individuellement une fois par an ou de les connecter en parallèle pendant une période de 5 heures. Cela permettra d'équilibrer l'ensemble du parc de batteries et de garantir que les batteries atteindront la durée de vie prévue. Si vos batteries sont en parallèle, cela n'est pas nécessaire. Le BMS dispose d'un système d'équilibrage passif intégré.

N'utilisez que des chargeurs de batterie LiFePO4 agréés.

Les piles marquées du symbole de recyclage doivent être traitées par une agence de recyclage reconnue.

Les piles ne doivent pas être mélangées aux déchets ménagers ou industriels.



7. PARAMÈTRES DE CHARGE

Masse/Absorption

Pour l'étape Masse/Absorption, la tension idéale est de 14,2-14,6V (12,8V), 28,5-29,2V (24V). Pour une charge complète et équilibrée, le mode d'absorption doit être réglé pour durer au moins 20 minutes par batterie pour plusieurs batteries en parallèle.

Flottement

Les batteries LIFEP04 n'ont pas besoin d'un étage de flottaison pour la charge, mais une tension de flottaison entre 13,8V±0,2 (12V) et 27,6V±0,2 (24V) peut être utilisée lorsqu'elles sont connectées à l'alimentation de quai.

Égalisation

L'égalisation n'est pas recommandée pour nos batteries. La plupart des chargeurs permettent de désactiver cette fonction ou d'utiliser un réglage qui n'utilise pas l'égalisation. Si vous ne pouvez pas désactiver ce mode, vous devrez ajuster la tension d'égalisation en dessous de 14,6V (12V) et 29,2V (24V).

Compensation de température

La compensation de température n'est pas nécessaire avec nos batteries et peut déclencher le mode de protection du BMS intégré. La protection contre la température est assurée par notre BMS.

8. CARACTÉRISTIQUES DE BASE DU BMS

Toutes les batteries LiFePO4 sont équipées d'un système de gestion de la batterie (BMS) intégré qui protège les cellules pour les cycles de longue durée. Le BMS protège contre les conditions suivantes :

Haute tension : >14,6V (>29,2V)

Si la tension d'une cellule individuelle dépasse 3,65 V pendant la charge, le BMS empêchera la poursuite du courant de charge. La décharge est toujours autorisée dans ces conditions.

Tension basse : < 10,0V (< 20,0V)

Si une cellule individuelle tombe en dessous de 2,5V pendant la décharge, le BMS empêchera la poursuite de la décharge. Bien que la batterie soit en mode "déconnexion basse tension", elle autorisera toujours un courant de charge.

Température élevée : > 65°C Le BMS n'autorise ni la charge ni la décharge.

Température basse : < 0°C Le BMS n'autorise pas de courant de charge.

Courant élevé Le BMS autorise un courant constant de 100 (+/-5%) ampères, 200 (+/-10%) ampères pour 5s, 300 (+/-10%) ampères pour 3s. Pour le modèle de puissance, le courant constant est de 150(+/- 5% Amps, 300(+/-5%)Amps pour 5s (200A pour une batterie 24V).

Un processus d'équilibrage passif est activé par le BMS au début de chaque cycle de charge. Cela garantit que toutes les cellules restent au même état de charge, ce qui contribue à la longévité et aux performances de la batterie.

9. INSTALLATION

Les batteries peuvent être montées dans n'importe quelle orientation. Mais il faut faire attention en les connectant aux bornes de la batterie. Les bornes positives et négatives sont étiquetées et codées par couleur (rouge pour le +, noir/bleu pour le -).

NÉ PAS INVERSER LA POLARITÉ DE LA BATTERIE CAR CELA ENDOMMAGERAIT À LA FOIS LA BATTERIE ET L'APPAREIL CONNECTÉ !!!

La configuration standard de la batterie est que les bornes positives et négatives ont des trous de vis M8, et nous fournissons les deux vis combinées M8*10/12/16MM.



Parallèle

Max. 4 unités peuvent être connectées en parallèle, mais assurez-vous que la puissance de la charge n'atteint pas la puissance limitée, par exemple un 12V 100Ah est pour 1200W, il est préférable d'avoir moins de 2400W pour 2 en parallèle, pour éviter que le courant de pointe d'un pack de batterie soit supérieur à 200, en raison de la désynchronisation causée par la différence de longueur des câbles.

Cependant, tous les câbles et toutes les connexions DOIVENT pouvoir supporter les courants élevés qui peuvent être fournis par la batterie. Des fusibles et des disjoncteurs appropriés sont également fortement recommandés pour protéger les composants en aval des pointes de courant et des courts-circuits.



Note : La tension de chaque batterie en parallèle doit être la même avant l'opération.

Séries

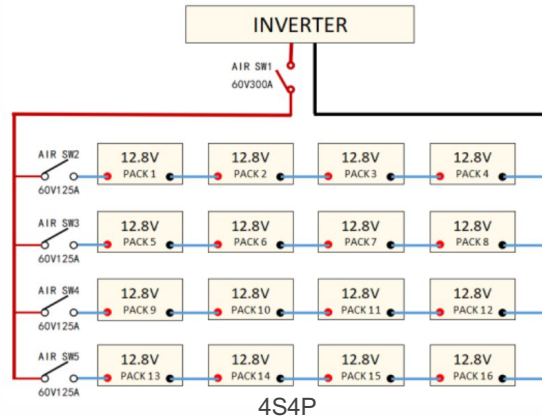
Jusqu'à quatre batteries LiFePO4 peuvent être connectées en série pour augmenter la tension du système. Lorsque les batteries sont montées en série, les capacités de courant restent les mêmes, mais la tension du système est additive. Exemple : Deux batteries 12V100Ah montées en série pour former un système nominal de 25,6V doivent être chargées en utilisant une tension de masse et d'absorption de 29,2V. Quatre batteries 12V100Ah - un système nominal de 51,2V doit être chargé en utilisant une tension de masse et d'absorption de 58,4V. Il est recommandé d'utiliser un équilibreur Equalizer.

Les batteries à connecter en série doivent avoir le même état de charge avant d'être connectées. Pour obtenir les meilleurs résultats, chargez complètement chaque batterie de 12V à l'aide d'un chargeur de 12V avant de les connecter en série, afin de vous assurer qu'elles sont au même état de charge.

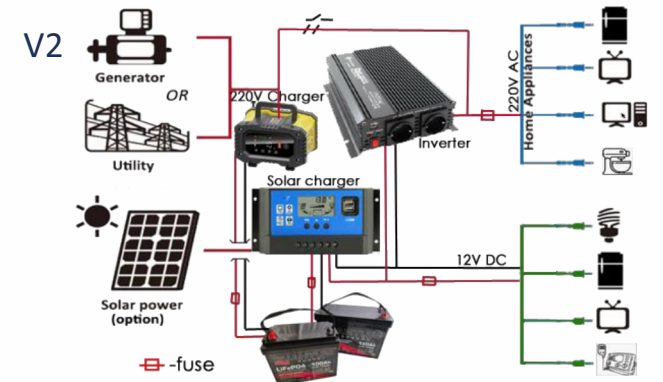
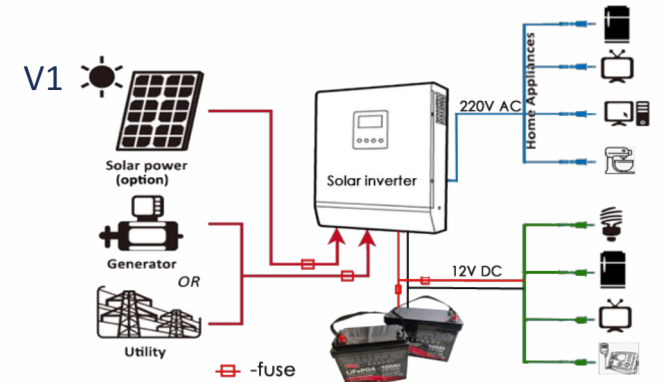


Série et parallèle

Exemple : 12V100Ah pourraient être connectés au maximum 4 en série et en parallèle en théorie, pour atteindre 48V 400ah. Mais nous ne suggérons pas de travailler ainsi, car il est très difficile de maintenir tous les câbles et toutes les connexions dans des conditions idéales. C'est pourquoi il est conseillé d'utiliser au maximum 4S4P. 4S4P est suggéré, les batteries à connecter en série doivent être au même état de charge. Avant la connexion, assurez-vous que la différence de tension entre les deux batteries est inférieure à 50mv. Pour de meilleurs résultats, avant la connexion, chargez complètement chaque batterie 12V à l'aide d'un chargeur 12V. Il est recommandé d'utiliser l'équilibreur Equalizer.



10. SCHÉMA D'INSTALLATION D'UN VÉHICULE DE LOISIRS



11. BLUETOOTH

Scannez le code QR sur l'autocollant de la batterie et installez le programme JBD BMS ou allez sur Play Store ou Apple store et trouvez l'application JBD BMS et installez-la. Après l'installation, vous pouvez rechercher une batterie dans l'application ou ajouter une batterie en scannant le second code QR. Après avoir ajouté la batterie au programme, vous pouvez surveiller votre batterie dans l'application.

Android Setup version download



Apple APP Customer Edition Download



Contact: sales@quantenergy.eu
Quantum Energy d.o.o.
Titova cesta 63
2000 Maribor
Slovenia