

MANUEL UTILISATEUR

12 V 155 Ah PLUS



SOMMAIRE

1. Sécurité	3
1.1 Déclaration	3
1.2 Spécification	3
1.3 Informations de sécurité critiques	3
1.4 Entretien de la batterie	3
1.5 Traitement des déchets	4

2. Installation	4
2.1 Outils et équipements	4
2.2 Positionnement de la batterie	4
2.3 Matériaux de support de la batterie	5

3. Introduction aux batteries de la série Volthium	5
3.1 Principales caractéristiques	5
3.2 Apparence du produit	5
3.3 Performances de la batterie	6
3.3.1 Paramètres	6

4. Connexion des batteries en série et en parallèle	7
4.1 Introduction	7
4.2 Utilisation en parallèle	7
4.3 Utilisation en série	8

5. Exigences de charge	8
5.1 Chargeur CA-CC	9
5.2 Charge photovoltaïque	9
5.3 Charge avec un générateur CA à l'aide d'un chargeur CC-CC	9
5.4 Tension de charge recommandée	9

6. Recyclage de la batterie	9
------------------------------------	----------

7. Transport et entreposage	9
------------------------------------	----------

8. Avertissements et mises en garde	10
--	-----------

1. Sécurité

1.1 Déclaration

Veuillez lire attentivement ce manuel avant l'installation, l'utilisation et l'entretien, et prêtez attention aux divers avertissements et indications figurant sur l'équipement. Après avoir lu ce manuel, conservez-le soigneusement pour référence future.

1.2 Spécification

Les contenus de ce manuel accompagnés des symboles suivants doivent faire l'objet d'une attention particulière lors de l'utilisation.

Symbole	Déclaration
 ATTENTION	Attention : Rappel des précautions à prendre lors de l'utilisation.
 DANGER	Avertissement : Indique qu'une situation dangereuse se produit pendant le processus de fonctionnement et qu'une attention particulière doit être accordée.

1.3 Informations de sécurité critiques

Avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir la batterie, les instructions suivantes doivent impérativement être lues.

Avant l'installation :

- Il est très important et nécessaire de lire attentivement le manuel d'utilisation avant d'installer ou d'utiliser la batterie. Le non-respect des instructions ou avertissements contenus dans ce document peut entraîner un choc électrique, des blessures graves ou des dommages à la batterie et à l'ensemble du système.
- Avant de connecter le bloc batterie à votre appareil, vérifiez la tension et assurez-vous qu'elle respecte les limites spécifiées par votre appareil. Le non-respect de ces spécifications annulera votre garantie.

Pendant l'installation :

- L'installation des blocs batterie doit être effectuée par du personnel connaissant les spécifications électriques de leur pays ou région. Pour une sécurité optimale, veuillez suivre les étapes décrites dans ce manuel. Les conditions environnementales spécifiées dans la fiche technique du produit doivent être respectées.



ATTENTION

- Il est interdit de connecter la batterie à d'autres types de batteries ;
- Ne pas utiliser de chargeurs défectueux ou incompatibles pour charger la batterie ;
- La charge en flottement prolongée est interdite pour les batteries lithium-ion ;
- Les conditions environnementales spécifiées dans la documentation du produit doivent être respectées ;
- Si la batterie présente une déformation, une chaleur anormale ou une odeur suspecte, veuillez immédiatement couper l'alimentation électrique et cesser de l'utiliser.

1.4 Entretien de la batterie

1. Le personnel qualifié doit superviser les opérations de charge, s'assurer d'un bon contact entre la fiche et la prise pendant la charge, vérifier le bon fonctionnement de l'équipement de charge, et veiller à un bon contact à tous les points de connexion du bloc batterie. En cas d'anomalie, il faut effectuer les réparations nécessaires avant de procéder à la charge.

2. En cas de forte accumulation de poussière, de copeaux métalliques ou d'autres débris sur le couvercle supérieur et les bornes de la batterie, nettoyez-les rapidement à l'air comprimé. Évitez d'utiliser de l'eau ou des objets imbibés d'eau pour le nettoyage.
3. Évitez autant que possible les projections d'eau ou d'autres objets conducteurs sur le couvercle et les bornes de la batterie pendant les cycles de charge et de décharge, notamment en cas d'utilisation sous forte pluie.
4. Estimez la durée de charge et de décharge de la batterie ou du bloc batterie en fonction de son état réel d'utilisation. Soyez attentif à toute anomalie en fin de cycle, comme une différence de tension entre les cellules.
5. Vérifiez si les bandes conductrices, les bornes de collecte de tension et les autres connexions sont desserrées, détachées, rouillées ou déformées, et assurez-vous que les blocs batteries utilisés en série ou en parallèle sont bien fixés (une fois tous les 3 mois).

1.5 Traitement des déchets



ATTENTION

Veuillez jeter l'emballage et les pièces remplacées conformément à la réglementation en vigueur dans le pays d'installation de l'appareil. Ne jetez pas la batterie avec les déchets ménagers ordinaires.

2. Installation

2.1 Outils et équipements



Gants isolants



Chaussures de sécurité



Clé

2.2 Positionnement de la batterie

Placez délicatement le bloc batterie, face vers le haut, sur une surface de support. Ne le posez ni sur le côté, ni à l'envers, et ne placez aucun couvercle ou objet au-dessus du bloc batterie. Le schéma de placement du bloc batterie est présenté dans la figure.



2.3 Matériaux de support de la batterie

N°	Nom du matériau	Image	QTÉ	SPÉCIFICATIONS
1	Batterie		1	12 V 155 Ah Plus
2	Vis		2	Vis en acier inoxydable M8 * 16

3. Introduction aux batteries de la série Volthium

3.1 Principales caractéristiques

- a. Composition LiFePO_4 – offre une excellente sécurité et une longue durée de vie.
- b. Haute fiabilité.
- c. Performances constantes sur une large plage de températures.
- d. Dissipation thermique améliorée, permettant de maintenir des courants élevés de charge et de décharge pendant une plus longue durée.

3.2 Apparence du produit



Description du composant			
NO.	Aspect du composant	Nom	Mention
1		Soupape de décompression	Pour éviter l'explosion des batteries au lithium dans certaines circonstances particulières
2		Bornes de connexion	Bornes négative et positive M8
3		Étiquette	Lisez attentivement l'étiquette et utilisez la batterie conformément aux indications qui y sont inscrites

1. Soupape de décompression

Le niveau d'étanchéité de la batterie est IP66. La batterie génère de la chaleur pendant les cycles de charge et de décharge, ce qui entraîne une dilatation thermique de l'air à l'intérieur du boîtier. L'ajout d'une soupape de décompression permet d'éviter une augmentation excessive de la pression à l'intérieur du boîtier, pouvant entraîner des situations dangereuses. Assurez-vous qu'aucun objet ne se trouve à proximité de la soupape de décompression.

2. Bornes de connexion

Chaque batterie possède une borne positive (+) et une borne négative (-). Lors de l'utilisation, veillez à identifier correctement les bornes et à ne pas inverser leur polarité. Après avoir raccordé les câbles d'alimentation aux bornes, installez les capuchons de protection afin d'éviter tout risque de court-circuit.

3. Étiquette

L'étiquette indique les caractéristiques et paramètres de la batterie. Lors de l'utilisation, il est important de sélectionner un chargeur et des appareils compatibles avec les paramètres indiqués sur l'étiquette afin d'éviter tout dysfonctionnement ou dommage à la batterie.

3.3 Performances de la batterie

3.3.1 Paramètres

Point	12 V 155 Ah Plus
Tension nominale	12.8 V
Énergie nominale	1984 Wh

Capacité nominale	155 Ah
Résistance interne à 1 kHz CA	≤10 mΩ
Courant de charge MAX. autorisé à 25 °C	100 A
Courant de décharge MIN. autorisé à 25 °C	130 A
Courant de charge recommandé	50 A
Courant de décharge recommandé	50 A
Limite de courant de surtension/de surtension	200 A @ 30 s / 500 A @ 3 s
Courant de court-circuit	1000 A @ 500 μs

4. Connexion des batteries en série et en parallèle

4.1 Introduction

La batterie GR24 12 V 155 Ah permet de connecter plusieurs batteries en série ou en parallèle, jusqu'à un maximum de 4S ou 4P. Cette configuration permet de créer des systèmes avec différentes tensions ou d'augmenter la capacité totale du parc de batteries.



ATTENTION

Avant de connecter des batteries en série ou en parallèle, il est nécessaire de respecter les consignes suivantes :

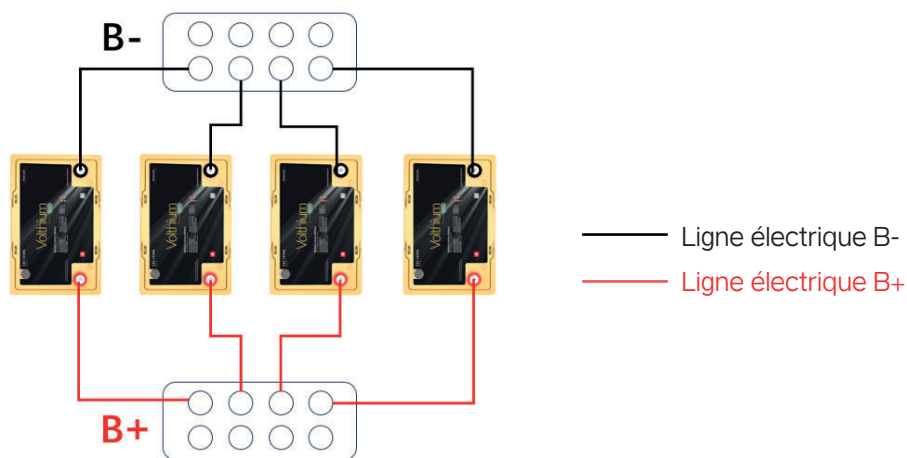
- Les batteries doivent être du même modèle. Il n'est pas permis de connecter en série ou en parallèle des batteries de modèles, de capacités ou de plateformes de tension différents.
- Assurez-vous que tous les câbles de connexion en parallèle sont de même longueur.
- Nous recommandons un courant de charge de 0,5 C, soit :
Courant de charge = capacité nominale de la batterie × 0,5 C
- Avant de connecter les batteries en série, la tension de chaque batterie doit être très similaire. Il est recommandé que la différence de tension entre les batteries soit < 200 mV (@ 96 % à 100 % SOC). Une fois les batteries connectées en série, elles seront chargées et déchargées comme un système unique.

4.2 Utilisation en parallèle

Un maximum de 4 batteries peut être utilisé en parallèle. Avant de les connecter, la tension entre les bornes positive et négative de chaque batterie doit être vérifiée à l'aide d'un multimètre ou de l'application Bluetooth. La différence de tension entre les batteries ne doit pas dépasser 200 mV. Si la différence de tension dépasse 200 mV, chaque batterie doit être complètement chargée individuellement, puis laissée au repos pendant 1 heure. La tension doit ensuite être vérifiée à nouveau avant de procéder au raccordement en parallèle. Assurez-vous toujours que la différence de tension entre toutes les batteries respecte la limite maximale de 200 mV avant leur connexion en parallèle afin de garantir un fonctionnement sécuritaire.

Exemple : quatre batteries 12,8 V 155 Ah connectées en parallèle :

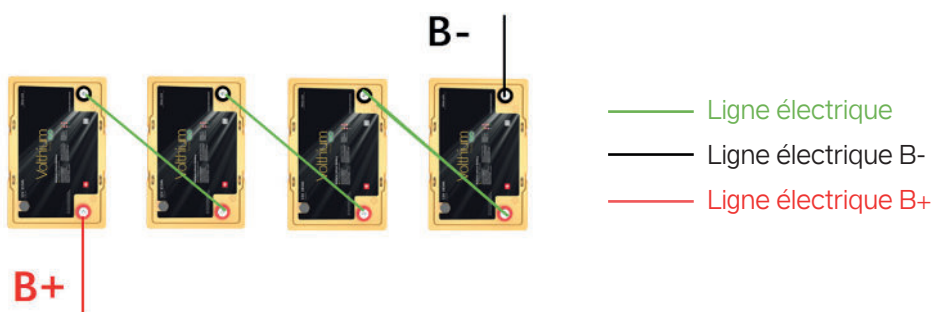
Tension du système : 12,8 V Capacité du système : 155 Ah × 4 = 620 Ah



4.3 Utilisation en série

Un maximum de 4 batteries peut être utilisé en série. Avant de connecter les batteries en série, utilisez un multimètre pour mesurer la tension entre les bornes positive et négative de chaque batterie. La tension peut également être vérifiée à l'aide de l'application Bluetooth afin de vous assurer que la différence de tension entre les batteries ne dépasse pas 150 mV. Si la différence de tension entre les batteries dépasse 150 mV, chaque batterie doit être complètement chargée individuellement, puis laissée au repos pendant 1 heure avant d'être connectée en série. Pour connecter les batteries en série, raccordez la borne positive d'une batterie à la borne négative de la batterie suivante, et ainsi de suite.

Exemple : quatre batteries 12,8 V 155 Ah connectées en série :
Tension du système : $12,8 \text{ V} \times 4 = 51,2 \text{ V}$ Capacité du système : 155 Ah



5. Exigences de charge

Nous recommandons d'utiliser une source de charge dotée de paramètres spécifiques pour les batteries lithium afin de répondre aux exigences suivantes et d'assurer une performance et une durée de vie optimales pour les batteries Volthium.

Modèle	Tension de charge maximale	Tension de coupure	Courant de charge maximal	Courant de charge recommandé	Température de fonctionnement
12 V 155 Ah	14.4 V	11.2 V	1 C	0.32 C	Charge : 0 - 60 °C Décharge : -20 ~ 60 °C
Remarque : Les batteries doivent être chauffées avant de passer en mode de charge.					

5.1 Chargeur CA-CC

Vérifiez si le chargeur de batterie CA-CC que vous prévoyez d'utiliser dispose d'un mode de charge dédié aux batteries au lithium répondant aux exigences de charge indiquées ci-dessus. De nombreux chargeurs de batterie sont uniquement conçus pour les batteries au plomb-acide et peuvent ne pas disposer de paramètres de charge appropriés pour les batteries au lithium.

5.2 Charge photovoltaïque

Vérifiez si le régulateur solaire que vous prévoyez d'utiliser dispose d'un mode de charge dédié aux batteries au lithium répondant aux exigences de charge indiquées ci-dessus. Les batteries de la série Volthium peuvent être chargées à l'aide d'un régulateur solaire sans mode de charge au lithium. Cependant, celui-ci doit être réglé pour ne pas dépasser une tension de charge de 58,4 V (pour 4 batteries en série), soit une tension de charge maximale de 14,6 V par batterie. Une fois la batterie complètement chargée, ne remettez pas en fonction le régulateur solaire s'il ne dispose pas d'un mode de charge approprié pour les batteries au lithium.

5.3 Charge avec un générateur CA à l'aide d'un chargeur CC-CC

Vérifiez si le chargeur CC-CC que vous prévoyez d'utiliser dispose d'un mode de charge dédié aux batteries au lithium répondant aux exigences de charge indiquées ci-dessus. Vous pouvez utiliser un chargeur CC-CC sans mode de charge au lithium pour charger les batteries de la série Volthium. Cependant, celui-ci doit être réglé pour ne pas dépasser une tension de charge de 58,4 V (pour 4 batteries en série), soit une tension de charge maximale de 14,6 V par batterie. Une fois la batterie de la série Volthium complètement chargée, le chargeur CC-CC doit être éteint. Ne remettez pas en fonction un chargeur CC-CC qui ne dispose pas d'un mode de charge approprié pour les batteries au lithium.

5.4 Tension de charge recommandée

Nous recommandons fortement l'utilisation d'un chargeur spécialement conçu pour les batteries lithium-ion afin de permettre une recharge complète et optimale de la batterie. Selon les conditions d'utilisation, des chargeurs pour batteries AGM peuvent également être utilisés pour charger la batterie, avec des résultats variables.

6. Recyclage de la batterie

Les batteries Volthium GR24 12 V 155 Ah sont recyclables et ne doivent pas être jetées avec les déchets ménagers ni envoyées à l'enfouissement. Pour obtenir de l'aide concernant le recyclage des batteries, veuillez communiquer avec votre distributeur ou avec le service de soutien technique de Volthium, comme indiqué précédemment dans ce manuel.

7. Transport et entreposage



ATTENTION

- Lors du transport, il ne doit pas y avoir de vibrations fortes, de chocs ou de compressions, et la batterie doit être protégée du soleil et de la pluie.
- Manipulez avec soin lors du chargement et du déchargement, et évitez absolument toute chute, roulage ou forte pression.
- Pour un stockage prolongé, la batterie doit être conservée dans un environnement intérieur sec, propre, sombre et bien ventilé. La plage de température de stockage recommandée est de 15 à 35 °C.
- La zone de stockage doit être exempte de gaz nocifs, de matières inflammables et explosives, et de produits chimiques corrosifs.
- Les batteries doivent être stockées et transportées à une température proche de 50 % de leur état de charge (SOC).
- En cas de non-utilisation prolongée, la batterie doit être rechargée tous les 6 mois conformément aux spécifications.
- Il est strictement interdit d'empiler de manière instable, et le nombre de couches ne doit pas dépasser 6, avec la face supérieure orientée vers le haut.

8. Avertissements et mises en garde

Veuillez lire attentivement les spécifications ou le manuel de la batterie avant utilisation. Une mauvaise utilisation peut entraîner une surchauffe de la batterie, un incendie, une explosion, des dommages ou une diminution de la capacité. Énergie Volthium inc. ne saurait être tenue responsable de tout accident résultant du non-respect de nos instructions d'utilisation.



DANGER

- La batterie doit être tenue à l'écart des sources de chaleur, des hautes tensions et de l'exposition directe au soleil.
- Ne jetez pas la batterie dans l'eau ni dans le feu.
- Ne pas inverser les deux bornes lors de l'utilisation de la batterie.
- Ne pas connecter les pôles positif et négatif de la batterie à des conducteurs.
- Ne pas frapper, jeter ou piétiner la batterie.
- Ne pas démonter la batterie sans l'autorisation et les instructions du fabricant.
- Ne pas mélanger des batteries de différentes capacités ou de différentes marques.



ATTENTION

- Il est recommandé de recharger complètement la batterie chaque mois afin de recalibrer l'état de charge (SOC) de la batterie.
- Lorsque la batterie est déchargée, veuillez la recharger rapidement (dans un délai ≤ 2 jours).
- Veuillez utiliser un chargeur dédié aux batteries au lithium pour recharger la batterie.
- Veuillez cesser d'utiliser la batterie si elle dégage une odeur, de la chaleur, présente une déformation ou tout autre signe anormal.
- Veuillez garder la batterie hors de portée des enfants et des animaux domestiques.
- En cas de fuite d'électrolyte du bloc-batterie, évitez tout contact avec le liquide ou les gaz émis. Si cela se produit, veuillez suivre immédiatement les étapes suivantes :
- Inhalation de gaz : évacuez le personnel de la zone contaminée et consultez un médecin dès que possible.
- Contact avec les yeux : rincez les yeux à l'eau pendant 15 minutes et consultez un médecin dès que possible.
- Contact avec la peau : rincez abondamment la zone exposée avec de l'eau et du savon pour éliminer tout résidu chimique ou de savon, puis consultez un médecin dès que possible.
- Ingestion : essayez de provoquer le vomissement et consultez un médecin dès que possible.
- Incendie : utilisez un extincteur au dioxyde de carbone. Ne pas utiliser d'extincteur à base de liquide.