

MANUEL UTILISATEUR 12 V 314 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 Tools and equipment	4
2.2 Battery placement	4
2.3 Battery supporting materials	5

3. Introduction to Volthium PRO series batteries	5
3.1 Main features	5
3.2 Product appearance	5
3.3 Battery performances	10
3.3.1 Parameters	10
3.3.2 First use	10
3.3.3 Heating function	10
3.3.4 Remote On/Off	11
3.3.5 Active balancing	11

4. Series and parallel connection of batteries	11
4.1 Introduction	11
4.2 Parallel usage	11
4.3 Serial usage	12
4.4 Simultaneous series and parallel	12
4.5 Battery communication	13
4.5.1 Battery communication networking function	13
4.5.2 Networking operation	13

5. Charging requirements	13
5.1 AC-DC charger	14
5.2 Photovoltaic charging	14
5.3 Charging with an AC generator through a DC-DC charger	14
5.4 Recommended charging voltage	14

6. Battery recycling	14
-----------------------------------	----

7. Transportation and storage	14
--	----

8. Warnings and attentions	14
---	----



1. Sécurité

1.1 Déclaration

Veillez 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

Veillez 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



Outils

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

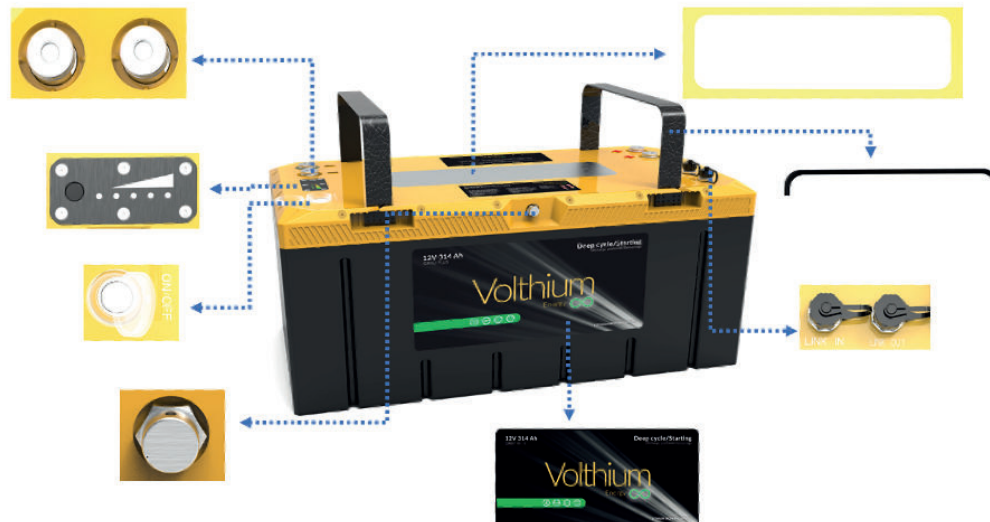
NO.	Nom du matériau	Visuel	Qté	Caractéristiques
1	Câble de communication		1	Interface de communication circulaire M12 de 100 mm de long aux deux extrémités
2	Batterie		1	12 V 314 Ah Plus
3	Vis		2	Vis en acier inoxydable M8 * 16

3. Introduction aux batteries de la série Volthium

3.1 Caractéristiques principales

- a. Composition LiFePO4 – offrant une excellente sécurité et une longue durée de vie
- b. Haute fiabilité
- c. Maintien de performances constantes sur une large plage de températures
- d. Grâce à une meilleure dissipation thermique, permet de maintenir des charges et décharges à courant élevé plus longtemps
- e. La fonction de communication permet à la batterie de communiquer avec des appareils externes via CAN, assurant une meilleure gestion de la batterie

3.2 Apparence du produit



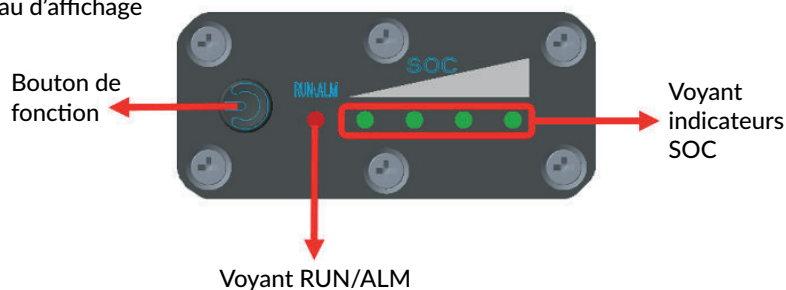
Description des composants

NO.	Apparence du composant	Nom	Description
1		Bornes de connexion	Bornes positives et négatives M8
2		Panneau d'affichage	Vérifiez le SOC. Le voyant lumineux permet de déterminer rapidement si la batterie
3		Interrupteur d'alimentation	Permet de mettre la batterie sous/hors tension (ON/OFF)
4		Soupape de décharge de pression	Indice IP67 pour empêcher l'explosion des batteries lithium dans des circonstances particulières
5		Étiquette	Lire attentivement l'étiquette et utiliser la batterie conformément aux informations indiquées
6		Ailette (dissipateur thermique)	Dissipe la chaleur à l'intérieur de la batterie, éviter de la toucher avec les mains
7		Poignée	Permet une manipulation facile de la batterie
8		Port de communication	Communication entre batteries ou avec un onduleur externe

1. Bornes de connexion

Chaque batterie possède une borne positive et une borne négative. Lors de l'utilisation, assurez-vous de bien les identifier et d'éviter d'inverser les polarités. Après avoir connecté le câble d'alimentation aux bornes, recouvrez-les avec un capuchon de protection afin d'éviter les courts-circuits.

2. Panneau d'affichage



Le panneau d'affichage de la batterie comporte : 1 voyant de fonctionnement/défaut, 4 voyants indicateurs de SOC et 1 bouton. Utilisation : RUN/ALM : un voyant vert/rouge. Vert : la batterie fonctionne normalement. Rouge : défaut de la batterie ou protection activée

Explication des voyants

Voyant lumineux ●	Allumé en continu pendant la charge/décharge	Clignote (mode Blink 1) en veille
Voyant lumineux ●	Allumé en continu en cas de dysfonctionnement	

Modes de clignotement	Temps allumé	Temps éteint
Blink 1	0.25 S	3.75 S
Blink 2	0.5 S	0.5 S

Voyants SOC : 4 voyants verts indiquant le niveau de charge (SOC) selon différents modes d'affichage. Chaque voyant représente 25 % du SOC.

Statut	Charge				Décharge			
	L1 ●	L2 ●	L3 ●	L4 ●	L1 ●	L2 ●	L3 ●	L4 ●
0 - 25 %	Off	Off	Off	Blink2	Off	Off	Off	On
25 - 50 %	Off	Off	Blink2	On	Off	Off	On	On
50 - 75 %	Off	Blink2	On	On	Off	On	On	On
75 - 100 %	Blink2	On	On	On	On	On	On	On

Bouton de fonction :

Appuyer pendant 1 seconde : afficher le SOC pendant 10 secondes (avant connexion réseau)

Appuyer pendant 3 secondes : réinitialiser le réseau

Appuyer pendant 10 secondes : démarrer la connexion réseau (adresse assignée automatiquement). Après connexion, les voyants L1 à L4 affichent en permanence le SOC

Remarque : Pour plus de détails sur la fonction réseau, se référer au chapitre « Fonction réseau ».

3. Interrupteur d'alimentation

L'interrupteur ON/OFF de la batterie permet de la mettre sous ou hors tension.

Lorsque la batterie est en position ON, cela signifie qu'elle peut être chargée, déchargée et connectée via Bluetooth.

Lorsque la batterie est en position OFF, cela signifie qu'elle est à l'arrêt : elle ne peut ni être chargée, ni être déchargée, ni se connecter en Bluetooth.

Lorsque la batterie n'est pas utilisée pendant une longue période, il est recommandé de placer l'interrupteur en position OFF afin de réduire la consommation d'énergie.

La batterie lithium est équipée d'un BMS intelligent (système de gestion de batterie), conçu pour mieux protéger les cellules. Lors du passage de l'état OFF à ON, le BMS effectue un auto-diagnostic, dont la durée ne dépasse pas 10 secondes. Ainsi, un temps de démarrage allant jusqu'à 10 secondes est normal.

4. Soupape de décharge de pression

Le niveau d'étanchéité est IP67. Lors de la charge et de la décharge, la batterie génère de la chaleur, ce qui entraîne une dilatation thermique. L'ajout d'une soupape de décharge permet d'éviter une augmentation de la pression d'air à l'intérieur du boîtier, ce qui pourrait entraîner des situations dangereuses. Assurez-vous qu'aucun objet n'obstrue la soupape.

5. Étiquette

L'étiquette affiche les paramètres. Lors de l'utilisation, il est important d'utiliser un chargeur et une charge compatibles avec ces paramètres afin d'éviter toute défaillance de la batterie.

6. Dissipateur thermique (ailette)

Le dissipateur thermique est un composant de refroidissement de la batterie. Une dissipation rapide de la chaleur contribue à prolonger la durée de vie de la batterie. Cependant, il peut devenir chaud pendant l'utilisation : ne pas le toucher à mains nues afin d'éviter les brûlures.

7. Poignée

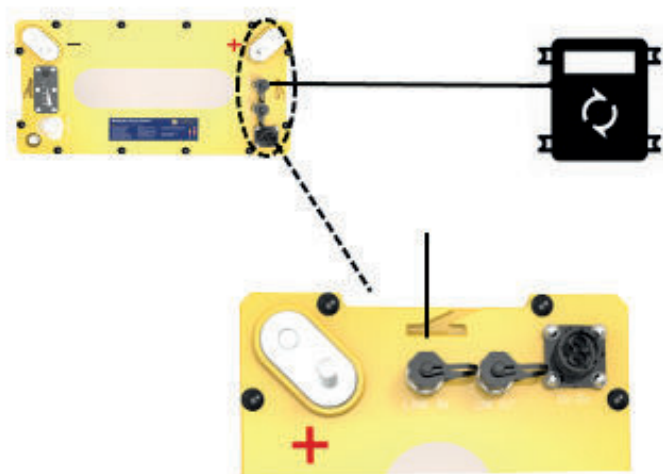
La poignée est conçue pour supporter le poids de la batterie. Lors du levage, assurez-vous de vérifier sa stabilité afin d'éviter toute chute de la batterie.

8. Ports de communication

La batterie dispose de deux ports de communication : LINK IN et LINK OUT.

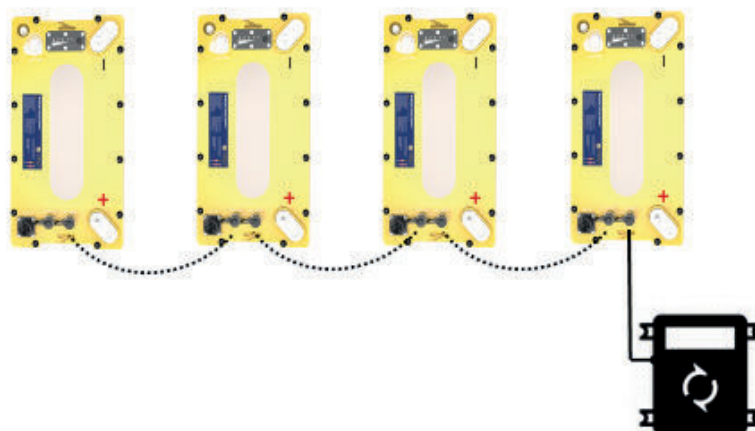
Lors de l'utilisation, il est important d'y prêter attention. Lorsque la batterie doit communiquer avec un onduleur, le port LINK IN doit être connecté.

A : Schéma d'utilisation d'une seule batterie



B : Veuillez connecter les câbles de communication étape par étape comme suit lorsque plusieurs batteries sont utilisées en série et en parallèle :

1. Le câble de communication de l'onduleur doit être connecté à l'une des batteries.
2. Les câbles de communication entre les batteries se connectent entre eux comme indiqué sur l'image.



Vue de dessus	N°	Link in	Link out	Usage
	1	CAN2H	/	Communication avec un onduleur externe
	2	CAN2L	/	
	3	CANH	CANH	Communication entre les batteries
	4	CANL	CANL	
	5	/	/	
	6	/	/	
	7	/	/	
	8	S1	/	OFF (Veille profonde) : Connexion de S1 et S2 ON (Sortie) : Déconnexion de S1 et S2
	9	S2	/	
	10	/	/	

3.3 Performances de la batterie

3.3.1 Paramètres

Élément	12 V 314 Ah Plus
Tension nominale	12.8 V
Énergie nominale	4019.2 Wh
Capacité nominale	314 Ah
Résistance interne @1 kHz AC	≤10 mΩ
Courant de charge MAX autorisé @25°C	150 A
Courant de décharge MAX autorisé @25°C	150 A
Courant de charge recommandé	100 A
Courant de décharge recommandé	100 A
Limite de courant de pointe / surtension	800 A@5 s, 200 A@10 min
Courant de court-circuit	1500 A@500 μs

3.3.2 Première utilisation

1. Vérifiez qu'il n'y a aucun signe indiquant que la batterie a été retirée.
2. Lorsque la batterie quitte l'usine, l'interrupteur est en position OFF.
3. Avant d'utiliser la batterie, il est nécessaire de mettre l'interrupteur en position ON, et le voyant LED s'allumera.

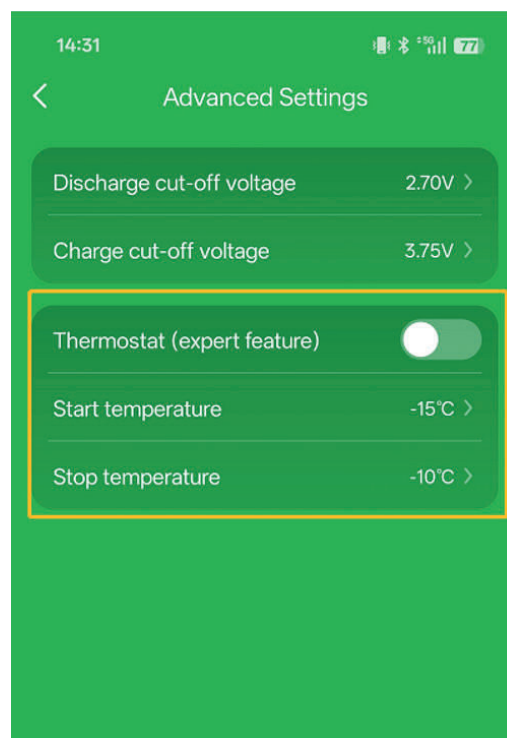
3.3.3 Fonction de chauffage

1. Chauffage via chargeur

La batterie est équipée d'un système de chauffage pour basses températures. Par temps froid, le chauffage intégré s'active automatiquement lorsqu'un chargeur est connecté. Le système élève d'abord la température de la batterie au-dessus de 10°C avant de lancer la charge.

2. Auto-chauffage

Cette batterie est dotée d'une fonction de chauffage automatique. Lorsqu'aucun chargeur externe n'est disponible, elle peut alimenter le film chauffant via l'auto-décharge des cellules. Le film chauffant est directement fixé aux cellules, ce qui augmente leur température. Cette fonction peut être configurée via l'application Volthium Pro Series, permettant à l'utilisateur de définir les températures de démarrage et d'arrêt afin de maintenir la température des cellules dans la plage spécifiée.



3.3.4 Marche/Arrêt à distance

La batterie peut passer en état OFF (mode veille profonde) en connectant S1 et S2 (broches du port de communication LINK IN, voir chapitre 3.2 point 8), lorsque la batterie n'est pas utilisée pendant une longue période, ce qui permet de réduire la consommation. Il faut environ 15 secondes pour passer en état OFF.

En déconnectant S1 et S2, la batterie quitte l'état OFF, repasse en état ON et peut être utilisée normalement.

3.3.5 Équilibrage actif

Le BMS intègre une fonction d'équilibrage actif des cellules afin d'optimiser les performances et la durée de vie en redistribuant automatiquement l'énergie entre les cellules. Cela garantit une uniformité des tensions et évite les surcharges. Cette fonction améliore l'utilisation de la capacité, renforce la sécurité et prolonge la durée de vie de la batterie avec une perte d'énergie minimale.

4. Connexion des batteries en série et en parallèle

4.1 Introduction

La batterie 12V 314Ah permet de connecter plusieurs batteries en série ou en parallèle jusqu'à un maximum de 4S4P ou 1S16P, ainsi que des combinaisons série/parallèle simultanées. Cela permet de créer différents systèmes de tension et d'augmenter la capacité du système batterie. Lorsque plusieurs batteries sont connectées en série et en parallèle en même temps, en plus des lignes de puissance externes, des lignes de communication doivent être connectées entre les batteries.

La communication interne entre les batteries permet de mieux obtenir les informations du système. Une des batteries peut être définie comme batterie maître, tandis que les autres sont définies comme batteries esclaves. La batterie maître collecte toutes les informations des batteries esclaves et communique avec des appareils externes tels qu'un onduleur, des écrans d'affichage, etc.



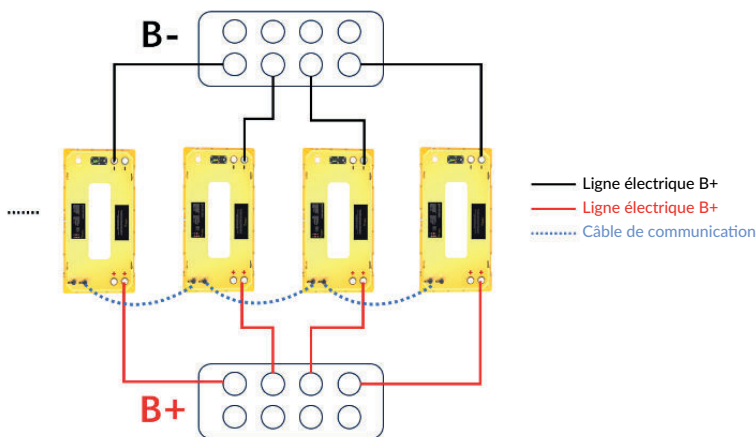
ATTENTION

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

- Les batteries doivent être du même modèle ! Les modèles, capacités et plateformes de tension différents ne doivent pas être connectés ensemble.
- Assurez-vous que tous les câbles parallèles ont la même longueur.
- Courant de charge recommandé : 0,5 C (c'est-à-dire courant de charge = capacité nominale de la batterie × 0,5 C).
- Avant la connexion en série, la tension de chaque groupe de batteries doit être très proche. Il est recommandé que l'écart de tension entre les packs soit inférieur à 200 mV (à 96 % - 100 % SOC). Une fois les batteries connectées en série, elles seront chargées et déchargées comme un système global.

4.2 Utilisation en parallèle

Lorsque les batteries sont connectées en parallèle, un maximum de 16 batteries peut être utilisé. Avant la connexion en parallèle, la tension entre les bornes positives et négatives de chaque batterie doit être vérifiée à l'aide d'un multimètre ou de l'application Bluetooth, en s'assurant que l'écart de tension ne dépasse pas 200 mV. Si l'écart dépasse 200 mV, chaque batterie doit être entièrement chargée individuellement, laissée au repos pendant une heure, puis vérifiée à nouveau avant la connexion en parallèle. Il est essentiel de confirmer que toutes les batteries respectent cette limite de 200 mV afin d'assurer un fonctionnement sécuritaire.

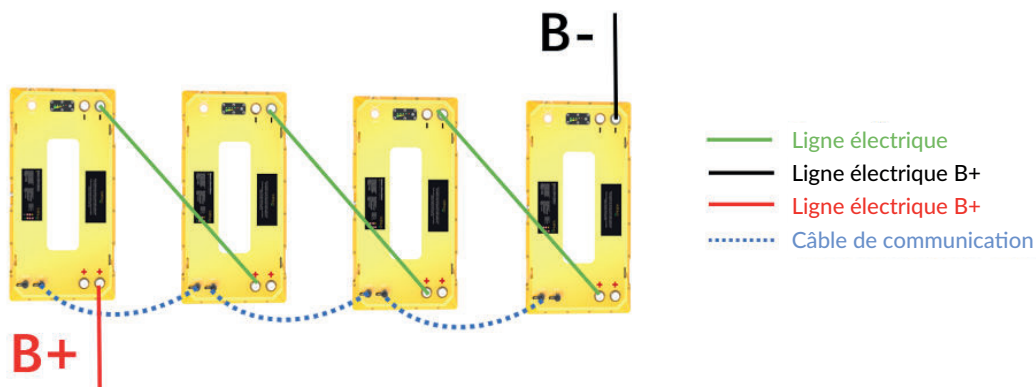


Par exemple, quatre batteries 12,8 V 314 Ah connectées en parallèle :
Tension du système : 12,8 V | Capacité du système : 314 Ah × 4 = 1256 Ah

4.3 Utilisation en série

Un maximum de 4 batteries peut être utilisé en série. Avant de connecter les batteries en série, il est nécessaire d'utiliser un multimètre pour mesurer la tension entre les bornes positives et négatives de chaque batterie. La tension peut également être vérifiée via l'application Bluetooth afin de s'assurer que l'écart de tension entre les batteries ne dépasse pas 150 mV. Si l'écart de tension dépasse 150 mV, chaque batterie doit être entièrement chargée individuellement, laissée au repos pendant 1 heure, puis utilisée en série. Méthode de connexion en série : Connecter la borne positive d'une batterie à la borne négative de la batterie suivante, et ainsi de suite.

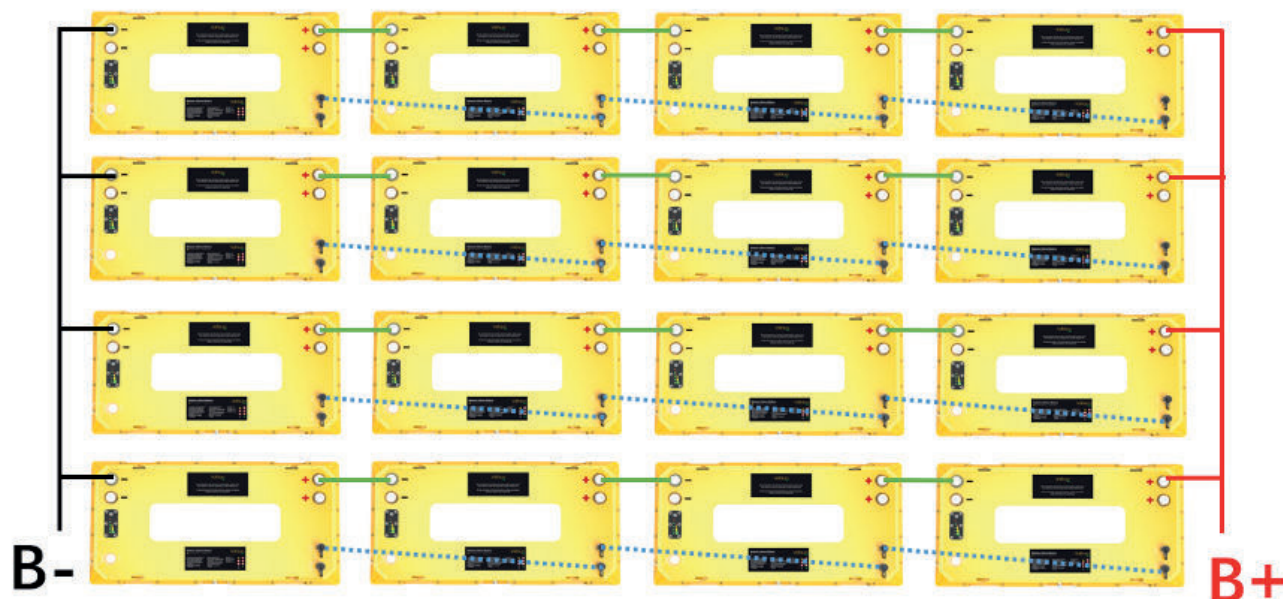
Par exemple, quatre batteries 12,8 V 314 Ah connectées en série :
 Tension du système : $12,8 \text{ V} \times 4 = 51,2 \text{ V}$ | Capacité du système : 314 Ah



4.4 Utilisation simultanée en série et en parallèle

Les batteries permettent une utilisation simultanée en série et en parallèle, avec un maximum de 4 en série et 4 en parallèle (4S4P). Méthode de connexion : D'abord en série, puis en parallèle. Cela signifie que les batteries sont d'abord connectées en série pour augmenter la tension, puis en parallèle pour augmenter la capacité. Lorsqu'une seule batterie est utilisée en série (1S), jusqu'à 16 connexions en parallèle sont possibles. Lorsque 2 à 4 batteries sont utilisées en série, un maximum de 4 connexions en parallèle est autorisé.

Par exemple, 16 batteries 12,8 V 314 Ah (4 en série et 4 en parallèle) :
 Tension du système : $12,8 \text{ V} \times 4 = 51,2 \text{ V}$ | Capacité du système : $314 \text{ Ah} \times 4 = 1256 \text{ Ah}$



4.5 Communication de la batterie

4.5.1 Fonction de mise en réseau de communication

Les batteries disposent d'une fonction de communication en réseau permettant l'échange de données entre les batteries et des appareils externes (tels que des onduleurs ou des indicateurs). Cette fonction permet au système de centraliser les informations des batteries afin d'améliorer la surveillance et le contrôle. Les batteries peuvent fonctionner de manière autonome ou comme partie intégrante d'un système en réseau, ce qui les rend idéales pour des applications énergétiques intelligentes. Chaque batterie est équipée d'une interface CAN (Controller Area Network), située sur le dessus de l'unité. Deux connecteurs circulaires M12 à 10 broches (identifiés LINK IN et LINK OUT) permettent une connexion en chaîne (daisy-chain) simple entre les batteries à l'aide du câble CAN fourni. Lorsque ces connecteurs ne sont pas utilisés, les capuchons de protection noirs doivent rester en place afin d'éviter toute détérioration liée à l'environnement. Le bus CAN n'est pas requis pour le fonctionnement de base de la batterie – le système fonctionnera normalement sans réseau de communication. Cependant, lors de l'utilisation de plusieurs batteries, la connexion via le bus CAN permet une gestion plus efficace de l'énergie, une optimisation des cycles de charge/décharge et un diagnostic des pannes facilité. Pour les instructions de câblage, se référer à la section 3.2, point 8. Pour toute assistance technique supplémentaire, contacter l'équipe d'ingénierie Volthium.

4.5.2 Fonctionnement du réseau

Après avoir connecté les batteries via le câble de communication, il est nécessaire d'utiliser la connexion Bluetooth via l'application mobile pour configurer le réseau. Mettre la batterie sous tension : passer de OFF à ON. Attribution des adresses : Après avoir maintenu enfoncé le bouton de fonction de la batterie maître (celle connectée aux appareils externes) pendant plus de 10 secondes, les voyants lumineux commencent à s'animer. Lorsque tous les voyants s'éteignent, cela signifie que l'attribution des adresses internes est terminée.



ATTENTION

La batterie doit être connectée à l'alimentation en série, puis en parallèle. Les câbles de communication doivent être connectés d'abord au premier groupe de batteries en série, puis au second, sans confusion. L'adresse d'attribution doit être définie comme celle de la batterie principale. Maintenez le bouton de fonction enfoncé pendant plus de 10 secondes pour connecter les autres batteries. Cette étape est cruciale, car une mauvaise manipulation peut entraîner un défaut du réseau.

Utilisation de l'application (cette étape nécessite l'activation du Bluetooth sur votre téléphone) : Sur la page de connexion filaire de l'application, cliquez sur le signe « + », puis indiquez le nom du système, la tension de base (correspondant à la tension d'une seule batterie), le nombre de batteries en série et en parallèle. Cliquez sur « Suivant » et connectez la batterie principale pour finaliser la connexion. Vous pouvez enregistrer jusqu'à 6 systèmes. Une fois la connexion établie sur un téléphone, vous pourrez y accéder depuis l'application d'un autre téléphone.

5. Exigences de charge

Nous recommandons d'utiliser une source de charge disposant de paramètres spécifiques pour batteries au lithium afin de respecter les exigences suivantes et d'assurer des performances optimales ainsi qu'une durée de vie maximale des batteries de la série Volthium.

Modèle	Tension de charge max	Tension de coupure	Courant de charge max	Courant de charge recommandé	Température de fonctionnement
12 V 100 Ah	14.4 V	11.2 V	1 C	0.3 C	Charge : -20 à 60 °C (+chauffage) Décharge : -20 à 60 °C

Remarque : Les batteries dotées d'une fonction chauffante doivent être chauffées avant de passer en mode de charge.

5.1 Chargeur AC-DC

Vérifiez que le chargeur AC-DC que vous prévoyez d'utiliser dispose d'un mode de charge spécifique pour batteries au lithium conforme aux exigences mentionnées ci-dessus. De nombreux chargeurs sont uniquement conçus pour les batteries au plomb-acide et peuvent ne pas offrir de réglages adaptés au lithium.

5.2 Charge photovoltaïque

Vérifiez que le régulateur solaire que vous prévoyez d'utiliser dispose d'un mode de charge spécifique pour batteries au lithium conforme aux exigences ci-dessus. Les batteries de la série Volthium peuvent être chargées avec un régulateur solaire ne disposant pas de mode lithium. Cependant, celui-ci doit être réglé pour ne pas dépasser 58,4 V (pour 4 batteries en série, avec une tension maximale de 14,6 V par batterie). Une fois la batterie complètement chargée, ne pas utiliser le régulateur solaire sans un mode de charge lithium approprié.

5.3 Charge avec un générateur AC via un chargeur DC-DC

Vérifiez que le chargeur DC-DC que vous prévoyez d'utiliser dispose d'un mode de charge lithium conforme aux exigences ci-dessus. Il est possible d'utiliser un chargeur DC-DC sans mode lithium pour charger les batteries Volthium. Toutefois, il doit être réglé pour ne pas dépasser 58,4 V (pour 4 batteries en série, avec un maximum de 14,6 V par batterie), puis être arrêté une fois la batterie complètement chargée. Après la charge complète, ne pas réactiver le chargeur DC-DC sans un mode lithium approprié.

5.4 Tension de charge recommandée

Nous recommandons fortement l'utilisation d'un chargeur dédié aux batteries lithium-ion afin d'assurer une charge complète et optimale. Cependant, selon les conditions réelles, des chargeurs de type AGM peuvent également être utilisés, avec des résultats variables.

6. Recyclage de la batterie

Les batteries Volthium 12 V 314 Ah Plus sont recyclables et ne doivent pas être jetées avec les déchets ménagers ou enfouies. Si vous avez besoin d'aide pour le recyclage, veuillez contacter votre distributeur ou le support technique Volthium (comme mentionné précédemment dans ce manuel).

7. Transport et stockage



ATTENTION

- Pendant le transport, éviter toute vibration excessive, choc ou compression. Protéger la batterie de la pluie et de l'exposition directe au soleil.
- Manipuler avec précaution lors du chargement et du déchargement. Éviter strictement les chutes, les roulages et les pressions importantes.
- Pour un stockage prolongé, conserver la batterie dans un environnement intérieur sec, propre, sombre et bien ventilé. La température recommandée est de 15 à 35 °C.
- La zone de stockage doit être exempte de gaz nocifs, de matériaux inflammables ou explosifs et de produits chimiques corrosifs.
- Les batteries doivent être stockées et transportées avec un niveau de charge d'environ 50 % (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 les batteries de manière instable. L'empilement ne doit pas dépasser 6 couches, avec les surfaces orientées vers le haut.

8. Avertissements et précautions

Veuillez lire attentivement les spécifications ou les instructions de la batterie avant utilisation. Une mauvaise utilisation peut entraîner une surchauffe, un incendie, une rupture, des dommages ou une diminution de la capacité de la batterie. Energie Volthium Inc. ne pourra être tenue responsable des accidents causés par le non-respect des 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 pas jeter la batterie dans l'eau ou dans le feu.
- Ne pas inverser les 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, lancer ou marcher sur la batterie.
- Ne pas démonter la batterie sans l'autorisation et les instructions du fabricant.
- Ne pas mélanger des batteries de capacités ou de marques différentes.

**ATTENTION**

- Il est recommandé de recharger complètement la batterie chaque mois afin de recalibrer le niveau de charge (SOC).
- Lorsque la batterie est déchargée, la recharger rapidement (≤ 2 jours).
- Utiliser un chargeur dédié aux batteries lithium pour la recharge.
- Cesser immédiatement l'utilisation de la batterie en cas d'odeur, de surchauffe, de déformation ou de toute anomalie.
- Garder la batterie hors de portée des enfants et des animaux.
- En cas de fuite d'électrolyte :
- Éviter tout contact avec les liquides ou les gaz dégagés. Si une fuite se produit, suivre immédiatement les instructions suivantes :
- Inhalation de gaz : évacuer la zone contaminée et consulter un médecin rapidement.
- Contact avec les yeux : rincer abondamment à l'eau pendant 15 minutes et consulter un médecin rapidement.
- Contact avec la peau : laver soigneusement la zone avec de l'eau et du savon, s'assurer qu'il ne reste aucun résidu chimique, puis consulter un médecin.
- Ingestion : tenter de provoquer le vomissement et consulter immédiatement un médecin.
- Incendie : utiliser un extincteur au dioxyde de carbone (CO₂) plutôt qu'un extincteur liquide.