

Lynx Shunt VE.Can

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| 1. Précautions de sécurité ! | 1 |
| 1.1. Avertissements de sécurité relatifs au système de distribution Lynx | 1 |
| 1.2. Transport et stockage | 1 |
| 2. Introduction | 2 |
| 2.1. Lynx Shunt VE.Can | 2 |
| 2.2. Appareil GX | 2 |
| 2.3. Sonde de température | 3 |
| 2.4. Application VictronConnect | 3 |
| 2.5. Système de distribution Lynx | 3 |
| 3. Fonctions | 5 |
| 3.1. Schéma de branchement et pièces internes du Lynx Shunt VE.Can | 5 |
| 3.2. Fusible principal | 6 |
| 3.3. Contrôleur de batterie (shunt) | 6 |
| 3.4. Relais d'alarme | 6 |
| 3.5. Sonde de température | 7 |
| 4. Communication et interfaces | 8 |
| 4.1. Appareil GX | 8 |
| 4.2. NMEA 2000 | 8 |
| 5. Conception du système | 9 |
| 5.1. Éléments d'un système de distribution Lynx | 9 |
| 5.1.1. Interconnexion des modules Lynx | 9 |
| 5.1.2. Orientation de modules Lynx | 9 |
| 5.1.3. Exemple de système - Lynx Shunt VE.Can, Lynx Power In, Distributeur Lynx et batteries au plomb-acide | 10 |
| 5.2. Capacité du système | 11 |
| 5.2.1. Courant nominal des modules Lynx | 11 |
| 5.2.2. Fusibles | 11 |
| 5.2.3. Câblage | 12 |
| 6. Installation | 13 |
| 6.1. Raccordements mécaniques | 13 |
| 6.1.1. Caractéristiques de connexion des modules Lynx | 13 |
| 6.1.2. Montage et raccordement des modules Lynx | 13 |
| 6.2. Connexions électriques | 14 |
| 6.2.1. Connectez les câbles CC | 14 |
| 6.2.2. Connecter la sonde de température | 14 |
| 6.2.3. Connectez le relais d'alarme | 15 |
| 6.2.4. Placez le fusible principal | 15 |
| 6.2.5. Connectez l'appareil GX | 15 |
| 6.3. Configuration et paramètres | 16 |
| 6.3.1. Paramètres du Lynx Shunt VE.Can | 16 |
| 7. Branchement du Lynx Shunt VE.Can | 18 |
| 8. Fonctionnement du Lynx Shunt VE.Can | 19 |
| 9. Paramètres du contrôleur de batterie | 22 |
| 9.1. Capacité de la batterie | 22 |
| 9.2. Tension de pleine charge | 22 |
| 9.3. Courant de queue | 22 |
| 9.4. Temps de détection de pleine charge. | 22 |
| 9.5. Indice de Peukert | 23 |
| 9.6. Facteur d'efficacité de charge | 23 |
| 9.7. Seuil de courant | 23 |
| 9.8. Fenêtre de calcul d'autonomie restante | 23 |

| | |
|---|-----------|
| 9.9. Synchroniser le SoC sur 100 % | 23 |
| 9.10. Étalonnage de courant nul | 23 |
| 10. Capacité de batterie et coefficient de Peukert | 25 |
| 11. Dépannage et assistance | 27 |
| 11.1. Problèmes de câblage | 27 |
| 11.2. Problèmes relatifs au fusible principal | 27 |
| 11.3. Problèmes relatifs au contrôleur de batterie | 27 |
| 11.3.1. Les courants de charge et décharge sont inversés. | 27 |
| 11.3.2. Lecture de courant incomplète | 27 |
| 11.3.3. Il y a une lecture de courant alors qu'aucun courant ne circule | 27 |
| 11.3.4. Lecture incorrecte de l'état de charge. | 28 |
| 11.3.5. L'état de charge affiche toujours 100 %. | 28 |
| 11.3.6. L'état de charge n'atteint pas 100 % | 28 |
| 11.3.7. L'état de charge n'augmente pas assez rapidement ou trop rapidement lors du processus de charge. | 29 |
| 11.3.8. Valeur de l'état de charge manquante | 29 |
| 11.3.9. Problèmes de synchronisation | 29 |
| 11.4. Problèmes relatifs à l'appareil GX | 29 |
| 12. Garantie | 30 |
| 13. Spécifications techniques du Lynx Shunt VE.Can | 31 |
| 14. Annexe | 32 |

1. Précautions de sécurité !

1.1. Avertissements de sécurité relatifs au système de distribution Lynx



- Ne travaillez pas sur des barres omnibus sous-tension Assurez-vous que la barre omnibus n'est pas sous-tension en déconnectant tous les pôles positifs de la batterie avant de retirer le cache frontal du Lynx.
- Seuls des techniciens qualifiés devraient travailler sur des batteries. Respectez les avertissements de sécurité indiqués dans le manuel de la batterie.

1.2. Transport et stockage

Rangez l'appareil dans un environnement sec.

La température de stockage peut se situer entre : -40 °C à +65°C

Nous déclinons toute responsabilité en ce qui concerne les dommages lors du transport, si l'appareil n'est pas transporté dans son emballage d'origine.

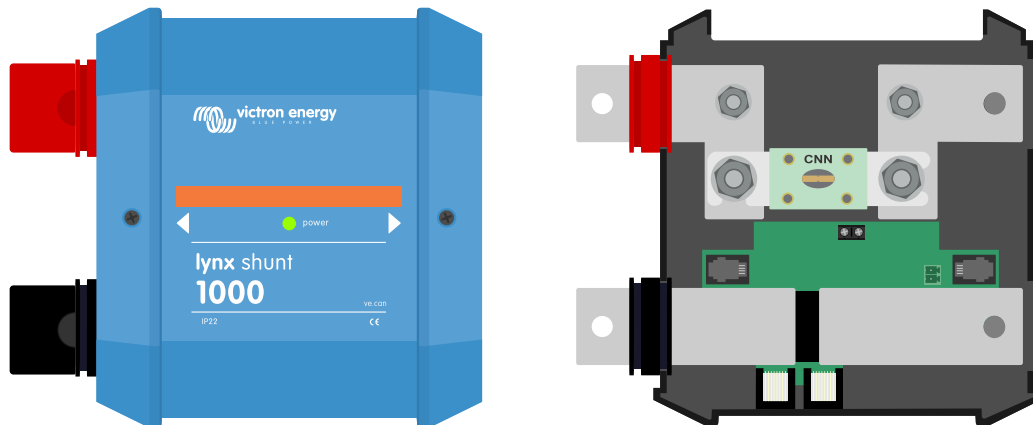
2. Introduction

2.1. Lynx Shunt VE.Can

Le Lynx Shunt VE.Can contient une barre omnibus positive et négative, un contrôleur de batterie et un porte-fusible pour le fusible du système principal. Il fait partie du système de distribution Lynx.

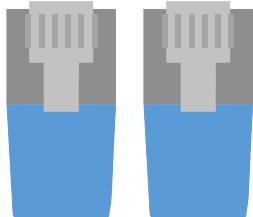
Le distributeur Lynx a une LED d'alimentation.

Le Lynx Shunt VE.Can peut communiquer avec un appareil GX à travers le réseau VE.Can.



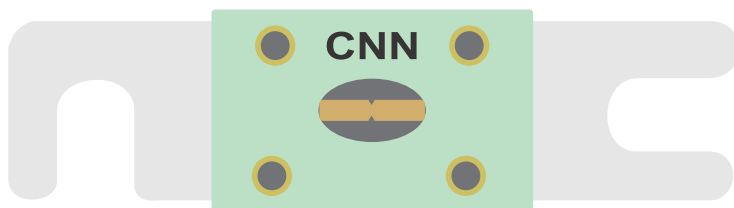
Lynx Shunt VE.Can - avec ou sans cache de protection

Le Lynx Shunt VE.Can est livré avec deux bornes RJ45 VE.Can qui sont utilisées pour se connecter à un appareil GX.



Deux bornes RJ45 VE.Can

Le Lynx Shunt VE.Can est conçu pour porter un fusible CNN. Le fusible doit être acheté séparément. Pour davantage d'informations, consultez [Fusibles \[11\]](#)



Exemple d'un fusible CNN

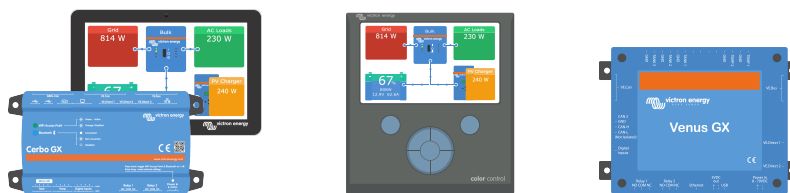
2.2. Appareil GX

Le Lynx Shunt VE.Can peut être supervisé et configuré avec un appareil GX.

Pour davantage d'informations concernant l'appareil GX, consultez la [page du produit de l'appareil GX](#).

L'appareil GX peut être connecté à un portail VRM pour permettre une supervision à distance.

Pour davantage d'informations concernant le portail VRM, consultez la [page du VRM](#).

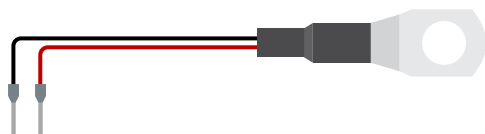


Appareils GX : Cerbo GX et GX Touch, CCGX et Venus GX

2.3. Sonde de température

Une sonde de température peut être connectée au Lynx Shunt VE.Can. Elle est utilisée pour mesurer la température de la batterie.

La sonde de température est un accessoire en option. Il doit être acheté séparément. Pour davantage d'informations, consultez la [page du produit relative à la sonde de température QUA PMP de l'appareil GX](#).



Sonde de température QUA PMP de l'appareil GX

2.4. Application VictronConnect

Pour davantage de renseignements, consultez la [page de Téléchargement de l'application VictronConnect](#) et du [manuel VictronConnect](#).

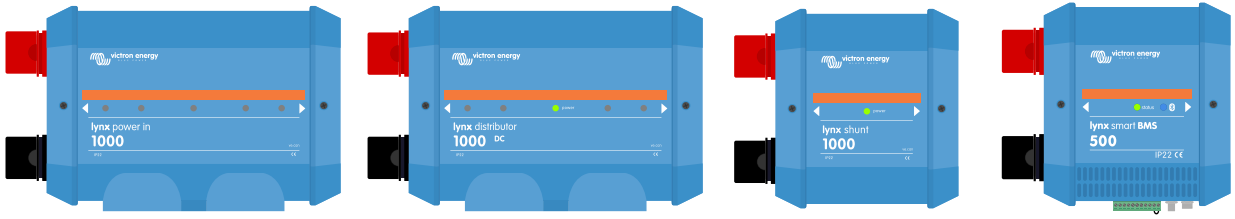


2.5. Système de distribution Lynx

Le système de distribution Lynx est un système de barres omnibus modulaire qui incorpore des connexions CC, une capacité de distribution, de fusible, de supervision de la batterie et/ou un système de gestion de batteries au lithium. Pour davantage d'informations, consultez la [page de produit relative systèmes de distribution CC](#).

Le système de distribution Lynx est composé des éléments suivants :

- **Lynx Power In** – une barre omnibus positive et négative avec 4 connexions pour des batteries et un équipement CC.
- **Lynx Distributor** – une barre omnibus positive et négative avec 4 connexions équipées de fusibles pour des batteries et un équipement CC pour la supervision du fusible.
- **Lynx Shunt VE.Can** - Une barre omnibus positive avec un espace pour un fusible du système principal, et une barre omnibus négative avec un shunt pour la supervision de la batterie. Elle dispose d'une communication par VE.Can pour permettre la supervision et la configuration depuis un appareil GX.
- **Lynx Smart BMS** - Pour une utilisation avec des batteries au lithium Smart de Victron Energy. Il contient une barre omnibus positive avec un contacteur piloté par un système de gestion de batterie (BMS), et une barre omnibus négative avec un shunt pour la supervision d'une batterie. Il peut communiquer par Bluetooth pour effectuer des tâches de supervision et configuration à travers l'application VictronConnect, et à travers le réseau VE.Can pour effectuer des tâches de supervision depuis un appareil GX et le portail VRM.



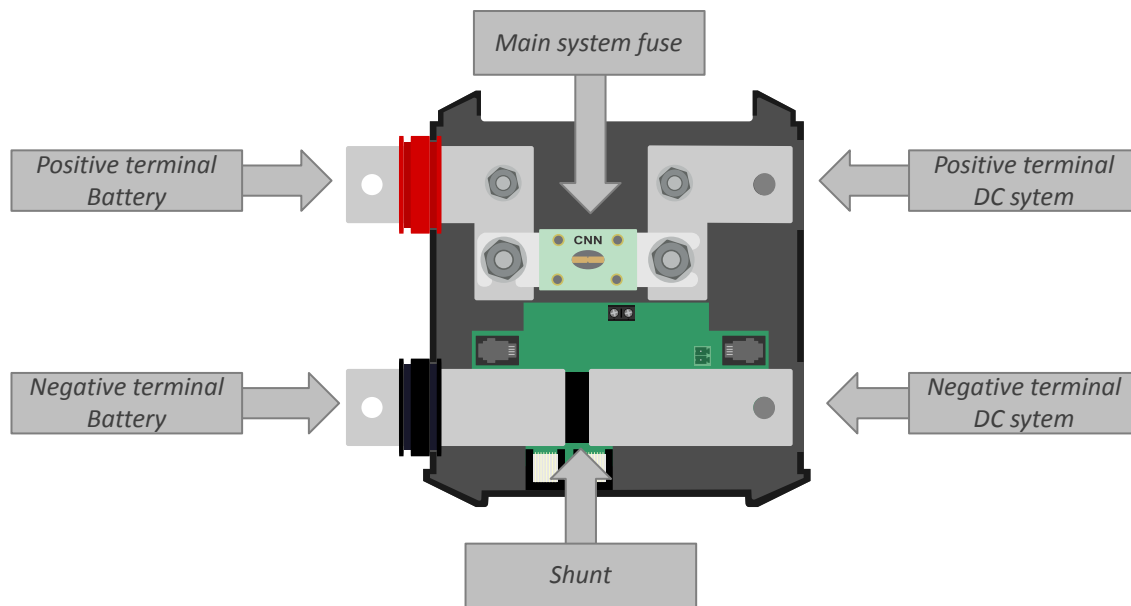
Les modules Lynx : LynxPower In, Lynx Distributor, Lynx Shunt VE.Can et Lynx Smart BMS

3. Fonctions

3.1. Schéma de branchement et pièces internes du Lynx Shunt VE.Can

Le schéma de branchement et de pièces physiques internes du Lynx Shunt VE.Can montre les éléments suivants :

- Barre omnibus positive
- Barre omnibus négative
- Fusible du système principal
- Shunt



Pièces physiques internes du Lynx Shunt VE.can

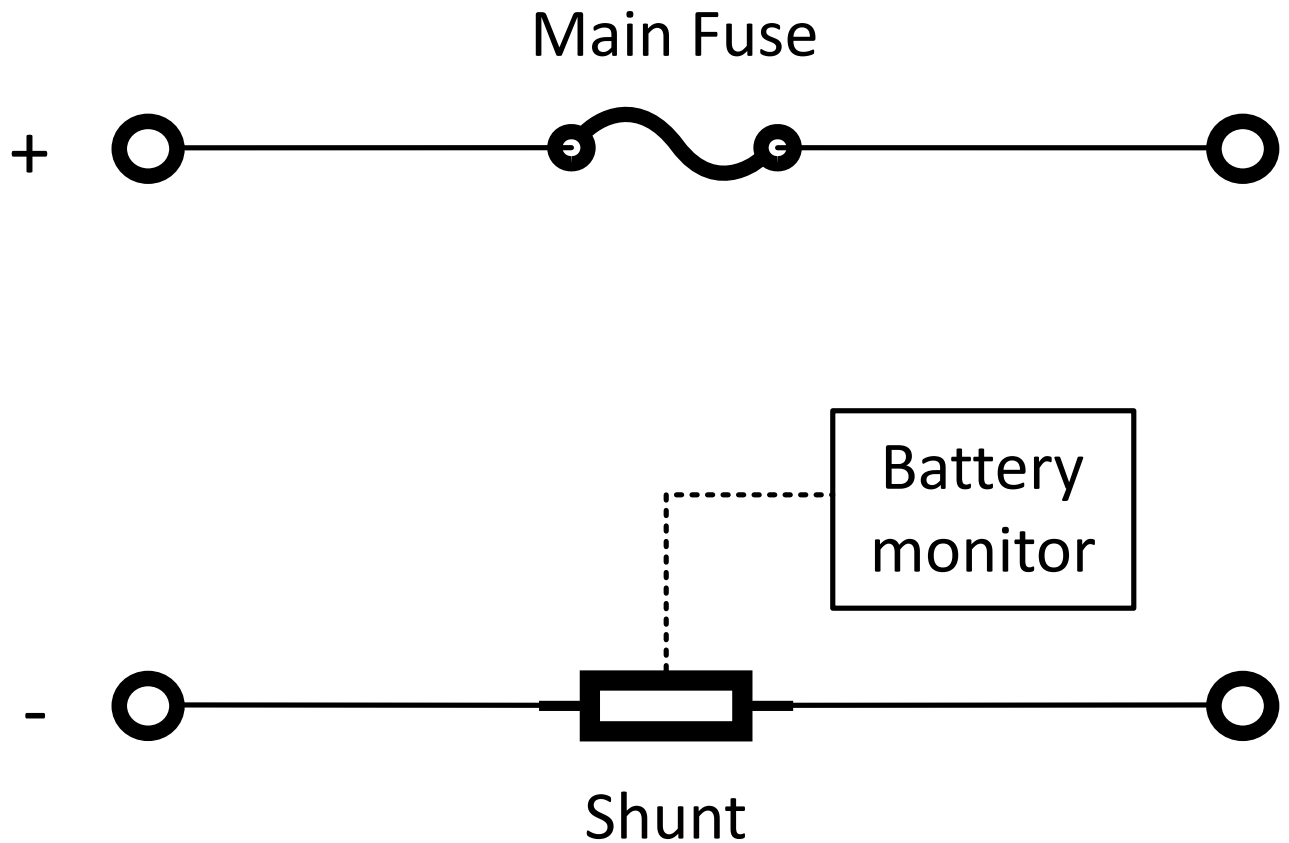


Schéma de branchement du Lynx Shunt VE.can

3.2. Fusible principal

Le Lynx Shunt héberge le fusible du système principal.

Le fusible est supervisé par le Lynx Shunt VE.Can, et si le fusible grille, la LED d'alimentation devient rouge, et un message d'alarme est envoyé à l'appareil GX.

Le relai peut être piloté par le paramètre de fusible grillé.

3.3. Contrôleur de batterie (shunt)

Le Lynx Shunt VE.Can contrôleur de batterie fonctionne d'une manière semblable aux autres [contrôleurs de batterie de Victron Energy](#). Il contient un shunt et l'électronique du contrôleur de batterie.

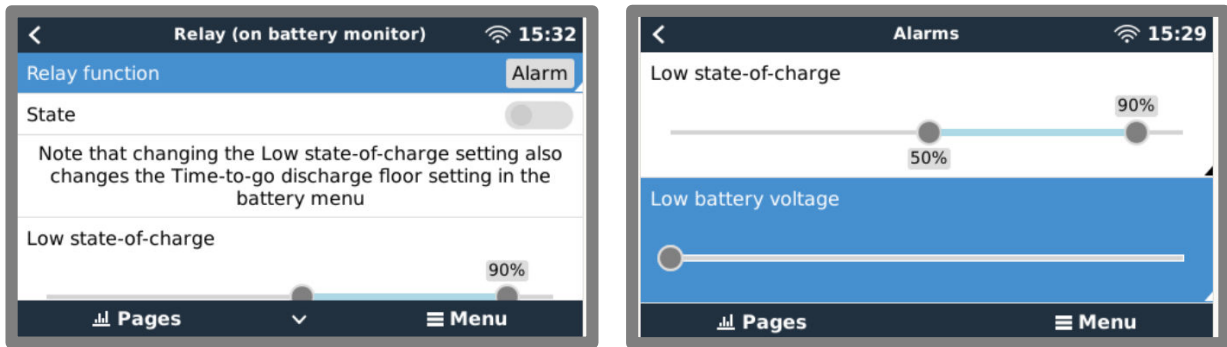
La lecture des données du contrôleur de batterie se fait à travers l'appareil GX ou le portail VRM.

3.4. Relais d'alarme

Le Lynx Shunt VE.Can est équipé d'un relais d'alarme. Ce relais peut être programmé à travers l'appareil GX pour s'ouvrir ou se fermer en utilisant les paramètres suivants :

- État de charge de la batterie
- Tension de batterie
- Température de la batterie
- Fusible grillé

Le relais d'alarme peut, par exemple, être utilisé pour démarrer ou arrêter un générateur en fonction de l'état de charge de la batterie ou de la tension de la batterie. Les messages d'alarme qui sont envoyés à l'appareil GX ou au portail VRM sont programmables d'une manière semblable.



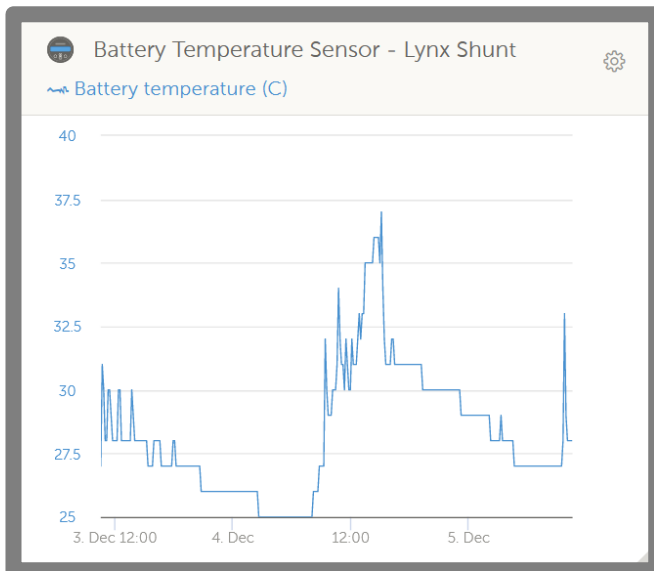
Configuration du relais d'alarme et des messages d'alarme de l'appareil GX

3.5. Sonde de température

La sonde de température est un accessoire en option pour mesurer la température de la batterie. Si le Lynx Shunt VE.Can est utilisé, il mesurera la température de la batterie, et il peut être utilisé pour contrôler le relais d'alarme du Lynx Shunt VE.Can.

Les données et les alarmes relatives à la température seront également envoyées à l'appareil GX et de là, vers le portail VRM. Les données de température sont enregistrées et accessibles sur le portail VRM.

Figure 1. Exemple de la journalisation des données de température de la batterie du VRM



Exemple de la journalisation des données de température de la batterie du VRM

4. Communication et interfaces

4.1. Appareil GX

Le Lynx Smart BMS peut être connecté à un appareil GX à travers le réseau VE.Can. L'appareil GX affichera les paramètres mesurés, l'état de fonctionnement, l'état de charge de la batterie et les alarmes.

4.2. NMEA 2000

La communication avec un réseau NMEA 2000 peut être établie via la Lynx Shunt VE.Can connexion VE.Can à l'aide d'un [câble mâle micro-C VE.Can-NMEA 2000](#).

PGN de NMEA 2000 compatibles :

Information du produit – PGN 126996

État détaillé CC – PGN 127506

État CC/Batterie – PGN 127508

État Banc d'interrupteurs - PGN 127501

- État 1 : Contacteur
- État 2 : Alarme
- État 3 : Tension de batterie basse
- État 4 : Tension de batterie élevée
- État 5 : État du relais programmable

Classe et fonction :

Classe de l'appareil N2K : production d'électricité

Fonction de l'appareil N2K : batterie

Pour davantage d'information, consultez [le guide d'intégration NMEA 2000 et MFD](#).

5. Conception du système

5.1. Éléments d'un système de distribution Lynx

Un système de distribution Lynx est composé d'un seul module Lynx Shunt VE.Can.

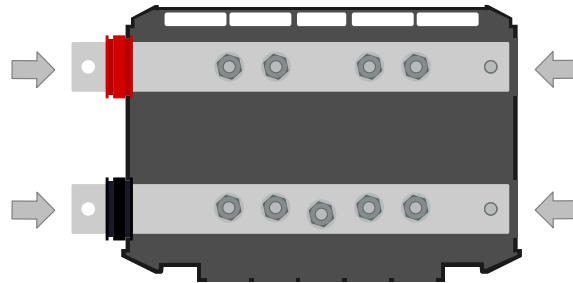
Puis, un module de distributeur Lynx ou plusieurs, ou une combinaison d'entre eux et/ou de modules Lynx Power In sont ajoutés.

Ensemble, ils forment une barre omnibus positive et négative avec des connexions CC, et en fonction de la configuration, des fusibles intégrés, un contrôleur de batterie et/ou un système de gestion pour des batteries au lithium.

5.1.1. Interconnexion des modules Lynx

Chaque module Lynx peut se connecter à d'autres modules Lynx sur le côté gauche (orifice M8) et sur le côté droit (écrous M8).

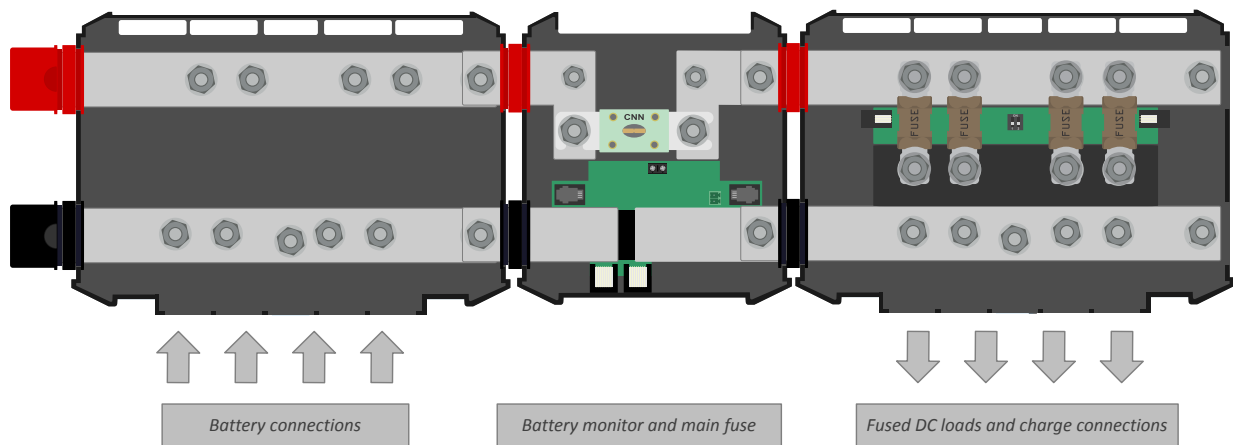
Si le module Lynx est en première ligne, le dernier de la ligne ou utilisé par lui-même, il est possible de raccorder des batteries, des charges ou des chargeurs directement à ces connexions. Cependant, nous ne recommandons pas de le faire, car cela implique davantage de fusibles et d'isolation.



Connexions Lynx : La flèche indique l'ordre de connexion des modules Lynx.

L'exemple ci-dessous montre un système Lynx composé d'un Lynx Power In, d'un Lynx Shunt VE.Can et un distributeur Lynx. L'ensemble constitue une barre omnibus continue, avec des connexions de batterie sans fusible et des connexions de charge avec fusible.

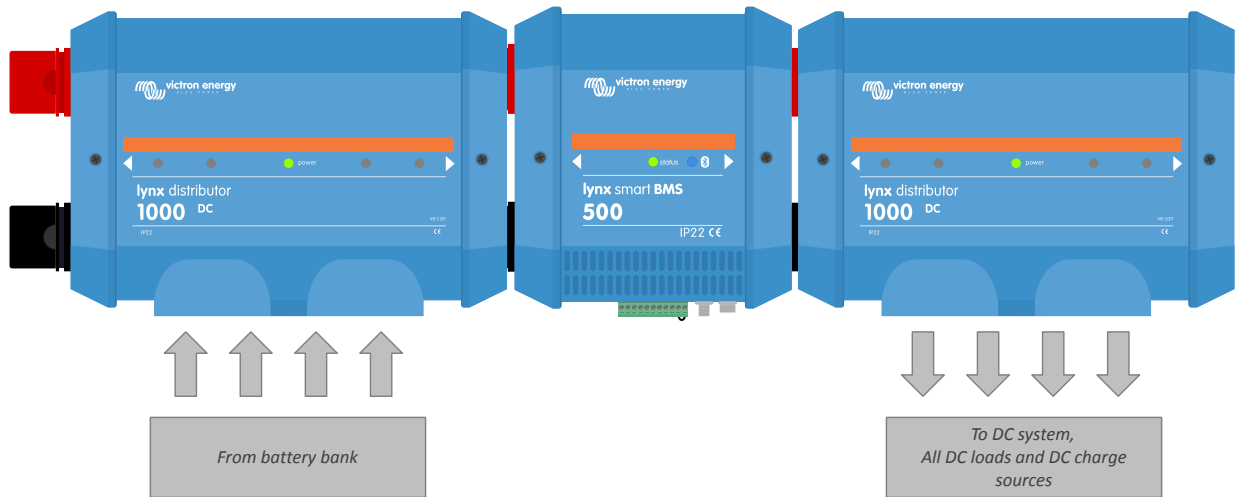
Figure 2. Exemple de modules Lynx connectés entre eux sans leur cache de protection (Lynx Shunt VE.Can)



Interconnexion de modules Lynx : Lynx Power In, Lynx Shunt VE.Can et Lynx Distributor

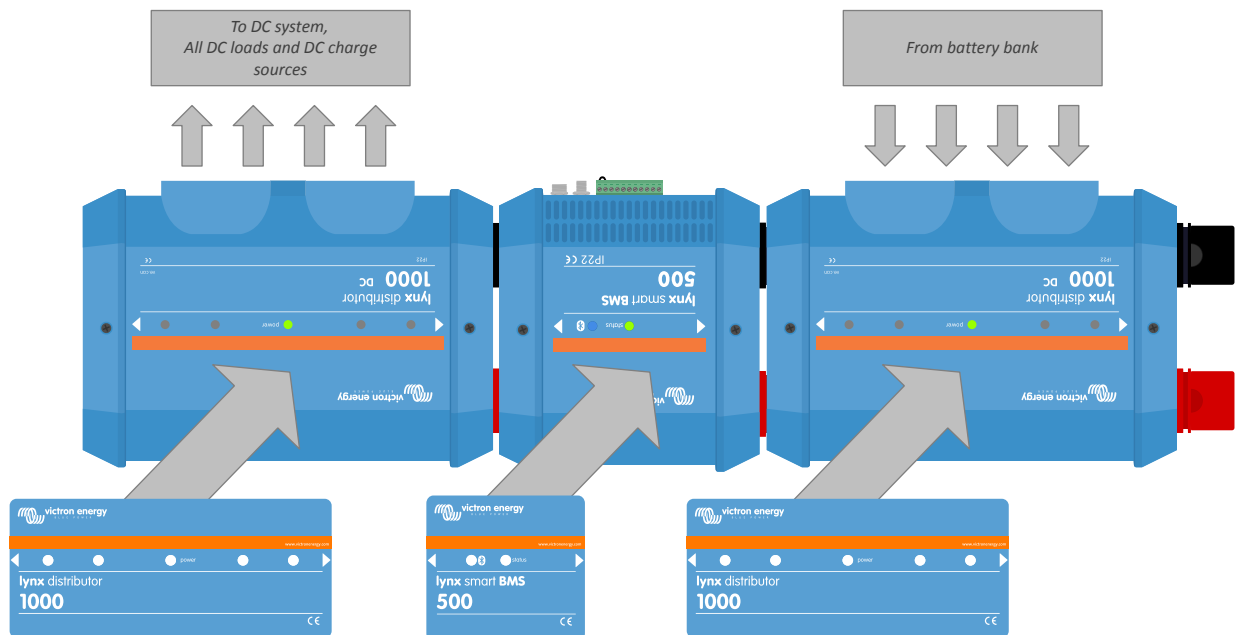
5.1.2. Orientation de modules Lynx

Si le système Lynx contient un Lynx Shunt VE.Can, les batteries devront toujours être connectées sur le côté gauche du système Lynx, et le reste du système CC (charges consommatrices et chargeurs) sur le côté droit. De cette manière, l'état de charge de la batterie peut être calculé correctement.



Exemple d'orientation du module Lynx : les batteries se branchent sur le côté gauche, et toutes les charges et les chargeurs sur le côté droit.

L'orientation des modules Lynx installés n'a pas d'importance : s'ils sont installés à l'envers, la tête en bas, et que le texte sur la face avant est également à l'envers, utilisez les étiquettes spéciales qui sont incluses avec chaque module Lynx afin que le texte soit orienté correctement.

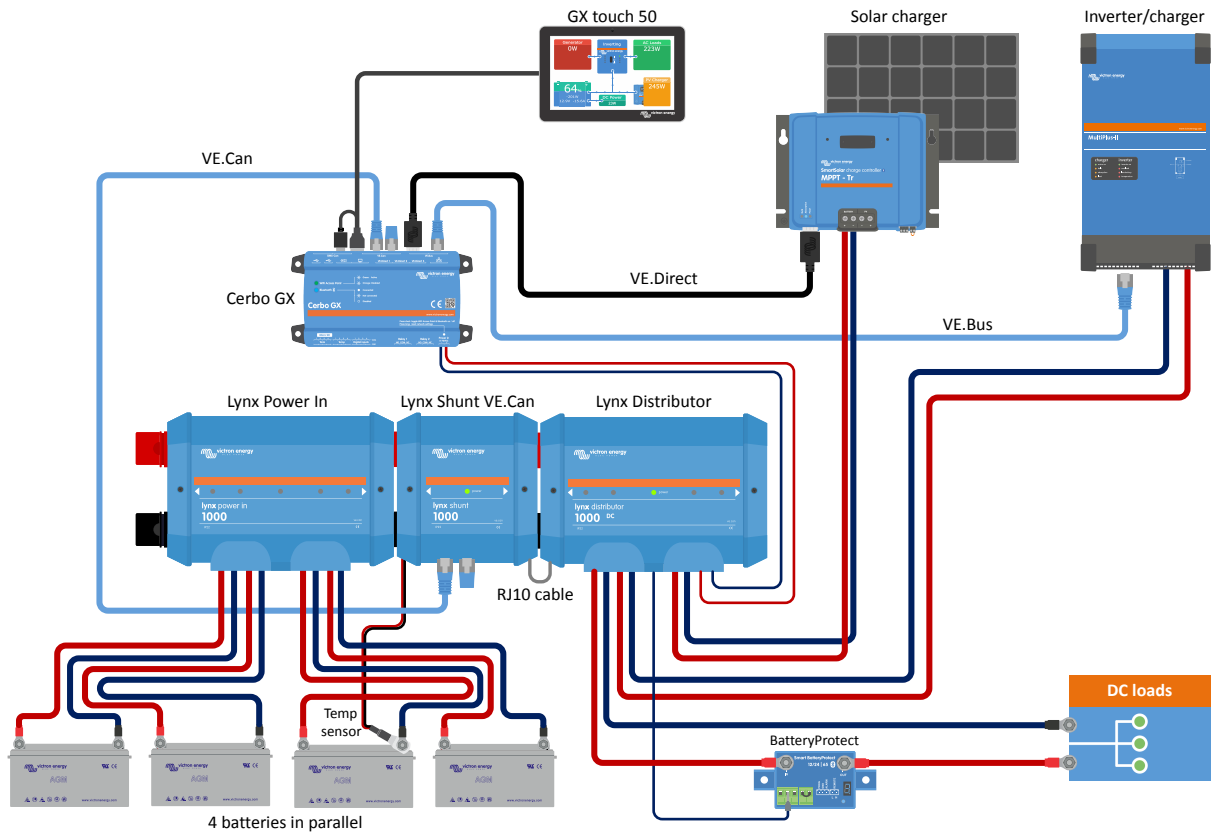


Exemple de modules Lynx installés à l'envers : les batteries sont branchées sur le côté droit, toutes les charges consommatrices et les chargeurs sont sur le côté gauche, et les étiquettes pour l'orientation à l'envers sont collées.

5.1.3. Exemple de système - Lynx Shunt VE.Can, Lynx Power In, Distributeur Lynx et batteries au plomb-acide

Ce système contient les éléments suivants :

- Lynx Power In avec 4 batteries au plomb de 12 V installées en parallèle.
- Longueurs de câble identique pour chaque batterie.
- Lynx Shunt VE.Can avec fusible du système principal et contrôleur de batterie.
- Distributeur Lynx avec des connexions équipées de fusible pour des onduleurs/chargeurs, des charges et des chargeurs. Notez que des modules supplémentaires peuvent être ajoutés si davantage de connexion sont nécessaires.
- CCGX (ou autre appareil GX) pour lire les données du contrôleur de batterie.



Système avec Lynx Shunt VE.Can, batteries au plomb-acide, un Lynx Shunt VE.Can et un distributeur Lynx

5.2. Capacité du système

5.2.1. Courant nominal des modules Lynx

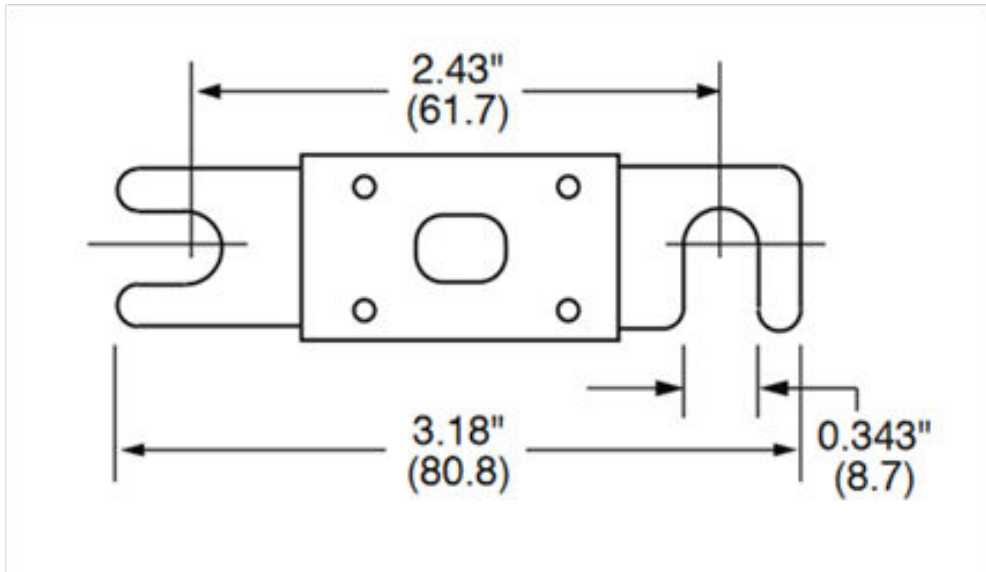
Le distributeur Lynx, le Lynx Shunt VE.Can et le Lynx Power In présentent un courant nominal de 1000 A, pour des tensions de système de 12, 24 ou 48 V.

Pour donner une idée de la puissance nominale des modules Lynx à différents niveaux de tension, consultez le tableau ci-dessous. La puissance nominale vous indiquera quelle taille peut avoir le système de chargeurs/onduleurs qui est connecté. N'oubliez pas que si des onduleurs ou des onduleurs/chargeurs sont utilisés, les deux systèmes CA et CC seront alimentés par les batteries. De même, il faut savoir qu'un Lynx Smart BMS ou un Lynx Ion (à présent dont la fabrication est interrompue) peut présenter un courant nominal inférieur.

| | 12 V | 24 V | 48 V |
|--------|-------|-------|-------|
| 1000 A | 12 kW | 24 kW | 48 kW |

5.2.2. Fusibles

Le Lynx VE.Can a la place pour un fusible principal. Cet espace a été conçu pour accueillir un fusible CNN. Un fusible 325 A/80 V est disponible chez Victron Energy (CIP140325000-Fusible CNN 325 A/80 V pour Lynx shunt, ou utilisez un autre [fusible CNN de Littlefuse](#). Bien que la distance entre les boulons de montage du fusible soit conçue pour un fusible CNN, il est également possible d'installer d'autres types de fusibles à cet endroit. Les boulons de montage du fusible sont des M8, et leurs centres sont à 63 mm.



Dimensions du fusible CNN en pouces (mm)

N'utilisez que des fusibles ayant des valeurs nominales de tension et de courant correctes. Les valeurs nominales doivent correspondre aux courants et tensions maximaux qui peuvent éventuellement circuler dans le circuit équipé de fusibles. Pour davantage de renseignements concernant les valeurs nominales du fusible et les calculs de courant relatifs au fusible, consultez le livre [Câblage Illimité](#).



La valeur totale des fusibles de tous les circuits ne doit pas dépasser le courant nominal du module du Lynx, sinon le modèle de Lynx ayant le courant nominal le plus faible – dans le cas de plusieurs modules Lynx – est utilisé.

5.2.3. Câblage

La capacité du courant nominal des fils et câbles utilisés pour raccorder le Lynx Shunt VE.Can aux batteries et/ou aux charges CC doit être calculée par rapport aux courants maximaux pouvant circuler dans le circuit connecté. Utilisez un câblage ayant une âme suffisante pour correspondre au courant nominal maximal du circuit.

Pour davantage de renseignements concernant les calculs d'épaisseur des câbles et le câblage, consultez le livre [Câblage Illimité](#).

6. Installation

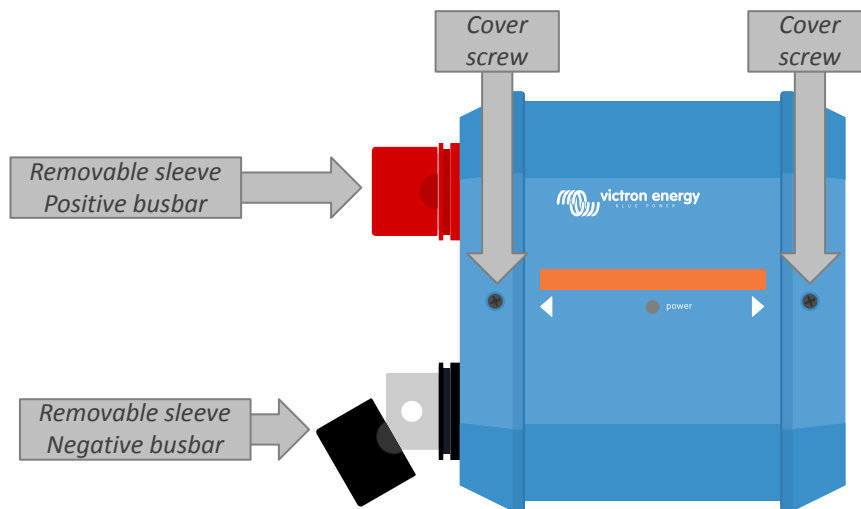
6.1. Raccordements mécaniques

6.1.1. Caractéristiques de connexion des modules Lynx

Le module Lynx s'ouvre en dévissant les deux vis du cache.

Les contacts sur le côté gauche sont recouverts d'un manchon en caoutchouc qui peut être retiré.

Le rouge correspond à la barre omnibus positive et le noir à la barre omnibus négative.



Emplacement des vis frontales du cache et des manchons amovibles

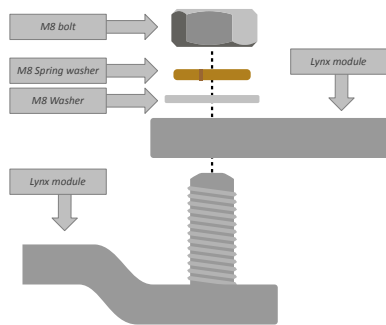
6.1.2. Montage et raccordement des modules Lynx

Ce paragraphe explique comment fixer plusieurs modules Lynx les uns aux autres, et comment monter cet assemblage de Lynx à son emplacement final.

Consultez l'annexe de ce manuel pour connaître les schémas mécaniques du boîtier, ses dimensions et l'emplacement des orifices de montage.

Voici les points à prendre en compte lors du raccordement et du montage des modules Lynx :

- Si les modules Lynx vont être connectés à droite, et si le module Lynx a une membrane en plastique sur le côté droit, enlevez cette membrane en plastique noir. Si le module Lynx est situé comme étant le module le plus à droite, retirez la membrane en plastique noir situé dessus.
- Si des modules Lynx vont être connectés à gauche, retirez les manchons noir et rouge en caoutchouc. Si le module Lynx est situé comme étant le module le plus à gauche, retirez les manchons noir et rouge en caoutchouc.
- Si le système Lynx contient un Lynx Smart BMS ou Lynx Shunt VE.Can, le côté gauche est le côté de la batterie, et le côté droit est le côté du système CC.
- Branchez tous les modules Lynx les uns aux autres à l'aide des orifices et boulons M8 à gauche et à droite. Assurez-vous que les modules s'encastrent correctement dans les renforcements des raccords en caoutchouc.
- Placez la rondelle, la rondelle à ressort et le boulon sur les écrous, et serrez les écrous en utilisant un couple de 14 Nm.
- Montez l'ensemble Lynx à son emplacement final en utilisant les orifices de montage de 5 mm.

Figure 3. Séquence de connexion lors du branchement de deux modules Lynx

Positionnement correct de la rondelle M8, de la rondelle à ressort et du boulon.

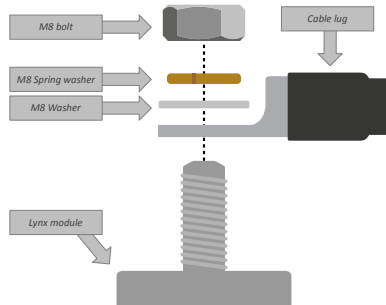
6.2. Connexions électriques

6.2.1. Connectez les câbles CC

Ce chapitre peut ne pas s'appliquer si le module Lynx est raccordé à d'autres modules Lynx, comme cela peut être le cas pour le Lynx Smart BMS ou le Lynx Shunt VE.Can.

Pour toutes les connexions CC, les consignes suivantes s'appliquent :

- Tous les câbles et fils branchés au module Lynx doivent être équipés de cosses M8.
- Vérifiez le positionnement correct de la cosse du câble, de la rondelle, de la rondelle à ressort et du boulon sur chaque écrou lors du branchement du câble au boulon.
- Serrez les écrous avec un couple de 14 Nm.

Figure 4. Séquence correcte pour le montage des fils CC.

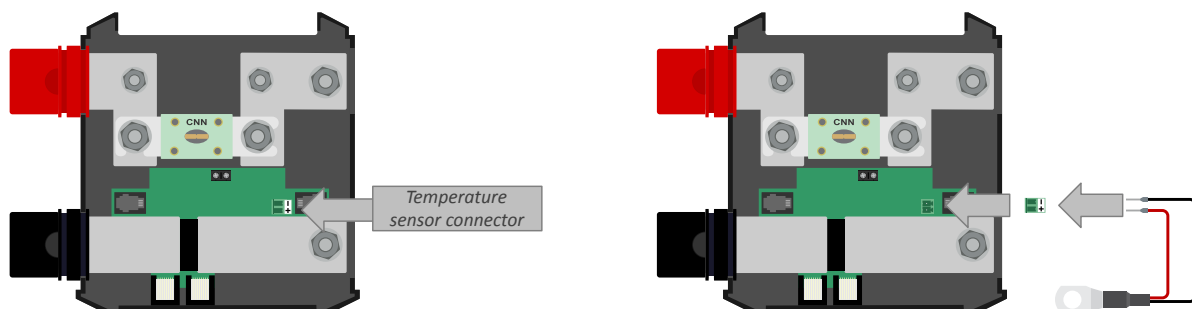
Positionnement correct de la rondelle M8, de la rondelle à ressort et du boulon.

6.2.2. Connecter la sonde de température

Une sonde en option pour détecter la température de la batterie peut être connectée à la borne verte ayant un symbole + et -.

Le connecteur peut être retiré de la borne pour faciliter la connexion.

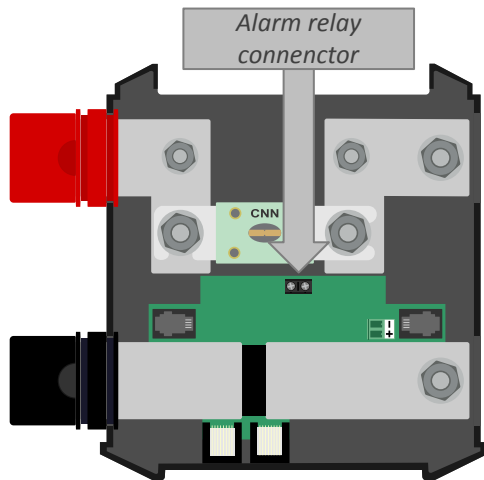
La sonde de température est sensible à la polarité. Branchez le fil noir sur la borne négative (-) et le fil rouge sur la borne positive (+).



Connexion d'une sonde de température au Lynx Shunt VE.Can

6.2.3. Connectez le relais d'alarme

Le connecteur du relais d'alarme est le connecteur noir à deux voies. Consultez l'image ci-dessous pour sa mise en place.

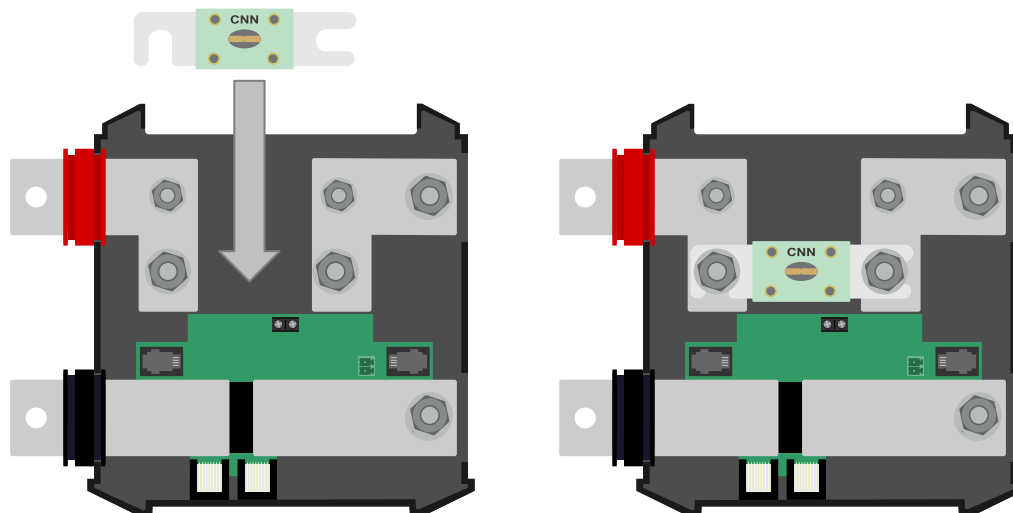


Connexion du relais d'alarme du Lynx Shunt VE.Can

6.2.4. Placez le fusible principal

Placez le fusible principal dans le Lynx Shunt VE.can.

N'oubliez pas que si la barre omnibus positive est déjà sous-tension, dès que le fusible est placé, le système sera sous tension.



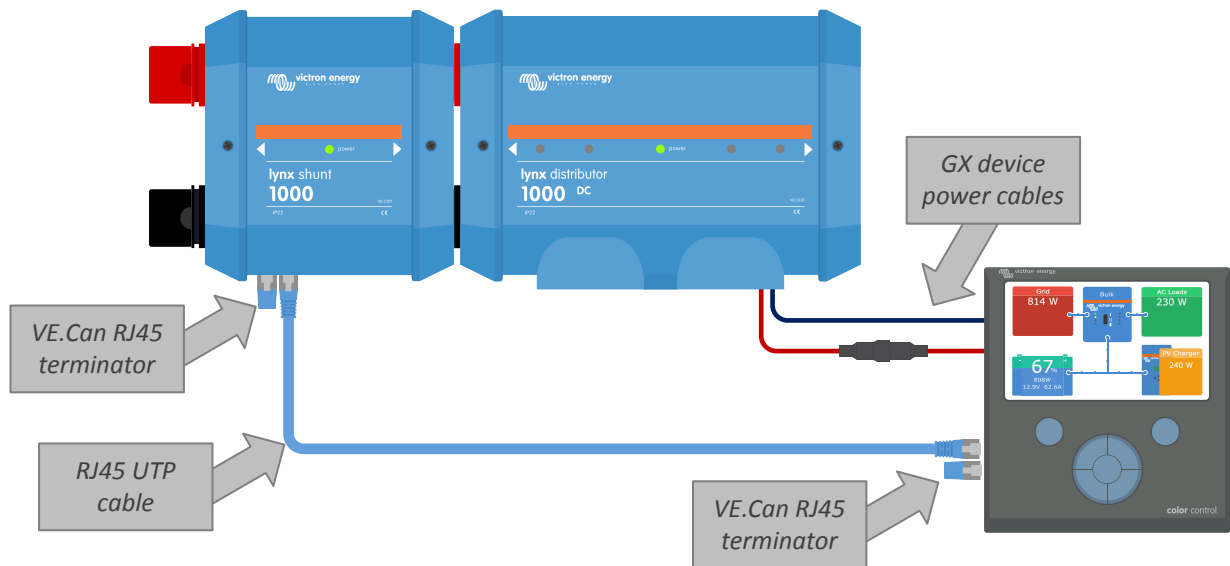
Placement du fusible CNN dans le Lynx Shunt VE.can.

6.2.5. Connectez l'appareil GX

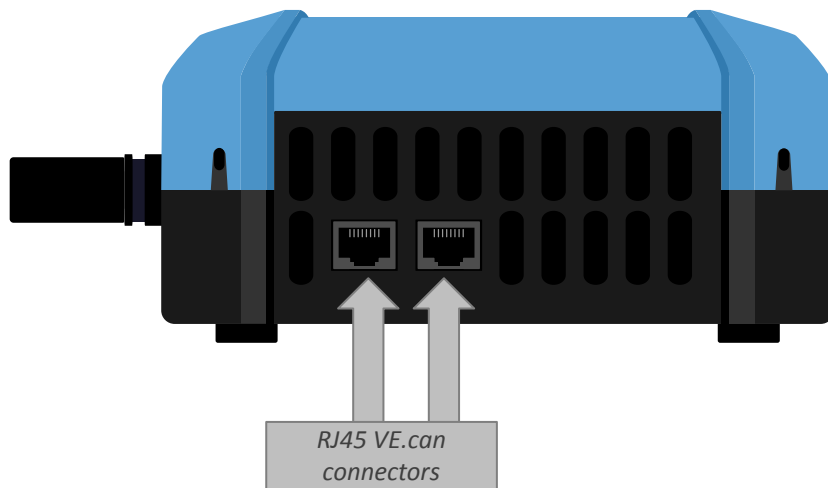
Connectez le port Lynx Shunt VE.Can VE.Can au port VE.Can de l'appareil GX à l'aide d'un [câble RJ45](#).

Plusieurs appareils VE.Can peuvent être branchés les uns aux autres, mais assurez-vous que le premier et le dernier des dispositifs VE.Can soient tous les deux équipés d'un [terminateur VE.Can RJ45](#).

Allumez l'appareil GX depuis la sortie du Lynx Shunt VE.Can ou depuis un distributeur Lynx connecté à la sortie du Lynx Shunt VE.Can.



Exemple de branchement entre un Lynx Shunt VE.Can et un Appareil GX



Emplacement des connecteurs VE.Can du Lynx Shunt VE.Can

6.3. Configuration et paramètres

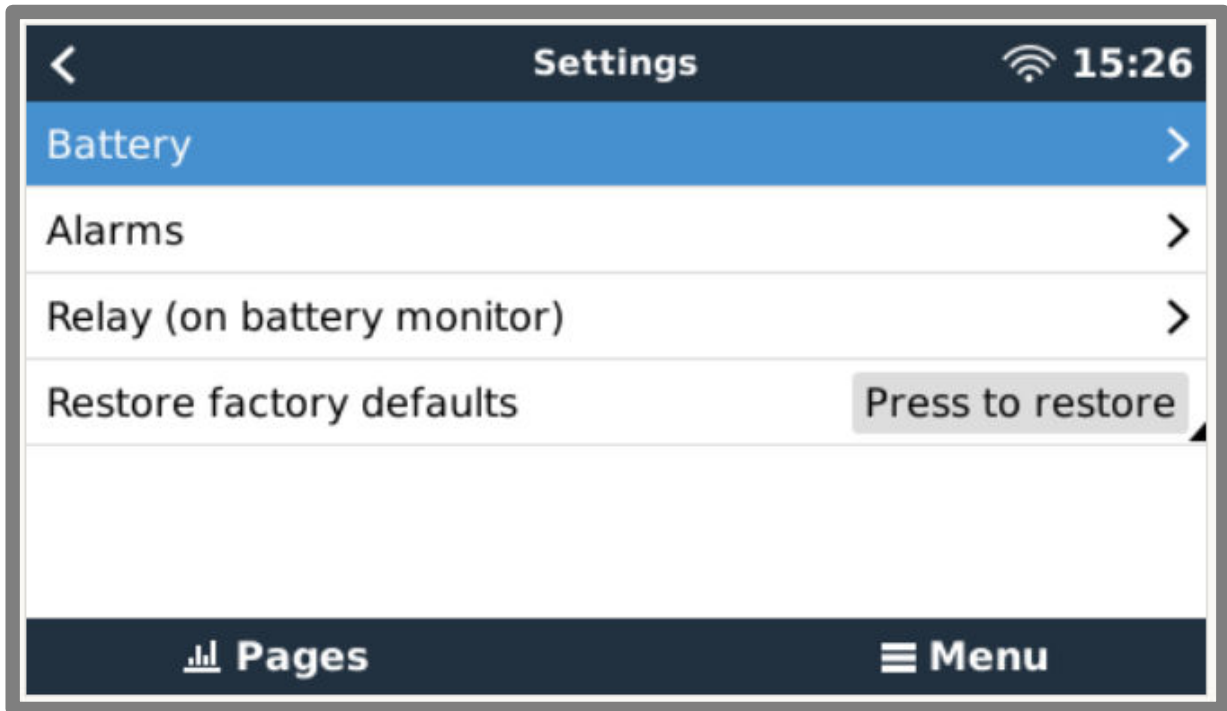
6.3.1. Paramètres du Lynx Shunt VE.Can

Une fois allumé et connecté à un appareil GX, naviguez dans les paramètres du menu du Lynx Shunt VE.Can sur l'appareil GX pour effectuer ou modifier la configuration.

Vous pouvez laisser la plupart des paramètres à leur valeur par défaut, mais vous devez effectuer quelques paramétrages vous-mêmes :

- Définissez la capacité de la batterie.
- Si des batteries au lithium sont utilisées, des paramètres spécifiques sont nécessaires pour le contrôleur de batterie. Consultez à cette fin le chapitre relatif aux paramètres du contrôleur de batterie.
- Si le relais d'alarme est utilisé, configurez les paramètres du relais d'alarme.

Pour une vue d'ensemble et une explication de tous les paramètres du contrôleur de batterie, consultez le chapitre relatif aux paramètres du contrôleur de batterie.



Configurez le Lynx Shunt VE.Can à l'aide d'un appareil GX

7. Branchement du Lynx Shunt VE.Can

Séquence de branchement :

- Vérifiez la polarité de tous les câbles de CC.
- Vérifiez la section efficace de tous les câbles de CC.
- Vérifiez que toutes les cosses des câbles de ont été serties correctement.
- Vérifiez que toutes les connexions des câbles de sont serrées (ne dépassez pas le couple maximal).
- Tirez légèrement sur chaque câble de batterie pour vérifier si les connexions sont fermement serrées et si les cosses de câbles ont été serties correctement.
- Allumez une charge et vérifiez si le contrôleur de batterie affiche la polarité de courant correcte.
- Rechargez entièrement la batterie afin que le contrôleur de batterie se synchronise.

8. Fonctionnement du Lynx Shunt VE.Can

Le Lynx Shunt VE.Can s'active dès que de l'énergie passe à travers l'entrée (côté batterie) du Lynx Shunt VE.Can.

Le Lynx Shunt VE.Can contrôle l'état de charge de la batterie et contrôle le fusible.

Indication des voyants LED

L'état de marche de base du Lynx Shunt VE.Can est affiché à travers la LED d'alimentation. Consultez le tableau ci-dessous pour connaître l'information affichée à travers la LED d'alimentation

Tableau 1. État de marche du Lynx Shunt VE.Can

| LED d'indication d'alimentation | Description |
|----------------------------------|---------------------------------|
| Vert continu | Le système Lynx est OK. |
| Rouge continu | Le fusible principal est grillé |
| Orange fixe | Une alarme est active |
| Voyant rouge clignotant | Défaillance matérielle |
| Voyant clignotant rouge/vert | Erreur d'étalonnage |
| Voyant vert clignotant | Initialisation en cours |
| Voyant vert clignotant lentement | Mise à jour du micrologiciel |
| Voyant orange clignotant | Défaillance du micrologiciel |

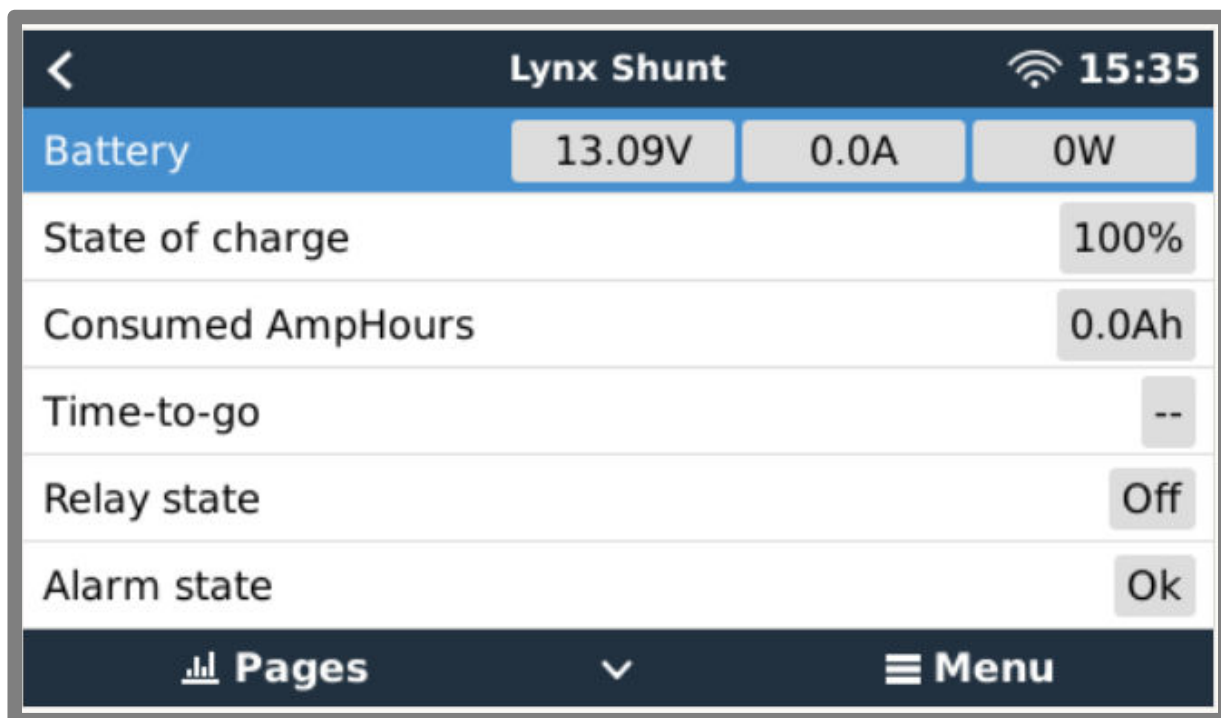
Indications du périphérique GX

Les données opérationnelles sont affichées sur l'appareil GX connecté. Ces données incluent entre autres la tension, le courant, l'état de charge de la batterie, etc.

Consultez tous les paramètres supervisés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2. Données opérationnelles du Lynx Shunt VE.Can

| Paramètre | Description | Unité |
|----------------------------|---|--------------------------|
| Tension de batterie | Affiche la tension de la batterie | Volts. |
| Courant de batterie | Affiche le courant qui entre et qui sort de la batterie | Amps. |
| Énergie de la batterie | Affiche la puissance qui entre et qui sort de la batterie | Watt |
| État de charge | L'état de charge indique le pourcentage de la capacité de la batterie qui est encore disponible à la consommation. Une batterie pleine affichera 100 % et une batterie vide affichera 0 %. C'est la meilleure façon de voir quand les batteries ont besoin d'être rechargées. | Pourcentage |
| Ampères-Heures consommés | Affiche l'énergie consommée depuis la dernière fois que la batterie a été complètement rechargée | Ampères Heures |
| Autonomie restante | Affiche en fonction de la charge actuelle le temps estimé avant qu'il ne soit nécessaire de recharger les batteries. | Heures et minutes |
| État du relais | Affiche l'état du relais. ON signifie que les contacts de relais sont fermés, OFF signifie que les contacts de relais sont ouverts. | On/off (démarrage/arrêt) |
| État alarme | Indique si une alarme est active ou pas | Ok/Alarme |
| Température de la batterie | Affiche la température de la batterie | Degré celsius |
| Version du micrologiciel | La version du micrologiciel de cet appareil. | Numéro |



Appareil GX affichant les données opérationnelles du Lynx Shunt VE.Can

Données historiques

Le Lynx Shunt VE.Can gardera une trace des données historiques afin de vous permettre d'obtenir plus d'informations sur l'état des batteries et leur utilisation antérieure. Consultez tous les paramètres supervisés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3. Données historiques du Lynx Shunt VE.Can

| Paramètre | Description | Unité |
|---|---|----------------|
| Deepest discharge (décharge le plus profonde) | La décharge la plus profonde en Ah. | Ampères Heures |
| Dernière décharge | Intensité de la dernière décharge en Ah. Cette valeur sera remise à zéro quand l'État de charge atteindra de nouveau 100 % | Ampères Heures |
| Average discharge (Décharge moyenne) | La décharge moyenne sur tous les cycles comptés. | Ampères Heures |
| Total cycles de charge | Chaque fois que la batterie est déchargée à plus de 65 % de sa capacité nominale et qu'elle est rechargée à au moins 90 %, un cycle est compté. | Numéro |
| Nombre de décharges complètes | Le nombre de fois que la batterie a été déchargée à 0 % de l'état de charge. | Numéro |
| Cumul des Ah consommés | Enregistre l'énergie totale consommée pendant tous les cycles de charge. | Ampères Heures |
| Minimum voltage (Tension minimum) | Tension la plus faible mesurée. | Tension |
| Maximum voltage (Tension maximum) | Tension la plus élevée mesurée. | Tension |
| Temps écoulé depuis la dernière charge complète | Le temps écoulé depuis que la batterie a été complètement chargée pour la dernière fois. | Secondes |
| Compte de synchronisation | Nombre de synchronisation automatique effectuée par le Lynx Shunt. | Numéro |
| Alarmes de tension basse | Le nombre de fois qu'une alarme de tension faible s'est déclenchée. | Numéro |
| Alarmes de tension élevée | Le nombre de fois qu'une alarme de tension élevée s'est déclenchée. | Numéro |

| Paramètre | Description | Unité |
|----------------------------|--|----------------------|
| Effacement de l'historique | Appuyez pour effacer toutes les données historiques. | Appuyez pour effacer |

Alarmes et relais d'alarme

En cas d'alarme, un message est envoyé à l'appareil GX et au portail VRM et/ou le relais d'alarme est activé.

Les conditions d'alarme sont les suivantes :

- État de charge de la batterie
- Tension de batterie
- Température de la batterie
- Le fusible principal est grillé

9. Paramètres du contrôleur de batterie

Ce chapitre explique tous les paramètres du contrôleur de batterie. De plus, nous avons également une vidéo qui explique ces paramètres et la manière d'interagir avec chacun d'eux afin d'obtenir une supervision précise de la batterie pour les batteries au plomb-acide et au lithium.

https://www.youtube.com/embed/mEN15Z_S4kE

9.1. Capacité de la batterie

Ce paramètre est utilisé pour dire au contrôleur de batterie quelle est la capacité de la batterie. Ce paramètre devrait déjà avoir été défini lors de la première installation de l'appareil.

Le paramètre est la capacité d'une batterie exprimée en ampères-heures (Ah).

Pour davantage de renseignements sur la capacité de batterie et le coefficient de Peukert, consultez le chapitre [Capacité de batterie et coefficient de Peukert \[25\]](#)

| Configuration par défaut | Plage | Écart |
|--------------------------|-------------|-------|
| 200 Ah | 1 - 9999 Ah | 1 Ah |

9.2. Tension de pleine charge

La tension de la batterie doit être supérieure à cette valeur pour que celle-ci soit considérée comme pleine. Dès que le contrôleur de batterie détecte que la tension de la batterie a atteint la « tension de pleine charge » et que le courant a chuté en dessous du « courant de queue » pendant un certain temps, le contrôleur de batterie définira l'état de charge sur 100 %.

| Configuration par défaut | Plage | Écart |
|--------------------------|-------|-------|
| | | |

Le paramètre de « Pleine charge » devrait être défini sur 0,2 V ou 0,3 V en dessous de la tension Float du chargeur.

Tableau 4. Paramètres recommandés pour les batteries au plomb-acide :

| Tension de batterie nominale | Tension de pleine charge |
|------------------------------|--------------------------|
| 12 V | 13,2 V |
| 24 V | 26,4 V |
| 36 V | 39,6 V |
| 48 V | 52,8 V |

9.3. Courant de queue

La batterie est considérée comme étant entièrement chargée dès que le courant de queue chute en dessous du paramètre de Courant de queue défini. Le paramètre de « courant de queue » est exprimé en un pourcentage de la capacité de batterie.

Remarque : certains chargeurs de batteries suspendent la charge si le courant chute en dessous d'un seuil prédéterminé. Dans ce cas, le courant de queue doit être paramétré avec une valeur supérieure à ce seuil.

Dès que le contrôleur de batterie détecte que la tension de la batterie a atteint la « tension de pleine charge » et que le courant a chuté en dessous du « courant de queue » pendant un certain temps, le contrôleur de batterie définira l'état de charge sur 100 %.

| Configuration par défaut | Plage | Écart |
|--------------------------|----------------|-------|
| 4,00 % | 0,50 - 10,00 % | 0,1 % |

9.4. Temps de détection de pleine charge.

Il s'agit du temps durant lequel les paramètres « pleine charge » et « courant de queue » doivent persister pour considérer la batterie comme étant entièrement rechargée.

| Configuration par défaut | Plage | Écart |
|--------------------------|-----------------|-----------|
| 3 minutes | 0 – 100 minutes | 1 minute. |

9.5. Indice de Peukert

Déterminez l'indice de Peukert en fonction de la fiche de spécifications de la batterie. Si l'indice de Peukert n'est pas connu, définissez-le à 1,25 pour les batteries au plomb, et à 1,05 pour les batteries au lithium. Une valeur de 1,00 désactive la compensation Peukert. L'indice de Peukert pour les batteries plomb-acide peut être calculé. Pour davantage d'information concernant le calcul de l'indice de Peukert, la capacité de batterie et le coefficient de Peukert, consultez le chapitre relatif à l'indice de Peukert.

| Configuration par défaut | Plage | Écart |
|--------------------------|-------------|-------|
| 1.25 | 1.00 - 1.50 | 0.01 |

9.6. Facteur d'efficacité de charge

Le « Facteur d'Efficacité de Charge » compense les pertes de capacité (Ah) qui se produisent pendant la charge. Un paramètre de 100 % équivaut à aucune perte.

Une charge d'efficacité de 95 % signifie que 10 Ah doivent être transférés à la batterie pour obtenir réellement 9,5 Ah stockés dans la batterie. L'efficacité de charge d'une batterie dépend du type de batterie, de son ancienneté et de l'usage qui en est fait. Le contrôleur de batterie prend en compte ce phénomène avec le facteur d'efficacité de charge.

| Configuration par défaut | Plage | Écart |
|--------------------------|------------|-------|
| 95 % | 50 - 100 % | 1 % |

L'efficacité de charge est presque de 100 % tant qu'aucune génération de gaz n'a lieu. Un dégagement gazeux signifie qu'une partie du courant de charge n'est pas transformée en énergie chimique stockée dans les plaques de la batterie, mais qu'elle est utilisée pour décomposer l'eau en gaz oxygène et hydrogène (hautement explosif !). L'énergie stockée dans les plaques peut être récupérée lors de la prochaine décharge, alors que l'énergie utilisée pour décomposer l'eau est perdue. Les dégagements gazeux peuvent être facilement observés dans les batteries à électrolyte liquide. Notez que la fin de la phase de charge, « seulement oxygène », des batteries à électrolyte gélifié sans entretien (VRLA) et des batteries AGM, entraîne aussi une efficacité de charge réduite.

9.7. Seuil de courant

Lorsque le courant mesuré tombe en dessous du « Seuil de courant », il est considéré comme nul. Ce « seuil de courant » permet de s'affranchir des courants très faibles qui peuvent dégrader à long terme l'état de charge, dans un environnement perturbé. Par exemple, si le courant réel à long terme est de 0,0 A et que le contrôleur de batterie mesure -0,05 A en raison de perturbations ou de légers décalages, à long terme le contrôleur de batterie pourrait indiquer à tort que la batterie est vide ou qu'elle a besoin d'être rechargée. Dans cet exemple, si le seuil de courant est défini sur 0,1 A, le contrôleur de batterie utilisera 0,0 A pour son calcul, éliminant ainsi les erreurs.

Une valeur de 0,0 A désactive cette fonction.

| Configuration par défaut | Plage | Écart |
|--------------------------|------------------|--------|
| 0,10 A | De 0,00 à 2,00 A | 0,01 A |

9.8. Fenêtre de calcul d'autonomie restante

Cette valeur indique la fenêtre de calcul (en minutes) utilisée par le filtre pour calculer la moyenne d'autonomie restante. La valeur 0 désactive le filtre et fournit une lecture instantanée (en temps réel). Cependant, la valeur affichée « autonomie restante » est susceptible de varier fortement. En sélectionnant la valeur la plus élevée (12 minutes), on s'assure que seules les fluctuations de charge à long terme sont incluses dans le calcul de l'autonomie restante.

| Configuration par défaut | Plage | Écart |
|--------------------------|----------------|-----------|
| 3 minutes | 0.. 12 minutes | 1 minute. |

9.9. Synchroniser le SoC sur 100 %

Cette option peut être utilisée pour synchroniser manuellement le contrôleur de batterie. Cliquez sur le bouton « Synchroniser » pour synchroniser le Lynx Shunt VE.Can sur 100 %.

9.10. Étalonnage de courant nul

Si le contrôleur de batterie lit un courant différent de zéro, même lorsqu'il n'existe aucune charge et que la batterie n'est pas en cours de recharge, cette option peut être utilisée pour étalonner la lecture de courant nul.

L'étalonnage du courant zéro n'est (presque) jamais nécessaire. N'effectuez cette procédure que si le contrôleur de batterie affiche une valeur de courant alors que vous êtes absolument sûr.e qu'aucun courant ne circule. Afin de vous en assurer, vous devez débrancher tous les câbles et fils branchés sur le côté du shunt. À cette fin, dévissez le boulon du shunt et retirez tous les câbles et fils du côté du shunt. L'autre option consistant à éteindre toutes les charges consommatrices ou les chargeurs N'EST PAS suffisamment précise, car elle ne permet pas d'éliminer les petits courants de veille.

10. Capacité de batterie et coefficient de Peukert

La capacité de la batterie est exprimée en Ampère-heure (Ah), et elle indique la quantité de courant que peut fournir une batterie au fil du temps. Par exemple : si une batterie de 100 Ah est déchargée avec un courant constant de 5 A, la batterie sera entièrement déchargée au bout de 20 heures.

Le taux auquel une batterie est déchargée est exprimé comme étant la valeur nominale C. La valeur nominale C indique combien d'heures une batterie durera avec une capacité donnée. 1C est le taux 1 h, et il signifie que le courant de décharge déchargera entièrement la batterie au bout d'une heure. Pour une batterie ayant une capacité de 100 Ah, cela équivaut à un courant de décharge de 100 A. Un taux de 5C pour cette batterie serait 500 A pour 12 minutes (1/5 heure), et un taux C5 serait 20 A pour 5 heures.



La valeur nominale C d'une batterie peut être exprimée de deux façons. Soit avec un nombre avant le C ou avec un nombre après le C.

Par exemple :

- 5C équivaut à C0,2
- 1C équivaut à C1
- 0,2C équivaut à C5

La capacité de la batterie dépend du taux de décharge. Plus le taux de décharge est rapide, moins il y aura de capacité disponible. La relation entre une décharge lente ou rapide peut être calculée par la loi de Peukert, et elle est exprimée par l'indice de Peukert. La chimie de certaines batteries souffre davantage de ce phénomène que d'autres. Les batteries au plomb-acide sont plus touchées que les batteries au lithium. Le contrôleur de batterie prend en compte ce phénomène avec l'indice de Peukert.

Exemple de taux de décharge

La valeur nominale d'une batterie au plomb est de 100 Ah à C20. Cela signifie que cette batterie peut fournir un courant total de 100 A sur 20 heures à un taux de 5 A par heure. $C20 = 100 \text{ Ah} (5 \times 20 = 100)$.

Lorsque la même batterie de 100 Ah est déchargée entièrement en deux heures, sa capacité est fortement réduite. À cause du taux de décharge élevé, elle ne peut donner que $C2 = 56 \text{ Ah}$.

La formule de Peukert

La valeur pouvant être ajustée dans la formule Peukert est l'exposant n : voir la formule ci-dessous.

Dans le contrôleur de batterie, l'indice de Peukert peut être ajusté de 1,00 à 1,50. Plus l'indice de Peukert est élevé, plus la capacité effective diminue avec l'augmentation de l'intensité de décharge. Une batterie idéale (théorique) aurait un indice Peukert de 1,00 et une capacité fixe, quel que soit le niveau d'intensité du courant de décharge. Le paramètre par défaut pour l'indice de Peukert est 1,25 dans le contrôleur de batterie. C'est une valeur moyenne acceptable pour la plupart des batteries plomb-acide.

La formule de Peukert est la suivante :

$C_p = I^n \times t$ où l'exposant de Peukert n est :

$$n = \frac{\log t_2 - \log t_1}{\log I_1 - \log I_2}$$

Pour calculer l'indice de Peukert, vous aurez besoin de deux valeurs nominales de capacités de batterie. Il s'agit en général du taux de décharge de 20 h, et le taux de 5 h, mais il peut également être de 10 h et 5 h, ou le taux de 20 et 10 h. L'idéal est d'utiliser un taux de décharge bas avec une valeur nominale nettement supérieure. Les valeurs nominales de la capacité de batterie se trouvent sur la fiche technique de la batterie. En cas de doute, contactez votre fournisseur de batterie.

Exemple de calculs en utilisant les valeurs nominales de 5 et 20 h.

Le taux C5 est de 75 Ah. Le taux t1 est de 5 h et I1 est calculé :

$$I_1 = \frac{75Ah}{5h} = 15A$$

Le taux C20 est de 100 Ah. Le taux t2 est de 20 h et I2 est calculé :

$$I_2 = \frac{100Ah}{20h} = 5A$$

L'indice de Peukert est :

$$n = \frac{\log 20 - \log 5}{\log 15 - \log 5} = 1.26$$

Une calculatrice Peukert est disponible sur <http://www.victronenergy.com/support-and-downloads/software#peukert-calculator>

Notez que l'indice de Peukert n'est rien qu'une grossière approximation de la réalité, et que lors de courants très élevés, les batteries donneront même moins de capacité que celle prévue à partir d'un indice fixé. Nous vous recommandons de ne pas changer la valeur par défaut dans le contrôleur de batterie, sauf dans le cas des batteries au lithium.

11. Dépannage et assistance

Consultez ce chapitre en cas de comportement étrange de l'appareil ou si vous suspectez une défaillance du produit.

Le processus de dépannage et assistance consiste d'abord à consulter les problèmes les plus habituels listés dans ce chapitre.

Si le problème persiste, contactez le point de vente pour solliciter une assistance technique. Si vous ne connaissez pas le point de vente, consultez la [page Assistance sur le site Web Victron Energy](#).

11.1. Problèmes de câblage

Les câbles chauffent

Cela peut être dû à un problème de connexion ou de branchement. Vérifiez les éléments suivants :

- Vérifiez que toutes les connexions des câbles sont serrées avec un couple de 14 Nm.
- Vérifiez que toutes les connexions des fusibles sont serrées avec un couple de 14 Nm.
- Vérifiez si la surface de l'âme du câble est suffisamment grande pour que circule le courant à travers ce câble.
- Vérifiez que toutes les cosses des câbles de ont été serties et serrées correctement.

Autres problèmes de câblage

Pour davantage de renseignements relatifs aux problèmes provenant soit d'un câblage incorrect ou mauvais, soit d'une connexion de câbles incorrecte, soit du câblage des parcs de batteries, consultez le [Livre Câblage Illimité](#).

11.2. Problèmes relatifs au fusible principal

Pour davantage de renseignements relatifs aux problèmes issus d'une évaluation incorrecte de la capacité du fusible ou de son type, consultez le [Livre Câblage Illimité](#).

Le fusible grille dès qu'un nouveau fusible est mis en place

Vérifiez le circuit CC qui est fixé au fusible selon les points suivants :

Vérifiez s'il y a un court-circuit.

Vérifiez s'il y a un dysfonctionnement sur une charge.

Vérifiez que le courant dans le circuit ne soit pas supérieur à la valeur nominale du fusible.

11.3. Problèmes relatifs au contrôleur de batterie

11.3.1. Les courants de charge et décharge sont inversés.

Le courant de charge doit être affiché avec une valeur positive. Par exemple : 1,45 A.

Le courant de décharge doit être affiché avec une valeur négative. Par exemple : -1,45 A.

Si les courants de charge et de décharge sont inversés, alors les câbles d'alimentation négatifs sur le contrôleur de batterie doivent être échangés.

11.3.2. Lecture de courant incomplète

Les négatifs de toutes les charges et sources de charge présentes dans le système doivent être branchés sur le négatif du système du .

Si le négatif d'une charge ou d'une source de charge est branché directement sur la borne négative de la batterie ou sur le point négatif de la batterie sur le , les courants de cette charge ou source de charge ne circuleront pas à travers le contrôleur de batterie, et ils seront exclus de la lecture du courant, et par conséquent, également de la lecture de l'état de charge.

Le SmartShunt affichera un état de charge supérieur à l'état de charge réel de la batterie.

11.3.3. Il y a une lecture de courant alors qu'aucun courant ne circule

S'il y a une lecture de courant, alors qu'aucun courant ne circule à travers le , effectuez un [étalonnage du courant zéro \[23\]](#) avec toutes les charges éteintes, ou déterminez un [seuil de courant \[23\]](#) .

11.3.4. Lecture incorrecte de l'état de charge.

Une lecture incorrecte de l'état de charge peut être due à de nombreuses raisons.

Paramètres de la batterie incorrects

Les paramètres suivants auront un effet sur le calcul de l'état de charge s'ils ont été configurés de manière incorrecte :

- Capacité de la batterie
- Indice de Peukert
- Facteur d'efficacité de charge

État de charge incorrect dû à un problème de synchronisation :

L'état de charge est une valeur calculée, et il devra être réinitialisé (synchronisé) de temps à autre.

Le processus de synchronisation est automatique, et il sera lancé chaque fois que la batterie sera entièrement chargée. Le contrôleur de batterie détermine que la batterie est entièrement rechargée lorsque les trois conditions « chargée » sont respectées. Ces conditions « chargée » sont les suivantes :

- Tension de pleine charge (tension)
- Courant de queue (% de la capacité de la batterie)
- Durée de détection de pleine charge (minutes)

Voici un exemple pratique des conditions requises pour que soit lancée une synchronisation :

- La tension de la batterie est supérieure à 13,8 V
- Le courant de charge doit être inférieur à $0,04 \times$ capacité de la batterie (Ah). Pour une batterie de 200 Ah, cela équivaut à $0,04 \times 200 = 8$ A
- Ces deux conditions doivent être stables pendant 3 minutes

Si la batterie n'est pas complètement chargée ou si la synchronisation automatique ne démarre pas, la valeur de l'état de charge commencera à dériver et elle pourrait ne pas représenter l'état de charge réel de la batterie.

Les paramètres suivants auront un effet sur la synchronisation automatique s'ils ont été configurés de manière incorrecte :

- Tension de pleine charge
- Courant de queue
- Temps de détection de pleine charge.
- Parfois, il ne charge pas entièrement la batterie

Pour davantage de renseignements concernant ces paramètres, consultez le paragraphe : « Paramètres de la batterie ».

État de charge incorrect dû à une lecture de courant incorrect :

L'état de charge est calculé en examinant la quantité de courant entrant et sortant de la batterie. Si la lecture de courant est incorrecte, l'état de charge sera également incorrect. Consultez le paragraphe [Lecture de courant incomplète \[27\]](#)

11.3.5. L'état de charge affiche toujours 100 %.

Une des raisons possibles est que les câbles négatifs entrant et sortant du contrôleur de batterie ont été mal branchés. Consultez le paragraphe [Les courants de charge et de décharge sont inversés \[27\]](#).

11.3.6. L'état de charge n'atteint pas 100 %

Le contrôleur de batterie se synchronisera et réinitialisera l'état de charge à 100 % dès que la batterie aura été entièrement rechargée. Au cas où le contrôleur de batterie n'atteint pas un état de charge de 100 %, effectuez les étapes suivantes :

- Rechargez entièrement la batterie, et vérifiez si le contrôleur de batterie détecte correctement que la batterie a été entièrement rechargée.
- Si le contrôleur de batterie ne détecte pas que la batterie est pleine, vous devrez vérifier et ajuster les paramètres de tension de pleine charge, de courant de queue et/ou de durée de pleine charge. Pour davantage de renseignements, consultez le paragraphe relatif à la [Synchronisation automatique](#).

11.3.7. L'état de charge n'augmente pas assez rapidement ou trop rapidement lors du processus de charge.

Cela peut être dû au fait que le contrôleur de batterie croit que la capacité de la batterie est plus grande ou plus petite qu'en réalité. Vérifiez si la [capacité de la batterie](#) a été configurée correctement.

11.3.8. Valeur de l'état de charge manquante

Cela signifie que le contrôleur de batterie est dans un état non synchronisé. Cela arrive principalement lorsque le vient juste d'être installé, ou après que le a été laissé hors tension, et qu'il est à nouveau alimenté.

Pour régler ce problème, rechargez entièrement la batterie. Lorsque la batterie est proche de la pleine charge, le contrôleur de batterie devrait se synchroniser automatiquement. Si ce n'est pas le cas, revoyez les paramètres de synchronisation.

11.3.9. Problèmes de synchronisation

Si le contrôleur de batterie ne se synchronise pas automatiquement, une des raisons peut être que la batterie n'atteint jamais son état de pleine charge. Chargez entièrement la batterie, et vérifiez que l'état de charge indique finalement 100 %.

Une autre possibilité est que la configuration de la tension de pleine charge devrait être réduite et/ou que le paramètre de courant de queue devrait être augmenté.

Il est également possible que le contrôleur de batterie lance trop tôt la synchronisation. Cela peut arriver dans des systèmes solaires ou dans d'autres systèmes présentant des fluctuations sur leurs courants de charge. Dans ce cas, modifiez les paramètres suivants :

- Augmentez la tension « pleine charge » légèrement en dessous de la tension de charge d'absorption. Par exemple : 14,2 V dans le cas d'une tension d'absorption de 14,4 V (pour une batterie de 12 V).
- Augmentez le temps de détection de « pleine charge » et/ou réduisez le courant de queue pour éviter une réinitialisation précoce due à des passages de nuages.

11.4. Problèmes relatifs à l'appareil GX

Ce chapitre ne décrit que les problèmes les plus habituels. Si ce chapitre ne vous permet pas de résoudre votre problème, consultez le manuel de l'appareil GX.

Profil du CAN-bus sélectionné incorrect

Vérifiez que le VE.Can est configuré de manière à utiliser le profil CAN-bus correct. Naviguer dans Configuration/Services/Port VE.Can (settings/services/VE.Can port) et vérifiez qu'il est configuré sur VE.Can et Lynx Ion BMS 250kb.

Problèmes relatifs au câble ou au terminateur RJ45

Des appareils VE.Can se connectent en série les uns aux autres et un [terminateur RJ45](#) doit être utilisé avec le premier et le dernier appareil de la chaîne.

Lorsque vous connectez un appareil VE.Can, utilisez toujours des [câbles RJ45 UTP « usinés »](#). Ne fabriquez pas ces câbles vous-mêmes. De nombreux problèmes de communication et d'autres relatifs à des produits n'ayant apparemment aucun lien sont causés par des câbles défectueux « faits maison ».

12. Garantie

Ce produit bénéficie d'une garantie limitée de 5 ans. Cette garantie limitée couvre les défauts de matériel et de fabrication de ce produit pour une durée de cinq ans à partir de la date d'achat d'origine du produit. Pour faire valoir la garantie, le client doit retourner le produit au point de vente avec la preuve d'achat. Cette garantie limitée ne couvre pas les dégâts, la détérioration ou le défaut de fonctionnement résultant de la transformation, la modification ou l'utilisation incorrecte ou excessive, ou le mauvais usage, la négligence, l'exposition à une humidité excessive, au feu, l'emballage incorrect, la foudre, la surtension, ou toute autre catastrophe naturelle. La garantie limitée ne couvre pas les dégâts, la détérioration ou le défaut de fonctionnement découlant de réparations réalisées par des personnes non autorisées par Victron Energy. Le non-respect des instructions contenues dans ce mode d'emploi annulera la garantie. Victron Energy ne sera pas responsable des dommages collatéraux survenant de l'utilisation de ce produit. Aux termes de cette garantie limitée, la responsabilité maximale de Victron Energy ne doit pas dépasser le prix d'acquisition actuel du produit.

13. Spécifications techniques du Lynx Shunt VE.Can

| Puissance | |
|--|--|
| Plage de tension d'alimentation | 9 - 70 VCC |
| Tensions du système compatibles | 12, 24 ou 48 V |
| Protection contre la polarité inversée | Non |
| Intensité nominale | 1000 A en continu |
| Consommation électrique relais inactif | 60 mA @ 12 V 33 mA @ 24 V 20 mA @ 48 V |
| Contact d'alarme sec | 3 A, 30 VCC, 250 VCA |

| Raccordements | |
|---|--|
| Barre omnibus | M8 |
| Fusible | M8 |
| VE.Can | RJ45 et borne RJ45 |
| Prise d'alimentation au Distributeur Lynx | RJ10 (un câble RJ10 est expédié avec chaque distributeur Lynx) |
| Sonde de température | Borne à vis |
| Relais | Borne à vis |

| Physique | |
|--------------------------------------|-------------------|
| Matériau du boîtier | ABS |
| Dimensions du boîtier (H x L x P) | 190 x 180 x 80 mm |
| Poids de l'unité | 1,4 kg |
| Matériau de la barre omnibus | Cuivre étamé |
| Dimensions de la barre omnibus (HxL) | 8 x 30 mm |

| Conditions d'exploitation | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| Plage de température d'exploitation | De -40°C à +60° |
| Plage de température de stockage | De -40°C à +60° |
| Humidité | 95 % max. (sans condensation) |
| Classe de protection | IP22 |

14. Annexe