

## Lynx Power In M8 et M10

# Table des matières

<b>1. Précautions de sécurité ! .....</b>	<b>1</b>
1.1. Avertissements de sécurité relatifs au système de distribution Lynx .....	1
1.2. Transport et stockage .....	1
<b>2. Introduction .....</b>	<b>2</b>
2.1. Le Lynx Power In. ....	2
2.2. Système de distribution Lynx .....	3
<b>3. Fonctions .....</b>	<b>4</b>
3.1. Schéma de branchement et pièces internes du Lynx Power In .....	4
<b>4. Conception du système .....</b>	<b>6</b>
4.1. Éléments d'un système de distribution Lynx .....	6
4.1.1. Interconnexion des modules Lynx .....	6
4.1.2. Orientation des modules Lynx .....	8
4.1.3. Exemple de système – Lynx Power In uniquement .....	8
4.1.4. Exemple de système - Lynx Shunt VE.Can, Lynx Power In, distributeur Lynx et batteries au plomb ...	9
4.2. Capacité du système .....	9
4.2.1. Courant nominal des modules Lynx .....	9
4.2.2. Fusibles .....	9
4.2.3. Câblage .....	9
<b>5. Installation .....</b>	<b>10</b>
5.1. Raccordements mécaniques .....	10
5.1.1. Caractéristiques de connexion des modules Lynx .....	10
5.1.2. Montage et raccordement des modules Lynx .....	10
5.2. Connexions électriques .....	11
5.2.1. Connectez les câbles CC .....	11
5.2.2. Connexions négatives et à la terre .....	11
5.2.3. Connexions positives .....	13
<b>6. Mise en service du Lynx Power In. ....</b>	<b>15</b>
<b>7. Dépannage et assistance .....</b>	<b>16</b>
7.1. Problèmes de câblage .....	16
<b>8. Spécifications techniques du Lynx Power In .....</b>	<b>17</b>
<b>9. Dimensions du boîtier du Lynx Power In M8 et M10 .....</b>	<b>18</b>

# 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.

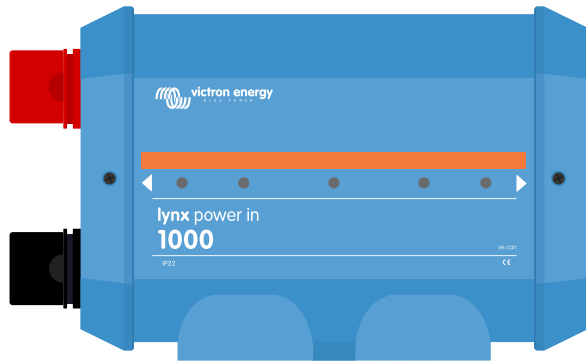
La température de stockage doit être comprise entre -40 °C à 65°C

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.

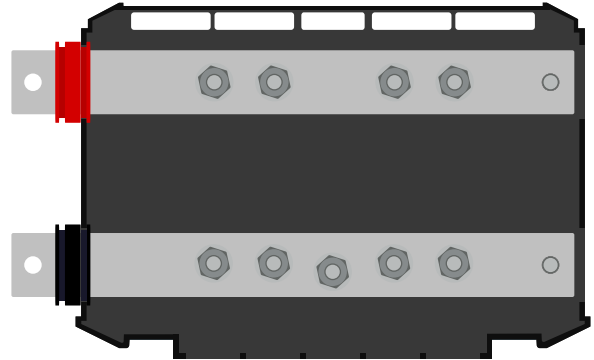
## 2. Introduction

### 2.1. Le Lynx Power In.

Le Lynx Power In contient une barre omnibus positive et négative avec 4 connexions pour les batteries, les consommateurs ou les chargeurs et une connexion de mise à la terre. Il fait partie du système de distribution Lynx et est disponible en deux versions, avec une barre omnibus M8 ou M10. Notez que M10 désigne les joints de connexion de la barre omnibus où les modules sont raccordés l'un à l'autre. Les fusibles et les connexions de câbles sont toujours M8.



*Lynx Power In - avec ou sans cache de protection*



## 2.2. Système de distribution Lynx

Le système de distribution Lynx est un système de barres omnibus modulaire qui incorpore les connexions CC, la distribution, les fusibles, la surveillance des batteries et/ou la gestion des batteries au lithium. Pour plus d'informations, consultez la [page produit des systèmes de distribution CC](#).

Le système de distribution Lynx est composé des éléments suivants :

- **Lynx Power In** - Une barre omnibus positive et négative avec quatre connexions pour des batteries ou des équipements CC, disponible en deux versions, avec barre omnibus M8 ou M10.
- **Lynx Class-T Power In** - Une barre omnibus positive et négative qui accepte deux fusibles de classe T et dispose de deux connexions de batterie ou d'équipement CC, disponible avec barre omnibus M10.
- **Distributeur Lynx** - Une barre omnibus positive et négative avec quatre connexions à fusibles pour des batteries ou des équipements CC et surveillance des fusibles, disponible en deux versions, avec barre omnibus M8 ou M10.
- **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 surveillance de la batterie. Elle dispose d'une communication par VE.Can pour permettre la surveillance et la configuration depuis un dispositif GX. Disponible en deux versions, avec un barre omnibus M8 ou M10.
- **Lynx Smart BMS** - Pour une utilisation avec les batteries au lithium Smart de Victron Energy. Il contient une barre omnibus positive avec un contacteur piloté par un système de gestion de batteries (BMS) et une barre omnibus négative avec un shunt pour la surveillance des batteries. Il dispose d'une communication Bluetooth pour la surveillance et la configuration via l'application VictronConnect et d'une communication VE.Can pour la surveillance avec un dispositif GX et le portail VRM. Disponible en modèle 500 A avec des barres omnibus M8 ou M10 ou en modèle 1000 A avec des barres omnibus M10.



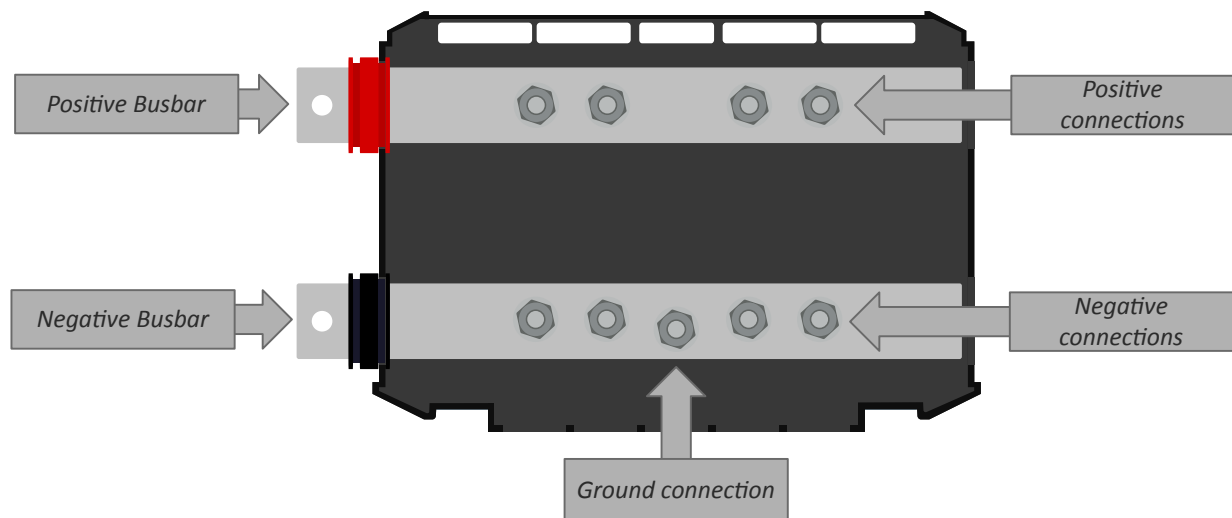
Les modules Lynx : Lynx Power In, Lynx Class-T Power In, Lynx Distributor, Lynx Shunt VE.Can et Lynx Smart BMS

## 3. Fonctions

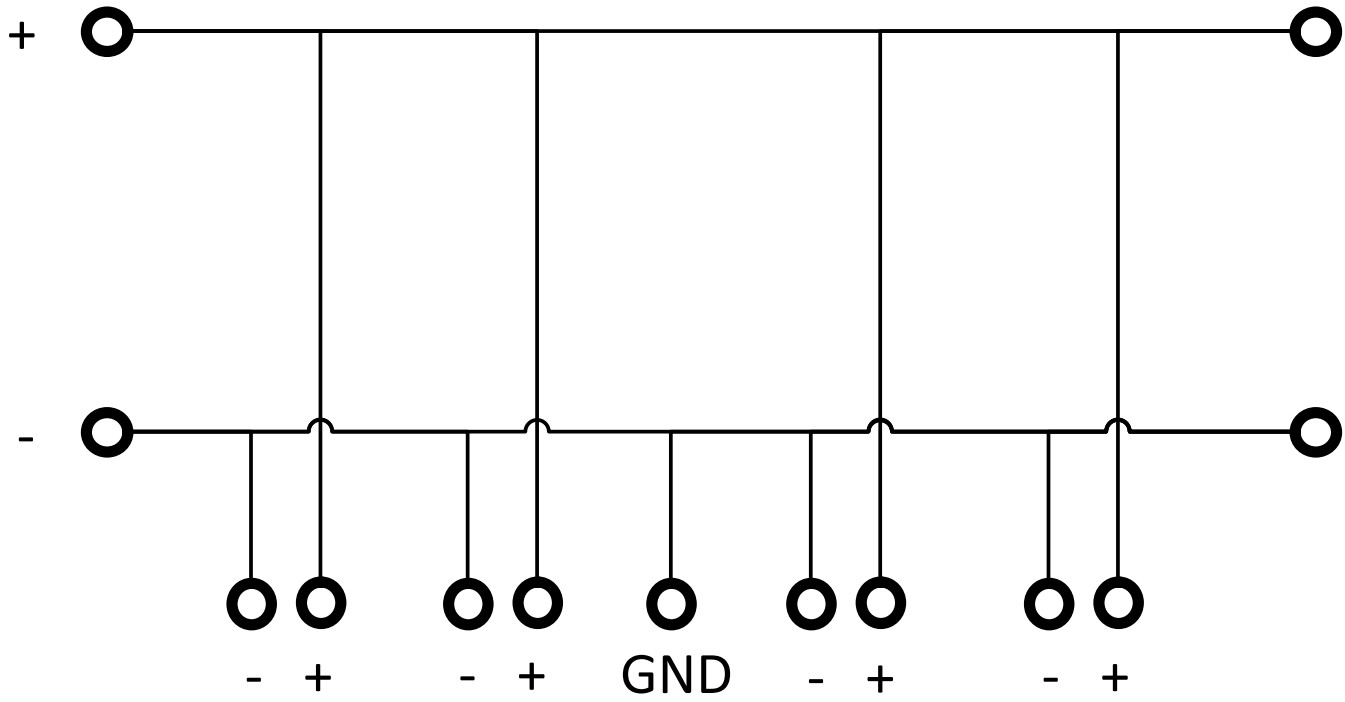
### 3.1. Schéma de branchement et pièces internes du Lynx Power In

Le schéma de branchement et les pièces physiques internes du Lynx Power In indiquent les éléments suivants :

- Barre omnibus positive
- Barre omnibus négative
- Connexions positives
- Connexions négatives
- Connexion à la terre



*Pièces physiques internes du Lynx Power In*



*Schéma de branchement du Lynx Power In*

## 4. Conception du système

### 4.1. Éléments d'un système de distribution Lynx

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

Le choix entre un Lynx Shunt VE.Can ou un Lynx Smart BMS dépend du type de batteries utilisé dans le système. Le Lynx Smart BMS ne peut être utilisé qu'avec des **batteries au lithium Smart** de Victron Energy, tandis que le Lynx Shunt VE.Can convient à toutes les autres batteries.

Ensuite, un, plusieurs ou une combinaison de modules Lynx Distributor et/ou de modules Lynx Power In/Lynx Class-T Power In sont ajoutés.

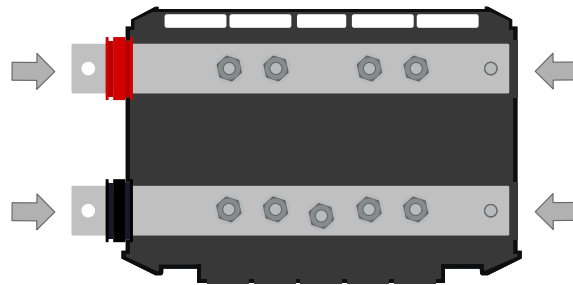
Ensemble, ils forment une barre omnibus positive et négative avec des connexions CC, et en fonction de la configuration, des fusibles intégrés, un contrôleur de batterie et/ou un système de gestion de batteries au lithium.

Il est également possible d'utiliser des modules Lynx Power In et/ou Lynx Distributor sans module Lynx Smart BMS ni modules Lynx Shunt VE.Can. Cette configuration s'applique aux situations où la surveillance ou la gestion des batteries n'est pas nécessaire.

#### 4.1.1. Interconnexion des modules Lynx

Chaque module Lynx peut se connecter à d'autres modules Lynx sur le côté gauche et sur le côté droit. Notez que les modules M10 ne peuvent pas être connectés directement aux modules M8 et vice versa.

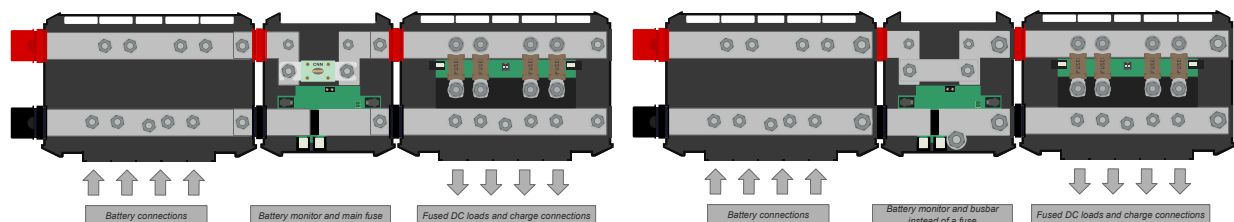
Si le module Lynx est le premier ou le dernier de la ligne ou s'il est utilisé seul, il est possible de raccorder des batteries, des consommateurs ou des chargeurs directement à ces connexions. Veuillez noter que des fusibles supplémentaires peuvent être nécessaires si des batteries et des consommateurs sont connectés directement aux interconnexions.



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

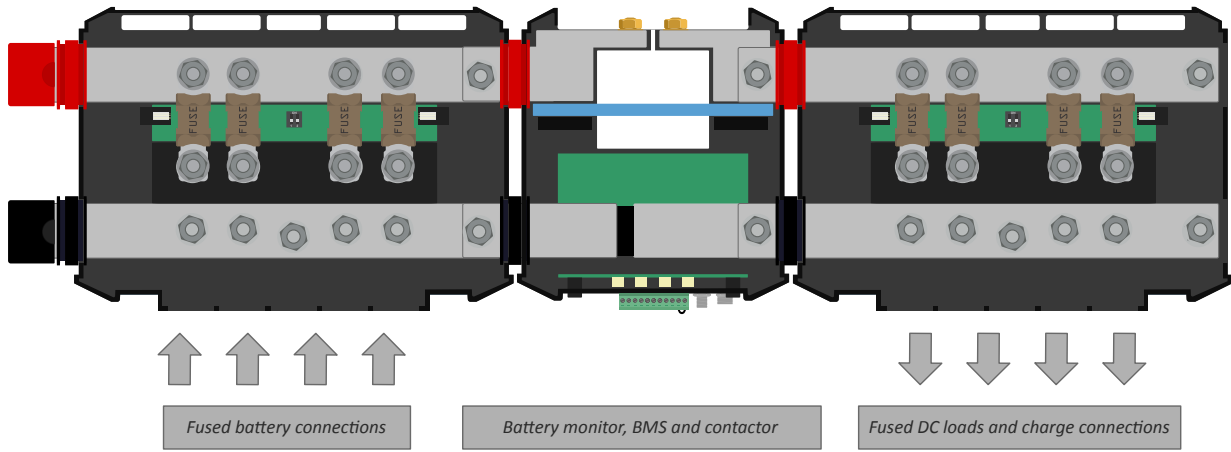
L'exemple ci-dessous illustre un système Lynx composé d'un Lynx Power In, d'un Lynx Shunt VE.Can et d'un distributeur Lynx. L'ensemble constitue une barre omnibus continue avec des connexions de batterie sans fusible, un contrôleur de batterie, un fusible de système principal et des connexions de consommateur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

**Figure 1. Exemple de modules Lynx connectés entre eux sans leur cache de protection (Lynx Shunt VE.Can)**



Modules Lynx interconnectés : Lynx Power In, Lynx Shunt VE.Can et Lynx Distributor. À droite, la variante M10 avec une barre omnibus au lieu d'un fusible.

L'exemple ci-dessous illustre un système Lynx composé d'un distributeur Lynx, d'un Lynx Smart BMS et d'un autre distributeur Lynx. L'ensemble constitue une barre omnibus continue avec des connexions de batterie et de consommateur équipées de fusibles, un contrôleur de batterie, un système BMS et un contacteur.



Interconnexion de modules Lynx : distributeur Lynx, Lynx Smart BMS et un autre distributeur Lynx

### 4.1.2. Orientation des modules Lynx

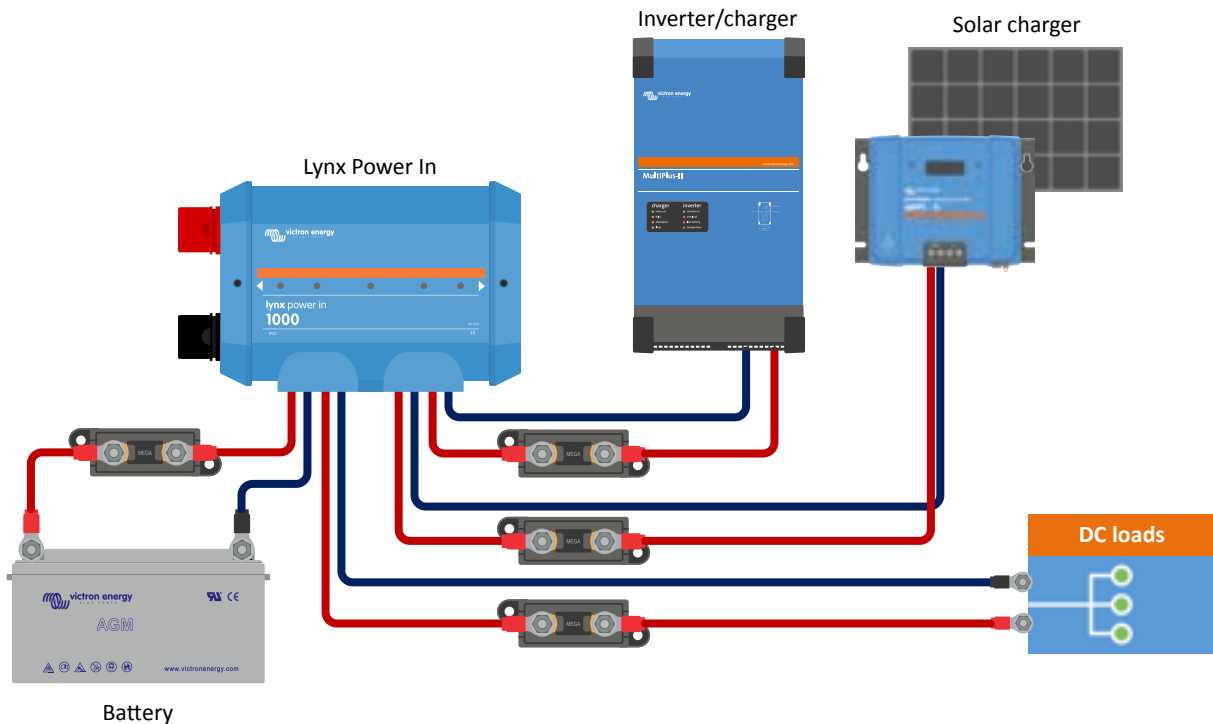
Si le système Lynx contient un Lynx Shunt VE.Can ou un Lynx Smart BMS, les batteries doivent toujours être connectées au côté gauche du système Lynx et le reste du système CC (consommateurs et chargeurs) au côté droit. Cela permet de calculer correctement l'état de charge de la batterie.

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.

### 4.1.3. Exemple de système – Lynx Power In uniquement

Dans ce système, un Lynx Power In est utilisé par lui-même. Plusieurs modules Lynx Power In peuvent être raccordés les uns aux autres formant ainsi une barre omnibus plus longue avec davantage de connexions pour les batteries et/ou les charges.

Le Lynx Power In ne contient pas de fusibles. Tous les consommateurs, chargeurs ou batteries doivent être protégés par des fusibles externes.



Système avec un seul Lynx Power In

#### 4.1.4. Exemple de système - Lynx Shunt VE.Can, Lynx Power In, distributeur Lynx et batteries au plomb

Ce système contient les éléments suivants :

- Lynx Power In avec 4 batteries au plomb de 12 V installées en parallèle.
- Longueurs de câble identiques 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 convertisseurs/chargeurs, des consommateurs et des chargeurs. Notez que des modules supplémentaires peuvent être ajoutés si davantage de connexion sont nécessaires.
- Un Cerbo GX (ou tout autre appareil GX) pour lire les données du contrôleur de batterie

*Système avec Lynx Shunt VE.Can, batteries au plomb et distributeur Lynx*

*Système avec Lynx Shunt VE.Can, batteries au plomb et distributeur Lynx*

## 4.2. Capacité du système

### 4.2.1. Courant nominal des modules Lynx

Le distributeur Lynx, le Lynx Shunt VE.Can, le Lynx Class-T Power In et le Lynx Power In sont conçus pour un courant nominal de 1 000 A pour des tensions de système de 12, 24 ou 48 V.

Consultez le tableau ci-dessous pour avoir une idée de la puissance nominale des modules Lynx à différentes tensions. La puissance nominale indique la taille du système de convertisseur/chargeur connecté. N'oubliez pas que si des convertisseurs ou des chargeurs sont utilisés, les batteries alimenteront à la fois les systèmes CA et CC. Sachez également qu'un Lynx Smart BMS ou un Lynx Ion (qui n'est plus produit) peut présenter un courant nominal inférieur.

	12 V	24 V	48 V
1000 A	12 kW	24 kW	48 kW

### 4.2.2. Fusibles

Le Lynx Power In n'a pas d'emplacement pour accueillir des fusibles, les fusibles doivent être installés de manière externe. Pour plus d'informations sur les fusibles et les porte-fusibles, consultez la [page produit des fusibles et porte-fusibles](#).

Utilisez toujours des fusibles dont la tension et l'intensité nominales sont correctes. Faites correspondre le calibre du fusible aux tensions et courants maximaux pouvant potentiellement circuler dans le circuit protégé par le fusible. Pour plus d'informations sur le calibre des fusibles et le calcul de leur intensité, consultez le [livre Wiring Unlimited](#).



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 – sera utilisé.

### 4.2.3. Câblage

Le courant nominal des fils ou des câbles utilisés pour raccorder le Lynx Power In aux batteries et/ou aux consommateurs CC doit correspondre aux courants maximaux pouvant circuler dans les circuits connectés. Utilisez des câbles dont la surface de l'âme est suffisante pour correspondre à l'intensité maximale du circuit.

Pour plus d'informations sur le câblage et le calcul de l'épaisseur des câbles, consultez notre livre [Wiring Unlimited](#).

## 5. Installation

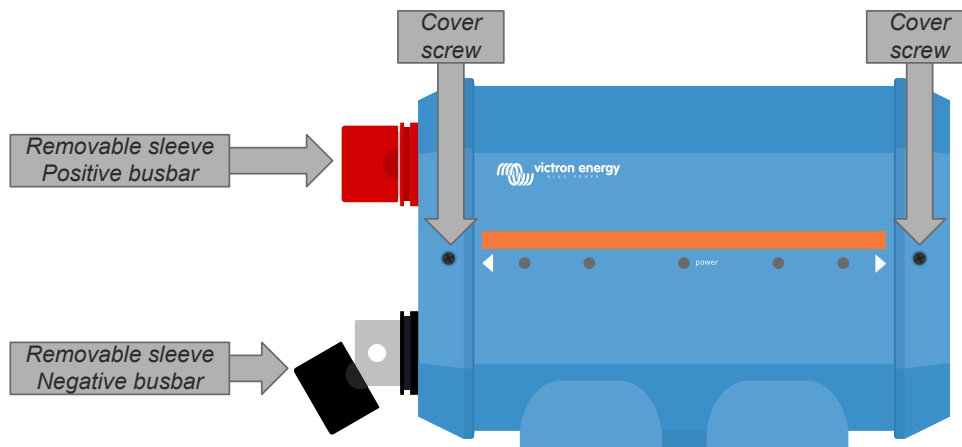
### 5.1. Raccordements mécaniques

#### 5.1.1. 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 négative.



Emplacement des vis frontales du cache et des manchons amovibles

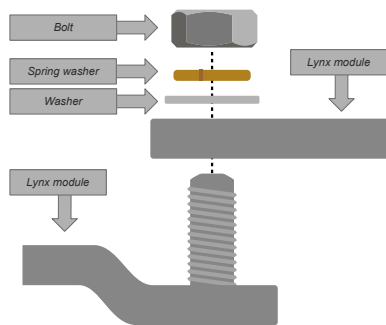
#### 5.1.2. Montage et raccordement des modules Lynx

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

Pour un schéma mécanique du boîtier avec les dimensions et l'emplacement des orifices de montage, consultez la section [Annexe](#) de ce manuel.

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.
- Raccordez tous les modules Lynx les uns aux autres à l'aide des orifices et des boulons M8 (M10) à gauche et à droite. Veillez à ce que les modules s'insèrent correctement dans les renforcements des raccords en caoutchouc.
- Placez la rondelle, la rondelle élastique et l'écrou sur les boulons et serrez les boulons à un couple de :  
**Modèle M8 : 14 Nm**  
**Modèle M10 : 33 Nm (17 Nm pour les unités dont le numéro de série est antérieur à HQ2340XXXX)**
- Montez l'ensemble Lynx à son emplacement final en utilisant les orifices de montage de 5 mm.

**Figure 2. Séquence de connexion lors du branchement de deux modules Lynx**

Placement correct de la rondelle M8 (M10), de la rondelle élastique et de l'écrou.

## 5.2. Connexions électriques

### 5.2.1. 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.

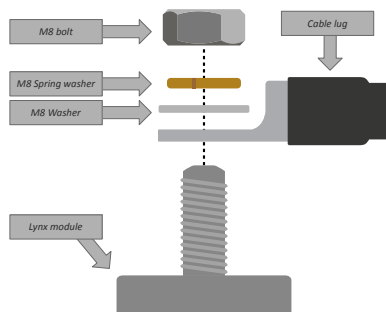
Pour toutes les connexions CC, les consignes suivantes s'appliquent :

- Tous les câbles et fils branchés au module Lynx doivent être équipés de cosses M8.
- Veillez à placer correctement la cosse, la rondelle, la rondelle élastique et l'écrou sur chaque boulon lorsque vous fixez le câble au boulon.

• Serrez les écrous à un couple de:

**Modèle M8: 14 Nm**

**Modèle M10 : Écrous M10 : 33 Nm (17 Nm pour les unités dont le numéro de série est antérieur à HQ2340XXXX) - Écrous M8 : 14 Nm**

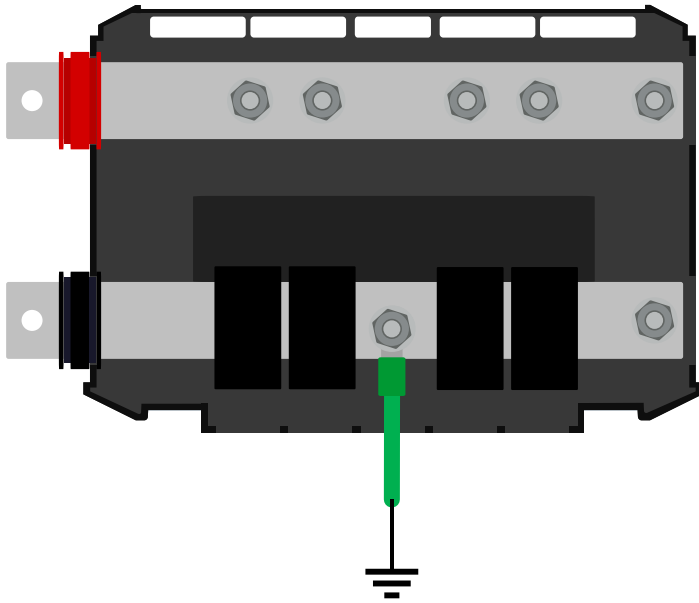
**Figure 3. Séquence correcte pour le montage des fils CC.**

Placement correct de la cosse de câble M8, de la rondelle, de la rondelle élastique et de l'écrou

### 5.2.2. Connexions négatives et à la terre

#### Connectez le fil de terre

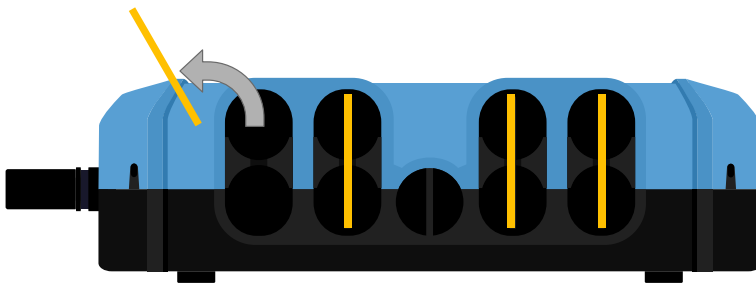
Cela ne s'applique que si le système nécessite une connexion à la terre. Il ne doit y avoir qu'une seule connexion à la terre par système. La connexion à la terre doit être effectuée après le Lynx Smart BMS, le Lynx Shunt VE.Can ou le shunt du contrôleur de batterie. Pour plus d'informations sur la mise à la terre du système, consultez le [livre Wiring Unlimited](#).



Connexion à la terre du Lynx Power In

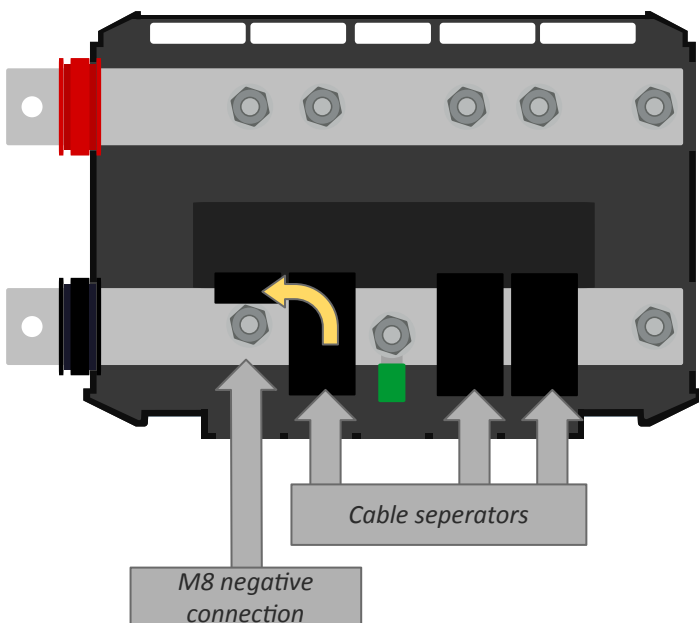
**Connectez les fils négatifs**

Retirez la tige de séparation de câbles si le diamètre du fil dépasse 10 mm.

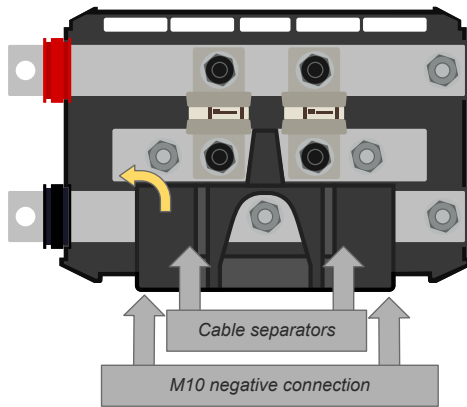


Les tiges de séparation de câbles sont indiquées en jaune.

Pour atteindre les connexions négatives, faites pivoter les séparateurs de câbles noirs vers le haut. Les séparateurs de câbles noirs peuvent être temporairement retirés en les éloignant du Lynx Power In avec un léger angle latéral au cas où un meilleur accès serait nécessaire.



Relevez le séparateur de câbles pour atteindre les connexions négatives



Relevez le séparateur de câble pour atteindre les connexions négatives



Connexion négative du Lynx Power In

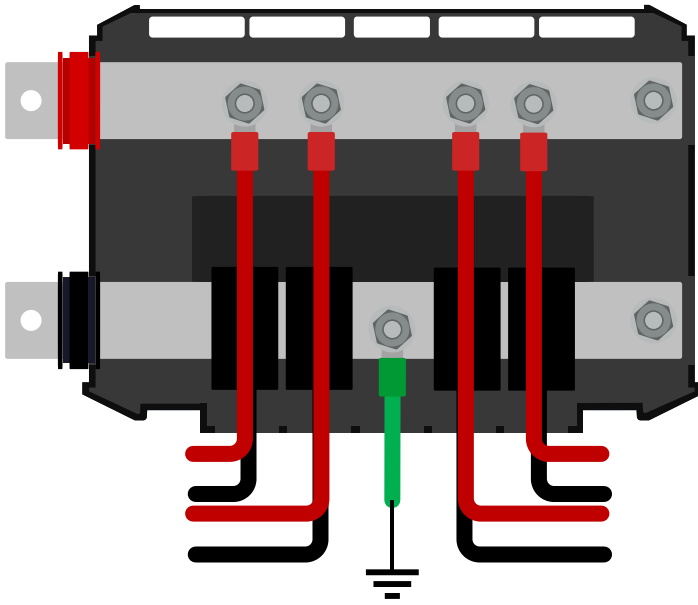
### 5.2.3. Connexions positives



Avant de réaliser toute connexion positive, assurez-vous que les fils positifs ne sont pas sous tension. Débranchez tous les câbles positifs de la batterie avant de les raccorder au module Lynx. Vous éviterez ainsi des courts-circuits accidentels.

Connectez tous les fils positifs.

Allumez le système Lynx en branchant le(s) pôle(s) positif(s) de la batterie.



*Connexion des fils positifs du Lynx Power In*

## 6. Mise en service du Lynx Power In.

Séquence de mise en service :

- Vérifiez la polarité de tous les câbles CC.
- Vérifiez la section efficace de tous les câbles CC.
- Vérifiez que toutes les cosSES de câbles ont été serties correctement.
- Vérifiez que toutes les connexions des câbles 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.

## 7. Dépannage et assistance

En cas de comportement inattendu ou de défaillance présumée du produit, reportez-vous à ce chapitre.

Commencez par vérifier les problèmes courants décrits ici. Si le problème persiste, contactez le point de vente (revendeur ou distributeur Victron) pour obtenir une assistance technique.

Si vous ne savez pas qui contacter ou si le point de vente est inconnu, consultez la [page web de l'assistance Victron Energy](#).

### 7.1. 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 (17 Nm pour le modèle M10)
- Vérifiez que toutes les connexions des fusibles sont serrées avec un couple de 14 Nm (17 Nm pour le modèle M10).
- Vérifiez si la surface de l'âme du câble est suffisamment grande pour que le courant circule à travers ce câble.
- Vérifiez que toutes les cosses des câbles ont été correctement serties et serrées.

#### Autres problèmes de câblage

Pour plus d'informations sur les problèmes pouvant résulter d'un câblage, de connexions de câbles ou d'un branchement de parcs de batteries de mauvaise qualité ou incorrects, reportez-vous au [livre Wiring Unlimited](#).

## 8. Spécifications techniques du Lynx Power In

Puissance	
Plage de tension	9 – 60 VCC
Intensité nominale	1000 ACC continu

Raccordements	
Barre omnibus	M8 ou M10

Caractéristiques physiques	
Matériau du boîtier	ABS
Dimensions du boîtier (H x L x P)	290 x 170 x 80 mm
Poids de l'unité	2,1 kg
Matériau de la barre omnibus	Cuivre étamé
Dimensions de la barre omnibus (H x L)	8 x 30 mm

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

## 9. Dimensions du boîtier du Lynx Power In M8 et M10

