

## Lynx Power In M8 e M10

# Indice

<b>1. Misure di sicurezza</b> .....	<b>1</b>
1.1. Avvisi di sicurezza del Sistema di distribuzione Lynx .....	1
1.2. Trasporto e magazzinaggio .....	1
<b>2. Introduzione</b> .....	<b>2</b>
2.1. Lynx Power In .....	2
2.2. Sistema di distribuzione Lynx .....	3
<b>3. Caratteristiche</b> .....	<b>4</b>
3.1. Parti interne e schema di cablaggio del Lynx Power In .....	4
<b>4. Progettazione del sistema</b> .....	<b>6</b>
4.1. Parti del sistema di distribuzione Lynx .....	6
4.1.1. Collegamento dei moduli Lynx .....	6
4.1.2. Orientazione dei moduli Lynx .....	8
4.1.3. Esempio di sistema - solo Lynx Power In .....	8
4.1.4. Esempio di sistema - Lynx Shunt VE.Can, Lynx Power In, Lynx Distributor e batterie piombo acido ...	9
4.2. Dimensionamento del sistema .....	9
4.2.1. Corrente nominale dei moduli Lynx .....	9
4.2.2. Uso di fusibili .....	9
4.2.3. Cablaggio .....	9
<b>5. Installazione</b> .....	<b>10</b>
5.1. Collegamenti meccanici .....	10
5.1.1. Caratteristiche delle connessioni del modulo Lynx .....	10
5.1.2. Montaggio e connessione dei moduli Lynx .....	10
5.2. Connessioni elettriche .....	11
5.2.1. Collegamento dei cavi CC .....	11
5.2.2. Connessioni a terra e negative .....	11
5.2.3. Connessioni positive .....	13
<b>6. Messa in servizio del Lynx Power In</b> .....	<b>15</b>
<b>7. Risoluzione dei problemi e Assistenza</b> .....	<b>16</b>
7.1. Problemi di cablaggio .....	16
<b>8. Specifiche tecniche del Lynx Power In</b> .....	<b>17</b>
<b>9. Dimensioni carcassa dei Lynx Power In M8 e M10</b> .....	<b>18</b>

## 1. Misure di sicurezza

### 1.1. Avvisi di sicurezza del Sistema di distribuzione Lynx



- Non intervenire su sistemi di sbarre attivi Assicurarsi che il sistema di sbarre sia privo di potenza, scollegando tutti i poli positivi della batteria, prima di rimuovere la carcassa anteriore del Lynx.
- Gli interventi sulla batteria devono essere eseguiti solamente da personale qualificato. Rispettare gli avvisi di sicurezza della batteria, riportati nel manuale della stessa.

### 1.2. Trasporto e magazzinaggio

Stoccare il prodotto in un ambiente asciutto.

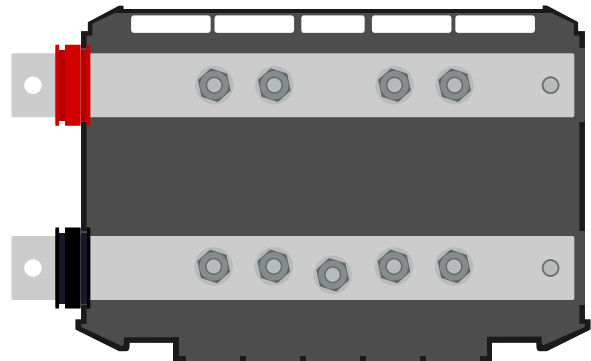
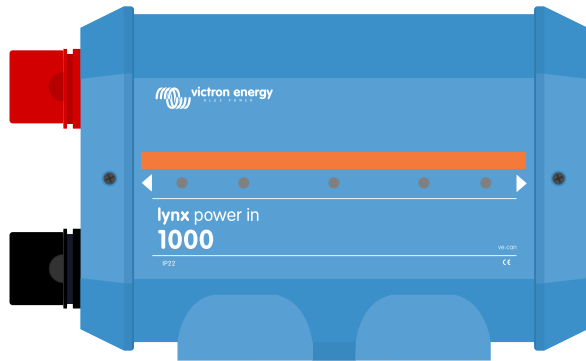
La temperatura di magazzinaggio deve essere: da -40 °C a +65 °C.

Non sarà accettata alcuna responsabilità per danneggiamenti durante il trasporto qualora l'apparecchio non venga trasportato nel suo imballo originale.

## 2. Introduzione

### 2.1. Lynx Power In

Il Lynx Power In contiene un sistema di sbarre positivo e uno negativo con 4 connessioni per batterie, carichi o caricabatterie e una connessione di terra. Fa parte del Sistema di distribuzione Lynx ed è disponibile in due versioni, con sistema di sbarre M8 o M10. Si noti che M10 indica i giunti di collegamento del sistema di sbarre in cui i moduli sono collegati tra loro. I collegamenti dei fusibili e dei cavi sono sempre M8.



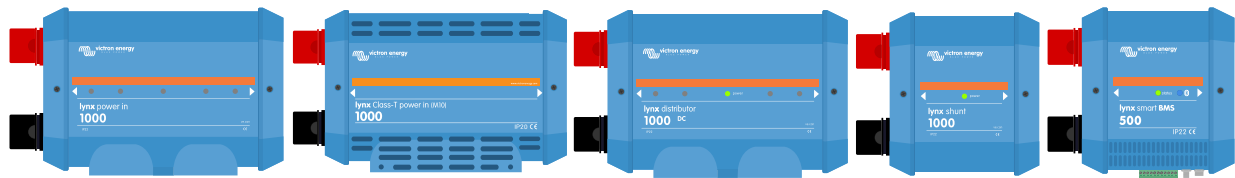
*Lynx Power In con e senza carcassa*

## 2.2. Sistema di distribuzione Lynx

Il Sistema di Distribuzione Lynx è un sistema di sbarre modulare che comprende collegamenti CC, distribuzione, fusibili, monitoraggio della batteria e/o gestione delle batterie al Litio. Per ulteriori informazioni, consultare la [pagina prodotto Sistemi di Distribuzione CC](#).

Il Sistema di Distribuzione Lynx è formato dalle seguenti parti:

- **Lynx Power In** - Un sistema di sbarre positivo e uno negativo con quattro batterie o connessioni per apparecchiature CC, disponibile in due versioni, con sistema di sbarre M8 o M10.
- **Lynx Class-T Power In** - Un sistema di sbarre positivo e negativo che accetta due fusibili di Classe-T e dispone di due collegamenti per batteria o apparecchiature CC, disponibile con sistema di sbarre M10.
- **Lynx Distributor** - Un sistema di sbarre positivo e uno negativo con quattro connessioni dotate di fusibili per batterie o apparecchiature CC e monitoraggio dei fusibili, disponibile in due versioni, con sistema di sbarre M8 o M10.
- **Lynx Shunt VE.Can** - Un sistema di sbarre positivo con un alloggiamento per il fusibile del sistema principale e un sistema di sbarre negativo con uno shunt per il monitoraggio della batteria. È dotato di comunicazione VE.Can per il monitoraggio e la configurazione tramite dispositivo GX. Disponibile in due versioni: con sistema di sbarre M8 o M10.
- **Lynx Smart BMS** - Da usare assieme alle batterie Lithium Battery Smart di Victron Energy. Comprende un sistema di sbarre positivo dotato di contattore attivato da un sistema di gestione della batteria (BMS) e un sistema di sbarre negativo con uno shunt per il monitoraggio della batteria. È dotato di comunicazione Bluetooth per il monitoraggio e la configurazione tramite l'App VictronConnect e di comunicazione VE.Can per il monitoraggio mediante dispositivo GX e portale VRM. I modelli disponibili sono quello da 500 A con sistemi di sbarre M8 o M10 e quello da 1000 A con sistemi di sbarre M10.



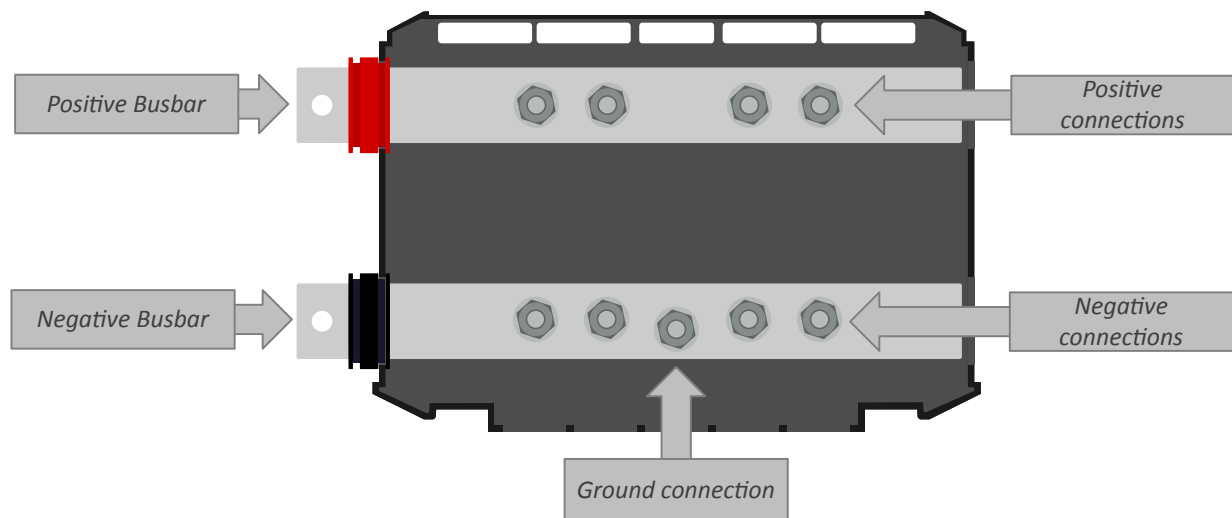
Moduli Lynx: Lynx Power In, Lynx Class-T Power In, Lynx Distributor, Lynx Shunt VE.Can e Lynx Smart BMS

## 3. Caratteristiche

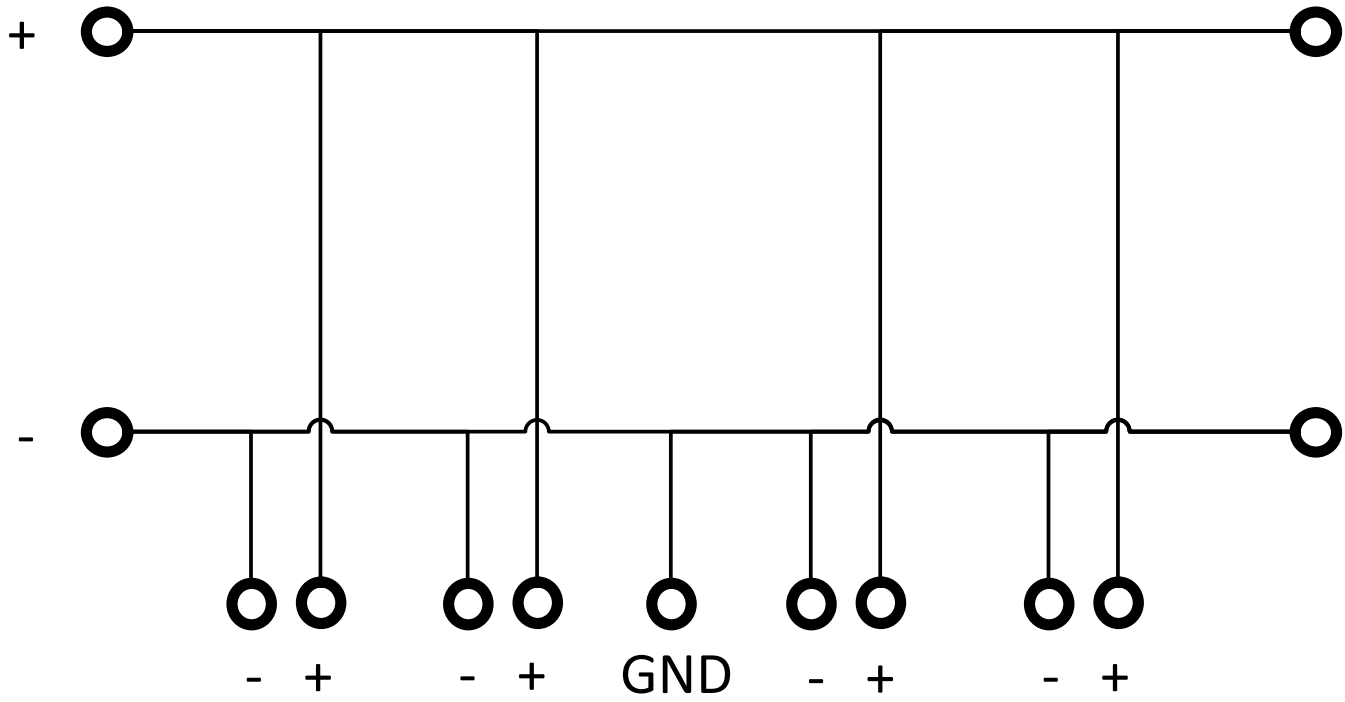
### 3.1. Parti interne e schema di cablaggio del Lynx Power In

Parti fisiche interne e schema di cablaggio del Lynx Power In, con indicazione delle seguenti parti:

- Sistema di sbarre positivo
- Sistema di sbarre negativo
- Connessioni positive
- Connessioni negative
- Connessione di terra



Parti fisiche interne del Lynx Power In



*Schema del cablaggio interno del Lynx Power In*

## 4. Progettazione del sistema

### 4.1. Parti del sistema di distribuzione Lynx

Un sistema di distribuzione Lynx generalmente è composto da un solo modulo Lynx Shunt VE.Can o da un solo modulo Lynx Smart BMS.

La scelta di un Lynx Shunt VE.Can o di un Lynx Smart BMS dipende dal tipo di batterie usate nel sistema. Il Lynx Smart BMS si può usare solamente con le [Batterie Lithium Smart](#) di Victron Energy, mentre il Lynx Shunt VE.Can è compatibile con tutte le altre batterie.

Poi si aggiungono uno, vari o una combinazione di moduli Lynx Distributor e/o Lynx Power In/Lynx Class-T Power In.

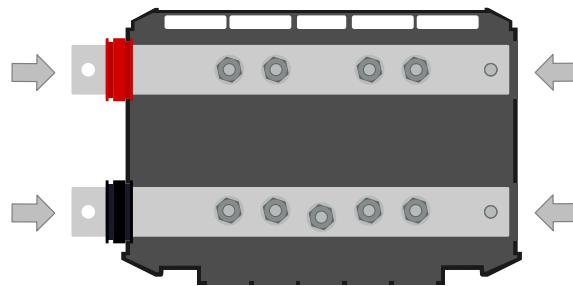
Nell'insieme questi formano un sistema di sbarre positivo e negativo continuo con connessioni CC che, in base alla configurazione, può comprendere fusibili, un monitor della batteria e/o la gestione delle batterie al litio.

È anche possibile utilizzare i moduli Lynx Power In e/o i moduli Lynx Distributor senza un modulo Lynx Smart BMS o un modulo Lynx Shunt VE.Can. Ciò è possibile per far fronte alle situazioni nelle quali non è necessario il monitoraggio o la gestione della batteria.

#### 4.1.1. Collegamento dei moduli Lynx

Ogni modulo Lynx può essere collegato ad altri moduli Lynx sul lato sinistro e sul lato destro. Si noti che i moduli M10 non possono essere collegati direttamente ai moduli M8 e viceversa.

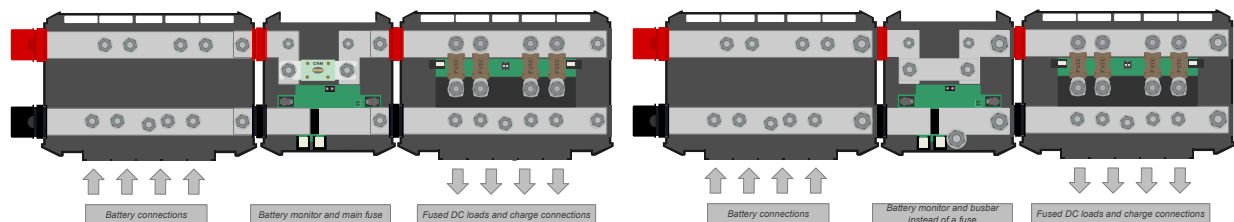
Se il modulo Lynx è il primo della linea, è l'ultimo o viene usato da solo, è possibile collegare batterie, carichi o caricabatterie direttamente a tali connessioni. Tenere presente che potrebbero essere necessari fusibili aggiuntivi se le batterie e i carichi sono collegati direttamente alle interconnessioni.



Collegamenti del Lynx: Le frecce indicano dove collegare gli altri moduli Lynx

L'esempio a continuazione mostra un sistema Lynx formato da Lynx Power In, Lynx Shunt VE.Can e Lynx Distributor. Nell'insieme formano un sistema di sbarre continuo, con connessioni della batteria senza fusibile, monitor della batteria, fusibile del sistema principale e connessioni dei carichi con fusibile.

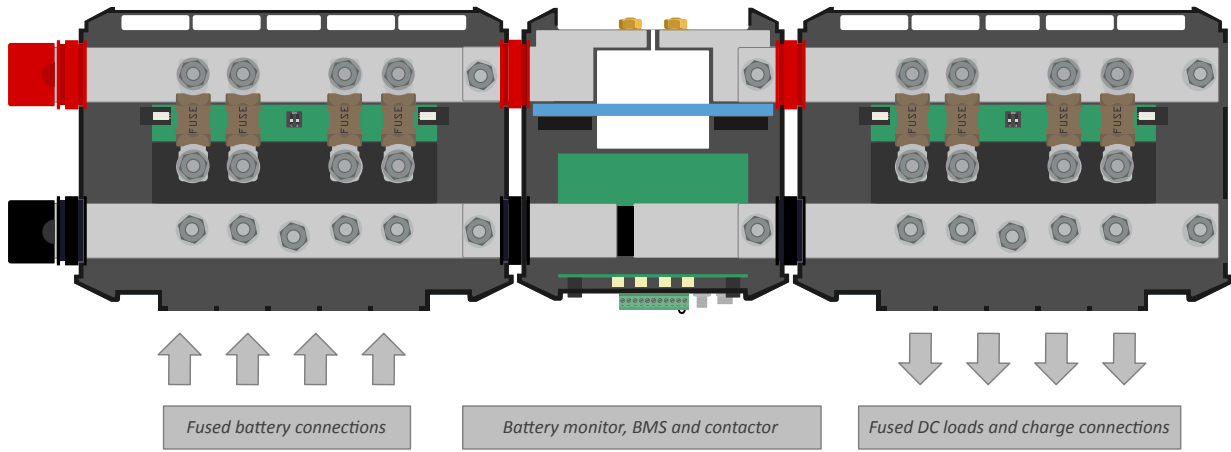
**Figura 1. Esempio di moduli Lynx collegati fra loro senza le rispettive carcasse (Lynx Shunt VE.Can)**



Moduli Lynx interconnessi: Lynx Power In, Lynx Shunt VE.Can e Lynx Distributor. A destra la variante M10 con sistema di sbarre al posto del fusibile

L'esempio a continuazione mostra un sistema Lynx formato da Lynx Distributor, Lynx Smart BMS e un altro Lynx Distributor. Nell'insieme formano un sistema di sbarre continuo, dotato di connessioni della batteria e del carico con fusibile, monitor della batteria, sistema BMS e contattore.





Moduli Lynx collegati tra loro: Lynx Distributor, Lynx Smart BMS e un altro Lynx Distributor

### 4.1.2. Orientazione dei moduli Lynx

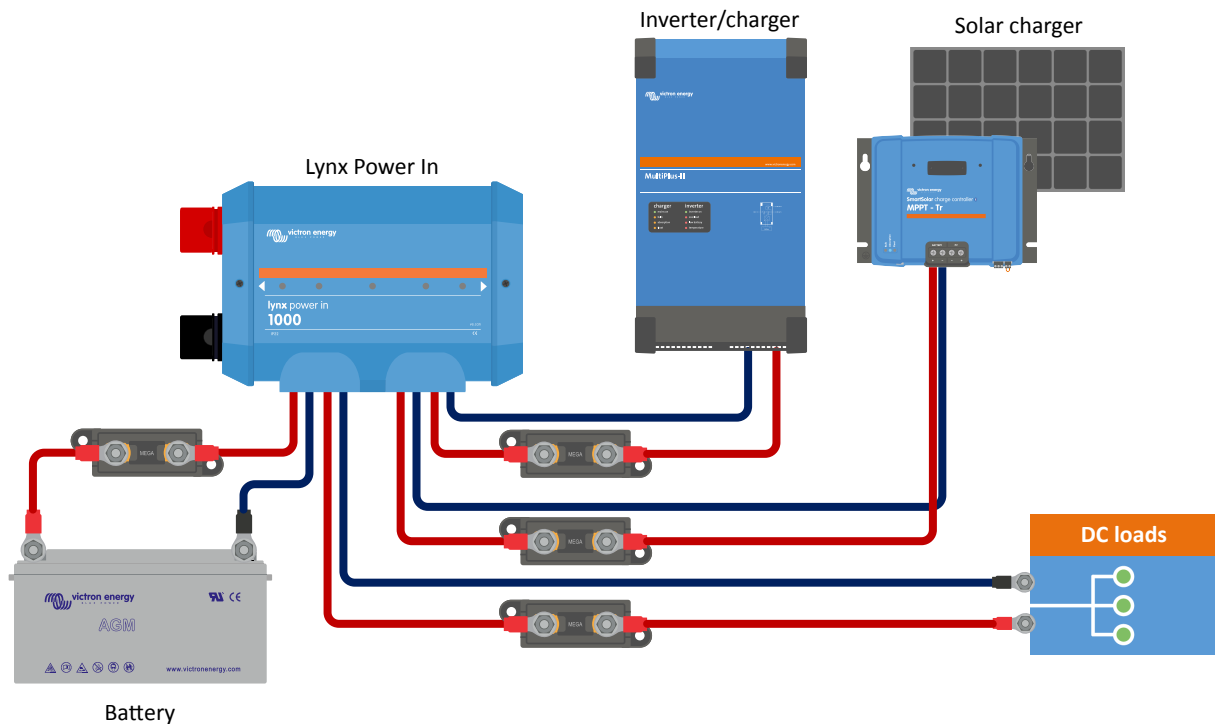
Se il Sistema Lynx comprende un Lynx Shunt VE.Can o un Lynx Smart BMS, le batterie devono sempre essere collegate sul lato sinistro del Sistema Lynx e gli elementi rimanenti del sistema CC (carichi e caricabatterie) devono essere collegati sul lato destro affinché lo stato di carica della batteria possa essere calcolato correttamente.

I moduli Lynx possono essere montati con qualsiasi orientamento. Se dovessero essere montati capovolti, in modo che anche il testo sulla parte anteriore delle unità sia capovolto, utilizzare gli speciali adesivi inclusi in ogni modulo Lynx per orientare il testo nel modo corretto.

### 4.1.3. Esempio di sistema - solo Lynx Power In

In questo sistema si utilizza solamente un Lynx Power In. È possibile collegare tra loro vari moduli Lynx Power In, al fine di creare un sistema di sbarre più lungo e con più connessioni per le batterie e/o i carichi.

Il Lynx Power In non contiene fusibili. Tutti i carichi, i caricabatterie o le batterie collegati devono essere dotati di fusibili esterni.



Sistema con un solo Lynx Power In

#### 4.1.4. Esempio di sistema - Lynx Shunt VE.Can, Lynx Power In, Lynx Distributor e batterie piombo acido

Questo sistema comprende i seguenti componenti:

- Lynx Power In con 4 batterie piombo-acido da 12 V collegate in parallelo.
- Lunghezza del cavo identica per ogni batteria.
- Lynx Shunt VE.Can con fusibile principale del sistema e monitor della batteria.
- Lynx Distributor con connessioni con fusibile per inverter/caricabatterie, carichi e caricabatterie. Tenere presente che si possono aggiungere altri moduli, se fossero necessarie più connessioni.
- Cerbo GX (o un altro dispositivo GX) per leggere i dati del monitor della batteria.

*Sistema con Lynx Shunt VE.Can, batterie piombo acido e un Lynx Distributor*

*Sistema con Lynx Shunt VE.Can, batterie piombo acido e un Lynx Distributor*

## 4.2. Dimensionamento del sistema

### 4.2.1. Corrente nominale dei moduli Lynx

Il Lynx Distributor, il Lynx Shunt VE.Can, il Lynx Class-T Power In e il Lynx Power In sono dimensionati per una corrente nominale di 1000 A e per tensioni di sistema di 12, 24 o 48.

Per avere un'idea della potenza nominale dei moduli Lynx a varie tensioni, vedere la seguente tabella. La potenza nominale indica la dimensione del sistema inverter/caricabatterie collegato. Ricordare che, se si usano inverter o inverter/caricabatterie, le batterie alimenteranno sia il sistema CA che quello CC. Tenere altresì presente che un Lynx Smart BMS o un Lynx Ion (ora fuori produzione) possono avere una corrente nominale più bassa.

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

### 4.2.2. Uso di fusibili

Il Lynx Power In non possiede alloggi per fusibili, pertanto questi devono essere alloggiati esternamente. Per ulteriori informazioni su fusibili e portafusibili, consultare la [pagina prodotto Fusibili e Portafusibili](#).

Usare sempre fusibili con tensioni e correnti nominali corrette. La portata del fusibile deve corrispondere alle tensioni e correnti massime che si possono dare nel circuito con fusibili. Per ulteriori informazioni sulla portata dei fusibili e sul calcolo della corrente del fusibile, vedere il [libro Cablaggio Illimitato](#).



Il valore totale dei fusibili di tutti i circuiti non deve superare la corrente nominale del modulo Lynx o del modello Lynx con la corrente nominale più bassa, nel caso si usassero vari moduli Lynx.

### 4.2.3. Cablaggio

La corrente nominale dei fili o dei cavi utilizzati per collegare il Lynx Power In alle batterie e/o ai carichi CC deve essere tarata in base alle correnti massime che si possono dare nei circuiti collegati. Usare un cablaggio con una superficie dell'area dell'anima corrispondente alla massima corrente nominale del circuito.

Per ulteriori informazioni sul cablaggio e il calcolo dello spessore del cavo, consultare il nostro libro [Cablaggio Illimitato](#).

## 5. Installazione

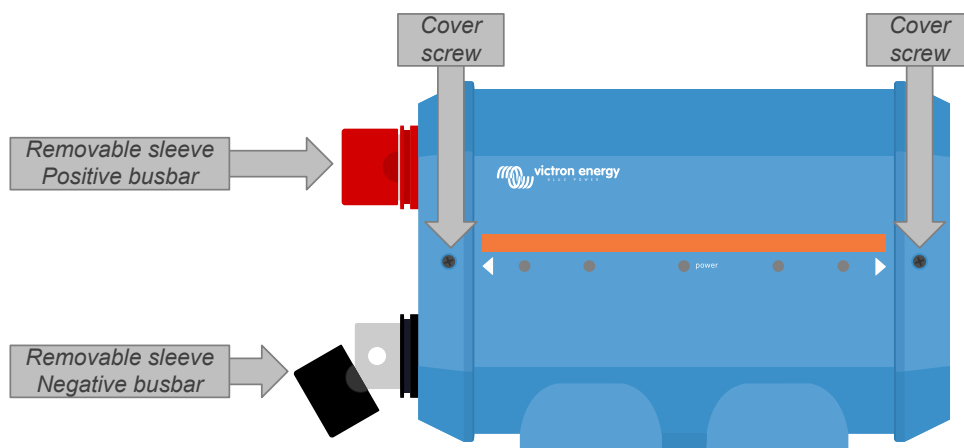
### 5.1. Collegamenti meccanici

#### 5.1.1. Caratteristiche delle connessioni del modulo Lynx

Il modulo Lynx può essere aperto allentando le 2 viti della carcassa.

I contatti sul lato sinistro sono coperti da un manicotto in gomma rimovibile.

Il rosso indica il sistema di sbarre positivo e il nero quello negativo.



Ubicazione delle viti sulla carcassa anteriore e dei manicotti rimovibili

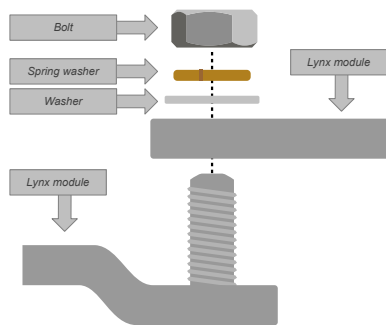
#### 5.1.2. Montaggio e connessione dei moduli Lynx

Questo paragrafo spiega come collegare vari moduli Lynx tra loro e come montare il gruppo Lynx nella sua ubicazione finale.

Per un disegno meccanico della carcassa, con dimensioni e ubicazione dei fori di montaggio, vedere la [Appendice](#) di questo manuale.

Questi sono i punti da tenere in considerazione al momento di collegare e montare i moduli Lynx;

- Se i moduli Lynx devono essere collegati sulla destra ed hanno una barriera di plastica su quel lato, rimuovere la barriera nera di plastica. Se il modulo Lynx è ubicato all'estremità destra, non rimuovere la barriera nera di plastica.
- Se i moduli Lynx devono essere collegati sulla sinistra, rimuovere i manicotti in gomma rosso e nero. Se il modulo Lynx è ubicato all'estremità sinistra, non rimuovere i manicotti in gomma rosso e nero.
- Se il sistema Lynx contiene un Lynx Smart BMS o un Lynx Shunt VE.Can, il lato sinistro è il lato batteria e il lato destro è il lato sistema CC.
- Collegare tutti i moduli Lynx tra loro utilizzando i fori e i bulloni M8 (M10) a sinistra e a destra. Assicurarsi che i moduli si inseriscano correttamente negli interstizi dei raccordi in gomma.
- Posizionare le rondelle, le rondelle a molla e i dadi nei bulloni e stringerli con una coppia di:
  - Modello M8: 14 Nm**
  - Modello M10: 33 Nm (17 Nm per le unità con numero di serie precedente a HQ2340XXXX)**
- Montare il gruppo Lynx nella sua ubicazione finale tramite i fori di montaggio da 5 mm.

**Figura 2. Sequenza di collegamento quando si connettono due moduli Lynx**

Corretto posizionamento di rondelle M8 (M10), rondelle a molla e dadi.

## 5.2. Connessioni elettriche

### 5.2.1. Collegamento dei cavi CC

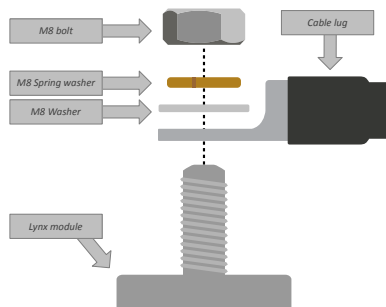
Questo capitolo potrebbe non essere valido se il modulo Lynx è collegato ad altri moduli Lynx, come nel caso del Lynx Smart BMS o del Lynx Shunt VE.Can.

Quanto segue è valido per tutte le connessioni CC:

- Tutti i cavi e i fili collegati al modulo Lynx devono essere dotati di linguette del cavo M8.
- Al momento di inserire il cavo nel bullone, fare attenzione al corretto posizionamento di capocorda, rondella, rondella a molla e dado in ogni bullone.
- Serrare i dadi con una coppia di:

**Modello M8: 14 Nm**

**Modello M10: Dadi M10: 33 Nm (17 Nm per le unità con numero di serie precedente a HQ2340XXXX) - Dadi M8: 14 Nm**

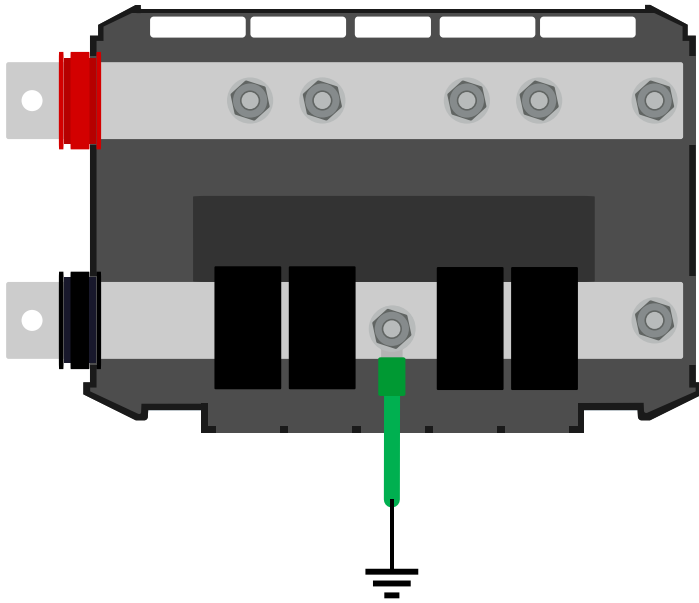
**Figura 3. Corretta sequenza di montaggio dei cavi CC**

Corretto posizionamento di Capocorda M8, rondella, rondella a molla e dado

### 5.2.2. Connessioni a terra e negative

#### Collegamento del cavo di terra

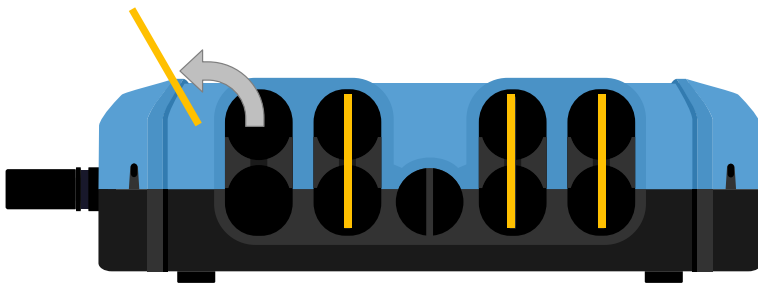
Ciò vale solo se il sistema richiede un collegamento a terra. Per ogni sistema deve essere presente un solo collegamento a terra. Il collegamento a terra deve essere effettuato dopo il Lynx Smart BMS, il Lynx Shunt VE.Can o lo shunt del monitor della batteria. Per ulteriori informazioni sulla messa a terra del sistema, consultare il [libro Cablaggio Illimitato](#).



Connessione a terra del Lynx Power In

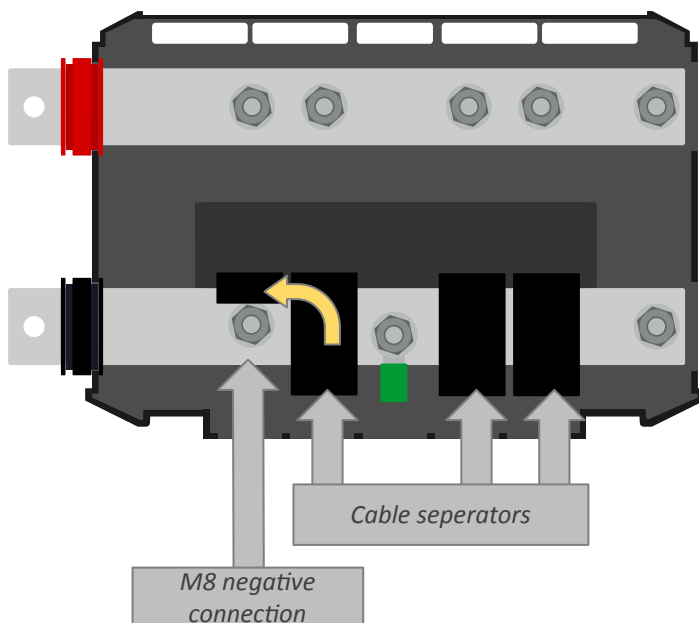
### Collegamento dei cavi negativi

Se il diametro del cavo supera i 10 mm, rimuovere il post di separazione del cavo.

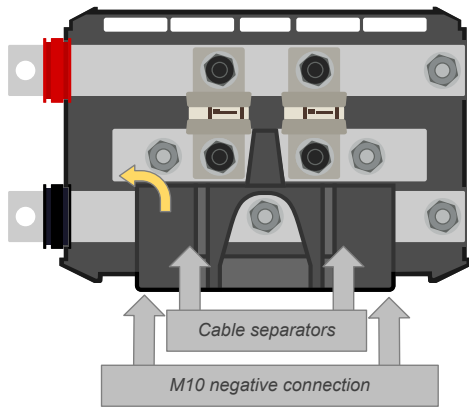


I post di separazione del cavo sono indicati in giallo.

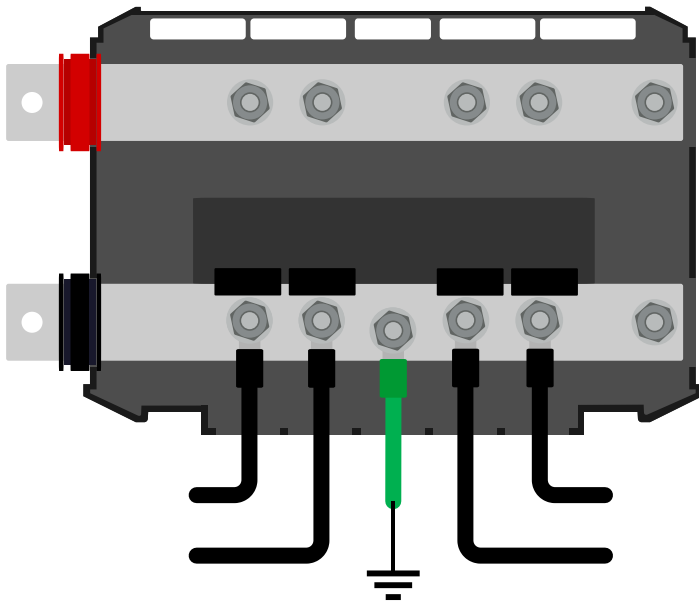
Per raggiungere le connessioni negative, far oscillare i separatori neri dei cavi verso l'alto. I separatori neri dei cavi possono essere temporaneamente rimossi allontanandoli dal Lynx Power In con una leggera angolazione laterale, se fosse necessario un accesso più comodo.



Ribaltare il separatore del cavo per raggiungere le connessioni negative



Ribaltare il separatore del cavo per raggiungere le connessioni negative



Connessione negativa del Lynx Power In

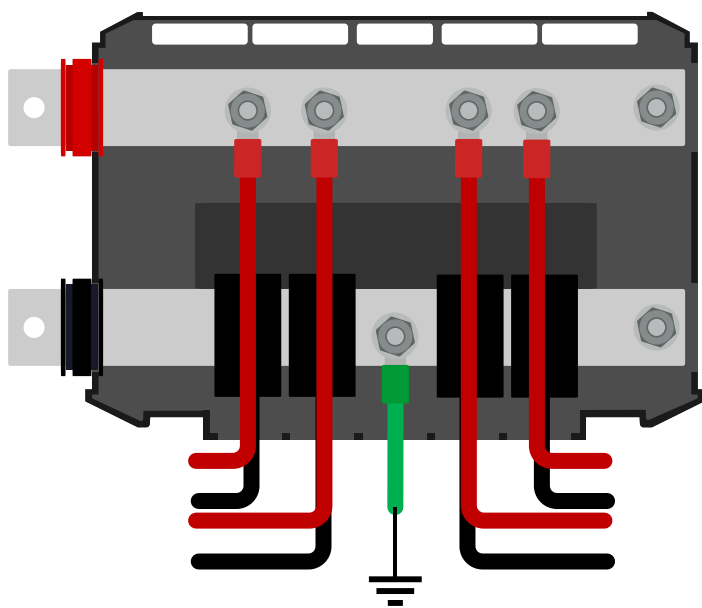
### 5.2.3. Connessioni positive



Prima di effettuare qualsiasi collegamento positivo, assicurarsi che i cavi positivi non siano alimentati. Scollegare tutti i cavi positivi dalla batteria prima di collegarli al modulo Lynx, al fine di evitare cortocircuiti accidentali.

Collegare tutti i cavi positivi.

Alimentare il sistema Lynx collegando il polo positivo della batteria.



*Collegamento dei cavi positivi del Lynx Power In*



## 6. Messa in servizio del Lynx Power In

Sequenza di messa in servizio:

- Controllare la polarità di tutti i cavi CC.
- Controllare la sezione di tutti i cavi CC.
- Controllare che tutte le linguette dei cavi siano state correttamente crimpate.
- Controllare che tutte le connessioni dei cavi siano ben serrate (senza superare la coppia massima).
- Tirare leggermente ogni cavo batteria per controllare che la connessione sia ben serrata e che le linguette del cavo siano state correttamente crimpate.

## 7. Risoluzione dei problemi e Assistenza

In caso di comportamenti inattesi o di sospetti guasti del prodotto, fare riferimento a questo capitolo.

Per prima cosa, verificare i problemi comuni qui descritti. Se il problema persiste, contattare il punto di acquisto (rivenditore o distributore Victron) per ottenere assistenza tecnica.

Se non si è sicuri di chi contattare o il punto di acquisto è sconosciuto, consultare la [pagina web di Assistenza Victron Energy](#).

### 7.1. Problemi di cablaggio

#### Riscaldamento dei cavi

Può essere causato da un problema di cablaggio o di connessione. Controllare quanto segue:

- Verificare che tutti i collegamenti dei cavi siano serrati con una coppia di 14 Nm (17 Nm per il modello M10).
- Verificare che tutti i collegamenti dei fusibili siano serrati con una coppia di 14 Nm (17 Nm per il modello M10).
- Controllare che la superficie dell'anima del cavo abbia la grandezza sufficiente, rispetto alla corrente che vi scorre.
- Controllare che tutte le linguette del cavo siano state correttamente crimpate e siano abbastanza serrate.

#### Altri problemi di cablaggio

Per ulteriori informazioni riguardo ai problemi che possono sorgere in seguito a un cablaggio, una connessione o un cablaggio del banco batterie mal eseguito o erroneo, vedere il [libro Cablaggio Illimitato](#).

## 8. Specifiche tecniche del Lynx Power In

Alimentazione	
Intervallo di tensione	9 - 60Vcc
Corrente nominale	1000 ACC continuo

Collegamenti	
Sistemi di sbarre	M8 o M10

Fisico	
Materiale carcassa	ABS
Dimensioni carcassa (axlxl)	290 x 170 x 80 mm
Peso unitario	2,1 kg
Materiale sistema di sbarre	Rame cromato
Dimensioni sistema di sbarre	8 x 30 mm

Dati ambientali	
Campo temperatura di esercizio	da -40 °C a +60 °
Intervallo temperatura di stoccaggio	da -40 °C a +60 °
Umidità	Max. 95 % (senza condensa)
Categoria di protezione	IP22

## 9. Dimensioni carcassa dei Lynx Power In M8 e M10

