



## Rozdělovač Lynx M8 a M10

# Obsah

<b>1. Bezpečnostní opatření</b> .....	<b>1</b>
1.1. Bezpečnostní upozornění Distribuční systém Lynx .....	1
1.2. Přeprava a skladování .....	1
<b>2. Úvod</b> .....	<b>2</b>
2.1. Distributor Lynx .....	2
2.2. Aplikace VictronConnect .....	2
2.3. Zařízení GX .....	3
2.4. Distribuční systém Lynx .....	3
<b>3. Funkce</b> .....	<b>4</b>
3.1. Schéma vnitřních částí a zapojení Lynx Distributor .....	4
3.2. Detekce pojistek .....	4
3.3. Kabel RJ10 .....	5
<b>4. Komunikace a propojení</b> .....	<b>6</b>
4.1. Monitorování pojistek rozdělovače Lynx .....	6
4.2. Aplikace VictronConnect .....	6
4.3. Zařízení GX .....	6
<b>5. Návrh systému</b> .....	<b>7</b>
5.1. Díly distribučního systému Lynx .....	7
5.1.1. Orientace modulů Lynx .....	7
5.1.2. Propojení modulů Lynx .....	7
5.1.3. Příklad systému - Lynx Shunt VE.Can, Lynx Power In, Lynx Distributor a olověné akumulátory .....	8
5.1.4. Příklad systému - Lynx Smart BMS, 2x Lynx Distributor a lithiové baterie .....	9
5.1.5. Příklad systému - pouze distributor Lynx .....	10
5.2. Dimenzování systému .....	11
5.2.1. Aktuální hodnocení modulů Lynx .....	11
5.2.2. Fusing .....	11
5.2.3. Kabeláž .....	11
<b>6. Instalace</b> .....	<b>12</b>
6.1. Mechanická připojení .....	12
6.1.1. Funkce připojení modulu Lynx .....	12
6.1.2. Montáž a propojení modulů Lynx .....	12
6.1.3. Oslovení distributora Lynx .....	13
6.2. Elektrická připojení .....	14
6.2.1. Připojte kabel(y) RJ10 .....	14
6.2.2. Připojte vodiče stejnosměrného proudu .....	14
6.2.3. Zemní a záporné připojení .....	15
6.2.4. Umístění pojistek rozdělovače Lynx .....	16
6.2.5. Pozitivní spojení .....	17
6.3. Konfigurace a nastavení .....	17
6.3.1. Nastavení Lynx Distributor .....	18
<b>7. Uvedení distributora Lynx do provozu</b> .....	<b>19</b>
<b>8. Provoz Lynx Distributor</b> .....	<b>20</b>
8.1. Monitorování distributora Lynx .....	21
<b>9. Řešení problémů a podpora</b> .....	<b>24</b>
9.1. Problémy s kabeláží .....	24
9.2. Problémy s pojistkami .....	24
9.3. Provozní problémy distributora Lynx .....	25
<b>10. Technické specifikace Lynx Distributor</b> .....	<b>26</b>

**11. Rozměry skříně Lynx Distributor M8 a M10 .....27**

## 1. Bezpečnostní opatření

### 1.1. Bezpečnostní upozornění Distribuční systém Lynx



- Nepracujte na přípojnicích pod napětím. Před sejmutím předního krytu Lynx se ujistěte, že přípojnice není pod napětím, a to odpojením všech kladných pólů baterie.
- Práce na bateriích smí provádět pouze kvalifikovaný personál. Dodržujte bezpečnostní upozornění týkající se baterií uvedená v návodu k obsluze baterií.

### 1.2. Přeprava a skladování

Tento výrobek skladujte v suchém prostředí.

Skladovací teplota by měla být: -40°C až +65°C.

Pokud není zařízení přepravováno v původním obalu, nelze za jeho poškození při přepravě nést žádnou odpovědnost.

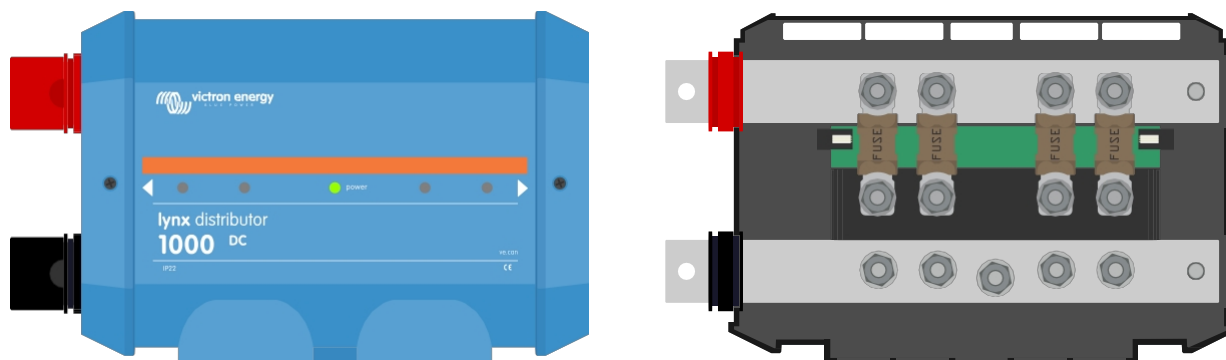
## 2. Úvod

### 2.1. Distributor Lynx

Rozdělovač Lynx obsahuje kladnou a zápornou přípojnicí. Kladná přípojnice má čtyři pojistkami chráněné přípojky s kontrolou pojistek. Záporná přípojnice má čtyři přípojky a zemnicí přípojku. Je součástí distribučního systému Lynx a je k dispozici ve dvou verzích, s přípojnicí M8 nebo M10. Všimněte si, že M10 se vztahuje na připojovací spoje přípojnic, kde jsou moduly vzájemně propojeny. Pojistkové a kabelové spoje jsou vždy M8.

Rozdělovač Lynx je vybaven kontrolkou napájení a čtyřmi kontrolkami stavu pojistek.

V případě připojení k systému Lynx Smart BMS mohou až 4 rozváděče Lynx odesílat informace o stavu pojistek do systému Lynx Smart BMS. Tato funkce není k dispozici při připojení k Lynx Shunt VE.Can.



Rozdělovač Lynx - s krytem a bez krytu

Distributor Lynx se dodává spolu se 40cm kabelem RJ10. Tento kabel zajišťuje napájení rozdělovače Lynx a slouží také k přenosu dat, pokud je připojen k systému Lynx Smart BMS.



Kabel RJ10

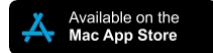
Rozdělovač Lynx je určen pro pojistky MEGA. Ty je třeba zakoupit zvlášť. Další informace naleznete na [stránce produktu Pojistky a držáky pojistek](#).



Výběr pojistek MEGA s různými jmenovitými proudy

### 2.2. Aplikace VictronConnect

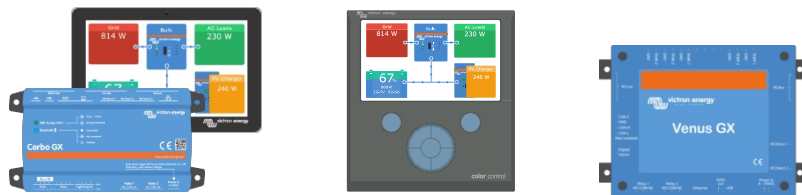
Pokud je rozdělovač Lynx připojen k systému Lynx Smart BMS, lze jej monitorovat a nastavovat pomocí aplikace VictronConnect. Další informace naleznete na [stránce pro stažení aplikace VictronConnect](#) a v [příručce VictronConnect](#).



## 2.3. Zařízení GX

Pomocí zařízení GX lze monitorovat až 4 připojené rozváděče Lynx, pokud jsou připojeny k systému Lynx Smart BMS. Další informace o zařízení GX naleznete na [produktové stránce zařízení GX](#).

Zařízení GX lze připojit k portálu VRM, což umožňuje vzdálené monitorování. Další informace o portálu VRM naleznete na [stránce VRM](#).



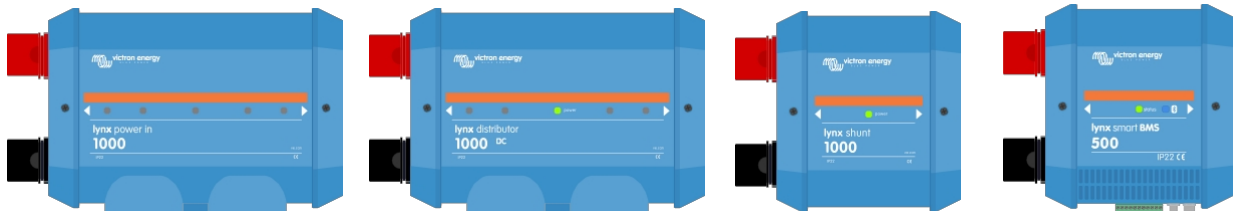
Zařízení GX: Cerbo GX & GX Touch, CCGX a Venus GX.

## 2.4. Distribuční systém Lynx

Distribuční systém Lynx je modulární přípojnicový systém, který zahrnuje stejnosměrné připojení, distribuci, jištění, monitorování baterií a/nebo správu lithiových baterií. Další informace naleznete na [stránce produktu Distribuční systémy DC](#).

Distribuční systém Lynx se skládá z následujících částí:

- **Lynx Power In** - kladná a záporná přípojnice se čtyřmi bateriemi nebo stejnosměrným připojením zařízení, k dispozici ve dvou verzích, s přípojnici M8 nebo M10.
- **Lynx Distributor** - kladná a záporná přípojnice se čtyřmi pojistkovými přípojkami pro baterie nebo stejnosměrná zařízení a kontrolou pojistek, k dispozici ve dvou verzích, s přípojnici M8 nebo M10.
- **Lynx Shunt VE.Can** - Kladná přípojnice s prostorem pro hlavní systémovou pojistku a záporná přípojnice s bočnickem pro monitorování baterie. Má komunikaci VE.Can pro monitorování a nastavení se zařízením GX.
- **Lynx Smart BMS** - Pro použití společně s lithiovými bateriemi Victron Energy Smart. Obsahuje kladnou přípojnicí se stykačem řízeným systémem správy baterií (BMS) a zápornou přípojnici s bočnickem pro monitorování baterií. Má komunikaci Bluetooth pro monitorování a nastavení prostřednictvím aplikace VictronConnect a komunikaci VE.Can pro monitorování se zařízením GX a portálem VRM. K dispozici jako model 500 A s přípojnici M8 nebo model 1000 A s přípojnici M10.



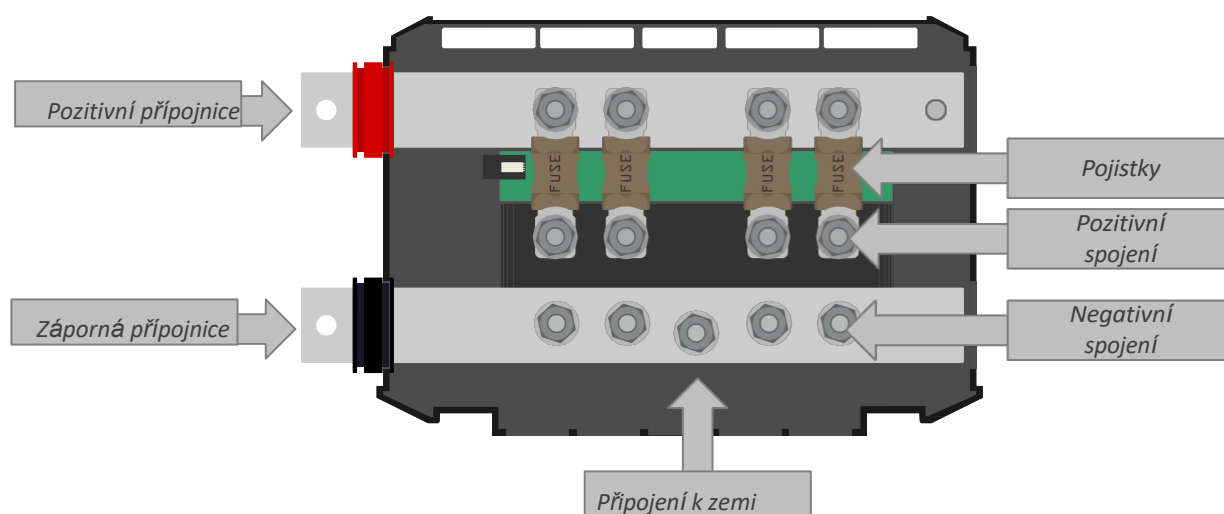
Moduly Lynx: Lynx Power In, Lynx Distributor, Lynx Shunt VE.Can a Lynx Smart BMS.

## 3. Funkce

### 3.1. Schéma vnitřních částí a zapojení Lynx Distributor

Vnitřní fyzické části a schéma zapojení rozdělovače Lynx s uvedením následujících částí:

- Pozitivní přípojnice
- Záporná přípojnice
- Pojistky
- Pozitivní spojení
- Negativní spojení
- Připojení k zemi



Vnitřní fyzické části distributora Lynx

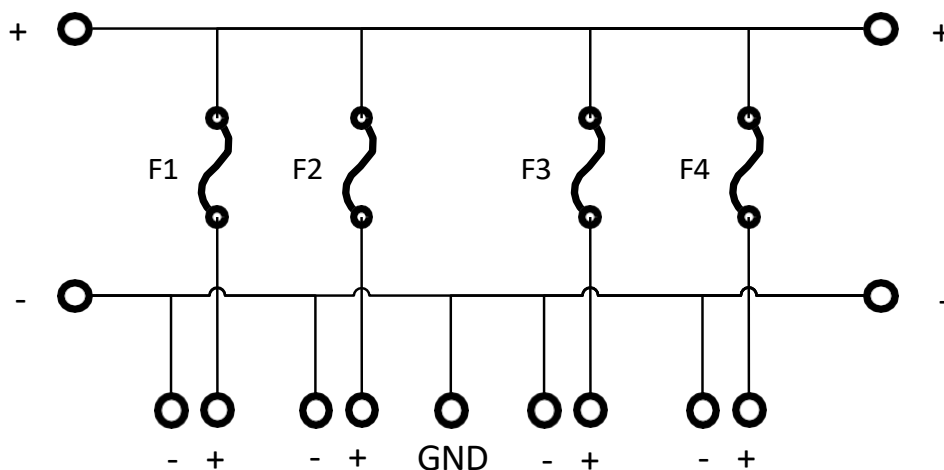


Schéma vnitřního zapojení rozdělovače Lynx

### 3.2. Detekce pojistek

Rozdělovač Lynx monitoruje každou pojistku a detekuje přepálenou pojistku.

Když dojde k přepálení pojistky, rozsvítí se červená kontrolka LED pojistky, kontrolka LED napájení se rozsvítí červeně a do připojené inteligentní řídicí jednotky Lynx Smart BMS se odešle poplašná zpráva.

Detekce pojistek je možná u všech pojistek na straně baterie nebo na straně zátěže či nabíječky. Uvědomte si, že detekce pojistek má jednu zvláštnost; pokud jsou baterie připojeny k více obvodům rozváděče Lynx a pokud dojde k přepálení jedné z pojistek baterie, pojistka se přepálí. monitor nenaměří dostatečně vysoké napětí nad pojistkou, aby spustil alarm přerušené pojistky, dokud se baterie nenabíjí nebo nevybíjí.



Monitory pojistek v modulech Lynx Distributor se starším firmwarem (před sériovým číslem HQ1909) nedokážou detekovat přepálenou pojistku, když jsou připojeny baterie. Přepálenou pojistku dokáže detekovat pouze v případě, že jsou připojeny zátěže.

### 3.3. Kabel RJ10

Kabel RJ10 napájí distributor Lynx ze systému Lynx Smart BMS nebo Lynx Shunt VE.Can a přenáší data mezi distributorem Lynx a systémem Lynx Smart BMS.

Rozdělovač Lynx nemá vestavěný zdroj napájení pro napájení obvodu detekce pojistek; spoléhá se na to, že toto napájení bude dodáváno ze zařízení Lynx Shunt VE.Can nebo Lynx Smart BMS prostřednictvím kabelu RJ10. Pokud je rozdělovač Lynx používán bez bočnicku Lynx VE.Can nebo Lynx Smart BMS, musí být napájen alternativním způsobem, aby byl obvod detekce pojistek funkční.

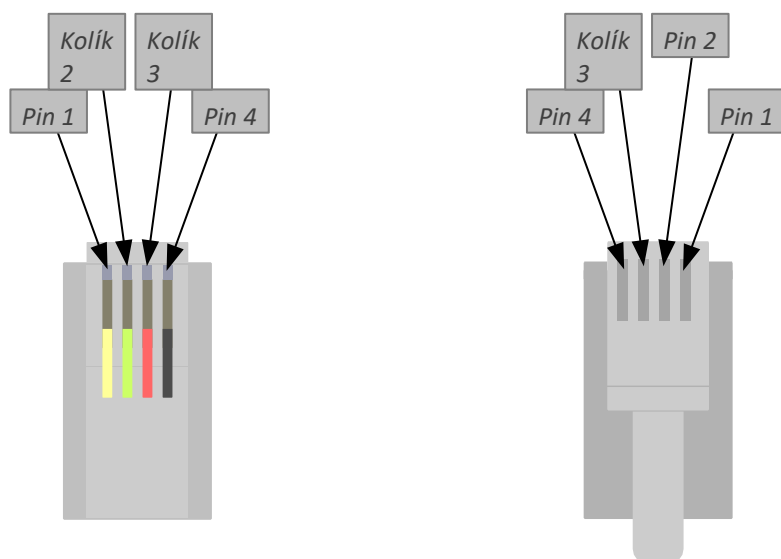
Chcete-li napájet kabel RJ10 pro samostatné použití, postupujte takto:

- Připojte pin 1 konektoru RJ10 na 5 V (4,5 V-5,5 V).
- Připojte pin 4 k GND.



Připojení RJ10 není chráněno proti přepólování. Špatné připojení RJ10 může nevratně poškodit elektronické obvody rozdělovače Lynx.

#### Obrázek 1. Rozložení pinů konektoru RJ10



Strana s kontakty konektoru RJ10 Konektor RJ10 - strana s pojistnou sponou

Distributor Lynx sděluje provozní stav a stav každé pojistky prostřednictvím kabelu RJ10 do inteligentní řídicí jednotky Lynx Smart BMS. K údajům lze poté přistupovat prostřednictvím aplikace VictronConnect, zařízení GX a portálu VRM.



Funkce komunikace je implementována do distributorů Lynx od sériového čísla HQ1909 nebo vyššího.



Komunikace není možná v kombinaci s Lynx Shunt VE.Can.

## 4. Komunikace a propojení

### 4.1. Monitorování pojistek rozdělovače Lynx

K systému Lynx Smart BMS lze připojit až 4 rozdělovače Lynx. Komunikují spolu prostřednictvím kabelu RJ10. Rozdělovače Lynx sdělují pojistky a provozní stavy systému Lynx Smart BMS. Systém Lynx Smart BMS lze použít ke čtení údajů z rozdělovačů Lynx a ke generování alarmů v případě přepálení pojistky nebo ztráty komunikace.

Pro tuto funkci musí mít distributor Lynx sériové číslo HQ1909 nebo novější. Dříve vyrobené rozdělovače Lynx neinformují o stavu pojistek.

### 4.2. Aplikace VictronConnect

Aplikace VictronConnect komunikuje přes Bluetooth. Slouží ke změně nastavení, monitorování systému Lynx Smart BMS a až 4 připojených distributorů Lynx. Další informace o aplikaci VictronConnect App naleznete v [příručce VictronConnect](#).

### 4.3. Zařízení GX

Pokud je rozdělovač Lynx připojen k systému Lynx Smart BMS a systém Lynx Smart BMS je připojen k zařízení GX prostřednictvím VE.Can, zařízení GX zobrazuje provozní údaje rozdělovače Lynx a stav jednotlivých pojistek. Pokud je zařízení GX připojeno k internetu, lze rozdělovač Lynx Distributor sledovat také na dálku prostřednictvím portálu VRM.

## 5. Návrh systému

### 5.1. Díly distribučního systému Lynx

Distribuční systém Lynx se obvykle skládá z jednoho modulu Lynx Shunt VE.Can nebo jednoho modulu Lynx Smart BMS.

Volba mezi Lynx Shunt VE.Can a Lynx Smart BMS závisí na typu baterií použitých v systému. Lynx Smart BMS lze použít pouze s **lithiovými inteligentními bateriemi** Victron Energy, zatímco Lynx Shunt VE.Can je vhodný pro všechny ostatní baterie.

Poté se přidá jeden, více nebo kombinace modulů Lynx Distributor a/nebo modulů Lynx Power In.

Společně tvoří souvislou zápornou a kladnou přípojnicí se stejnosměrnými přípojkami a v závislosti na konfiguraci s integrovanými pojistkami, monitorem baterie a/nebo správou lithiových baterií.

Je také možné použít pouze moduly Lynx Power In a/nebo moduly Lynx Distributor bez modulu Lynx Smart BMS nebo modulů Lynx Shunt VE.Can. To pro situace, kdy není potřeba monitorování nebo správa baterií.

#### 5.1.1. Orientace modulů Lynx

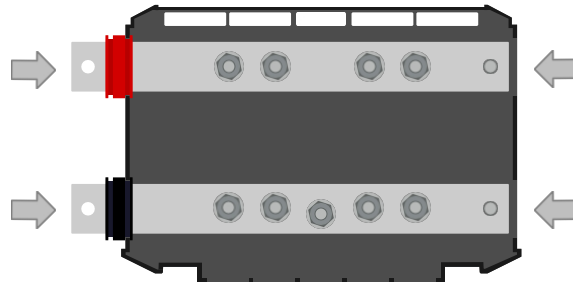
Pokud systém Lynx obsahuje Lynx Shunt VE.Can nebo Lynx Smart BMS, musí být baterie vždy připojeny k levé straně systému Lynx a zbytek stejnosměrného systému (zátěže a nabíječky) se připojuje k pravé straně. To proto, aby bylo možné správně vypočítat stav nabití baterií.

Moduly Lynx lze namontovat v libovolné orientaci. V případě, že jsou namontovány vzhůru nohama, takže text na přední straně jednotek je také vzhůru nohama, použijte speciální samolepky, které jsou součástí každého modulu Lynx, aby byl text orientován správně.

#### 5.1.2. Propojení modulů Lynx

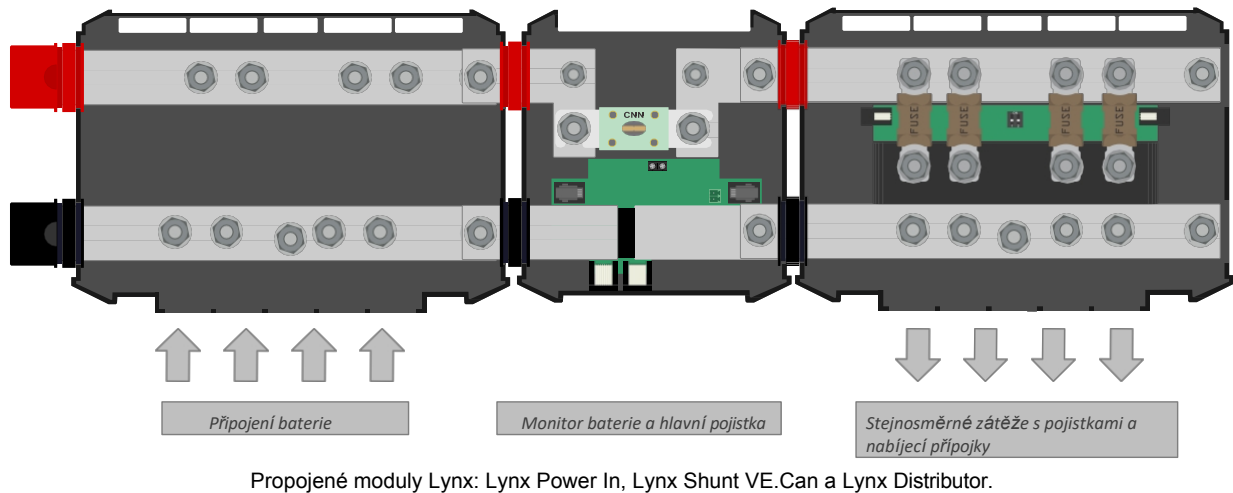
Každý modul Lynx se může připojit k dalším modulům Lynx na levé i pravé straně.

Pokud je modul Lynx první v řadě, poslední v řadě nebo je používán samostatně, je možné připojit baterie, zátěže nebo nabíječky přímo k těmto přípojkám. Obecně to však nedoporučujeme, protože je nutná dodatečná izolace a jistění.

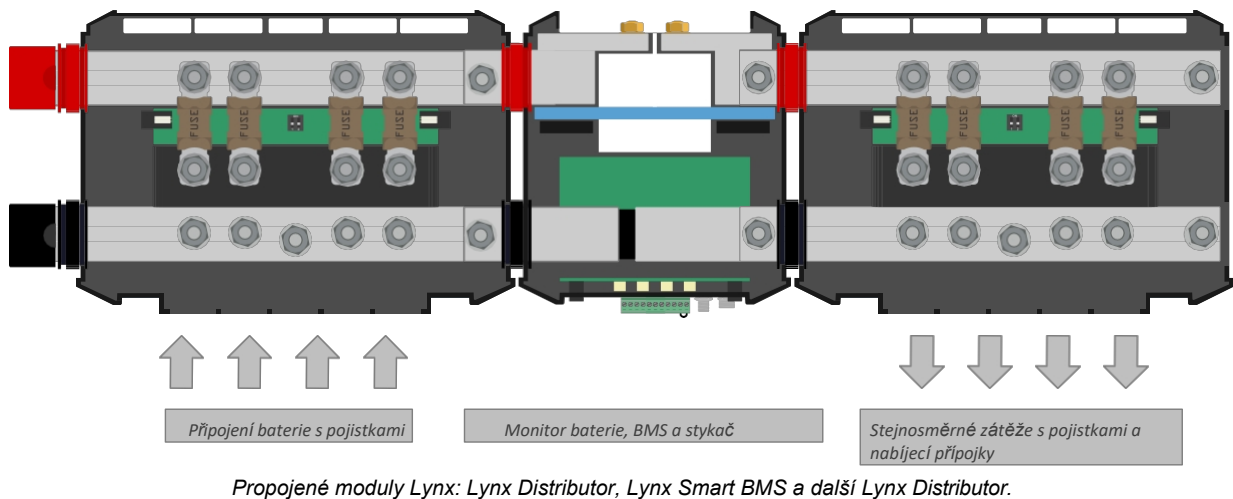


*Připojení Lynx: Šipky ukazují, kam se mohou připojit ostatní moduly Lynx.*

Níže uvedený příklad ukazuje systém Lynx, který se skládá z Lynx Power In, Lynx Shunt VE.Can a Lynx Distributor. Společně tvoří souvislou přípojnicí s nezapojenými přípojkami baterie, monitorem baterie, hlavní pojistkou systému a zapojením zátěže s pojistkami.

**Obrázek 2. Příklad propojených modulů Lynx bez krytů (Lynx Shunt VE.Can)**

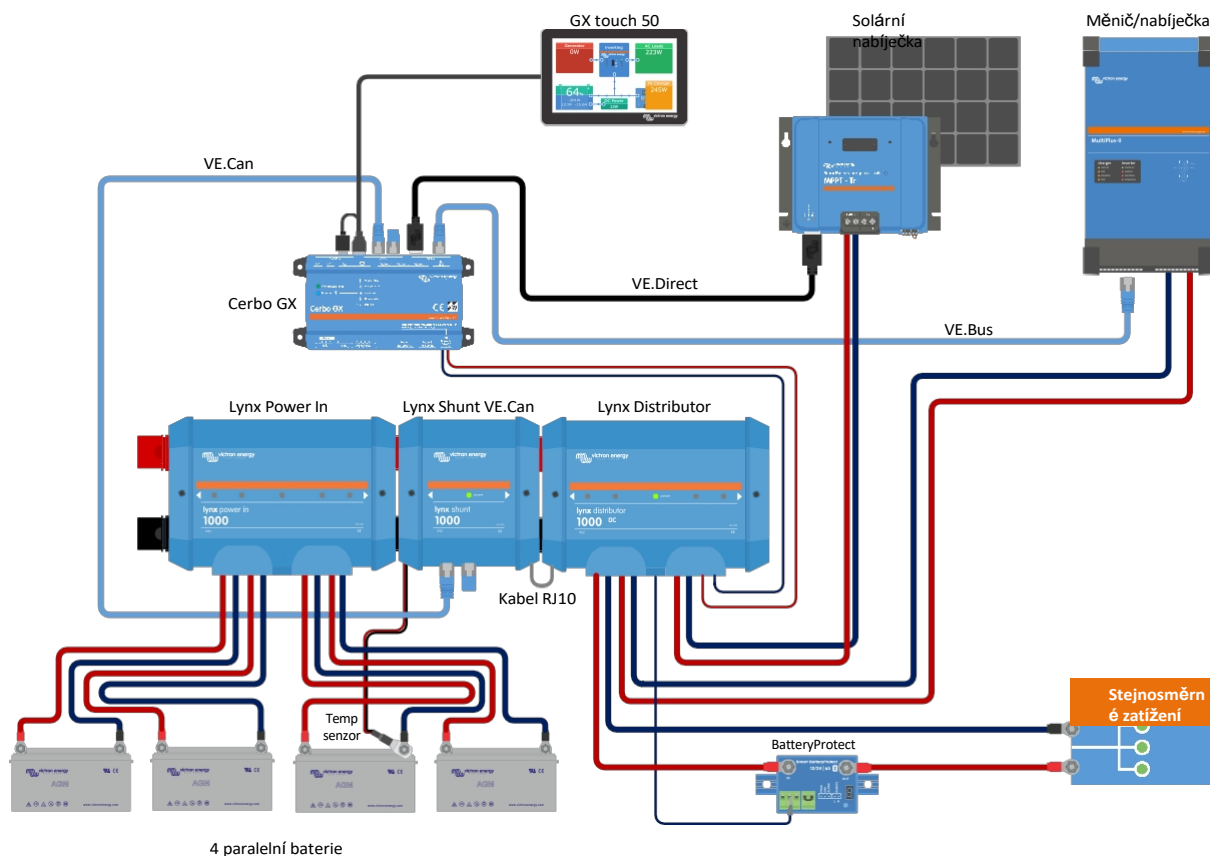
Níže uvedený příklad ukazuje systém Lynx sestávající z distributora Lynx, Lynx Smart BMS a dalšího distributora Lynx. Společně tvoří souvislou přípojnicí s jistěnými přípojkami baterie a zátěže, monitorem baterie, systémem BMS a stykačem.



### 5.1.3. Příklad systému - Lynx Shunt VE.Can, Lynx Power In, Lynx Distributor a olověné akumulátory

Tento systém obsahuje následující komponenty:

- Lynx Power In se 4 paralelními 12V olověnými akumulátory.
- Stejně délky kabelů pro každou baterii.
- Lynx Shunt VE.Can s hlavní systémovou pojistkou a monitorem baterie.
- Lynx Distributor s pojistkovými přípojkami pro střídač/nabíječku, zátěže a nabíječky. Všimněte si, že v případě potřeby většího počtu připojení lze přidat další moduly.
- CCGX (nebo jiné zařízení GX) pro čtení údajů z monitoru baterie.

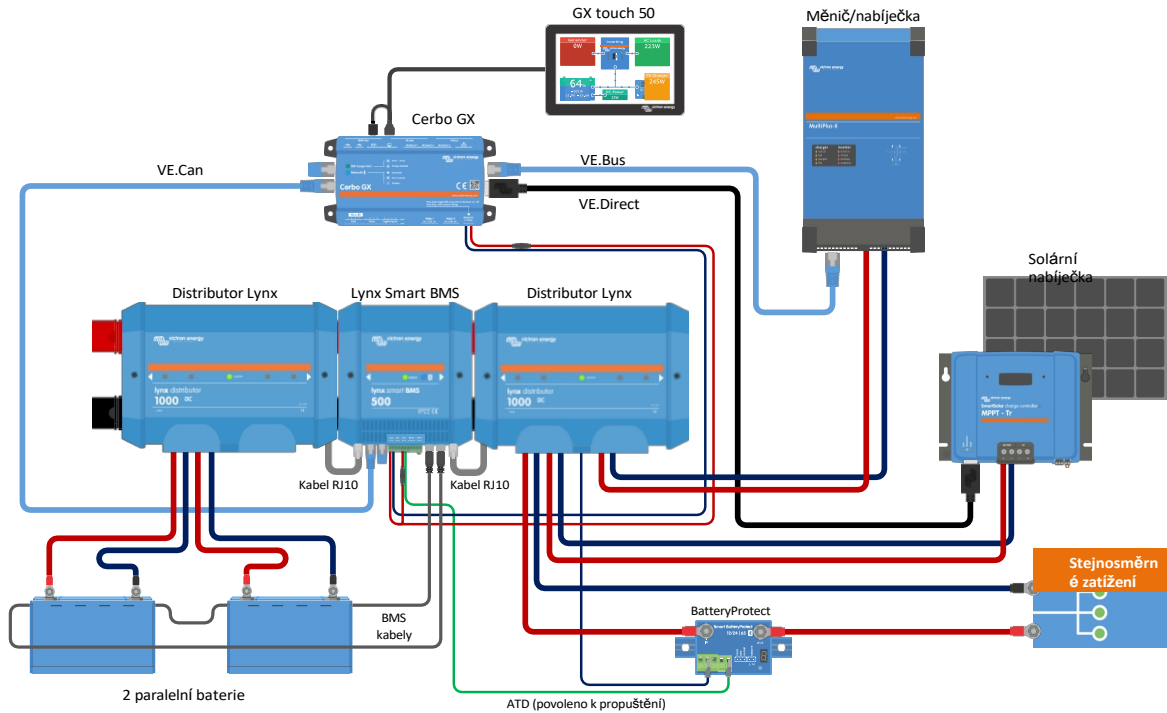


Systém s bočником Lynx VE.Can, olověnými akumulátory, bočником Lynx VE.Can a rozdělovačem Lynx.

#### 5.1.4. Příklad systému - Lynx Smart BMS, 2x Lynx Distributor a lithiové baterie

Tento systém obsahuje následující komponenty:

- Rozdělovač Lynx se 2 paralelně zapojenými lithiovými bateriemi Smart s identickými délkami kabelů pro každou baterii (v jednom systému lze použít až 5 paralelně zapojených sériových řetězců).
- Lynx Smart BMS s BMS, stykačem a monitorem baterie.
- Lynx Distributor poskytuje pojistková připojení pro střídač/nabíječku, zátěže a nabíječky. V případě potřeby dalších přípojek lze přidat další moduly.
- Cerbo GX (nebo jiné zařízení GX) pro čtení dat Lynx Smart BMS a Lynx Distributor.

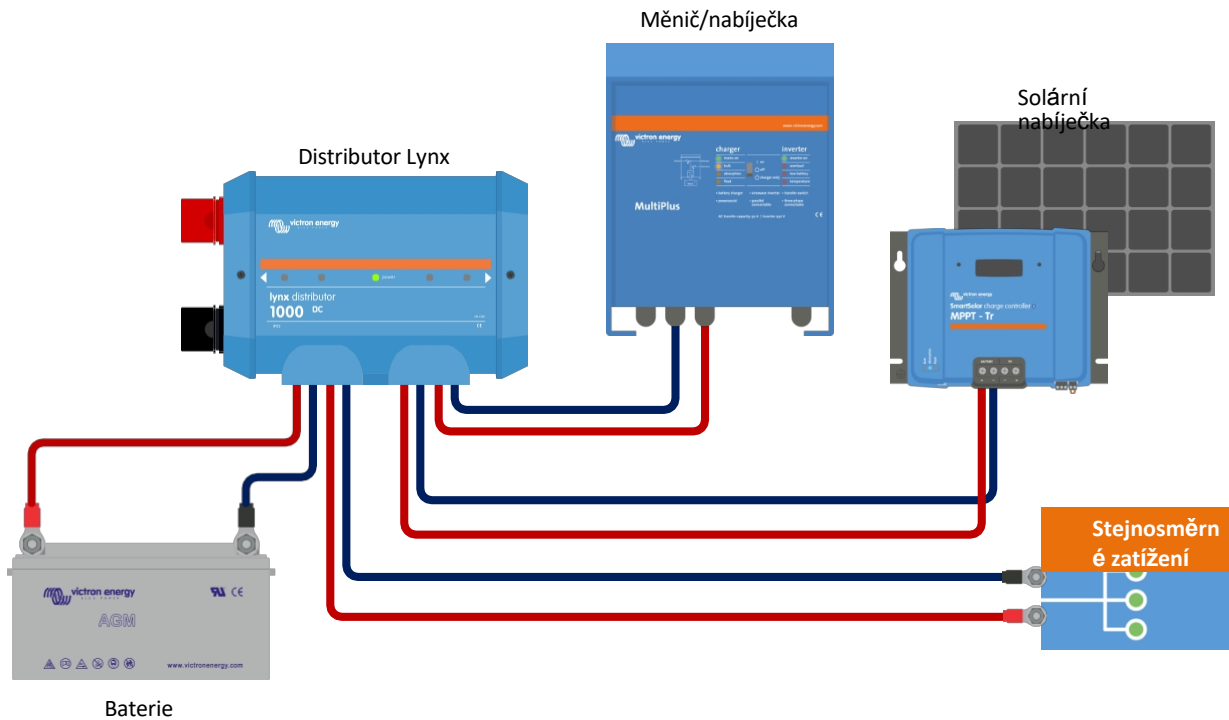


Systém s lithiovými bateriemi, Lynx Smart BMS a dvěma Lynx Distributory

### 5.1.5. Příklad systému - pouze distributor Lynx

V tomto systému nezáleží na tom, na které straně jsou připojeny baterie, stejnosměrné zátěže nebo nabíječky. Lze použít více rozdělovačů Lynx a/nebo Lynx Power Ins.

Všimněte si, že LED diody rozdělovače Lynx nejsou funkční bez bočníku Lynx VE.Can nebo Lynx Smart BMS. Může však jít o konstrukční rozhodnutí použít Lynx Distributor bez napájení, protože je potřeba přípojnice s pojistkami, ale ne nutně potřeba indikace přerušené pojistky.



Systém pouze s distributorem Lynx

## 5.2. Dimenzování systému

### 5.2.1. Aktuální hodnocení modulů Lynx

Rozdělovač Lynx, bočník Lynx VE.Can a napájecí vstup Lynx jsou dimenzovány na jmenovitý proud 1000 A pro napětí 12, 24 nebo 48 System.

V níže uvedené tabulce naleznete představu o tom, jaký výkon mají moduly Lynx při různých napětích. Jmenovitý výkon udává, jak velký může být připojený systém měniče/nabíječky. Nezapomeňte, že v případě použití střídačů nebo střídačů/nabíječek budou baterie napájet jak střídavý, tak stejnosměrný systém. Uvědomte si také, že systém Lynx Smart BMS nebo Lynx Ion (nyní se již nepoužívá) může mít nižší jmenovitý proud.

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

### 5.2.2. Fusing

Rozdělovač Lynx má místa pro 4 pojistky, jednu pro každý stejnosměrný obvod. Tyto prostory byly navrženy tak, aby se do nich vešly pojistky MEGA. Pro 12V a 24V systémy použijte pojistky MEGA s napětím 36 V a pro 48V systémy použijte pojistky MEGA s napětím 58 V. Další informace naleznete na [stránce produktu Pojistky a držáky pojistek](#).

Vždy používejte pojistky se správným jmenovitým napětím a proudem. Odpovídejte jmenovitým hodnotám pojistek maximálním napětím a proudům, které se mohou v obvodu s pojistkami vyskytnout. Další informace o jmenovitých hodnotách pojistek a výpočtech proudu pojistek naleznete v [knize Wiring Unlimited](#).



Celková hodnota pojistek všech obvodů by neměla být vyšší než jmenovitý proud modulu Lynx nebo modelu Lynx s nejnižším jmenovitým proudem v případě použití více modulů Lynx.

### 5.2.3. Kabeláž

Proudová dimenze vodičů nebo kabelů použitých k připojení rozdělovače Lynx k bateriím a/nebo stejnosměrným zátěžím musí být dimenzována na maximální proudy, které se mohou vyskytnout v připojených obvodech. Používejte kabely s dostatečnou plochou jádra, která odpovídá maximálnímu jmenovitému proudu obvodu.

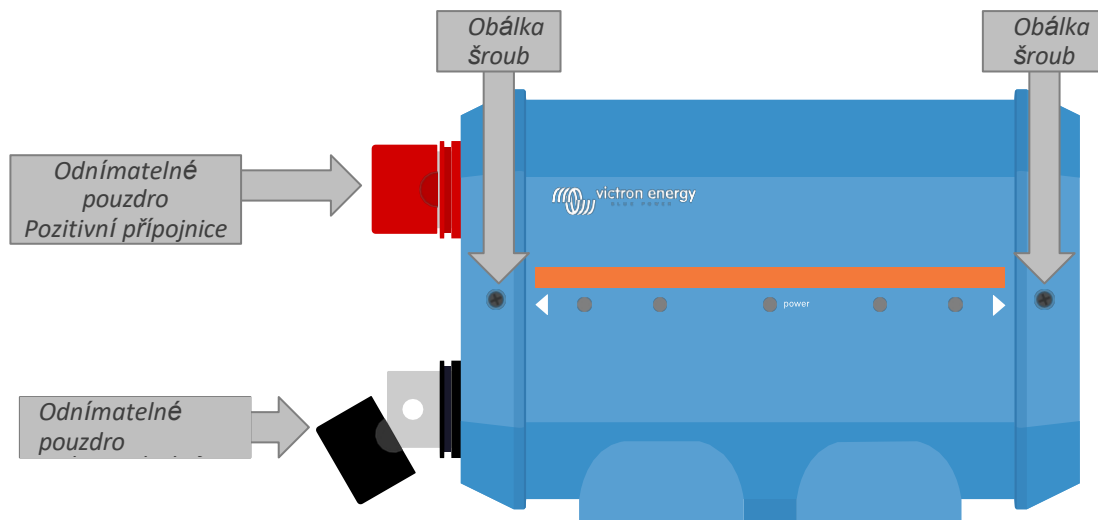
Další informace o kabeláži a výpočtech tloušťky kabelů naleznete v naší knize [Wiring Unlimited](#).

## 6. Instalace

### 6.1. Mechanická připojení

#### 6.1.1. Funkce připojení modulu Lynx

Modul Lynx lze otevřít vyšroubováním 2 šroubů krytu. Kontakty na levé straně jsou zakryty odnímatelnou gumovou objímkou. Červená je kladná a černá záporná přípojnice.



Umístění šroubů předního krytu a odnímatelných pouzder

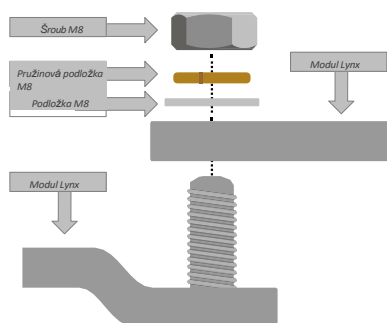
#### 6.1.2. Montáž a propojení modulů Lynx

Tento odstavec vysvětluje, jak k sobě připojit několik modulů Lynx a jak sestavu Lynx namontovat na konečné místo.

Mechanický výkres krytu s rozměry a umístěním montážních otvorů naleznete v příloze této příručky.

Tyto body je třeba vzít v úvahu při propojování a montáži modulů Lynx:

- Pokud budou moduly Lynx připojeny vpravo a pokud je modul Lynx na pravé straně opatřen plastovou zábranou, odstraňte tuto černou plastovou zábranu. Pokud je modul Lynx umístěn jako nejpravější modul, ponechte černou plastovou zábranu na místě.
- Pokud budou moduly Lynx připojeny vlevo, odstraňte červené a černé gumové objímky. Pokud je modul Lynx umístěn jako nejlevější modul, ponechte červené a černé gumové návleky na místě.
- Pokud systém Lynx obsahuje Lynx Smart BMS nebo Lynx Shunt VE.Can, levá strana je baterie a pravá strana je strana systému DC.
- Připojte všechny moduly Lynx k sobě pomocí otvorů M8 (M10) a šroubů vlevo a vpravo. Dbejte na to, aby se moduly správně zasunuly do gumových spojovacích drážek.
- Na šrouby nasadte podložku, pružnou podložku a matici a šrouby utáhněte momentem:
  - M8 Model: 14Nm**
  - M10 Model: (17Nm pro jednotky se sériovým číslem před HQ2340XXXX)**
- Sestavu Lynx namontujte na konečné místo pomocí 5 mm montážních otvorů.

**Obrázek 3. Pořadí připojení při připojení dvou modulů Lynx**

Správné umístění podložky M8 (M10), pružné podložky a matice.

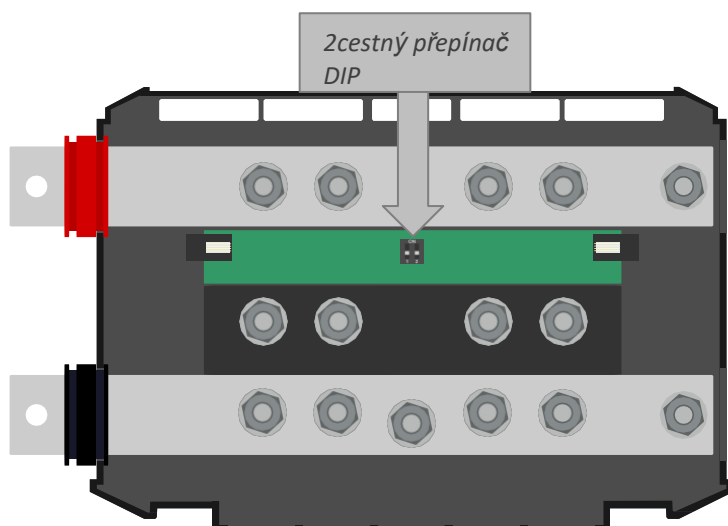
### 6.1.3. Oslovení distributora Lynx

Tyto pokyny platí pouze v případě, že systém obsahuje Lynx Smart BMS společně s více rozdělovači Lynx a sériové číslo rozdělovačů Lynx je HQ1909 nebo vyšší.

-Vyjmeme distributory Lynx zleva doprava: Udělejte to tak, aby budíky pojistek odpovídaly názvům rozdělovačů Lynx.

**Obrázek 4. Příklad konfigurace a označení distributora Lynx**

Nastavte dvupolohový přepínač DIP v každém rozdělovači Lynx tak, aby odpovídal jeho názvu. Takto lze naprogramovat až 4 rozdělovače Lynx. Postup nastavení přepínačů DIP pro jednotlivé jednotky naleznete v tabulce níže. Ve výchozím nastavení jsou oba přepínače DIP nastaveny na vypnuto (A).

**Obrázek 5. Umístění dvupolohového přepínače DIP distributora Lynx****Tabulka 1. Tabulka programování přepínačů DIP distributoru Lynx**

Název distributora	Přepínač 1	Přepínač 2	Konfigurace
A	Vypnuto	Vypnuto	☐
B	Na adrese	Vypnuto	☐
C	Vypnuto	Na adrese	☐
D	Na adrese	Na adrese	☐

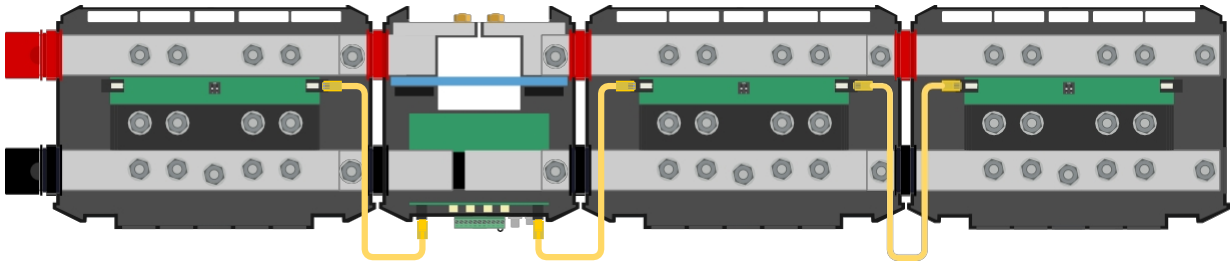
## 6.2. Elektrická připojení

### 6.2.1. Připojte kabel(y) RJ10

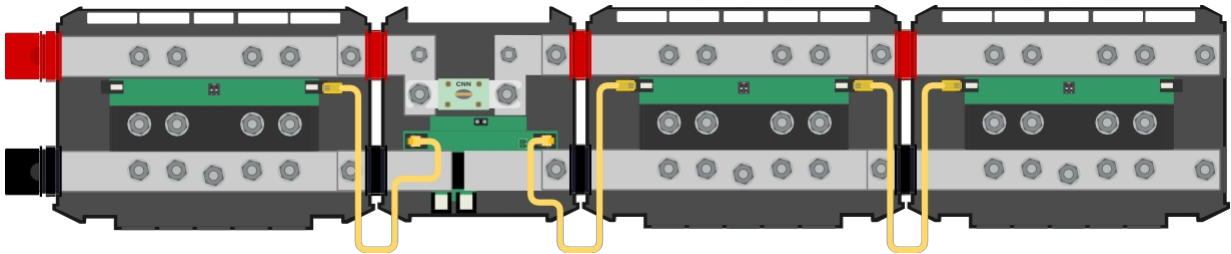
Tyto pokyny platí pouze v případě, že systém obsahuje rozdělovač(e) Lynx spolu s inteligentní řídicí jednotkou Lynx Smart BMS nebo Lynx Shunt VE.Can. V každém rozdělovači Lynx jsou dva konektory RJ10, jeden vlevo a jeden vpravo. Viz výkres níže.

Pro připojení kabelů RJ10 mezi různými moduly Lynx postupujte následovně:

- Zapojte jednu stranu kabelu RJ10 do konektoru RJ10 rozdělovače Lynx tak, aby pojistná svorka konektoru RJ10 směřovala od vás.
- Prostrčte kabel RJ10 výřezem ve spodní části rozdělovače Lynx; viz obrázek výše.
- Chcete-li se připojit k jinému rozdělovači Lynx, prostrčte kabel jeho spodní prohlubni a zapojte kabel RJ10 do konektoru RJ10.
- Chcete-li se připojit k přístroji Lynx Shunt VE.Can, protáhněte kabel jeho spodní prohlubni a zapojte kabel RJ10 do konektoru RJ10.
- Chcete-li se připojit k systému Lynx Smart BMS, zapojte kabel RJ10 do konektoru RJ10 na spodní straně systému Lynx Smart BMS.



Příklad připojení systému Lynx Smart BMS - kabely RJ10 jsou označeny žlutě



Příklad zapojení systému Lynx Shunt VE.Can - kabely RJ10 jsou označeny žlutě

### 6.2.2. Připojte vodiče stejnosměrného proudu

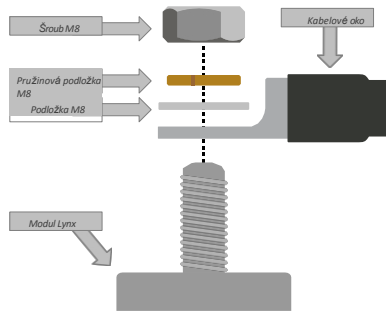
Tato kapitola nemusí platit, pokud je modul Lynx připojen k jiným modulům Lynx, jako je tomu v případě Lynx Smart BMS nebo Lynx Shunt VE.Can.

Pro všechna stejnosměrná připojení platí následující:

- Všechny kabely a vodiče připojené k modulu Lynx musí být opatřeny kabelovými oky M8.
- Při upevňování kabelu ke šroubu dbejte na správné umístění kabelového oka, podložky, pružné podložky a matice na každém šroubu.
- Matice utáhněte krouticím momentem:

**M8 Model: 14Nm**

**M10 Model: Matice M10: 33 Nm (17 Nm u jednotek s výrobním číslem před HQ2340XXXX) - Matice M8: 14 Nm**

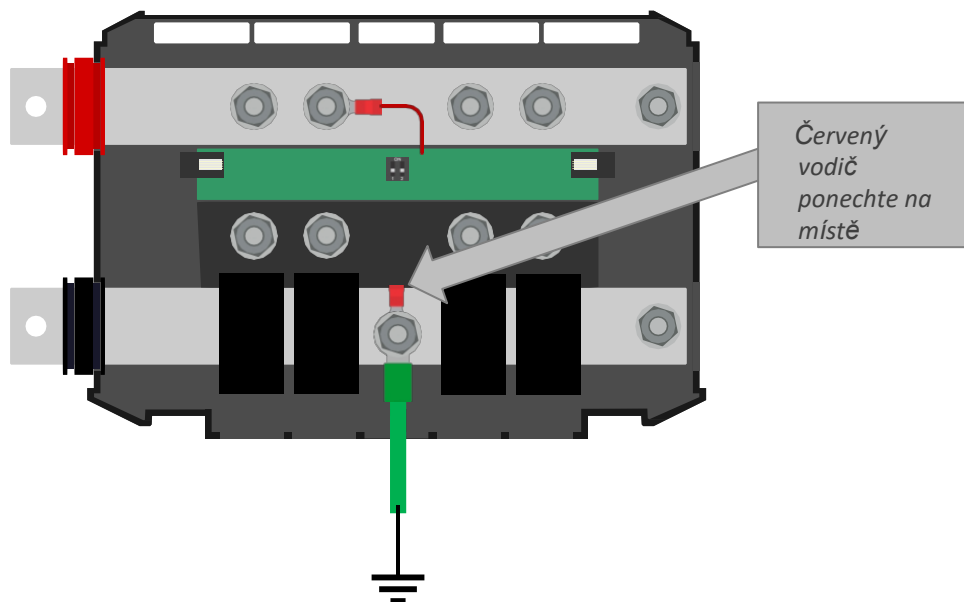
**Obrázek 6. Správné pořadí montáže stejnosměrných vodičů**

Správné umístění kabelového oka M8, podložky, pružné podložky a matice

**6.2.3. Zemní a záporné připojení****Připojte zemnicí vodič**

To platí pouze v případě, že systém vyžaduje uzemnění. V každém systému by mělo být pouze jedno zemní spojení. Zemní spojení by mělo být provedeno za Lynx Smart BMS, Lynx Shunt VE.Can nebo bočником monitoru baterie. Další informace o uzemnění systému naleznete v [knize Wiring Unlimited](#).

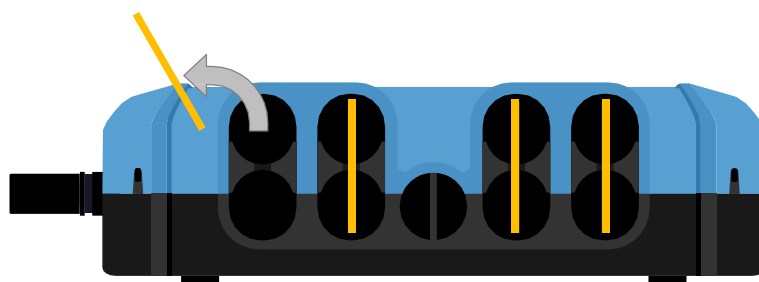
Zemnicí přípojka rozdělovače Lynx má již připojený vodič s červenou kabelovou koncovkou. Při připojování zemnicího vodiče ponechte tento vodič na místě.



*Připojení k zemi Lynx Distributor*

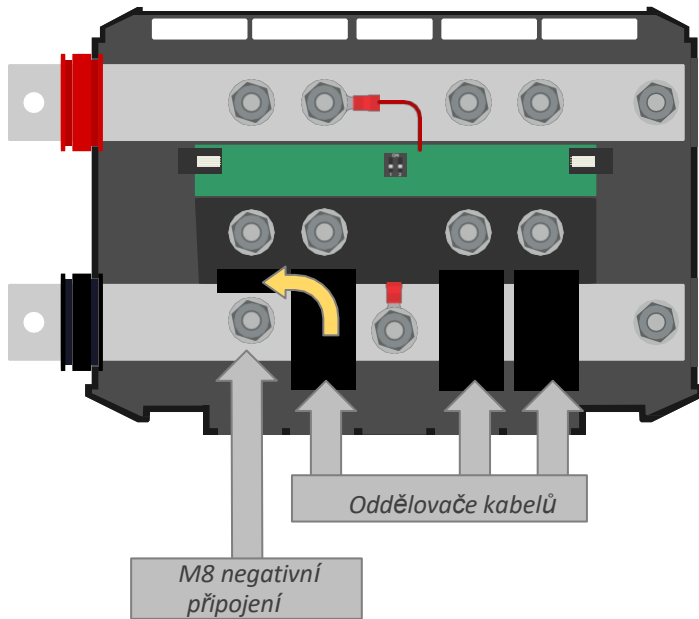
**Připojte záporné vodiče**

Pokud je průměr vodiče větší než 10 mm, odstraňte oddělovací sloupek kabelu.

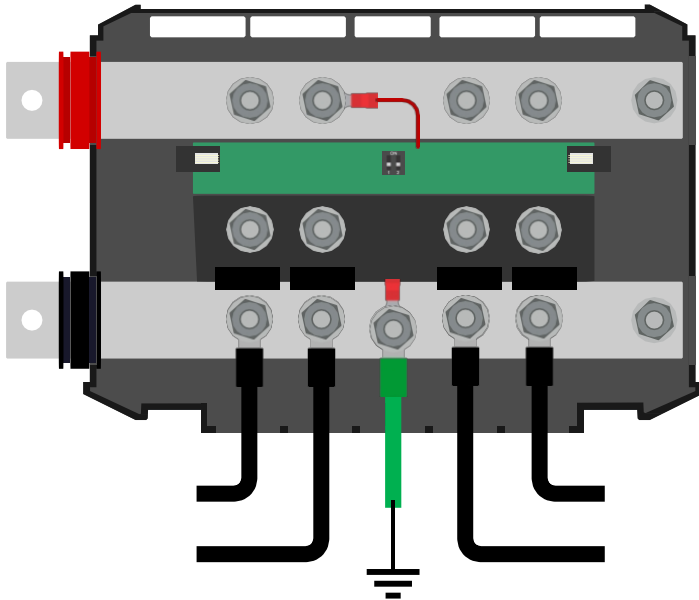


*Sloupky oddělovače kabelů jsou označeny žlutě*

Chcete-li se dostat k záporným přípojkám, vyklopte černé oddělovače kabelů nahoru. Černé oddělovače kabelů lze dočasně vyjmout tak, že je v případě potřeby lepšího přístupu odtáhnete od rozdělovače Lynx v mírném úhlu do strany.



Odklopte oddělovač kabelů, abyste se dostali k záporným konektorům.



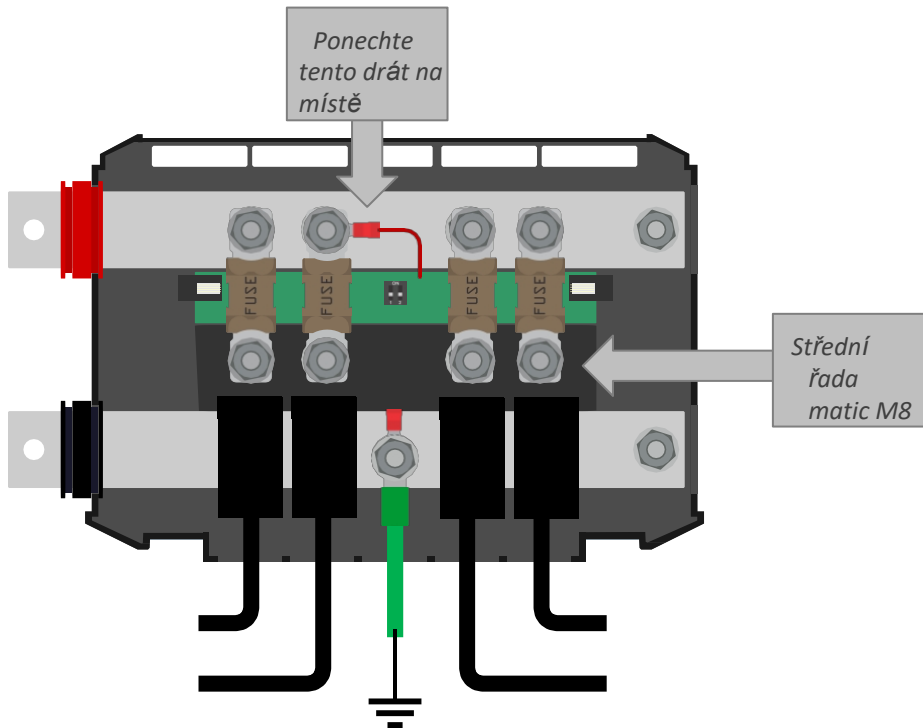
Negativní připojení Lynx Distributor

#### 6.2.4. Umístění pojistek rozdělovače Lynx

Před umístěním pojistek zkontrolujte, zda jsou spodní matice střední řady správně utaženy na moment 10 Nm.

Umístěte všechny 4 pojistky, i když nejsou použity všechny 4 okruhy. Umístěním fiktivních pojistek do nepoužívaných obvodů zabráníte rozsvícení červené výstražné kontrolky.

Druhá pojistková přípojka má již připojený vodič s kabelovým koncovým okem. Zvedněte červené kabelové oko, umístěte pojistku proti přípojce a červené kabelové oko vyměňte.



Umístění pojistek rozdělovače Lynx

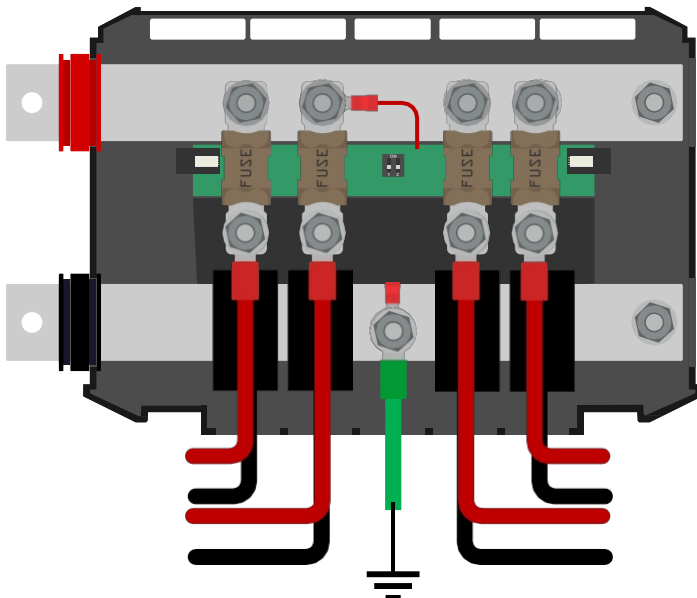
### 6.2.5. Pozitivní spojení



Před provedením jakéhokoli kladného připojení se ujistěte, že kladné vodiče nejsou napájeny. Před připojením k modulu Lynx odpojte všechny kladné kabely od baterie. Tím zabráníte náhodnému zkratu.

Připojte všechny kladné vodiče.

Systém Lynx napájejte připojením kladného pólu (kladných pólů) baterie.



Připojení kladných vodičů Lynx Distributor

### 6.3. Konfigurace a nastavení

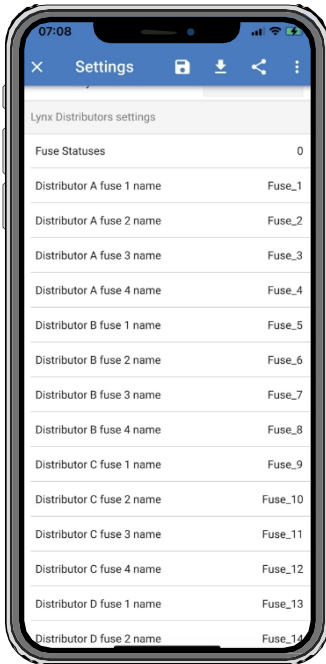
### 6.3.1. Nastavení Lynx Distributor

Tyto pokyny platí pouze v případě, že systém obsahuje jeden nebo více distributorů Lynx.

Každý rozdělovač Lynx musí být adresován a nastaven na A, B, C nebo D. To se provádí pomocí dvoucestného přepínače uvnitř rozdělovače Lynx. Viz [část 6.1.3. Adresování rozdělovače Lynx \[13\]](#) v příručce k rozdělovači Lynx.

Pomocí aplikace VictronConnect můžete každé pojistce přidělit vlastní název (maximálně 16 znaků). Pokud je název pojistky prázdný (0 znaků), bude pojistka z monitorování vyřazena a bude ignorována.

- Na stránku nastavení přejděte kliknutím na symbol ozubeného kola v pravém horním rohu.
- Na stránce nastavení přejděte dolů na nastavení Lynx Distributor.
- Klikněte na název pojistky; otevře se okno pro přejmenování pojistky.



*Nastavení názvů pojistek distributoru Lynx pomocí aplikace VictronConnect*

## 7. Uvedení distributora Lynx do provozu

Pořadí uvedení do provozu:

- Zkontrolujte polaritu všech stejnosměrných kabelů. Zkontrolujte průřez všech
- stejnosměrných kabelů. Zkontrolujte, zda jsou všechna kabelová oka správně
- zalisována.
- Zkontrolujte, zda jsou všechny kabelové spoje pevně utaženy (nepřekračujte maximální utahovací moment).
- Lehce zatáhněte za každý kabel baterie a zkontrolujte, zda jsou spoje pevně utaženy a zda jsou kabelová oka správně zalisována.
- Zkontrolujte, zda jsou pojistky umístěny a zda jsou jejich spoje pevně utaženy (nepřekračujte maximální
- utahovací moment). Zkontrolujte, zda jsou názvy pojistek v rozdělovači Lynx (pokud jsou použity) správně pojmenovány.

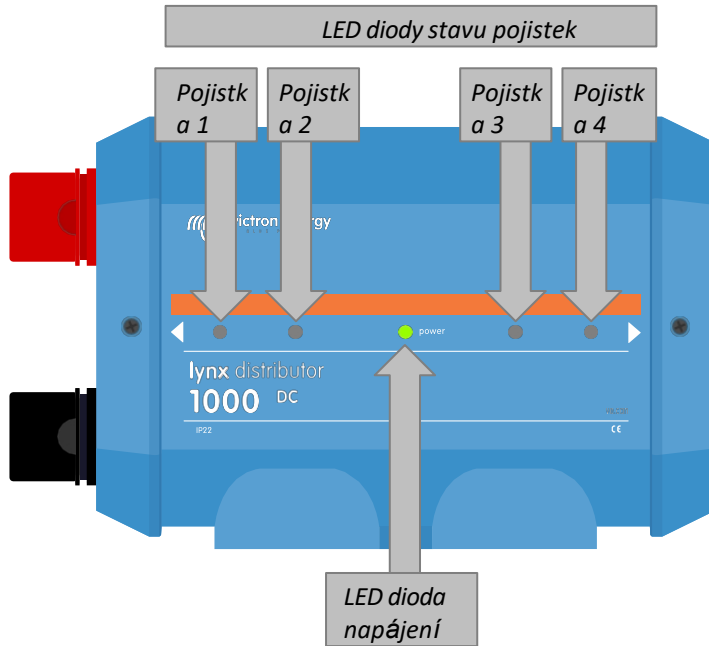
## 8. Provoz Lynx Distributor

### Zapnutí napájení

Po zapnutí rozdělovače Lynx pomocí systému Lynx Smart BMS se na jednu sekundu rozsvítí všechny LED diody a poté se krátce zobrazí adresa pomocí pojistkové LED diody. LED dioda pojistky 1 se rozsvítí pro distributor A, LED dioda pojistky 2 se rozsvítí pro distributor B atd. LED dioda napájení svítí během zapínání oranžově a po dokončení zapínání se rozsvítí zeleně.



U starších distributorů Lynx se sériovým číslem nižším než HQ1909 se při zapnutí rozsvítí všechny LED pouze na jednu sekundu.



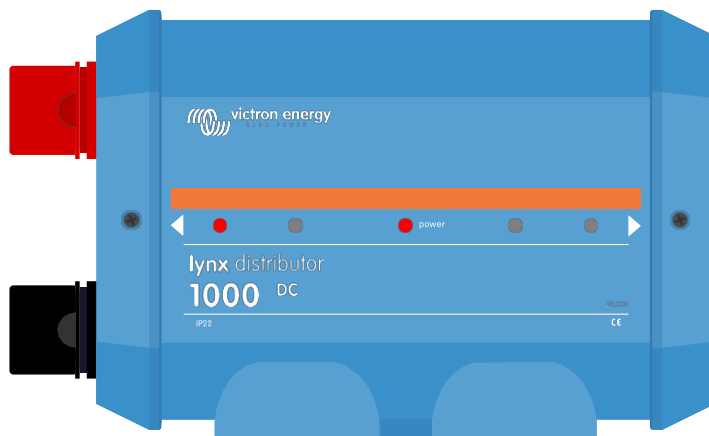
Umístění LED a jejich názvy

### Běžný provoz

Při běžném provozu svítí kontrolka napájení zeleně a všechny kontrolky pojistek jsou vypnuté. To znamená, že je vše v pořádku, sběrnice je napájena a všechny pojistky jsou v pořádku.

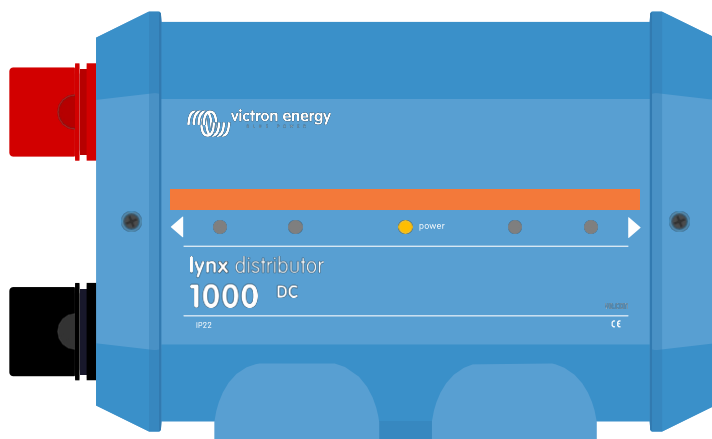
### Provoz alarmu

Když pojistka praskne (nebo chybí), kontrolka napájení se rozsvítí červeně a kontrolka pojistky se rozsvítí červeně.



LED indikace přepálené pojistky Lynx Distributor

Pokud přípojnice není napájena, kontrolka napájení svítí žlutě. K tomu může dojít například tehdy, když se přepálí hlavní pojistka v bočnici Lynx VE.Can, a všechny navazující rozváděče Lynx proto nemají napájené přípojnice.



LED indikace přípojnice bez napájení

### Přehled LED

Provozní stav distributora Lynx je indikován pomocí LED diod. Toto je přehled:

**Tabulka 2. Přehled LED diod distributora Lynx**

Indikace LED	Stav
LED dioda napájení žlutá + LED diody pojistek vypnuté	Na kladnou přípojnici není přivedeno žádné napětí
LED dioda napájení zelená + LED diody pojistek vypnuté	Kladná přípojnice je napájena a všechny pojistky jsou pořádku
LED dioda napájení červená + LED diody pojistek červená	Jedna nebo více pojistek je přepálených.

Všechny diody LED se rozsvítí na jednu sekundu Zapnutí napájení

## 8.1. Monitorování distributora Lynx

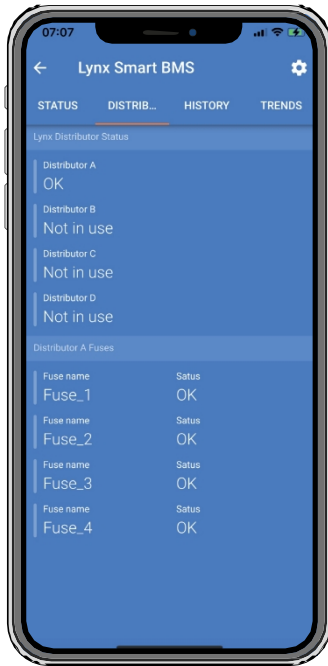


Tento odstavec platí pouze v případě, že je rozdělovač Lynx připojen k systému Lynx Smart BMS.

### Aplikace VictronConnect

Informace o distributorovi Lynx lze zobrazit pomocí aplikace VictronConnect prostřednictvím systému Lynx Smart BMS. V aplikaci VictronConnect App klikněte na kartu "DISTRIB." a zobrazí se okno stavu distributora Lynx.

Zde se zobrazí všechny připojené rozdělovače a stav jejich pojistek.



Aplikace VictronConnect Lynx Smart BMS zobrazující stav distributora Lynx

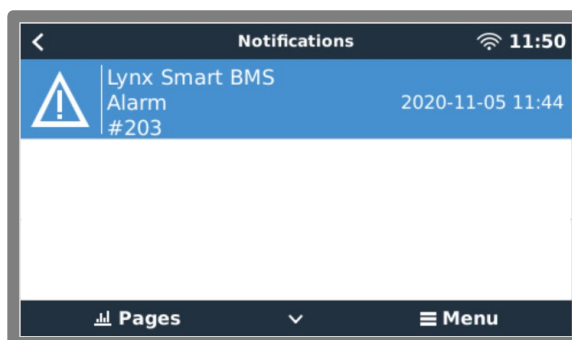
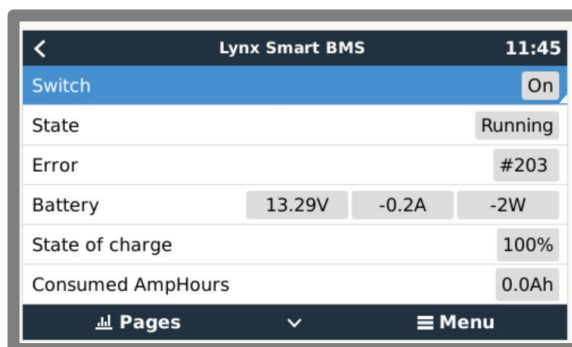
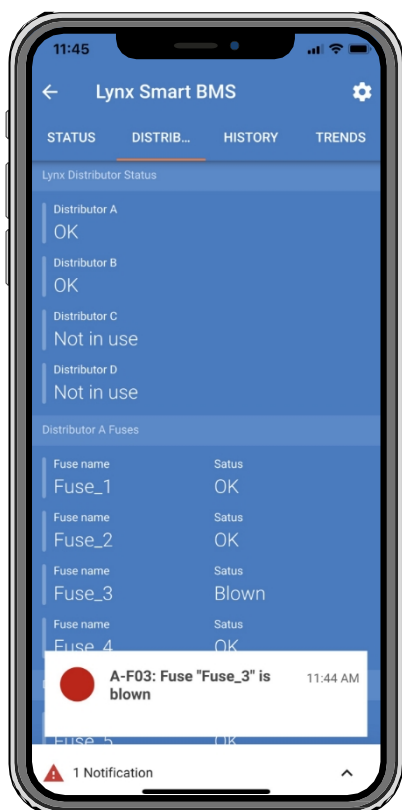
### Alarm přepálené pojistky

Tento alarm se spustí, pokud došlo k přepálení pojistky. V aplikaci VictronConnect se změní stav pojistky a zobrazí se poplašná zpráva. Poplachová zpráva se zobrazí také na připojeném zařízení GX a na portálu VRM. Pojistky jsou číslovány zleva doprava.

POZNÁMKA: Tyto kódy alarmů slouží jako řešení do doby, než bude v systému VenusOS podporován systém Lynx Smart BMS. Zpráva o alarmu na zařízení GX nebo portálu VRM bude podobná zprávě zobrazené v aplikaci VictronConnect.

**Tabulka 3. Kódy alarmu přepálené pojistky rozdělovače Lynx**

Alarm	Popis
#201	Rozdělovač A, přepálená pojistka 1
#202	Rozdělovač A, přepálená pojistka 2
#203	Rozdělovač A, pojistka 3 vyhořelá
#204	Rozdělovač A, pojistka 4 vyhořelá
#205	Rozdělovač B, pojistka 1 vyhořelá
#206	Rozdělovač B, pojistka 2 vyhořelá
#207	Rozdělovač B, pojistka 3 vyhořelá
#208	Rozdělovač B, pojistka 4 vyhořelá
#209	Rozdělovač C, pojistka 1 vyhořelá
#210	Rozdělovač C, pojistka 2 vyhořelá
#211	Rozdělovač C, pojistka 3 vyhořelá
#212	Rozdělovač C, pojistka 4 vyhořelá
#213	Rozdělovač D, přepálená pojistka 1
#214	Rozdělovač D, pojistka 2 vyhořelá
#215	Rozdělovač D, pojistka 3 vyhořelá
#216	Rozdělovač D, pojistka 4 vyhořelá



Příklady alarmu pojistky v aplikaci VictronConnect a v zařízení GX

#### Alarm ztráty komunikace

Tento alarm je vyvolán, pokud byl při zapnutí systému Lynx Smart BMS detekován rozdělovač Lynx, ale systém Lynx Smart BMS již rozdělovač Lynx nevidí.

Stav distributora se v aplikaci VictronConnect změní z OK na "komunikace ztracena" a zobrazí se alarmová zpráva. Zpráva o alarmu se zobrazí také na připojeném zařízení GX a na portálu VRM.

POZNÁMKA: Tyto kódy alarmů slouží jako řešení do doby, než bude v systému VenusOS podporován systém Lynx Smart BMS. Zpráva o alarmu na zařízení GX nebo portálu VRM bude podobná zprávě zobrazené v aplikaci VictronConnect.

#### Tabulka 4. Kódy ztraceného alarmu distributora Lynx

Alarm	Popis
#221	Distributor A, ztráta komunikace
#222	Distributor B, ztráta komunikace
#223	Distributor C, ztráta komunikace
#224	Distributor D, ztráta komunikace

## 9. Řešení problémů a podpora

V případě neočekávaného chování nebo podezření na závadu výrobku viz tato kapitola.

Začněte kontrolou běžných problémů popsanych zde. Pokud problém přetrvává, kontaktujte místo nákupu (prodejce nebo distributora Victron) a požádejte o technickou podporu.

Pokud si nejste jisti, koho kontaktovat, nebo pokud není známo místo nákupu, podívejte se na [webovou stránku podpory Victron Energy](#).

### 9.1. Problémy s kabeláží

#### Kabely se zahřívají

To může být způsobeno problémem s kabeláží nebo připojením. Zkontrolujte následující:

- Zkontrolujte, zda jsou všechny kabelové spoje utaženy momentem 14 Nm (17 Nm u modelu M10).
- Zkontrolujte, zda jsou všechny pojistkové spoje dotaženy momentem 14 Nm.
- Zkontrolujte, zda je plocha jádra kabelu dostatečně velká pro proud procházející tímto kabelem.
- Zkontrolujte, zda jsou všechna kabelová oka správně zalisovaná a dostatečně utažená.

#### Další problémy s kabeláží

Další informace o problémech, které mohou vzniknout v důsledku špatné nebo nesprávné kabeláže, kabelových spojů nebo zapojení bateriových zdrojů, naleznete v [knize Wiring Unlimited Book](#).

### 9.2. Problémy s pojistkami

Další informace o problémech, které mohou vzniknout v důsledku nesprávných jmenovitých hodnot nebo typů pojistek, naleznete v [knize Wiring Unlimited Book](#).

#### Červená pojistka LED svítí

Příčinou je přepálená nebo chybějící pojistka. Příčinou může být také nefunkční pojistka nebo uvolněné pojistkové spoje. Rozdělovač Lynx měří napětí nad každou pojistkou. Jakmile je vyšší než 0,5 V, je pojistka označena jako přepálená, a pokud je napětí nižší než 0,3 V, je označena jako v pořádku.

- V případě přepálené nebo nefunkční pojistky - pojistku vyměňte.
- V případě, že pojistka chybí, protože obvod není používán - umístěte do nepoužívaného místa pro pojistku atrapu pojistky.
- V případě uvolněného spojení - zkontrolujte, zda jsou obě pojistková spojení dotažena momentem 14 Nm.

#### Červená kontrolka pojistky přerušovaně svítí

Příčinou je pravděpodobně uvolněná pojistka nebo špatná pojistka. Viz předchozí odstavec.

#### V seznamu VictronConnect chybí pojistka

Zkontrolujte název pojistky pomocí aplikace VictronConnect. Pokud je pole s názvem pojistky prázdné, bude pojistka z monitorování vyřazena a ignorována.

#### Pojistka se přepálí, jakmile se nainstaluje nová pojistka.

Zkontrolujte stejnosměrný obvod, který je připojen k pojistce:

- Zkontrolujte, zda nedošlo ke zkratu.
- Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše zátěže.
- Zkontrolujte, zda proud v obvodu není větší než jmenovitá hodnota pojistky.

#### Přepálená pojistka baterie není rozpoznána ihned

Pokud jsou baterie připojeny k více obvodům rozdělovače Lynx a pokud dojde k přepálení jedné z pojistek baterie, hlídač pojistek nenaměří dostatečně vysoké napětí nad pojistkou, aby spustil alarm přerušené pojistky, dokud se baterie nenabíjí nebo nevybíjí.

#### Nedetkování spálené pojistky baterie

Monitory pojistek v modulech Lynx Distributor se starším firmwarem (před HQ1909) nedokážou detekovat přepálenou pojistku, pokud jsou baterie připojeny k více obvodům Lynx Distributor.

## 9.3. Provozní problémy distributora Lynx

### Nezapíná se (žádné LED diody)

Elektronika, která řídí obvody pro detekci pojistek a distributor Lynx, je napájena ze systému Lynx Smart BMS nebo ze zařízení Lynx VE.Can prostřednictvím kabelu RJ10. Při správném zapnutí by měla LED dioda napájení svítit buď zeleně žlutě, nebo červeně. Pokud nesvítí žádná LED dioda, zkontrolujte následující:

- Zkontrolujte, zda je připojen kabel RJ10 a zda je v systému Lynx Shunt VE.Can nebo Lynx Smart BMS.
- V případě systému Lynx Smart BMS to může být také tím, že systém Lynx Smart BMS odpojil distributor Lynx z důvodu vybitého akumulátoru nebo byl dálkový vypínač Lynx Smart BMS přepnut do polohy vypnuto. Další informace naleznete v příručce k systému Lynx Smart BMS.

### Žlutá kontrolka napájení

K tomu dochází, když na kladnou přípojnicí není přivedeno žádné napětí, ale rozdělovač Lynx stále přijímá napájení prostřednictvím kabelu RJ10. Častou příčinou je přepálení hlavní pojistky v bočníku Lynx VE.Can nebo externí hlavní pojistky.

### Nelze komunikovat

Komunikace s distributorem Lynx je možná pouze společně s inteligentním systémem Lynx BMS. Připojte se pomocí aplikace VictronConnect k systému Lynx Smart BMS a zkontrolujte, zda se v aplikaci zobrazí rozdělovač Lynx. Zkontrolujte sériové číslo všech distributorů Lynx, musí být HQ1909 a vyšší, aby bylo možné komunikovat.

- Zkontrolujte, zda jsou všechny rozdělovače Lynx napájeny; kontrolka napájení musí svítit.
- Zkontrolujte neporušenost všech kabelů RJ10 a zkontrolujte, zda jsou všechny správně zapojeny.
- Zkontrolujte, kolik distributorů Lynx se používá. Není možné komunikovat s více než 4 distributory Lynx současně.
- Zkontrolujte adresování každého distributoru Lynx a zkontrolujte, zda jsou všechny přepínače DIP správně nastaveny. Každý ze 4 distributorů Lynx bude potřebovat jedinečnou adresu. Pokud má více rozdělovačů Lynx stejnou adresu, zobrazí se pouze jeden. Ostatní se stejnou adresou budou chybět.

### Názvy distributorů Lynx nejsou po sobě jdoucí

Při nastavování přepínačů DIP došlo k chybě v adresování.

### V seznamu aplikace VictronConnect "DISTRIB" se zobrazuje položka Distributor není používán.

To může být způsobeno tím, že Lynx Smart BMS vypnul Lynx Distributor nebo že Lynx Distributor není připojen kabelem RJ10.

### Ztráta komunikace

Tento alarm se spustí, pokud je při zapnutí systému Lynx Smart BMS detekován rozdělovač Lynx, který však již není vidět. Systém Lynx Smart BMS odešle každých 250 ms zprávu všem rozdělovačům Lynx a pokud rozdělovač Lynx neodpoví, je vyvolán alarm ztráty komunikace. Nejpravděpodobnější příčinou tohoto alarmu je odpojení kabelu RJ10.

## 10. Technické specifikace Lynx Distributor

Power	
Rozsah napětí	9 - 60Vdc
Podporovaná systémová napětí	12, 24 nebo 48 V
Ochrana proti přepólování	Ano <sup>(1)</sup>
Aktuální hodnocení	1000Adc nepřetržitě
Spotřeba energie <sup>(2)</sup>	Maximální proud 100 mA (při rozsvícených diodách LED)
(1) Připojení kabelu RJ10 není chráněno proti přepólování.	
(2) Napájení z Lynx Shunt VE.Can nebo Lynx Smart BMS	

Připojení	
Přípojnice	M8 nebo M10
Pojistky	M8
Výkon <sup>(3)</sup> a data <sup>(4)</sup>	40 cm kabel RJ10 (součástí dodávky)
(3) Napájení z Lynx Shunt VE.Can nebo Lynx Smart BMS	
(4) Data může přijímat pouze inteligentní systém Lynx BMS.	

Fyzická stránka	
Materiál skříně	ABS
Rozměry skříně (vxšxs)	290 x 170 x 80 mm
Hmotnost jednotky	2,2 kg
Materiál přípojnic	Měděný pocínovaný plech
Materiál přípojnic (hwx)	8 x 30 mm

Životní prostředí	
Rozsah provozních teplot	-40°C až +60°
Rozsah skladovacích teplot	-40°C až +60°
Vlhkost	Max. 95 % (bez kondenzace)
Třída ochrany	IP22

## 11. Rozměry skříně Lynx Distributor M8 a M10

