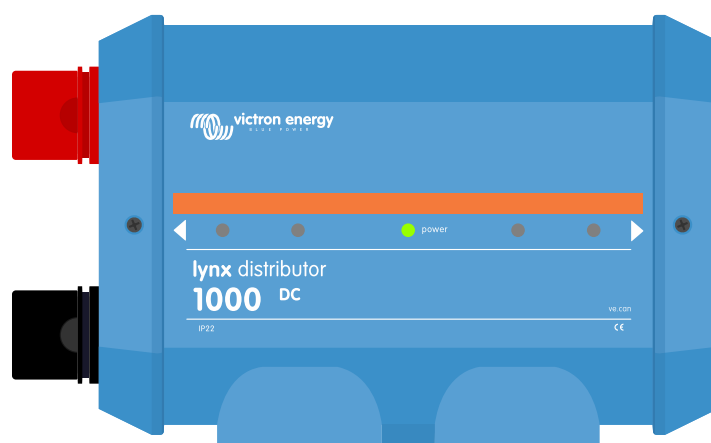




Rozdeľovač Lynx M8 a M10

Obsah

1. Bezpečnostné opatrenia	1
1.1. Bezpečnostné upozornenia Distribučný systém Lynx	1
1.2. Preprava a skladovanie	1
2. Úvod	2
2.1. Distribútor Lynx	2
2.2. Aplikácia VictronConnect	2
2.3. Zariadenie GX	3
2.4. Distribučný systém Lynx	4
3. Vlastnosti	5
3.1. Schéma vnútorných častí a zapojenia Rozvádzač Lynx	5
3.2. Detekcia poistiek	5
3.3. Kábel RJ10	6
4. Komunikácia a prepojenie	7
4.1. Monitorovanie poistiek rozvádzača Lynx	7
4.2. Aplikácia VictronConnect	7
4.3. Zariadenie GX	7
5. Návrh systému	8
5.1. Časti distribučného systému Lynx	8
5.1.1. Orientácia modulov Lynx	9
5.1.2. Prepojenie modulov Lynx	9
5.1.3. Príklad systému – Lynx Shunt VE.Can, Lynx Power In, Lynx Distributor a olovené akumulátory	11
5.1.4. Príklad systému – Lynx Smart BMS, 2x Lynx Distributor a lítiové batérie	11
5.1.5. Príklad systému – iba distribútor Lynx	11
5.2. Dimenzovanie systému	12
5.2.1. Menovitý prúd modulov Lynx	12
5.2.2. Tavba	12
5.2.3. Kábel	12
6. Inštalácia	14
6.1. Mechanické pripojenia	14
6.1.1. Funkcie pripojenia modulu Lynx	14
6.1.2. Montáž a prepojenie modulov Lynx	14
6.1.3. Oslovenie distribútora Lynx	15
6.2. Elektrické pripojenia	16
6.2.1. Pripojenie kábla (kábllov) RJ10	16
6.2.2. Pripojenie vodičov jednosmerného prúdu	16
6.2.3. Uzemnenie a záporné pripojenia	17
6.2.4. Umiestnenie poistiek rozvádzača Lynx	18
6.2.5. Kladné pripojenia	19
6.3. Konfigurácia a nastavenia	20
6.3.1. Nastavenia distribútora Lynx	20
7. Uvedenie distribútora Lynx do prevádzky	21
8. Prevádzka distribútora Lynx	22
8.1. Monitorovanie distribútora Lynx	23
9. Riešenie problémov a podpora	26
9.1. Problémy s kabeľážou	26
9.2. Problémy s poistkami	26
9.3. Prevádzkové problémy s distribútorom Lynx	27
10. Technické špecifikácie Distribútor Lynx	28

11. Rozmery krytu rozvádzača Lynx M8 a M10	29
---	-----------

1. Bezpečnostné opatrenia

1.1. Bezpečnostné upozornenia pre distribučný systém Lynx



- Nepracujte na prípojniciach pod napätím. Pred odstránením predného krytu Lynx sa uistite, že prípojnice je bez napájania odpojením všetkých kladných pólov batérie.
- Práce na batériách by mal vykonávať iba kvalifikovaný personál. Dodržiavajte bezpečnostné upozornenia týkajúce sa batérií uvedené v návode na obsluhu batérie.

1.2. Preprava a skladovanie

Tento výrobok skladujte v suchom prostredí.

Skladovacia teplota by mala byť: -40 °C až +65 °C.

Za poškodenie počas prepravy nepreberáme žiadnu zodpovednosť, ak zariadenie nie je prepravované v originálnom balení.

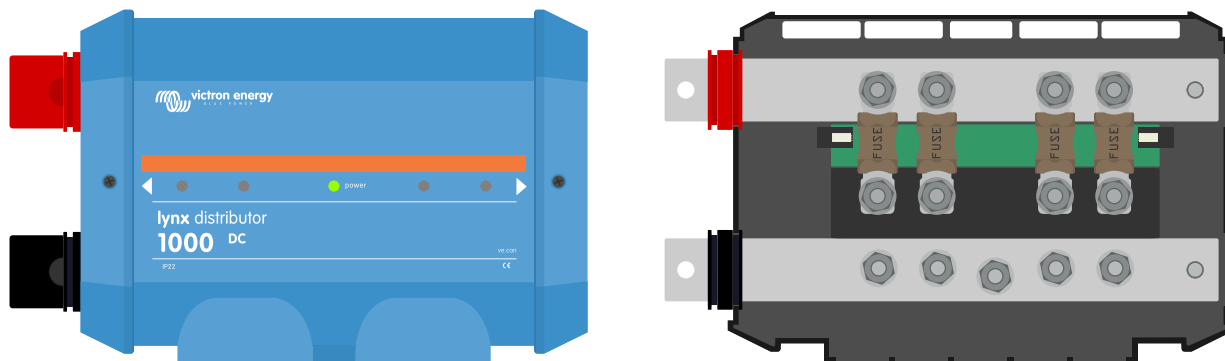
2. Úvod

2.1. Distribútor Lynx

Rozvádzač Lynx obsahuje kladnú a zápornú prípojniciu. Kladná prípojnica má štyri poistkové pripojenia s monitorovaním poistiek. Záporná prípojnica má štyri pripojenia a uzemnenie. Je súčasťou distribučného systému Lynx a je k dispozícii v dvoch verziách, s prípojniciou M8 alebo M10. Upozorňujeme, že M10 označuje spoje prípojok prípojok, kde sú moduly navzájom prepojené. Poistkové a káblové pripojenia sú vždy M8.

Rozvádzač Lynx má LED diódu napájania a štyri LED diódy indikujúce stav poistiek.

Ak je systém pripojený k systému Lynx Smart BMS, až 4 rozdeľovače Lynx môžu odosielať informácie o stave poistiek do systému Lynx Smart BMS. Táto funkcia nie je dostupná pri pripojení k rozdeľovaču Lynx Shunt VE.Can.



Distribútor Lynx - s krytom a bez krytu

Distribútor Lynx sa dodáva spolu so 40 cm káblom RJ10. Tento kábel napája distribútor Lynx a používa sa aj na prenos údajov, ak je pripojený k inteligentnému systému riadenia budov Lynx.



Kábel RJ10

Rozvádzač Lynx je určený na poistky MEGA. Tieto je potrebné zakúpiť samostatne.

Viac informácií nájdete v [Produktová stránka Poistky a držiaky poistiek](#).



Výber poistiek MEGA s rôznymi prúdovými hodnotami

2.2. Aplikácia VictronConnect

Ak je rozdeľovač Lynx pripojený k systému Lynx Smart BMS, je možné ho monitorovať a nastavovať pomocou aplikácie VictronConnect.

Viac informácií nájdete v [Stránka na stiahnutie aplikácie VictronConnect](#) a [Manuál VictronConnect](#).



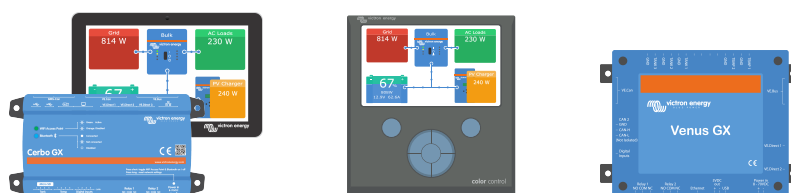
2.3. Zariadenie GX

Zariadenie GX je možné monitorovať až 4 pripojené rozvádzače Lynx, ak sú pripojené k inteligentnému systému riadenia budov Lynx.

Viac informácií o zariadení GX nájdete v [Stránka produktu zariadenia GX](#).

Zariadenie GX je možné pripojiť k portálu VRM, čo umožňuje diaľkové monitorovanie.

Viac informácií o portáli VRM nájdete na [Stránka VRM](#).



Zariadenia GX: Cerbo GX a GX Touch, CCGX a Venus GX

2.4. Distribučný systém Lynx

Distribučný systém Lynx je modulárny systém prípojnic, ktorý zahŕňa jednosmerné pripojenia, distribúciu, poistky, monitorovanie batérií a/alebo správu lítiových batérií. Viac informácií nájdete v [Produktová stránka DC distribučných systémov](#).

Distribučný systém Lynx pozostáva z nasledujúcich častí:

- **Lynx Power In**-Kladná a záporná prípojnica so štyrmi batériami alebo pripojeniami jednosmerného zariadenia, dostupná v dvoch verziách s prípojnou M8 alebo M10.
- **Napájací vstup Lynx triedy T**-Kladná a záporná prípojnica, ktorá akceptuje dve poistky triedy T a má dve pripojenia batérie alebo jednosmerného zariadenia, dostupná s prípojnou M10.
- **Distribútor Lynx**-Kladná a záporná prípojnica so štyrmi poistkovými pripojeniami pre batérie alebo jednosmerné zariadenia a monitorovaním poistiek, dostupná v dvoch verziách s prípojnou M8 alebo M10.
- **Lynx Shunt VE.Can**-Kladná prípojnica s priestorom pre hlavnú systémovú poistku a záporná prípojnica s bočným na monitorovanie batérie. Má komunikáciu VE.Can na monitorovanie a nastavenie so zariadením GX. Dostupné v dvoch verziách, so prípojnou M8 alebo M10.
- **Inteligentný systém riadenia budov Lynx**-Na použitie s lítiovými batériami Victron Energy Smart. Obsahuje kladnú zbernicu so stýkačom riadeným systémom správy batérií (BMS) a zápornú zbernicu s bočným na monitorovanie batérie. Má komunikáciu Bluetooth na monitorovanie a nastavenie prostredníctvom aplikácie VictronConnect a komunikáciu VE.Can na monitorovanie pomocou zariadenia GX a portálu VRM. Dostupné ako model 500A so zbernicami M8 alebo M10 alebo model 1000A so zbernicami M10.



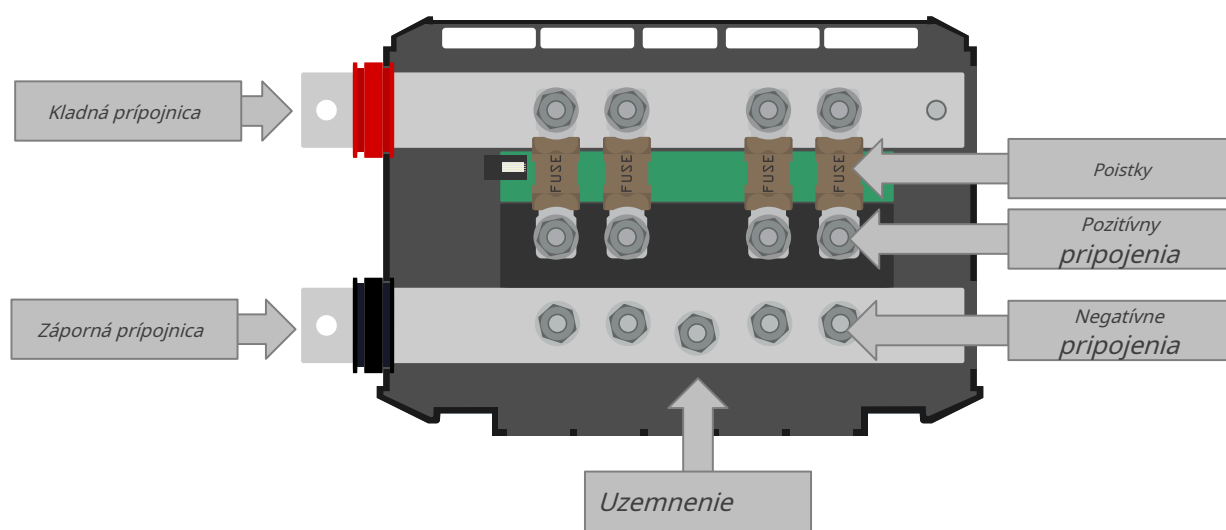
Moduly Lynx: Lynx Power In, Lynx Class-T Power In, Lynx Distributor, Lynx Shunt VE.Can a Lynx Smart BMS

3. Funkcie

3.1. Vnútorne časti a schéma zapojenia rozvádzača Lynx

Vnútorne fyzické časti a schéma zapojenia rozdeľovača Lynx s uvedením nasledujúcich častí:

- Kladná prípojnica
- Záporná prípojnica
- Poistky
- Pozitívne prepojenia
- Negatívne spojenia
- Uzemnenie



Vnútorne fyzické časti distribútora Lynx

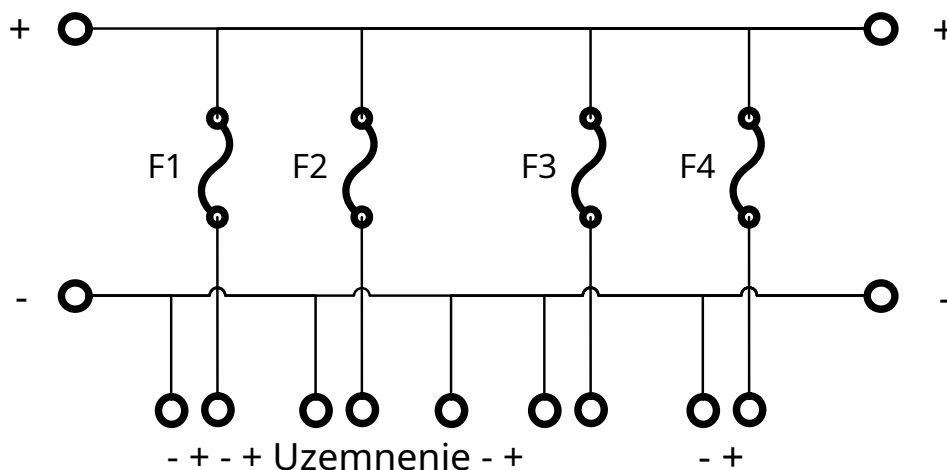


Schéma vnútorného zapojenia distribútora Lynx

3.2. Detekcia poistiek

Distribútor Lynx monitoruje každú poistku a zistí prepálenú poistku.

Keď sa poistka prepáli, rozsvieti sa červená LED poistky, LED napájania sa rozsvieti načerveno a do pripojeného systému Lynx Smart BMS sa odošle alarmové hlásenie.

Detekcia poistiek je možná zo všetkých poistiek na strane batérie alebo na strane záťaže alebo nabíjačky. Uvedomte si, že detekcia poistiek má svoju špecifiku; keď sú batérie pripojené k viacerým obvodom rozvádzača Lynx a ak jedna z poistiek batérie prehorí, monitor poistiek nenameria dostatočne vysoké napätie na poistke na spustenie alarmu prerušenej poistky, kým sa batéria nenabije alebo nevybije.



Monitory poistiek v moduloch Lynx Distributor so starším firmvérom (pred sériovým číslom HQ1909) nedokážu zistiť prepálenú poistku, keď sú pripojené batérie. Dokážu zistiť prepálenú poistku iba vtedy, ak sú pripojené záťaže.

3.3. Kábel RJ10

Kábel RJ10 napája rozvádzač Lynx z Lynx Smart BMS alebo Lynx Shunt VE.Can a prenáša dáta medzi rozvádzačom Lynx a Lynx Smart BMS.

Distribútor Lynx nemá zabudovaný zdroj napájania pre obvod detekcie poistiek; toto napájanie sa spolieha na dodávku z Lynx Shunt VE.Can alebo Lynx Smart BMS cez kábel RJ10. Ak sa distribútor Lynx používa bez Lynx Shunt VE.Can alebo Lynx Smart BMS, je potrebné ho napájať alternatívnym spôsobom, aby bol obvod detekcie poistiek funkčný.

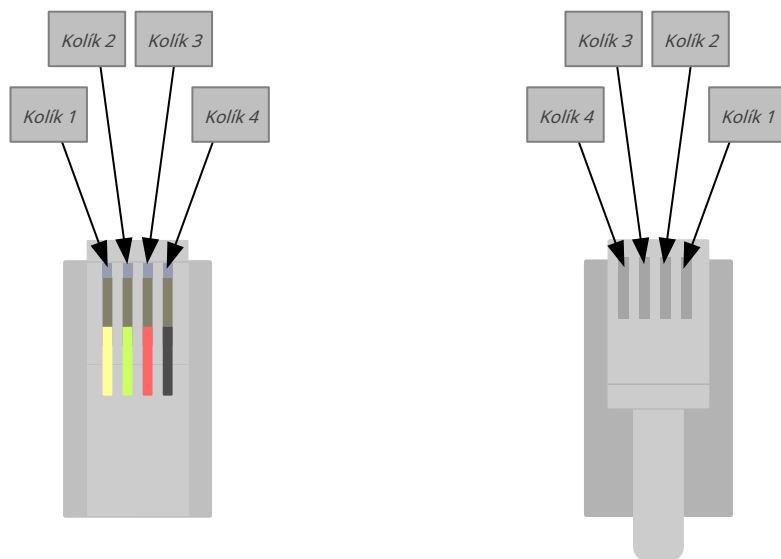
Ak chcete napájať kábel RJ10 pre samostatné použitie, postupujte takto:

- Pripojte pin 1 konektora RJ10 k 5V (4,5V – 5,5V).
- Pripojte pin 4 k GND.



Pripojenie RJ10 nie je chránené proti prepólovaniu. Nesprávne pripojenie RJ10 môže nenávratne poškodiť elektronické obvody rozvádzača Lynx.

Obrázok 1. Zapojenie pinov konektora RJ10



Strana kontaktov konektora RJ10 Strana upevňovacej spony konektora RJ10

Distribútor Lynx komunikuje prevádzkový stav a stav každej poistky cez kábel RJ10 do systému Lynx Smart BMS. K údajom je potom možné pristupovať prostredníctvom aplikácie VictronConnect, zariadenia GX a portálu VRM.



Komunikačná funkcia bola implementovaná v distribútore Lynx od sériového čísla HQ1909 alebo vyššieho.



Komunikácia nie je možná v kombinácii s Lynx Shunt VE.Can.

4. Komunikácia a prepojenie

4.1. Monitorovanie poistiek rozvádzača Lynx

K systému Lynx Smart BMS je možné pripojiť až 4 rozdeľovače Lynx. Komunikujú prostredníctvom kábla RJ10. Rozdeľovače Lynx oznamujú stav poistiek a prevádzky systému Lynx Smart BMS. Systém Lynx Smart BMS je možné použiť na odčítanie údajov z rozdeľovačov Lynx a generovanie alarmov v prípade prepálenia poistky alebo straty komunikácie.

Pre túto funkciu musí mať rozvádzač Lynx sériové číslo HQ1909 alebo novšie. Staršie vyrobené rozvádzače Lynx neinformujú o stave poistiek.

4.2. Aplikácia VictronConnect

Aplikácia VictronConnect komunikuje cez Bluetooth. Používa sa na zmenu nastavení, monitorovanie systému Lynx Smart BMS a až 4 pripojených rozvádzačov Lynx. Viac informácií o aplikácii VictronConnect nájdete v...[Manuál VictronConnect](#).

4.3. Zariadenie GX

Ak je rozdeľovač Lynx pripojený k systému Lynx Smart BMS a systém Lynx Smart BMS je pripojený k zariadeniu GX prostredníctvom rozhrania VE.Can, zariadenie GX zobrazuje prevádzkové údaje rozdeľovača Lynx a stav každej poistky. Ak je zariadenie GX pripojené k internetu, rozdeľovač Lynx je možné monitorovať aj na diaľku prostredníctvom portálu VRM.

5. Návrh systému

5.1. Časti distribučného systému Lynx

Distribučný systém Lynx zvyčajne pozostáva z jedného modulu Lynx Shunt VE.Can alebo jedného modulu Lynx Smart BMS.

Výber medzi Lynx Shunt VE.Can alebo Lynx Smart BMS závisí od typu batérií použitých v systéme. Lynx Smart BMS je možné použiť iba s Victron Energy. **Lítiové inteligentné batérie**, zatiaľ čo Lynx Shunt VE.Can je vhodný pre všetky ostatné batérie.

Potom sa pridá jeden, viacero alebo kombinácia modulov Lynx Distributor a/alebo modulov Lynx Power In/Lynx Class-T Power In.

Spoločne tvoria súvislú zápornú a kladnú prípojnicu s jednosmernými pripojeniami a v závislosti od konfigurácie integrovanými poistkami, monitorom batérie a/alebo správou lítiovej batérie.

Moduly Lynx Power In a/alebo moduly Lynx Distributor je možné použiť aj bez modulu Lynx Smart BMS alebo modulu Lynx Shunt VE.Can. Toto slúži pre situácie, keď nie je potrebné monitorovanie alebo správa batérií.

5.1.1. Orientácia modulov Lynx

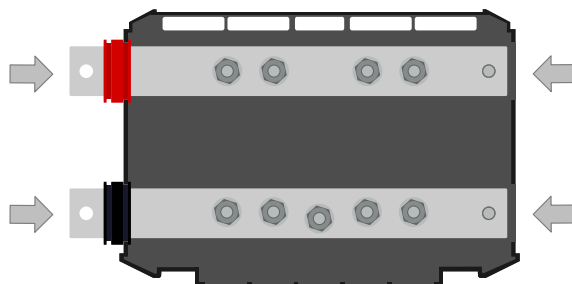
Ak systém Lynx obsahuje Lynx Shunt VE.Can alebo Lynx Smart BMS, batérie musia byť vždy pripojené k ľavej strane systému Lynx a zvyšok systému jednosmerného prúdu (zátáža a nabíjačky) k pravej strane. Takto je možné správne vypočítať stav nabitia batérie.

Moduly Lynx je možné namontovať v ľubovoľnej orientácii. Ak sa majú namontovať hore nohami, takže text na prednej strane jednotiek je tiež hore nohami, použite špeciálne nálepky, ktoré sú súčasťou každého modulu Lynx, aby bol text orientovaný správne.

5.1.2. Prepojenie modulov Lynx

Každý modul Lynx je možné pripojiť k iným modulom Lynx na ľavej a pravej strane. Upozorňujeme, že moduly M10 nie je možné pripojiť priamo k modulom M8 a naopak.

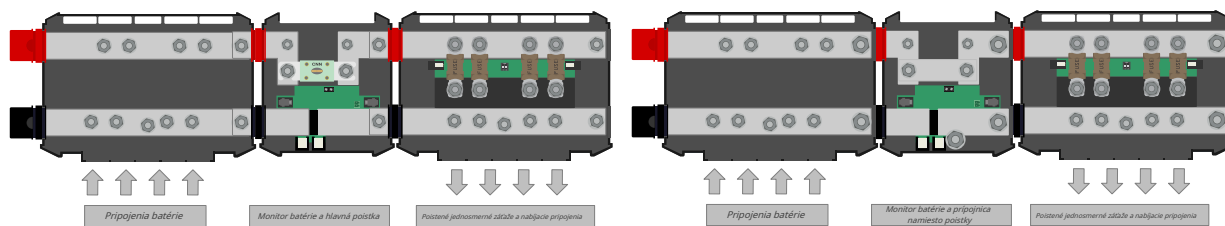
Ak je modul Lynx prvý v rade, posledný v rade alebo sa používa samostatne, je možné pripojiť batérie, zátáža alebo nabíjačky priamo k týmto pripojeniam. Upozorňujeme, že ak sú batérie a zátáža pripojené priamo k prepojovacím vedeniam, môže byť potrebné dodatočné istenie.



Pripojenia Lynx: Šípky označujú, kde sa môžu pripojiť ostatné moduly Lynx.

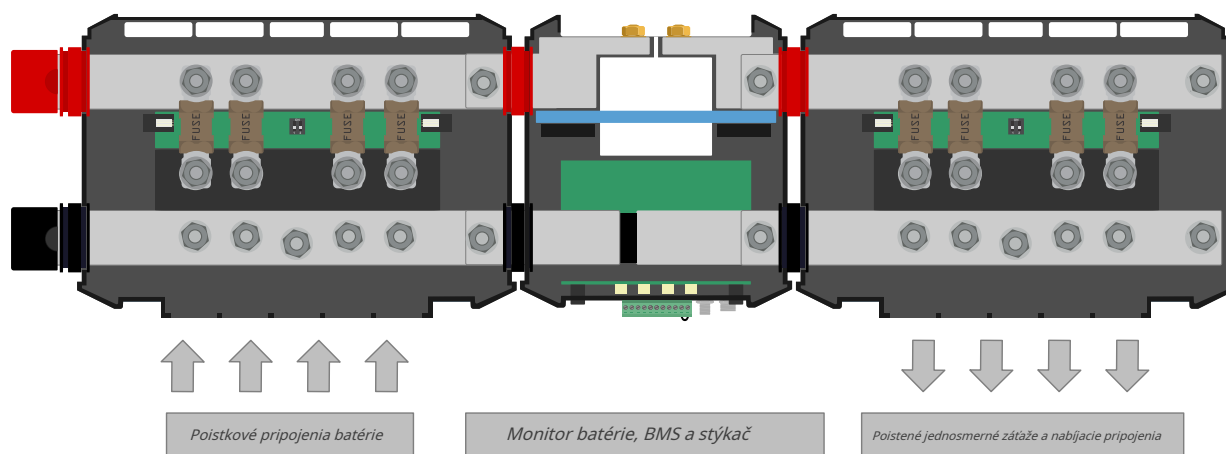
Nižšie uvedený príklad zobrazuje systém Lynx pozostávajúci z napájacieho vstupu Lynx, bočnej jednotky Lynx VE.Can a rozdeľovača Lynx. Spoločne tvoria súvislú prípojnicu s nepoistenými pripojeniami batérie, monitorom batérie, hlavnou systémovou poistkou a poistenými pripojeniami zátáža.

Obrázok 2. Príklad prepojených modulov Lynx bez krytov (Lynx Shunt VE.Can)



Prepojené moduly Lynx: Lynx Power In, Lynx Shunt VE.Can a Lynx Distributor. Vpravo je variant M10 so zbernicou namiesto poistky

Nižšie uvedený príklad zobrazuje systém Lynx pozostávajúci z rozvádzača Lynx, systému Lynx Smart BMS a ďalšieho rozvádzača Lynx. Spoločne tvoria súvislú prípojnicu s poistkami na pripojenie batérie a zátáža, monitorom batérie, systémom BMS a stykačom.



Prepojené moduly Lynx: Lynx Distributor, Lynx Smart BMS a ďalší Lynx Distributor

5.1.3. Príklad systému – Lynx Shunt VE.Can, Lynx Power In, Lynx Distributor a olovené batérie

Tento systém obsahuje nasledujúce komponenty:

- Lynx Power In so 4 paralelne zapojenými 12V olovenými batériami.
- Rovnaké dĺžky káblov pre každú batériu.
- Lynx Shunt VE.Can s hlavnou systémovou poistkou a monitorom batérie.
- Distribútor Lynx s poistkovými pripojeniami pre menič/nabíjačku(e), záťaž a nabíjačky. Upozorňujeme, že v prípade potreby je možné pridať ďalšie moduly.
- Cerbo GX (alebo iné zariadenie GX) na odčítanie údajov z monitora batérie.

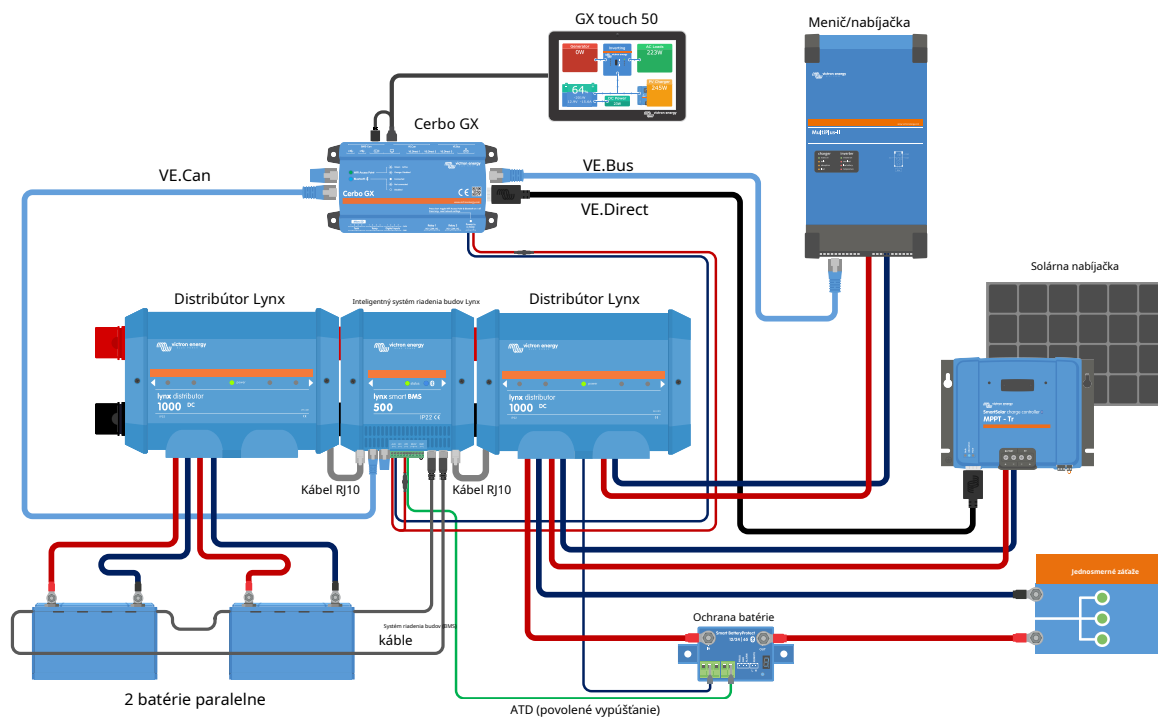
Systém s Lynx Shunt VE.Can, olovenými batériami a rozdeľovačom Lynx

Systém s Lynx Shunt VE.Can, olovenými batériami a rozdeľovačom Lynx

5.1.4. Príklad systému – Lynx Smart BMS, 2x Lynx Distributor a lítiové batérie

Tento systém obsahuje nasledujúce komponenty:

- Rozvádzač Lynx s 2 paralelne zapojenými lítium-iónovými inteligentnými batériami s poistkami a rovnakou dĺžkou káblov pre každú batériu (v jednom systéme je možné použiť až 5 paralelných sériových reťazcov).
- Lynx Smart BMS s BMS, stýkačom a monitorom batérie.
- Lynx Distributor poskytuje poistkové pripojenia pre meniče/nabíjačky, záťaž a nabíjačky. V prípade potreby je možné pridať ďalšie moduly.
- Cerbo GX (alebo iné zariadenie GX) na načítanie údajov zo systému Lynx Smart BMS a distribútora Lynx.



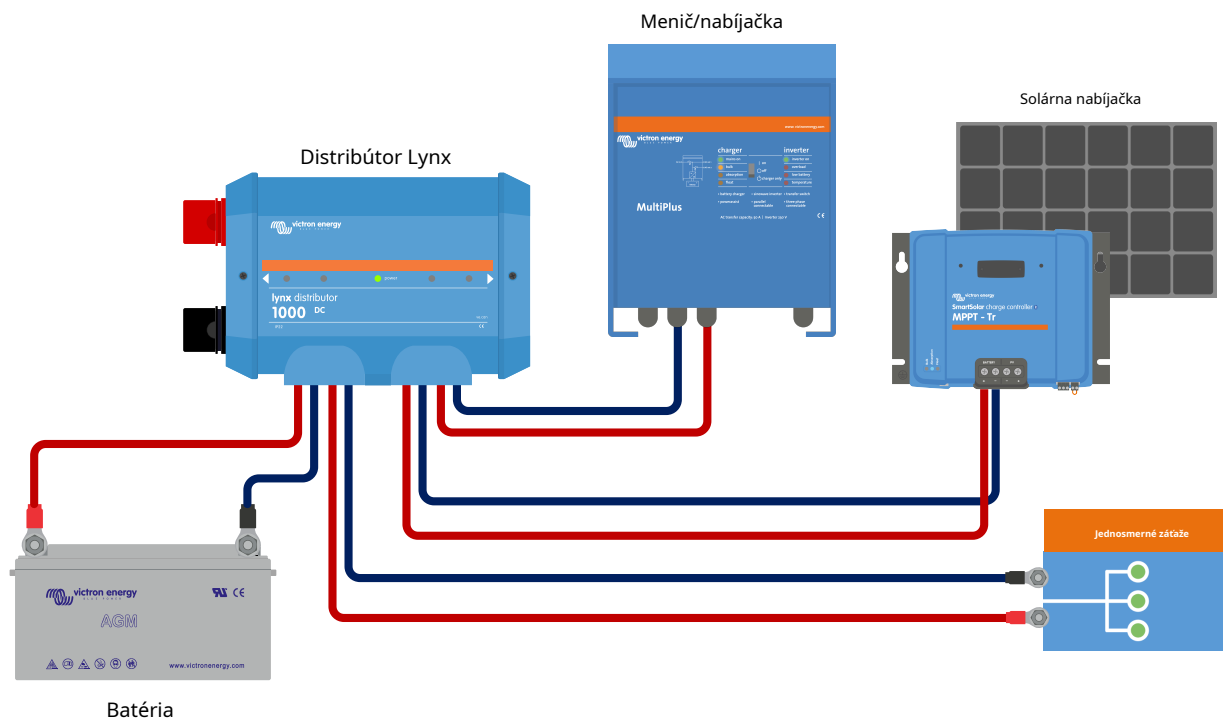
Systém s lítiovými batériami, inteligentným systémom riadenia budov Lynx a dvoma rozdeľovačmi Lynx

5.1.5. Príklad systému – iba pre distribútorov Lynx

V tomto systéme nezáleží na tom, na ktorej strane sú pripojené batérie, jednosmerné záťaže alebo nabíjačky. Je možné použiť viacero rozdeľovačov Lynx a/alebo napájacích zdrojov Lynx.

Upozorňujeme, že LED diódy rozdeľovača Lynx nie sú funkčné bez modulu Lynx Shunt VE.Can alebo Lynx Smart B. Konštrukčné rozhodnutie bolo použiť rozdeľovač Lynx bez napájania, pretože je potrebná poistková zbernica, ale nie je tam indikácia prerušenej poistky.

mohlo by byť
potreba



Systém iba s distribútorom Lynx

5.2. Dimenzovanie systému

5.2.1. Menovitý prúd modulov Lynx

Rozdeľovač Lynx, bočník Lynx VE.Can, napájací vstup Lynx triedy T a napájací vstup Lynx sú dimenzované na menovitý prúd 1000 A pre systémové napätia 12, 24 alebo 48 V.

V tabuľke nižšie nájdete predstavu o tom, aký výkon majú moduly Lynx pri rôznych napätiach. Menovitý výkon udáva, aký veľký môže byť pripojený systém meniča/nabíjačky. Pamätajte, že ak sa používajú meniče alebo meniče/nabíjačky, batérie budú napájať systémy striedavého aj jednosmerného prúdu. Majte tiež na pamäti, že systém Lynx Smart BMS alebo Lynx Ion (už sa nevyrába) môže mať nižší menovitý prúd.

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

5.2.2. Tavenie

Rozvádzač Lynx má priestor pre 4 poistky, jednu pre každý jednosmerný obvod. Tieto priestory boli navrhnuté tak, aby sa do nich zmestili poistky MEGA. Pre 12V a 24V systémy použite poistky MEGA s menovitým prúdom 36V a pre 48V systémy použite poistky MEGA s menovitým prúdom 58V. Viac informácií nájdete v [Produktová stránka Poistky a držiaky poistiek](#).

Vždy používajte poistky so správnym napätím a prúdom. Prispôbte menovitú hodnotu poistky maximálnemu napätiu a prúdu, ktoré sa môžu potenciálne vyskytnúť v poistenom obvode. Viac informácií o menovitých hodnotách poistiek a výpočtoch prúdu poistiek nájdete v [Kniha Wiring Unlimited](#).



Celková hodnota poistiek všetkých obvodov by nemala byť vyššia ako menovitý prúd modelu **Module alebo ten/tá/to** Lynx s najnižším menovitým prúdom v prípade použitia viacerých modulov Lynx.

5.2.3. Káblovanie

Menovitý prúd vodičov alebo káblov používaných na pripojenie rozvádzača Lynx k batériám a/alebo jednosmerným záťažiam musí byť dimenzovaný na maximálne prúdy, ktoré sa môžu vyskytnúť v pripojených obvodoch. Použite káble s dostatočnou plochou jadra, aby zodpovedali maximálnemu menovitému prúdu obvodu.

Viac informácií o káblovaní a výpočtoch hrúbky káblov nájdete v našej knihe, [Zapojenie Neobmedzené](#).

6. Inštalácia

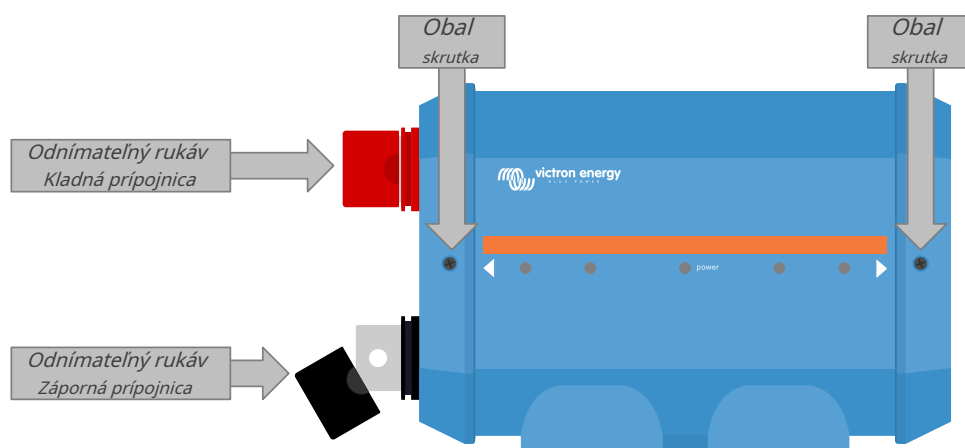
6.1. Mechanické pripojenia

6.1.1. Funkcie pripojenia modulu Lynx

Modul Lynx je možné otvoriť odskrutkovaním 2 skrutiek krytu.

Kontakty na ľavej strane sú zakryté odnímateľnou gumenou krytkou.

Červená je kladná a čierna je záporná zbernica.



Umiestnenie skrutiek predného krytu a odnímateľných puzdier

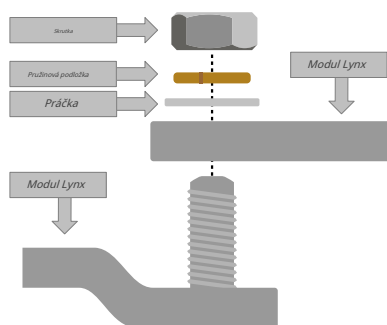
6.1.2. Montáž a prepájanie modulov Lynx

Tento odsek vysvetľuje, ako k sebe pripojiť niekoľko modulov Lynx a ako namontovať zostavu Lynx na jej konečné miesto.

Mechanický výkres puzdra s rozmermi a umiestnením montážnych otvorov nájdete na [Rozmery krytu](#) tejto príručky.

Pri prepájaní a montáži modulov Lynx je potrebné zvážiť tieto body:

- Ak sa moduly Lynx budú pripájať vpravo a ak je modul Lynx vybavený plastovou bariérou na pravej strane, odstráňte čiernu plastovú bariéru. Ak je modul Lynx umiestnený ako úplne pravý modul, nechajte čiernu plastovú bariéru na mieste.
- Ak sa moduly Lynx budú pripájať vľavo, odstráňte červené a čierne gumené objímky. Ak je modul Lynx umiestnený ako úplne ľavý modul, nechajte červené a čierne gumené objímky na mieste.
- Ak systém Lynx obsahuje Lynx Smart BMS alebo Lynx Shunt VE.Can, ľavá strana je batéria a pravá strana je strana systému jednosmerného prúdu.
- Spojte všetky moduly Lynx pomocou otvorov M8 (M10) a skrutiek na ľavej a pravej strane. Dbajte na to, aby boli moduly správne zasunuté do vybrania gumených spojok.
- Nasadte podložku, pružnú podložku a maticu na skrutky a utiahnite skrutky krútiacim momentom:
 - Model M8: 14 Nm**
 - Model M10: 33 Nm (17 Nm pre jednotky so sériovým číslom pred HQ2340XXXX)**
- Namontujte zostavu Lynx na jej konečné miesto pomocou 5 mm montážnych otvorov.

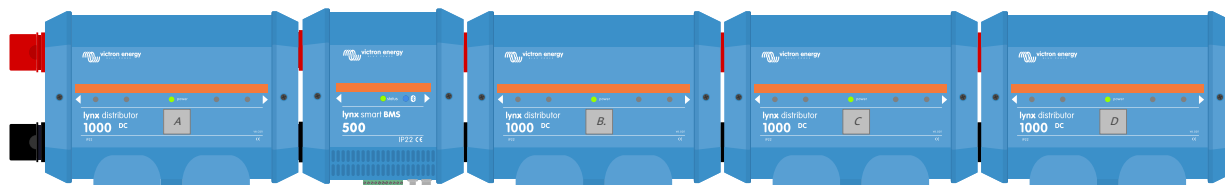
Obrázok 3. Poradie pripojenia pri pripájaní dvoch modulov Lynx

Správne umiestnenie podložky M8 (M10), pružnej podložky a matice.

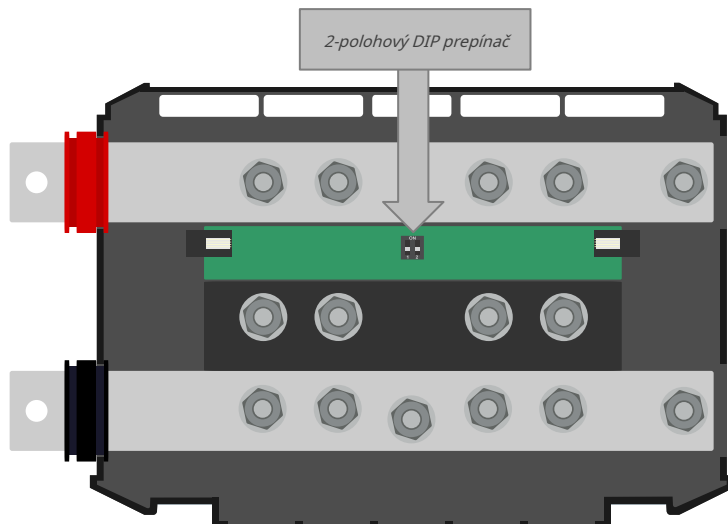
6.1.3. Oslovenie distribútora Lynx

Tieto pokyny platia iba v prípade, že systém obsahuje systém Lynx Smart BMS spolu s viacerými rozdeľovačmi Lynx a sériové číslo rozdeľovačov Lynx je HQ1909 alebo vyššie.

· Pomenujte rozvádzače Lynx zľava doprava: A, B, C a D. Urobte to tak, aby poistkové alarmy zodpovedali názvom rozvádzačov Lynx.

Obrázok 4. Príklad konfigurácie a označenia distribútora Lynx

Nastavte obojsmerný DIP prepínač v každom rozvádzači Lynx tak, aby zodpovedal jeho názvu. Týmto spôsobom je možné naprogramovať až 4 rozvádzače Lynx. Postup nastavenia DIP prepínačov pre každú jednotku nájdete v tabuľke nižšie. Predvolené sú oba DIP prepínače nastavené na vypnuté (A).

Obrázok 5. Umiestnenie 2-polohového DIP prepínača rozdeľovača Lynx**Tabuľka 1. Tabuľka programovania DIP prepínačov distribútora Lynx**

Názov distribútora	Prepínač 1	Prepínač 2	Konfigurácia
A	Vypnuté	Vypnuté	
B.	Zapnuté	Vypnuté	
C	Vypnuté	Zapnuté	
D	Zapnuté	Zapnuté	

6.2 Elektrické pripojenia

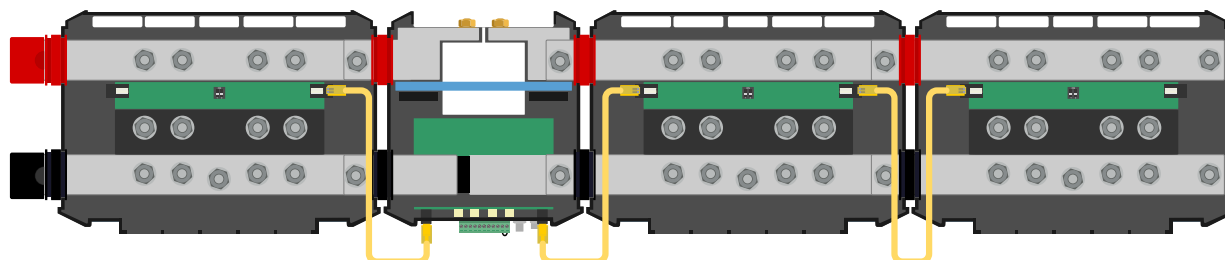
6.2.1. Pripojenie kábla (kábllov) RJ10

Tieto pokyny platia iba v prípade, že systém obsahuje rozvádzač(e) Lynx spolu so systémom Lynx Smart BMS alebo Lynx Shunt VE.Can.

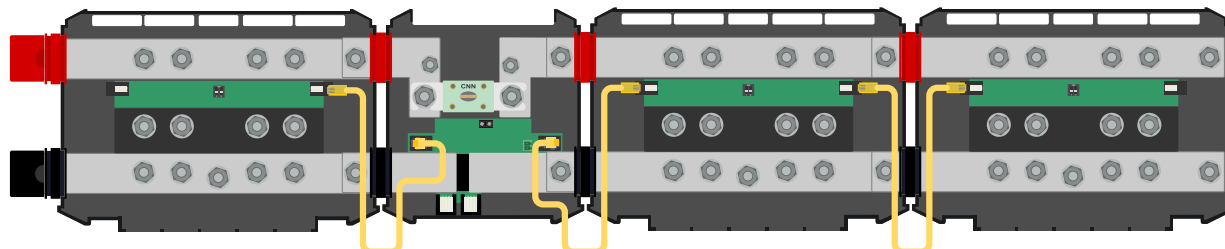
V každom rozvádzači Lynx sú dva konektory RJ10, jeden na ľavej strane a jeden na pravej. Pozrite si obrázok nižšie.

Ak chcete prepojiť káble RJ10 medzi rôznymi modulmi Lynx, postupujte takto:

- Zapojte jednu stranu kábla RJ10 do konektora RJ10 rozdeľovača Lynx tak, aby poistná svorka konektora RJ10 smerovala od vás.
- Prevlečte kábel RJ10 cez výrez v spodnej časti rozdeľovača Lynx; pozri obrázok vyššie.
- Ak chcete pripojiť iný rozvádzač Lynx, prevlečte kábel cez jeho spodný výrez a zapojte kábel RJ10 do konektora RJ10.
- Ak chcete pripojiť Lynx Shunt VE.Can, prevlečte kábel cez jeho spodný výrez a zapojte kábel RJ10 do konektora RJ10.
- Ak sa chcete pripojiť k systému Lynx Smart BMS, zapojte kábel RJ10 do konektora RJ10 v spodnej časti systému Lynx Smart BMS.



Príklad zapojenia systému Lynx Smart BMS – káble RJ10 označené žltou farbou



Príklad zapojenia systému Lynx Shunt VE.Can – káble RJ10 označené žltou farbou

6.2.2. Pripojenie vodičov jednosmerného prúdu

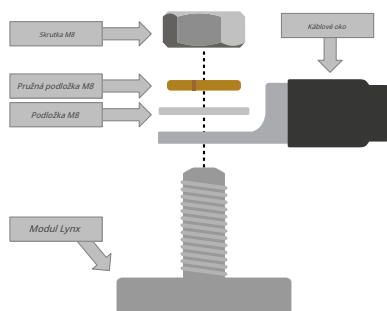
Táto kapitola sa nemusí vzťahovať na modul Lynx, ak je pripojený k iným modulom Lynx, ako to môže byť v prípade systému Lynx Smart BMS alebo Lynx Shunt VE.Can.

Pre všetky jednosmerné pripojenia platí nasledovné:

- Všetky káble a vodiče pripojené k modulu Lynx musia byť vybavené káblovými okami M8.
- Pri pripevňovaní kábla k skrutke dbajte na správne umiestnenie káblového oka, podložky, pružnej podložky a matice na každej skrutke.
- Matice utiahnite krútiacim momentom:

Model M8: 14 Nm

Model M10: Matice M10: 33 Nm (17 Nm pre jednotky so sériovým číslom pred HQ2340XXXX) - matice M8: 14 Nm

Obrázok 6. Správna postupnosť montáže jednosmerných vodičov

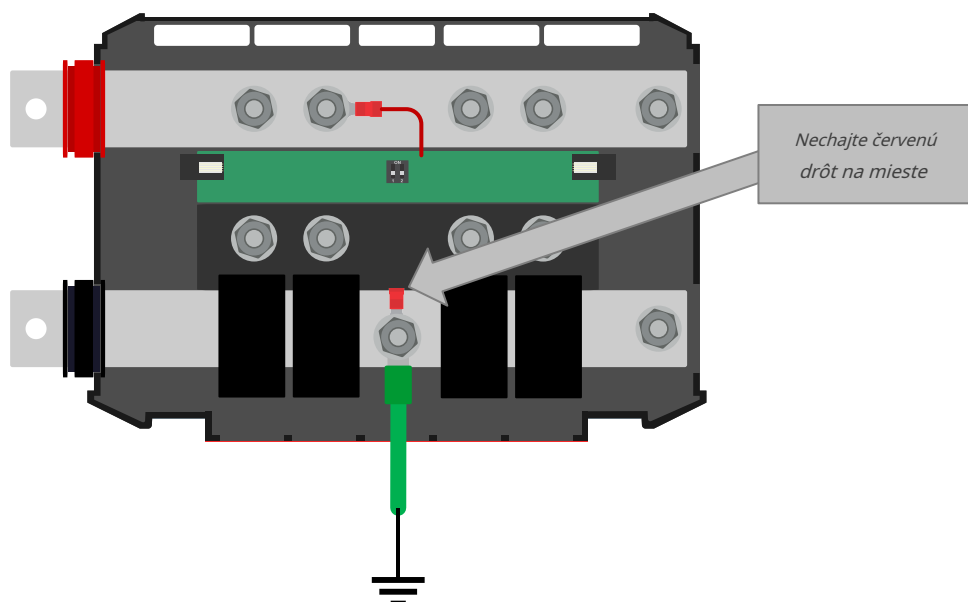
Správne umiestnenie káblového oka M8, podložky, pružnej podložky a matice

6.2.3. Uzemnenie a záporné pripojenia

Pripojte uzemňovací vodič

Toto platí iba v prípade, že systém vyžaduje uzemnenie. Na systém by malo byť iba jedno uzemnenie. Uzemnenie by malo byť vykonané za zariadením Lynx Smart BMS, Lynx Shunt VE.Can alebo monitorom batérie. Viac informácií o uzemnení systému nájdete v [Kniha Wiring Unlimited](#).

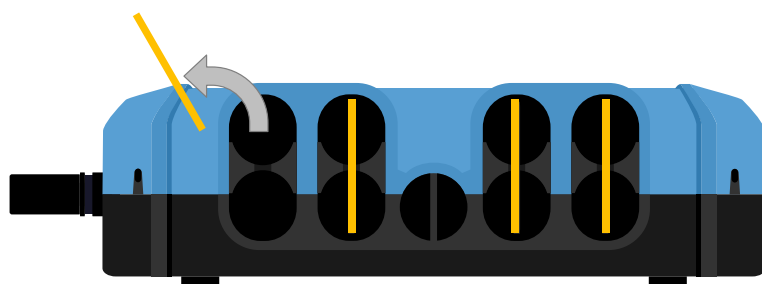
Uzemňovacie pripojenie rozdeľovača Lynx má už pripojený vodič s červeným káblovým očkom. Pri pripájaní uzemňovacieho vodiča ponechajte tento vodič na mieste.



Uzemnenie Distributor Lynx

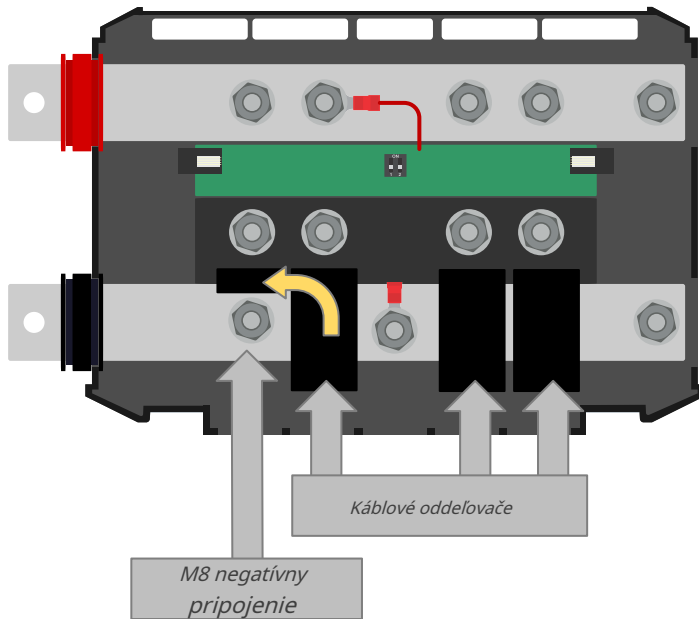
Pripojte záporné vodiče

Ak priemer drôtu presiahne 10 mm, odstráňte oddeľovací stĺpik kábla.

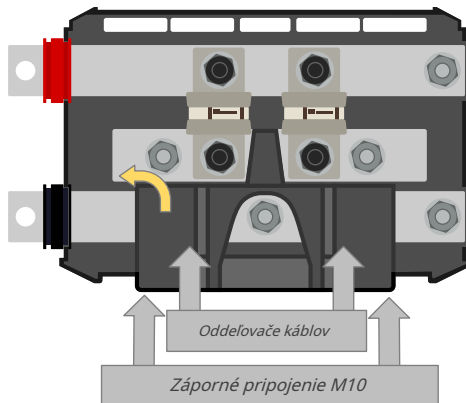


Oddeľovacie stĺpiky káblov sú označené žltou farbou

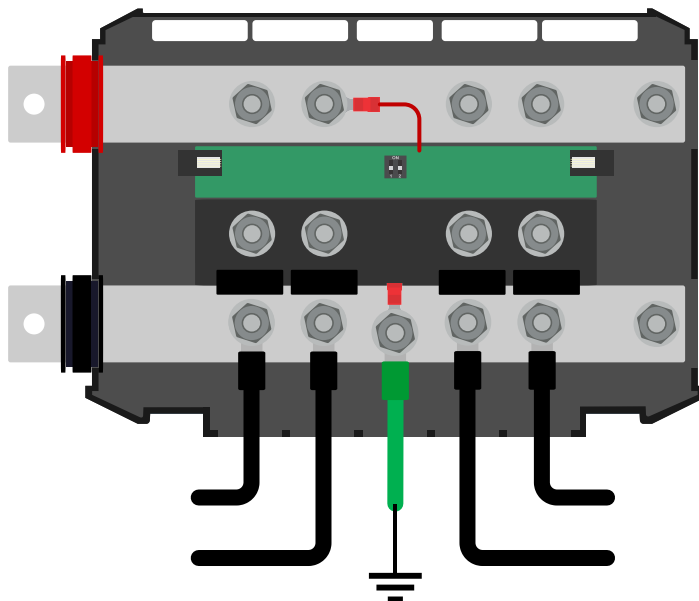
Pre dosiahnutie záporných pólů vyklopte čierne oddeľovače káblov smerom nahor. Čierne oddeľovače káblov je možné dočasne odstrániť ich potiahnutím z rozvádzača Lynx pod miernym uhlom do strany, ak je potrebný lepší prístup.



Vyklopte oddeľovač káblov, aby ste dosiahli záporné pripojenia



Vyklopte oddeľovač káblov, aby ste dosiahli záporné pripojenia



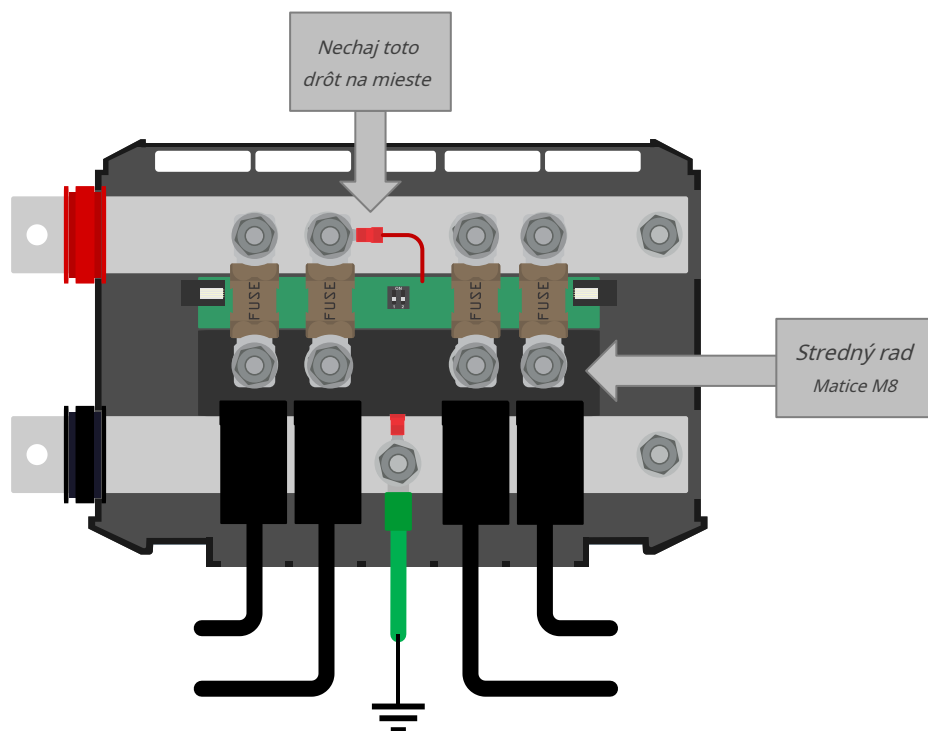
Negatívne pripojenie Lynx Distributor

6.2.4. Umiestnenie poistiek rozvádzača Lynx

Pred vloženíím poistiek skontrolujte, či sú spodné matice stredného radu správne utiahnuté použitým krútiacim momentom 10 Nm.

Umiestnite všetky 4 poistky, aj keď nie sú použité všetky 4 obvody. Umiestnenie slepých poistiek do nepoužívaných obvodov zabráni rozsvieteniu červenej výstražnej LED diódy.

Druhé poistkové pripojenie má vodič s káblovým okom, ktoré je k nemu už pripojené. Zdvihnite červené káblové oko, umiestnite poistku na zbernicu a vymeňte červené káblové oko.



Umiestnenie poistiek rozdeľovača Lynx

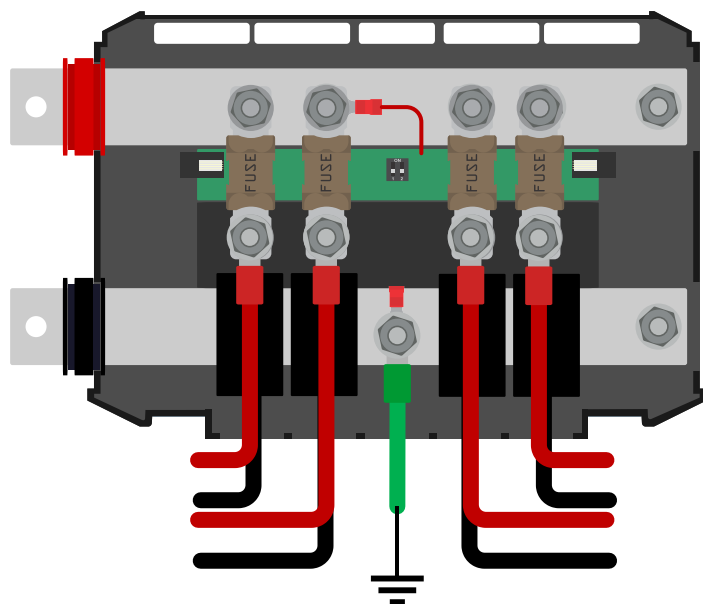
6.2.5. Kladné pripojenia



Pred vykonaním akýchkoľvek kladných pripojení sa uistite, že kladné vodiče nie sú napájané. Pred pripojením k modulu Lynx odpojte všetky kladné vodiče od batérie. Tým sa predíde náhodnému skratu.

Pripojte všetky kladné vodiče.

Zapnite systém Lynx pripojením kladného pólu (pólov) batérie.



Pripojenie kladných vodičov Lynx Distributor

6.3. Konfigurácia a nastavenia

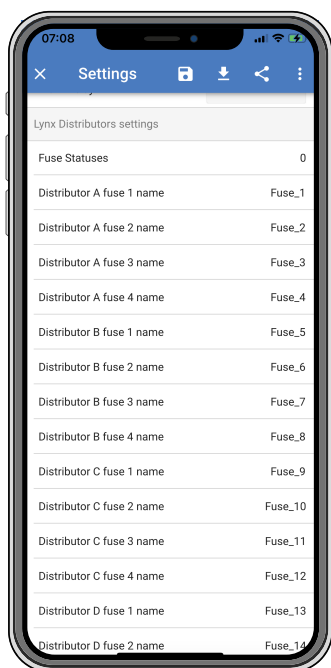
6.3.1. Nastavenia distribútora Lynx

Tieto pokyny platia iba v prípade, že systém obsahuje jeden alebo viacero distribútorov Lynx.

Každý rozvádzač Lynx musí byť adresovaný a nastavený na A, B, C alebo D. Toto sa vykonáva pomocou dvojpohového DIP prepínača vo vnútri rozvádzača Lynx. Pozrite si [časť 6.1.3. Adresovanie distribútora Lynx \[15\]](#) v príručke distribútora Lynx.

Pomocou aplikácie VictronConnect môžete každej poistke priradiť vlastný názov (maximálne 16 znakov). Ak je názov poistky prázdny (0 znakov), poistka sa deaktivuje z monitorovania a bude ignorovaná.

- Prejdite na stránku nastavení kliknutím na symbol ozubeného kolieska v pravom hornom rohu.
- Na stránke nastavení prejdite nadol na nastavenia distribútora Lynx.
- Kliknite na názov poistky; otvorí sa okno na premenovanie poistky.



Nastavenie názvov poistiek rozdeľovača Lynx pomocou VictronConnect

7. Uvedenie distribútora Lynx do prevádzky

Postupnosť uvedenia do prevádzky:

- ☐ Skontrolujte polaritu všetkých jednosmerných káblov. Skontrolujte prierez všetkých jednosmerných káblov.
- ☐ Skontrolujte, či sú všetky káblové oká správne zalisované.
- ☐ Skontrolujte, či sú všetky káblové pripojenia pevné (neprekračujte maximálny krútiaci moment).
- ☐ Mierne potiahnite za každý kábel batérie, aby ste skontrolovali, či sú pripojenia pevné a či sú káblové oká správne zalisované.
- ☐ Skontrolujte, či sú poistky umiestnené a či sú ich pripojenia pevné (neprekračujte maximálny krútiaci moment).
- ☐ Skontrolujte, či sú názvy poistiek rozdeľovača Lynx (ak je to relevantné) správne uvedené.

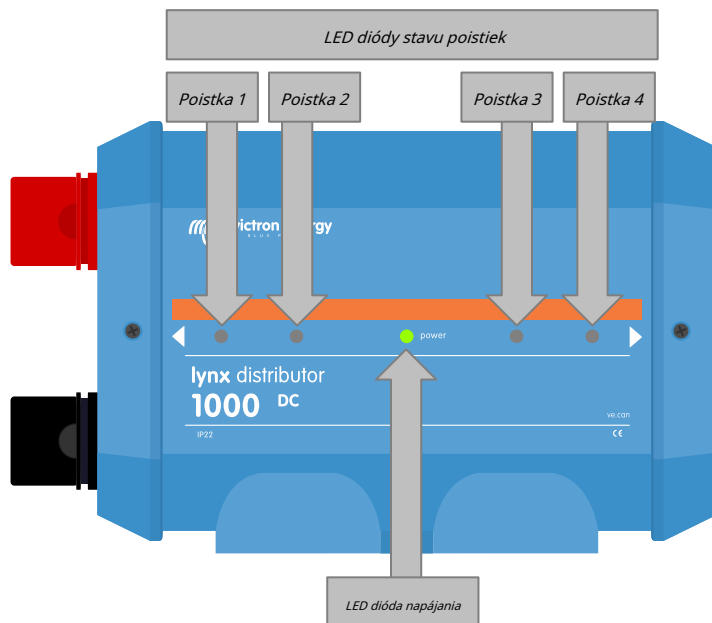
8. Distribútor operácie Lynx

Zapínanie

Keď je distribútor Lynx napájaný systémom Lynx Smart BMS, všetky LED diódy sa na jednu sekundu rozsvietia, po čom sa adresa krátko zobrazí pomocou LED diódy poistky. LED dióda poistky 1 svieti pre distribútor A, LED dióda poistky 2 svieti pre distribútor B atď. LED dióda napájania svieti počas zapínania na oranžovo a po dokončení zapínania sa rozsvieti na zeleno.



Staršie distribútory Lynx so sériovým číslom nižším ako HQ1909 zobrazia, že všetky LED diódy sa počas zapínania rozsvietia iba na jednu sekundu.



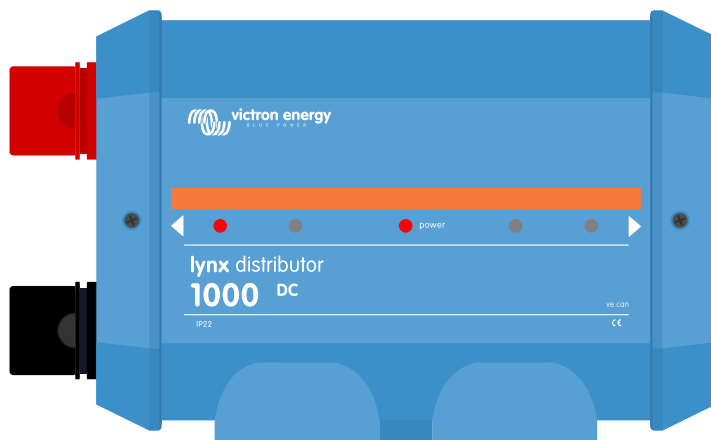
Umiestnenie LED diód a ich názvy

Normálna prevádzka

Počas normálnej prevádzky svieti LED dióda napájania na zeleno a všetky LED diódy poistiek sú zhasnuté. To znamená, že všetko je v poriadku, zbernica je napájaná a všetky poistky sú v poriadku.

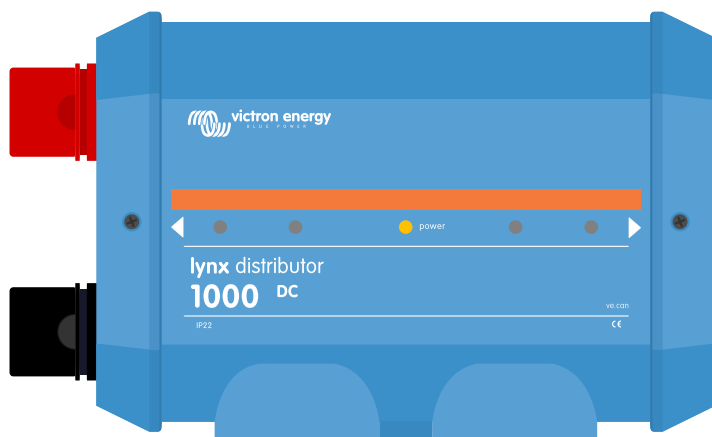
Prevádzka alarmu

Keď poistka prehorí (alebo chýba), LED dióda napájania sa rozsvieti na červeno a LED dióda príslušnej poistky sa rozsvieti na červeno.



LED indikácia prepálenej poistky Lynx Distributor

Keď prípojnica nie je napájaná, LED dióda napájania svieti žltó. Môže k tomu dôjsť napríklad vtedy, keď sa vypáli hlavná poistka v Lynx Shunt VE.Can a všetky následné rozvádzače Lynx majú preto prípojnice bez napájania.



LED indikácia zbernice bez napájania

Prehľad LED diód

Prevádzkový stav rozdeľovača Lynx je signalizovaný pomocou LED diód. Toto je prehľad:

Tabuľka 2. Prehľad LED distribútora Lynx

LED indikácia	Stav
Žltá LED dióda napájania + poistkové LED diódy nesvietia	Na kladnú zbernicu nie je privádzané žiadne napätie.
Zelená LED dióda napájania + poistkové LED diódy nesvietia	Kladná zbernica je napájaná a všetky poistky sú v poriadku
Červená LED dióda napájania + červená LED dióda(y) poistky	Jedna alebo viac poistiek je prepálených
Všetky LED diódy sa rozsvietia na jednu sekundu	Zapínanie

8.1. Monitorovanie distribútora Lynx

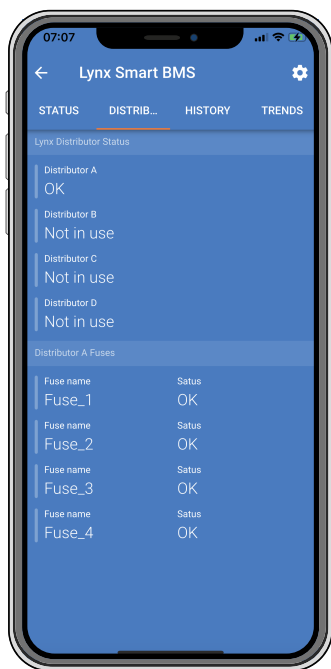
Tento odsek platí iba v prípade, že je distribútor Lynx pripojený k inteligentnému systému riadenia budov Lynx.

Aplikácia VictronConnect

Informácie o distribútorovi Lynx si môžete pozrieť pomocou aplikácie VictronConnect cez systém Lynx Smart BMS.

V aplikácii VictronConnect kliknite na kartu „DISTRIB.“ a zobrazí sa okno so stavom distribútora Lynx.

Tu sa zobrazia všetky pripojené rozvádzače a stav ich poistiek.



Aplikácia VictronConnect Lynx Smart BMS zobrazuje stav distribútora Lynx

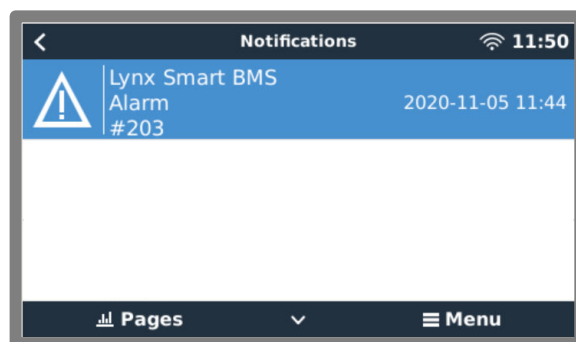
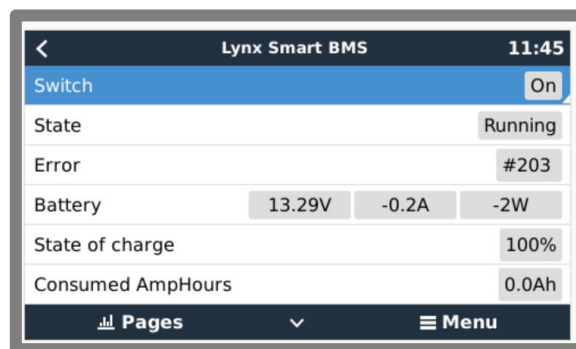
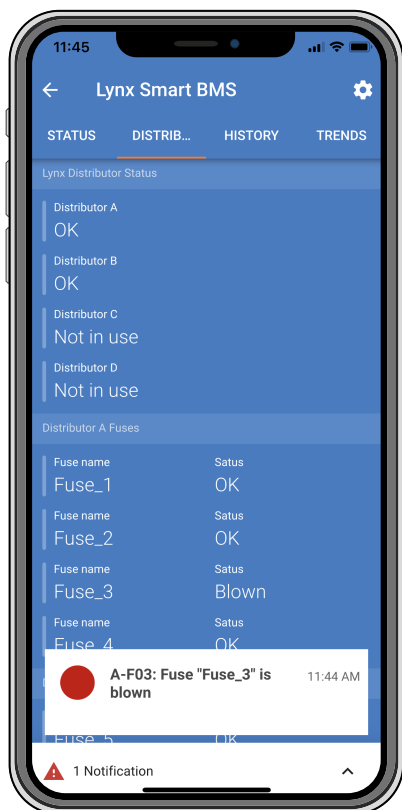
Alarm prepálenej poistky

Tento alarm sa spustí, ak sa poistka prepáli. Stav poistky sa zmení v aplikácii VictronConnect a zobrazí sa alarmové hlásenie. Alarmové hlásenie sa zobrazí aj na pripojenom zariadení GX a portáli VRM. Poistky sú číslované zľava doprava.

POZNÁMKA: Tieto alarmové kódy slúžia ako riešenie, kým systém Lynx Smart BMS nebude podporovaný v systéme VenusOS. Alarmové hlásenie na zariadení GX alebo portáli VRM bude podobné hláseniu zobrazenému v aplikácii VictronConnect.

Tabuľka 3. Kódy alarmu prepálenej poistky rozvádzača Lynx

Budík	Popis
# 201	Rozvádzač A, poistka 1 prepálená
# 202	Rozvádzač A, prepálená poistka 2
# 203	Rozdeľovač A, prepálená poistka 3
# 204	Rozvádzač A, prepálená poistka 4
# 205	Rozdeľovač B, prepálená poistka 1
# 206	Rozdeľovač B, prepálená poistka 2
# 207	Rozdeľovač B, prepálená poistka 3
# 208	Rozvádzač B, prepálená poistka 4
# 209	Rozdeľovač C, poistka 1 prepálená
# 210	Rozdeľovač C, prepálená poistka 2
# 211	Rozdeľovač C, prepálená poistka 3
# 212	Rozdeľovač C, prepálená poistka 4
# 213	Rozdeľovač D, prepálená poistka 1
# 214	Rozdeľovač D, prepálená poistka 2
# 215	Rozdeľovač D, prepálená poistka 3
# 216	Rozdeľovač D, prepálená poistka 4



Príklady alarmu poistky v aplikácii VictronConnect a na zariadení GX

Alarm straty komunikácie

Tento alarm sa spustí, ak systém Lynx Smart BMS pri zapnutí detekoval rozdeľovač Lynx, ale systém Lynx Smart BMS ho už nevidí.

Stav distribútora sa v aplikácii VictronConnect zmení z OK na „stratená komunikácia“ a zobrazí sa alarmové hlásenie. Alarmové hlásenie sa zobrazí aj na pripojenom zariadení GX a portáli VRM.

POZNÁMKA: Tieto alarmové kódy slúžia ako riešenie, kým systém Lynx Smart BMS nebude podporovaný v systéme VenusOS. Alarmové hlásenie na zariadení GX alebo portáli VRM bude podobné hláseniu zobrazenému v aplikácii VictronConnect.

Tabuľka 4. Kódy alarmu straty distribútora Lynx

Budík	Popis
# 221	Distribútor A, strata komunikácie
# 222	Distribútor B, strata komunikácie
# 223	Distribútor C, strata komunikácie
# 224	Distribútor D, strata komunikácie

9. Riešenie problémov a podpora

V prípade neočakávaného správania alebo podozrenia na chybu produktu si pozrite túto kapitolu.

Začnite kontrolou bežných problémov opísaných v tomto dokumente. Ak problém pretrváva, kontaktujte miesto nákupu (predajcu alebo distribútora Victron) a požiadajte o technickú podporu.

Ak si nie ste istí, na koho sa máte obrátiť, alebo ak je miesto nákupu neznáme, pozrite si [Webová stránka podpory spoločnosti Victron Energy](#).

9.1. Problémy s kabelážou

Káble sa zahrievajú

Môže to byť spôsobené problémom s kabelážou alebo pripojením. Skontrolujte nasledujúce:

- Skontrolujte, či sú všetky káblové pripojenia utiahnuté krútiacim momentom 14 Nm (17 Nm pre model M10).
- Skontrolujte, či sú všetky poistkové spoje utiahnuté krútiacim momentom 14 Nm (17 Nm pre model M10).
- Skontrolujte, či je povrchová plocha káblového jadra dostatočne veľká na prúd, ktorý cez tento kábel prechádza.
- Skontrolujte, či sú všetky káblové oká správne zalisované a dostatočne utiahnuté.

Iné problémy s kabelážou

Ďalšie informácie o problémoch, ktoré môžu vzniknúť v dôsledku zlej alebo nesprávnej kabeláže, káblových pripojení alebo zapojenia batériových blokov, nájdete v [Kniha Wiring Unlimited](#).

9.2. Problémy s poistkami

Ďalšie informácie o problémoch, ktoré môžu vzniknúť v dôsledku nesprávnych menovitých hodnôt alebo typov poistiek, nájdete v [Kniha Wiring Unlimited](#).

Svieti červená LED poistky

Je to spôsobené prepálenou alebo chýbajúcou poistkou. Môže to byť tiež spôsobené chybnou poistkou alebo uvoľnenými spojmi poistiek. Distribútor Lynx meria napätie na každej poistke. Akonáhle je napätie vyššie ako 0,5 V, poistka je označená ako prepálená a ak je napätie nižšie ako 0,3 V, je označená ako v poriadku.

- V prípade prepálenej alebo nefunkčnej poistky – vymeňte poistku.
- V prípade chýbajúcej poistky z dôvodu nepoužívaného obvodu umiestnite do nevyužitého priestoru pre poistku slepú poistku.
- V prípade uvoľneného spojenia skontrolujte, či boli obe poistkové spoje utiahnuté krútiacim momentom 14 Nm.

Červená LED poistky svieti prerušovane

Toto je s najväčšou pravdepodobnosťou spôsobené uvoľnenou alebo chybnou poistkou. Pozrite si predchádzajúci odsek.

V zozname VictronConnect chýba poistka

Skontrolujte názov poistky pomocou aplikácie VictronConnect. Ak je pole s názvom poistky prázdne, poistka sa deaktivuje z monitorovania a bude sa ignorovať.

Poistka sa prepáli hneď po nainštalovaní novej poistky

Skontrolujte jednosmerný obvod pripojený k poistke, či nespĺňa nasledujúce podmienky:

- Skontrolujte, či nedošlo ku skratu.
- Skontrolujte, či nie je chybná záťaž.
- Skontrolujte, či prúd v obvode nie je väčší ako menovitá hodnota poistky.

Prepálená poistka batérie sa nedetektuje okamžite

Keď sú batérie pripojené k viacerým obvodom rozvádzača Lynx a ak sa jedna z poistiek batérie prepáli, monitor poistiek nenameria na poistke dostatočne vysoké napätie na spustenie alarmu prerušenej poistky, kým sa batéria nenabije alebo nevybije.

Prepálená poistka batérie sa nedetektuje

Monitory poistiek v moduloch Lynx Distributor so starším firmvérom (pred HQ1909) nedokážu zistiť prepálenú poistku, keď sú batérie pripojené k viacerým obvodom Lynx Distributor.

9.3. Prevádzkové problémy distribútora Lynx

Nezapína sa (žiadne LED diódy)

Elektronika, ktorá riadi obvody detekcie poistiek a rozvádzač Lynx, je napájaná zo systému Lynx Smart BMS alebo z Lynx VE.Can cez kábel RJ10. Po správnom zapnutí by mala LED dióda napájania svietiť buď zeleno-žltá, alebo červeno. Ak nesvietia žiadne LED diódy, skontrolujte nasledovné:

- Skontrolujte, či je pripojený kábel RJ10 a či je v systéme Lynx Shunt VE.Can alebo Lynx Smart BMS.
- V prípade systému Lynx Smart BMS je možné, že systém Lynx Smart BMS odpojil rozdeľovač Lynx z dôvodu vybitia batérie alebo vypnutia diaľkového vypínača systému Lynx Smart BMS. Viac informácií nájdete v príručke k systému Lynx Smart BMS.

Žltá LED dióda napájania

Toto sa stane, keď na kladnú zbernicu nie je privádzané žiadne napätie, ale rozdeľovač Lynx je stále napájaný cez kábel RJ10. Bežnou príčinou je, keď sa vypáli hlavná poistka v Lynx Shunt VE.Can alebo externá hlavná poistka.

Nedá sa komunikovať

Komunikácia s distribútorom Lynx je možná iba v spojení so systémom Lynx Smart BMS. Pripojte sa k systému Lynx Smart BMS pomocou aplikácie VictronConnect a skontrolujte, či sa distribútor Lynx zobrazuje v aplikácii. Skontrolujte sériové číslo všetkých distribútorov Lynx, aby mohli komunikovať, musí byť HQ1909 a vyššie.

- Skontrolujte, či sú všetky rozvádzače Lynx napájané; LED dióda napájania musí svietiť.
- Skontrolujte neporušenosť všetkých káblov RJ10 a či sú všetky správne zapojené.
- Skontrolujte, koľko distribútorov Lynx sa používa. Nie je možné komunikovať s viac ako 4 distribútormi Lynx súčasne.
- Skontrolujte adresovanie každého rozdeľovača Lynx a skontrolujte, či sú všetky DIP prepínače správne nastavené. Každý zo 4 rozdeľovačov Lynx bude potrebovať jedinečnú adresu. Ak má viacero rozdeľovačov Lynx rovnakú adresu, zobrazí sa iba jeden. Ostatné s rovnakou adresou budú chýbať.

Názvy distribútorov Lynxu nie sú sekvenčné

Pri nastavovaní DIP prepínačov došlo k chybe v adresovaní.

V zozname „DISTRIB“ aplikácie VictronConnect sa zobrazuje, že rozdeľovač sa nepoužíva.

Môže to byť spôsobené tým, že systém Lynx Smart BMS vypol rozdeľovač Lynx alebo rozdeľovač Lynx nie je pripojený káblom RJ10.

Strata komunikácie

Tento alarm sa spustí, ak systém Lynx Smart BMS pri zapnutí rozpozná rozdeľovač Lynx, ale rozdeľovač Lynx už nevidí. Systém Lynx Smart BMS odošle správu všetkým rozdeľovačom Lynx každých 250 ms a ak rozdeľovač Lynx neodpovedá, spustí sa alarm straty komunikácie. Najpravdepodobnejšou príčinou tohto alarmu je odpojenie kábla RJ10.

10. Technické špecifikácie distribútora Lynx

Výkon	
Rozsah napätia	9 – 60 V jednosmerného prúdu
Podporované napätia systému	12, 24 alebo 48 V
Ochrana pred prepólovaním	Áno ⁽¹⁾
Aktuálne hodnotenie	1000 Adv nepretržitý
Spotreba energie ⁽²⁾	Maximálne 100 mA (so všetkými rozsvietenými LED diódami)
(1) Pripojenie kábla RJ10 nie je chránené proti prepólovaniu	
(2) Napájané z Lynx Shunt VE.Can alebo Lynx Smart BMS	

Pripojenia	
Pripojnica	M8 alebo M10
Poistky	M8
Výkon ⁽³⁾ a údaje ⁽⁴⁾	40 cm kábel RJ10 (súčasťou balenia)
(3) Napájané z Lynx Shunt VE.Can alebo Lynx Smart BMS	
(4) Dáta môže prijímať iba systém Lynx Smart BMS.	

Fyzické	
Materiál krytu	ABS
Rozmery krytu (v x š x š)	290 x 170 x 80 mm
Jednotková hmotnosť	2,2 kg
Materiál prípojnic	Cínovaná meď
Materiál prípojnic (v x š)	8 x 30 mm

Environmentálne	
Rozsah prevádzkových teplôt	-40°C až +60°
Rozsah skladovacej teploty	-40°C až +60°
Vlhkosť	Max. 95 % (bez kondenzácie)
Trieda ochrany	IP22

11. Rozmery krytu rozvádzača Lynx M8 a M10

