

Lynx Power In M8 en M10

Inhoudsopgave

1. Veiligheidsvoorzorgsmaatregelen	1
1.1. Veiligheidswaarschuwingen Lynx Distribution System	1
1.2. Transport en Opslag	1
2. Inleiding	2
2.1. De Lynx Power In	2
2.2. Het Lynx-verdeelsysteem	2
3. Kenmerken	3
3.1. Interne onderdelen en bedradingsschema Lynx Power In	3
4. Systeemontwerp	5
4.1. Lynx Distributor systeemonderdelen	5
4.1.1. Het onderling verbinden van Lynx-modules	5
4.1.2. Oriëntering van Lynx-modules	6
4.1.3. Systeem voorbeeld - Alleen Lynx Power In	6
4.1.4. Systeem voorbeeld - Lynx Shunt VE.Can, Lynx Power In, Lynx Distributor enloodzuur accu's	7
4.2. Systeemafmetingen	7
4.2.1. Stroomclassificatie Lynx-modules	7
4.2.2. Zekeren	7
4.2.3. Bekabeling	8
5. Installatie	9
5.1. Mechanische aansluitingen	9
5.1.1. Lynx-module aansluitmogelijkheden	9
5.1.2. Monteren en onderling verbinden van Lynx-modules	9
5.2. Elektrische verbindingen	10
5.2.1. Sluit DC-bekabeling aan	10
5.2.2. Aarde en negatieve aansluitingen	10
5.2.3. Positieve aansluitingen	12
6. Inbedrijfstelling van de Lynx Power In	13
7. Probleemoplossing en ondersteuning	14
7.1. Bekabelingsproblemen	14
8. Technische specificaties Lynx Power In	15
9. Afmetingen behuizing Lynx Power In M8 en M10	16

1. Veiligheidsvoorzorgsmaatregelen

1.1. Veiligheidswaarschuwingen Lynx Distribution System



- Werk niet aan verdeelrails waar spanning op staat. Zorg ervoor dat er geen spanning op de verdeelrail staat door alle positieve accupolen los te koppelen voordat de Lynx voorkant verwijderd wordt.
- Werkzaamheden aan accu's zouden alleen door gekwalificeerd personeel uitgevoerd moeten worden. Neem de veiligheidswaarschuwingen, zoals vermeld in de accu handleiding, in acht.

1.2. Transport en Opslag

Bewaar dit product in een droge omgeving.

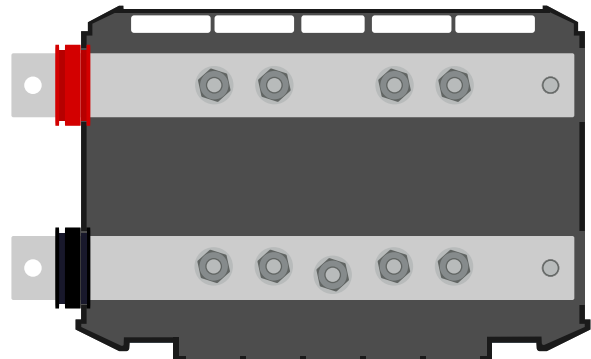
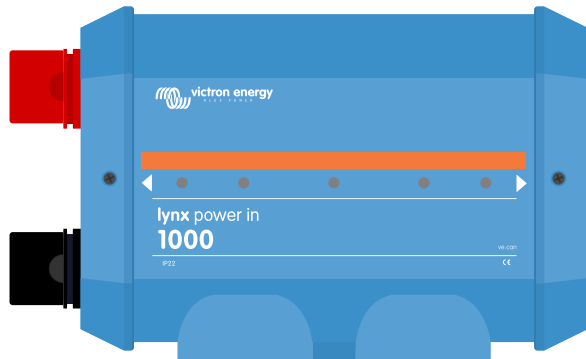
De geschikte opslagtemperatuur is: -40 °C tot +65 °C.

Er kan geen aansprakelijkheid worden aanvaard voor schade tijdens vervoer wanneer de apparatuur niet in de originele verpakking wordt vervoerd.

2. Inleiding

2.1. De Lynx Power In

De Lynx Power In heeft een positieve en negatieve rail met vier aansluitingen voor accu's, belastingen of laders en een aardverbinding. De Lynx Power In is onderdeel van het Lynx-verdeelsysteem en is beschikbaar in twee versies, met M8 of M10 rail. Houd er rekening mee dat M10 verwijst naar de rail-aansluitingsverbindingen waar de modules met elkaar verbonden zijn. De zekering en kabelaan sluitingen zijn altijd M8.



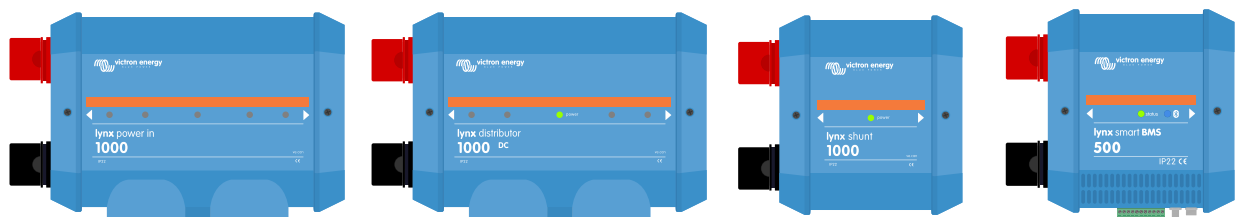
Lynx Power In - met en zonder voorkant

2.2. Het Lynx-verdeelsysteem

Het Lynx-verdeelsysteem is een modulair rail-systeem dat DC-aansluitingen, verdeling, afzekering, accubewaking en/of lithium accubeheer bevat. Raadpleeg voor meer informatie ook de [DC-verdeelsystemen productpagina](#).

Het Lynx-verdeelsysteem bestaat uit de volgende onderdelen:

- **Lynx Power In** - Een positieve en negatieve rail met 4 aansluitingen voor accu's of DC-apparatuur, beschikbaar in twee versies, met M8 of M10 rail.
- **Lynx Distributor** - Een positieve en negatieve rail met 4 gezekeerde aansluitingen voor accu's of DC-apparatuur met bewaking van de zekeringen, beschikbaar in twee versies, met M8 of M10 rail.
- **Lynx Shunt VE.Can** - Een positieve verdeelrail met ruimte voor een systeem hoofdzekering en een negatieve verdeelrail met een shunt voor accubewaking. De Lynx Shunt VE.Can heeft VE.Can-communicatie voor bewaking en instellen met een GX-apparaat.
- **Lynx Smart BMS** - Voor gebruik samen met Victron Energy Lithium Battery Smart accu's. Het Lynx Smart BMS bevat een positieve rail met een magneetschakelaar die wordt aangestuurd door een accubeheersysteem (BMS) en een negatieve rail met een shunt voor accubewaking. Het heeft Bluetooth-communicatie voor bewaking en instellen via de VictronConnect-app en VE.Can-communicatie voor bewaking met een GX-apparaat en het VRM-portaal. Beschikbaar als een 500 A model met M8 rails of 1000 A model met M10 rails.



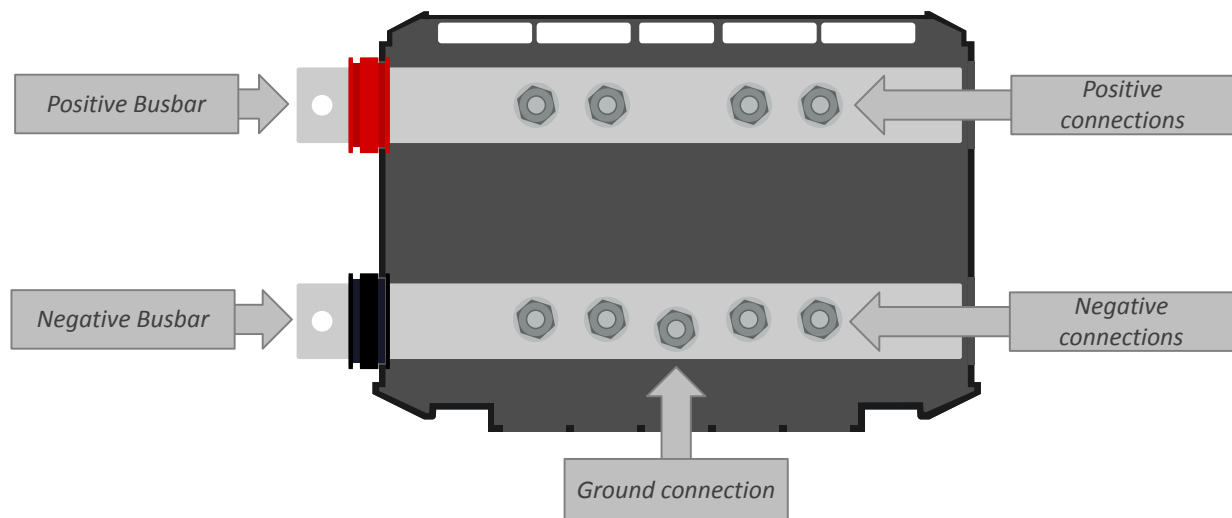
De Lynx-modules: Lynx Power In, Lynx Distributor, Lynx Shunt VE.Can en Lynx Smart BMS

3. Kenmerken

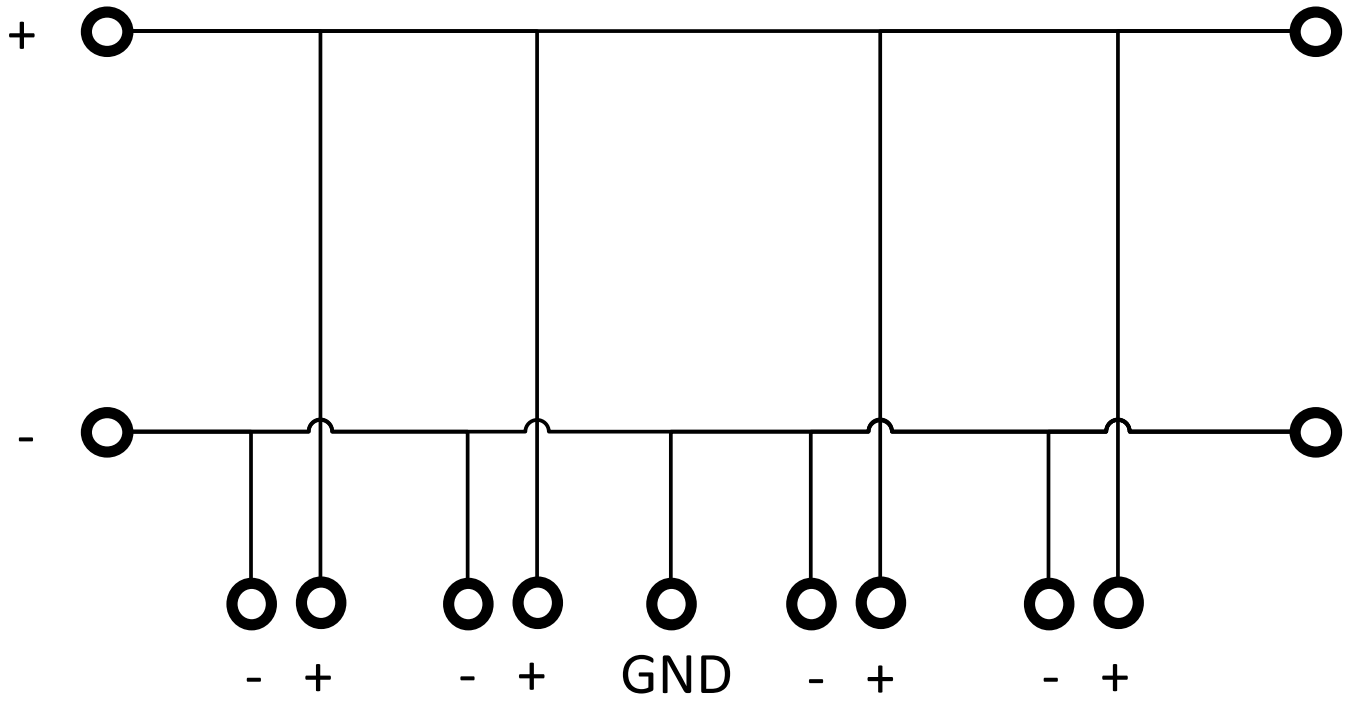
3.1. Interne onderdelen en bedradingschema Lynx Power In

De interne fysieke onderdelen en het bedradingschema van de Lynx Power In dat de volgende onderdelen aangeeft:

- Positieve rail
- Negatieve rail
- Positieve aansluitingen
- Negatieve aansluitingen
- Aardverbinding



De interne fysieke onderdelen van de Lynx Power In



Het intern bedradingschema van de Lynx Power In

4. Systeemontwerp

4.1. Lynx Distributor systeemonderdelen

Een Lynx-verdeelsysteem bestaat meestal uit een enkele Lynx Shunt VE.Can-module of een enkele Lynx Smart BMS-module.

De keuze tussen een Lynx Shunt VE.Can en een Lynx Smart BMS is afhankelijk van het type accu's in het systeem. Het Lynx Smart BMS kan alleen worden gebruikt in combinatie met de Victron Energy [Lithium Battery Smart accu's](#), terwijl de Lynx Shunt VE.Can geschikt is voor alle typen accu's.

Daarna worden enkele, meerdere of een combinatie van Lynx Distributor-modules en / of Lynx Power In-modules toegevoegd.

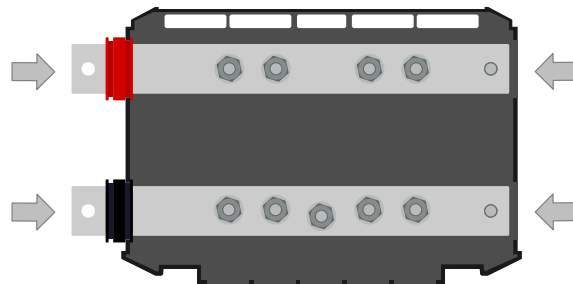
Samen vormen zij een doorlopende negatieve en positieve verdeelrail met DC-aansluitingen en, afhankelijk van de configuratie, geïntegreerde zekeringen, een accu monitor en / of lithiumaccubeheer.

Het is ook mogelijk om de Lynx Power In-modules en / of Lynx Distributor-modules zonder een Lynx Smart BMS-module of een Lynx Shunt VE.Can-module te gebruiken. Dit is voor situaties waarin accubewaking of accubeheer niet nodig is.

4.1.1. Het onderling verbinden van Lynx-modules

Elke Lynx-module kan verbonden worden met andere Lynx-modules aan de linkerkant en aan de rechterkant.

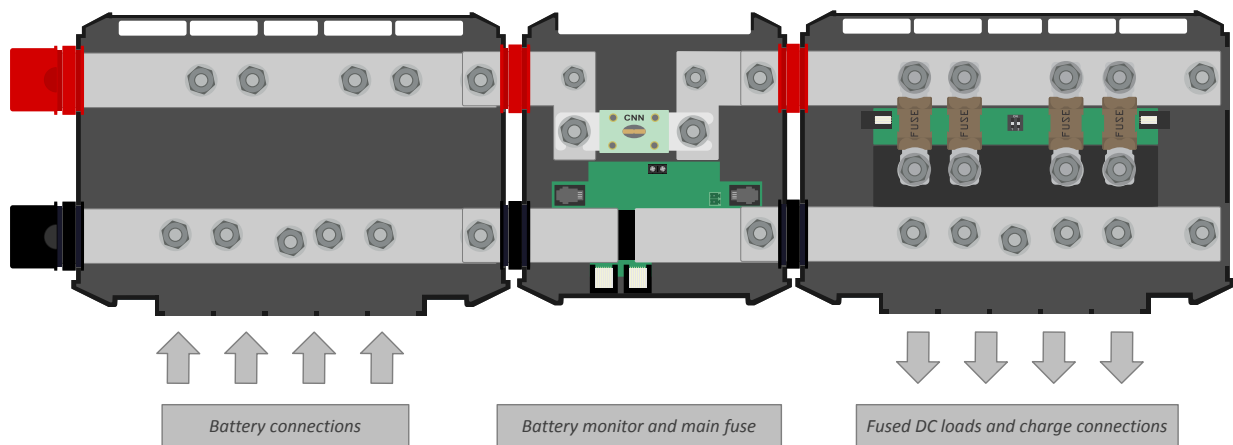
Als de Lynx-module de eerste of laatste in de lijn is, of alleenstaand wordt gebruikt, dan is het mogelijk accu's, belastingen of laders direct op deze verbindingen aan te sluiten. Hoewel wij dit over het algemeen niet aanbevelen aangezien extra isolaties en zekeringen nodig zijn.



Lynx-aansluitingen: Deze pijl geeft aan waar de andere Lynx-modules verbonden kunnen worden

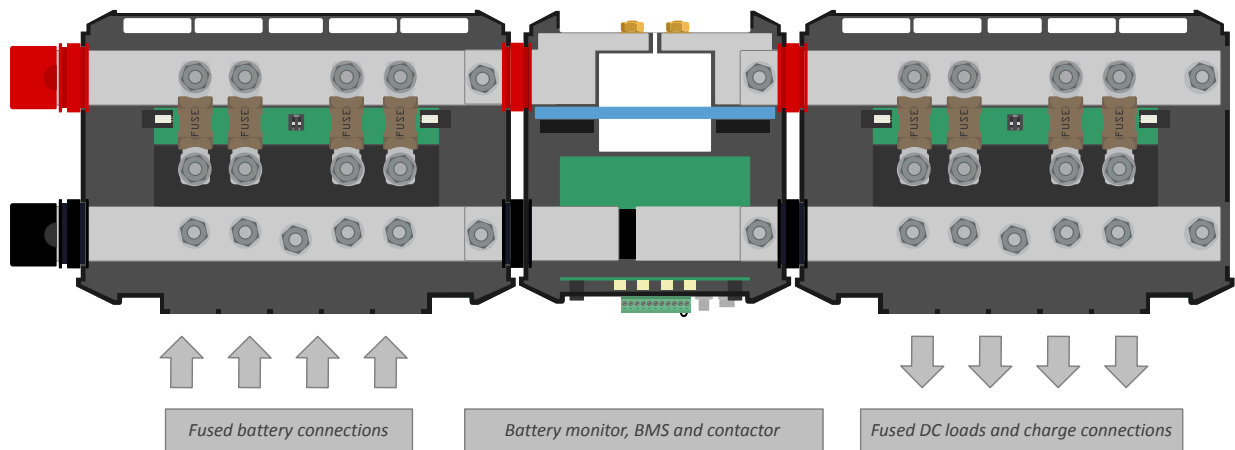
Het onderstaand voorbeeld toont een Lynx-systeem dat bestaat uit een Lynx Power In, Lynx Shunt VE.Can en Lynx Distributor. Samen vormen zij een doorlopende rail met niet-gezekerde accu-aansluitingen, accubewaker, systeem hoofdzekering en gezekerde belastingaansluitingen.

Afbeelding 1. Voorbeeld van onderling verbonden Lynx-modules zonder hun voorkant (Lynx Shunt VE.Can)



Onderling verbonden Lynx-modules: Lynx Power In, Lynx Shunt VE.Can en Lynx Distributor

Het onderstaand voorbeeld toont een Lynx-systeem dat bestaat uit een Lynx Distributor, Lynx Smart BMS en nog een Lynx Distributor. Samen vormen zij een doorlopende rail met gezekerde accu-aansluitingen, accubewaker, BMS-systeem en magneetschakelaar.



Onderling verbonden Lynx-modules: Lynx Distributor, Lynx Smart BMS en nog een Lynx Distributor

4.1.2. Oriëntering van Lynx-modules

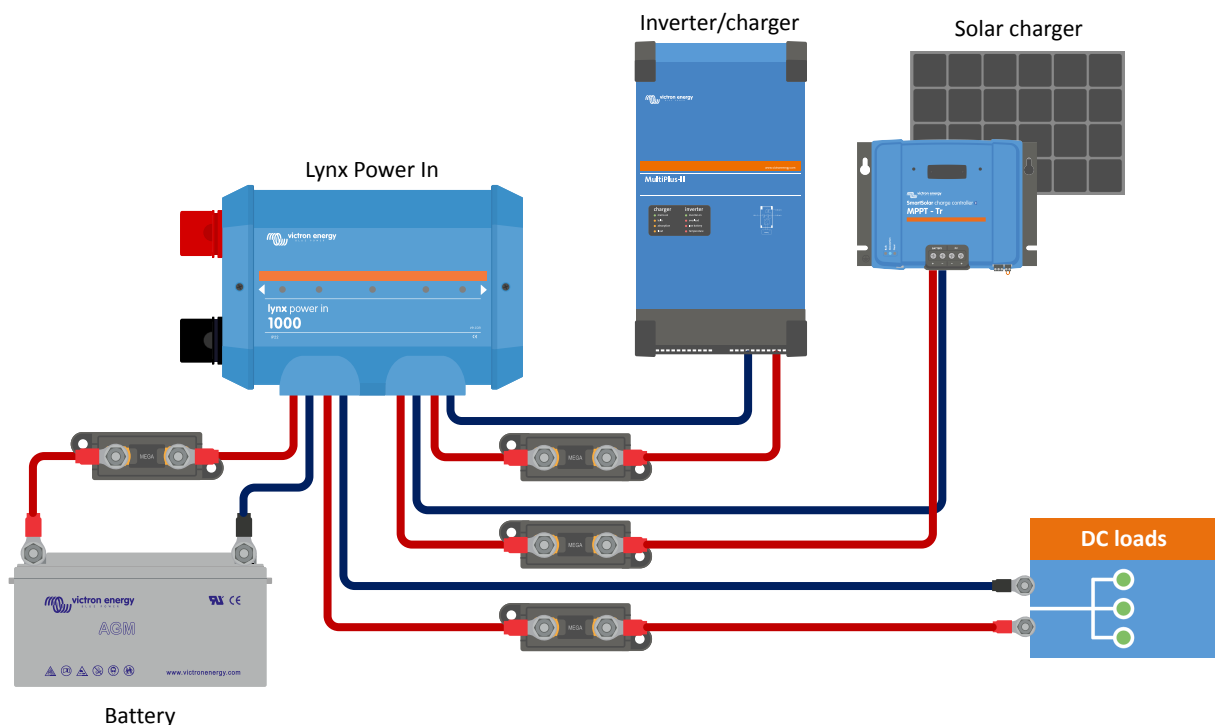
Als het Lynx-systeem een Lynx Shunt VE.Can of Lynx Smart BMS bevat, moeten alle accu's altijd aan de linkerkant van het Lynx-systeem worden aangesloten en de rest van het DC-systeem (belastingen en laders) moeten aan de rechterkant worden aangesloten. Op deze manier kan de accu-laadstatus juist worden berekend.

De Lynx-modules kunnen in elke richting worden gemonteerd. Mochten ze ondersteboven worden gemonteerd, zodat de tekst op de voorkant van de units ook ondersteboven staat, gebruik dan de speciale stickers die bij elke Lynx-module worden geleverd, zodat de tekst in de juiste richting staat.

4.1.3. Systeem voorbeeld - Alleen Lynx Power In

In dit systeem wordt een Lynx Power In op zichzelf gebruikt. Meerdere Lynx Power In-modules kunnen met elkaar verbonden worden om op zo een langere rail te maken met meer aansluitingen voor accu's en/of belastingen.

De Lynx Power In bevat geen zekeringen. Alle verbonden belastingen, laders of accu's moeten extern gezekerd worden.

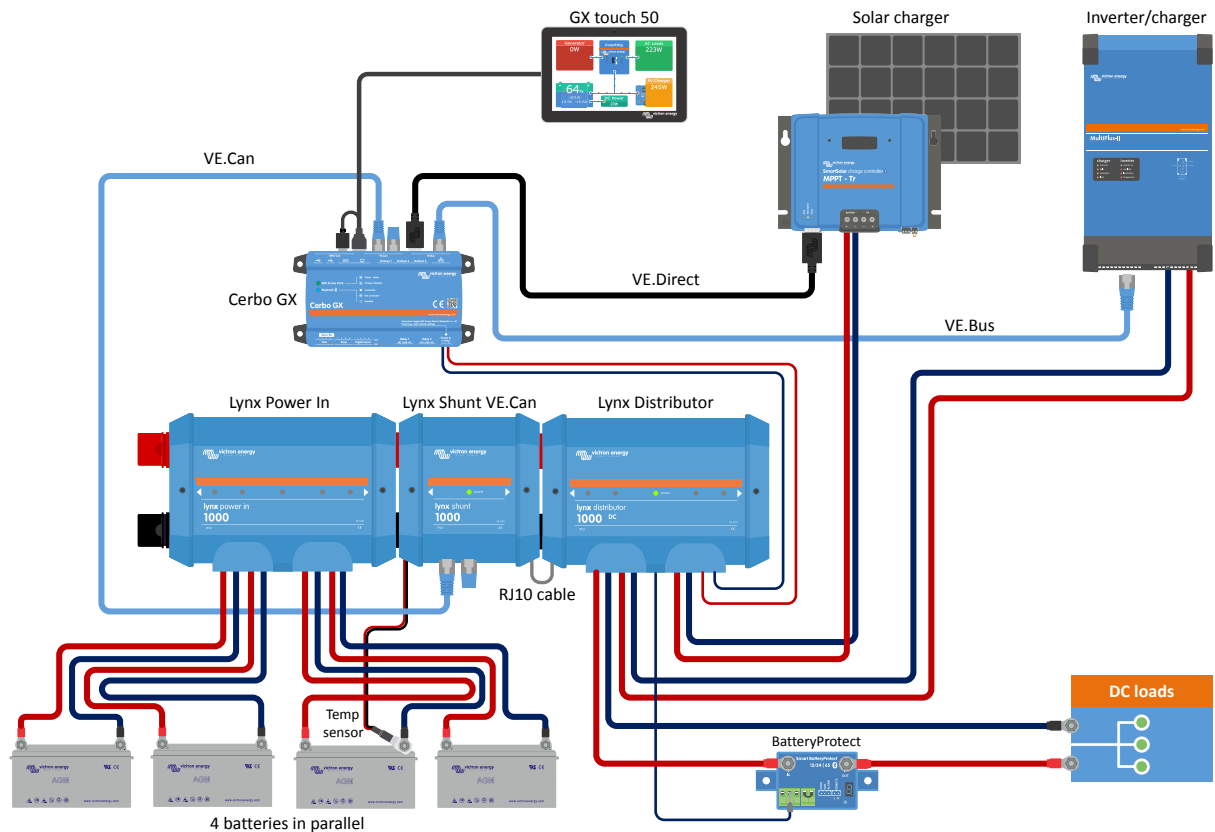


Systeem met alleen een Lynx Power In

4.1.4. Stelsysteem voorbeeld - Lynx Shunt VE.Can, Lynx Power In, Lynx Distributor en loodzuur accu's

Dit systeem bestaat uit de volgende componenten:

- Lynx Power In met 4 parallel geschakelde 12 V loodzuur accu's.
- Identieke kabellengtes voor elke accu.
- Lynx Shunt VE.Can met systeem hoofdzekering en accu monitor.
- Lynx Distributor met gezekerde aansluitingen voor omvormer / lader(s), belastingen en laders. Let op dat extra modules toegevoegd kunnen worden als meer aansluitingen nodig zijn.
- CCGX (of ander GX-apparaat) om de accu bewakingsgegevens af te lezen.



Systeem met Lynx Shunt VE.Can, loodzuur accu's, een Lynx Shunt VE.Can en een Lynx Distributor

4.2. Stelsystemafmetingen

4.2.1. Stroomclassificatie Lynx-modules

De Lynx Distributor, Lynx Shunt VE.Can en de Lynx Power In zijn geclassificeerd voor een nominale stroom van 1000 A voor 12, 24 of 48 systeemspanningen.

Raadpleeg onderstaande tabel om een idee te krijgen over hoeveel stroom de Lynx-modules aankunnen bij de verschillende spanningen. De stroomclassificatie geeft een indicatie over hoe groot het verbonden omvormer- / ladersysteem kan zijn. Houd er rekening mee dat wanneer omvormers of omvormer/acculaders worden gebruikt zowel het AC- als DC-systeem worden gevoed door de accu's. Let ook op het feit dat een Lynx Smart BMS of een Lynx Ion (niet meer leverbaar) een lagere stroomclassificatie kan hebben.

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

4.2.2. Zekeren

De Lynx Power In heeft geen plaatsen voor zekeringen, deze moeten extern aangebracht worden. Raadpleeg voor meer informatie over zekeringen en zekeringhouders de [Zekeringen & zekeringhouders productpagina](#).

Gebruik altijd een zekering met de juiste spanning en zekeringwaarde. Stem de waarde van de zekering af op de maximale spanningen en stromen die mogelijk kunnen optreden in het gezeekerde circuit. Voor meer informatie over de waardes van zekeringen en berekeningen van stroom door de zekeringen zie het [Wiring Unlimited boek](#).



Wanneer meerdere Lynx-modules worden gebruikt moet de totale waarde van alle zekeringen in alle circuits niet groter zijn dan de stroomclassificatie van de Lynx-module of het Lynx-model met de laagste stroomclassificatie.

4.2.3. Bekabeling

De stroomclassificatie van de draden of kabels gebruikt om de Lynx Power In te verbinden met accu's en / of DC-belastingen moeten geschikt zijn voor de maximale stromen die op kunnen treden in de verbonden circuits. Gebruik bekabeling met voldoende kernoppervlak om overeen te komen met de maximale stroomsterkte van het circuit.

Raadpleeg voor meer informatie over bekabeling en kabeldikteberekeningen ons boek [Wiring Unlimited](#).

5. Installatie

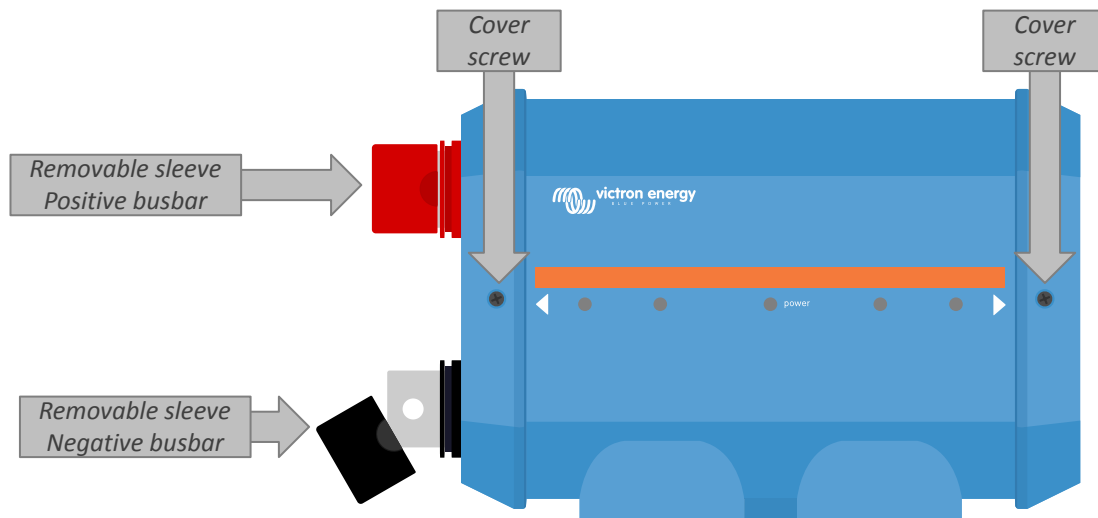
5.1. Mechanische aansluitingen

5.1.1. Lynx-module aansluitmogelijkheden

De Lynx-module kan worden geopend door 2 schroeven aan de voorkant los te maken.

De aansluitingen aan de linkerzijde zijn afgedekt door verwijderbare rubberen hoezen.

Rood is de positieve rail en zwart is de negatieve rail.



Locatie van de schroeven aan de voorkant en de verwijderbare hoezen

5.1.2. Monteren en onderling verbinden van Lynx-modules

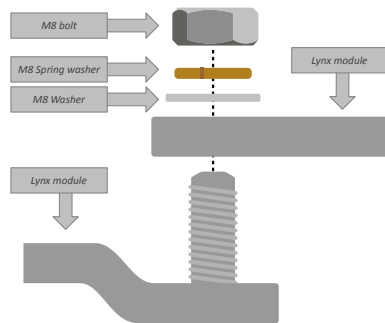
In deze paragraaf wordt uitgelegd hoe meerdere Lynx-modules aan elkaar bevestigd kunnen worden en hoe de Lynx-module op zijn uiteindelijke locatie gemonteerd wordt.

Voor een mechanische tekening van de behuizing, met afmetingen en de locatie van de bevestigingsgaten, zie de bijlage van deze handleiding.

Dit zijn de punten waarmee rekening gehouden moet worden bij het verbinden en monteren van Lynx-modules:

- Als Lynx-modules aan de rechterkant worden aangesloten en als de Lynx-module aan de rechterkant is voorzien van een plastic afdekking, verwijder dan de zwarte plastic afdekking. Als de Lynx-module wordt geplaatst als de meest rechtse module, laat de zwarte plastic afdekking dan zitten.
- Als Lynx-modules aan de linkerkant worden aangesloten, verwijder dan de rode en zwarte rubberen hoezen. Als de Lynx-module wordt geplaatst als de meest linkse module, laat dan de rode en zwarte rubberen hoezen zitten.
- Als het Lynx-systeem een Lynx Smart BMS of Lynx Shunt VE.Can bevat, dan is de linkerzijde de accuzijde en de rechterzijde de DC-systeemzijde.
- Verbind alle Lynx-modules met elkaar door middel van de M8 (M10)-gaten en -bouten aan de linker- en rechterkant. Zorg ervoor dat de modules correct in de uitsparingen van de rubberen verbindingstukken worden geschoven.
- Plaats de ring, veerring en moer op de bouten en draai de bouten vast met een aanhaalmoment van:
 - M8-model: 14 Nm**
 - M10-model 33 Nm (17 Nm voor eenheden met een serienummer vóór HQ2340XXXX)**
- Bevestig het Lynx-systeem op zijn uiteindelijke positie door middel van de 5 mm bevestigingsgaten.

Afbeelding 2. Verbindingsvolgorde tijdens het verbinden van twee Lynx-modules



Juiste plaatsing van de M8 (M10)-sluitring, -veerring, en -moer.

5.2. Elektrische verbindingen

5.2.1. Sluit DC-bekabeling aan

Dit hoofdstuk is wellicht niet van toepassing als de Lynx-module is aangesloten op andere Lynx-modules, zoals het geval kan zijn voor het Lynx Smart BMS of the Lynx Shunt VE.Can.

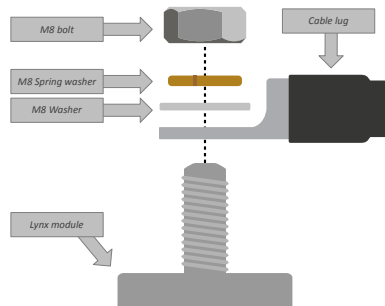
Voor alle DC-aansluitingen geldt het volgende:

- Alle kabels en draden die op de Lynx-module worden aangesloten, moeten zijn voorzien van M8-kabelschoenen.
- Let tijdens het aansluiten van de kabel op de juiste plaatsing van de kabelschoen, ring, veerring en moer op elke bout.
- Draai de moeren vast met een aanhaalmoment van:

M8-model: 14 Nm

M10-model: M10 moeren: 33 Nm (17 Nm voor eenheden met een serienummer vóór HQ2340XXXX) - M8 moeren: 14 Nm

Afbeelding 3. Juiste aansluitvolgorde DC-draden

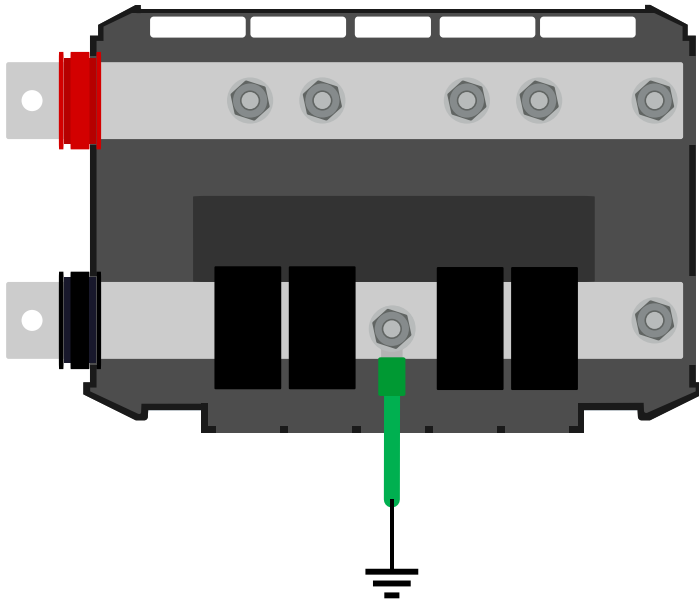


Juiste plaatsing van de M8-kabelschoen, -ring, -veerring en -moer

5.2.2. Aarde en negatieve aansluitingen

Sluit de aarddraad aan

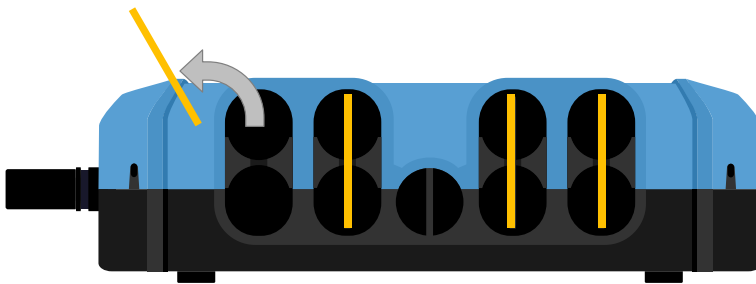
Dit is alleen van toepassing als het systeem aarding nodig heeft. Er mag maar één aardverbinding per systeem zijn. De aardverbinding moet gemaakt worden achter het Lynx Smart BMS, Lynx Shunt VE.Can of accubewaking-shunt. Raadpleeg voor meer informatie over systeemaarding het [Wiring Unlimited boek](#).



Aardverbinding Lynx Power In

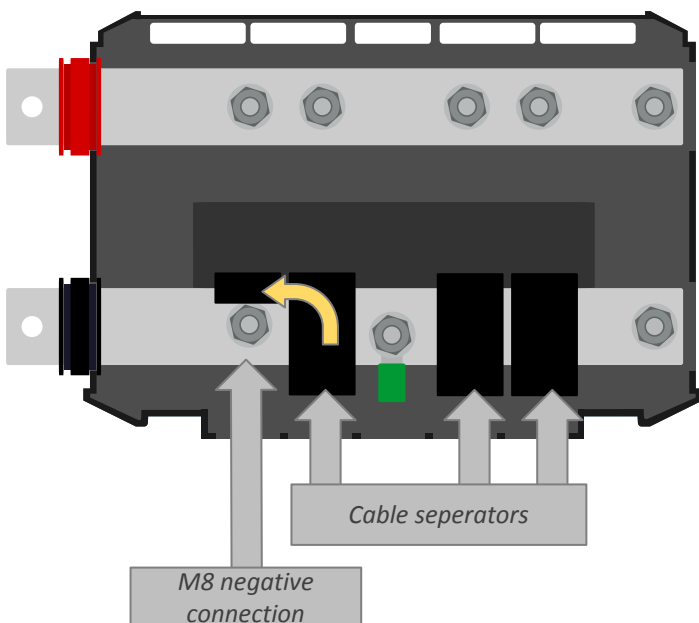
Sluit de negatieve draden aan

Verwijder de kabelscheidingspaal als de draaddiameter groter is dan 10 mm.

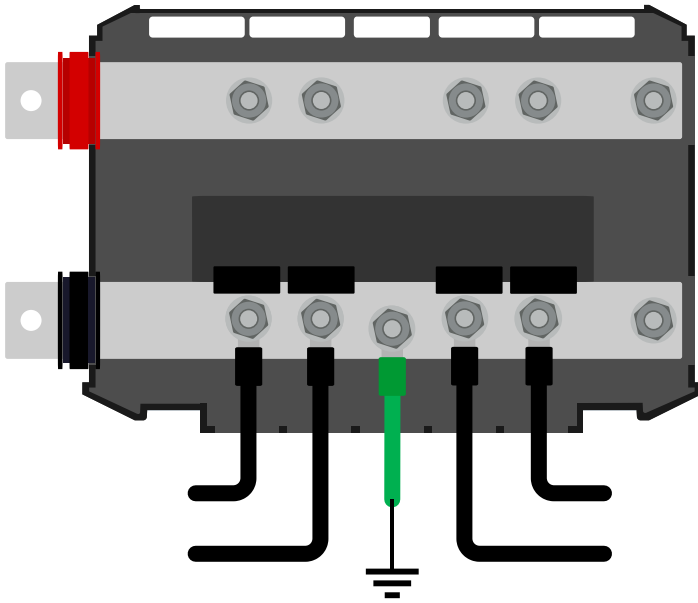


De kabelscheidingspalen zijn aangegeven in geel

Om bij de negatieve aansluitingen te komen, draait dan de zwarte kabelscheiden omhoog. De zwarte kabelscheiden kunnen tijdelijk worden verwijderd door ze onder een kleine zijwaartse hoek weg te trekken van de Lynx Power In als betere toegang nodig is.



Klap de kabelscheiden omhoog om bij de negatieve aansluitingen te komen



Negatieve aansluiting Lynx Power In

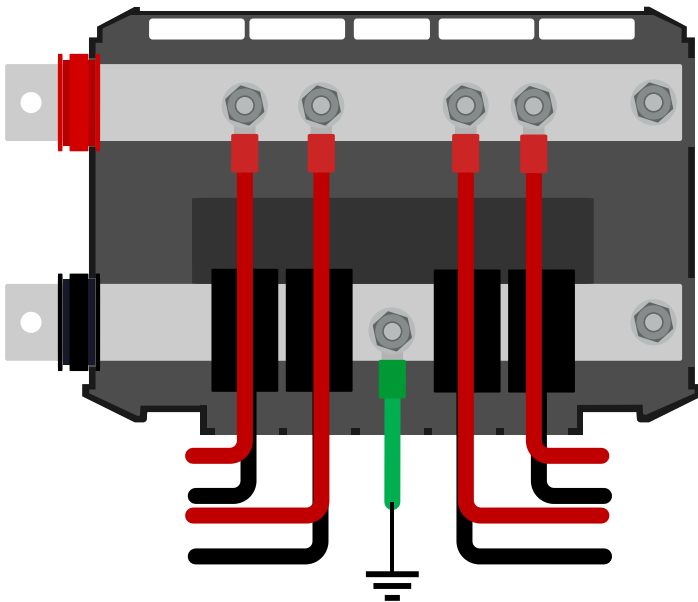
5.2.3. Positieve aansluitingen



Zorg ervoor dat er geen spanning op de positieve draden staat voordat deze worden aangesloten. Koppel alle positieve kabels los van de accu voordat dat deze worden aangesloten op de Lynx-module. Dit om onbedoelde kortsluiting te voorkomen.

Sluit alle positieve draden aan.

Voedt het Lynx-systeem door de positieve accupool/polen aan te sluiten.



Aansluiten van de positieve draden op de Lynx Power In

6. Inbedrijfstelling van de Lynx Power In

Volgorde inbedrijfstelling:

- Controleer polariteit van alle DC-kabels.
- Controleer dwarsdoorsnede van alle DC-kabels.
- Controleer of alle kabelschoenen correct zijn gekrompen.
- Controleer of alle kabelverbindingen vast zitten (overschrijdt niet het maximale aanhaalmoment).
- Trek zachtjes aan elke accukabel om te kijken of de aansluitingen vast zitten en de kabelschoenen juist gekrompen zijn.

7. Probleemoplossing en ondersteuning

Bij onverwacht gedrag of vermoede productfouten bekijk dan dit hoofdstuk.

Start met de hier beschreven algemene problemen te controleren. Als het probleem blijft aanhouden, neem dan contact op met de leverancier (Victron-dealer of -distributeur) voor technische ondersteuning.

Als niet zeker is met wie contact op te nemen of als de leverancier onbekend is, ga dan naar de [Victron Energy Support-webpagina](#).

7.1. Bekabelingsproblemen

Kabels worden warm

Dit kan veroorzaakt worden door een bedrading- of aansluitprobleem. Controleer het volgende:

- Controleer of alle kabelaansluitingen zijn aangedraaid met een aanhaalmoment van 14 Nm (17 Nm voor het M10 model).
- Controleer of alle zekeringaansluitingen zijn aangedraaid met een aanhaalmoment van 14 Nm.
- Controleer of de dwarsdoorsnede van de kabel groot genoeg is voor de stroom door die kabel.
- Controleer of alle kabelschoenen correct zijn gekrompen en vast genoeg zijn.

Andere bekabelingsproblemen

Voor extra informatie over problemen die kunnen ontstaan door slechte of foutieve bekabeling, kabelaansluitingen of bekabeling van accubanken, raadpleeg het [Wiring Unlimited boek](#).

8. Technische specificaties Lynx Power In

Voeding	
Spanningsbereik	9 - 60 V DC
Stroom	1000 A continu

Aansluitingen	
Verdeelrails	M8 of M10

Fysiek	
Materiaal behuizing	ABS
Afmetingen behuizing (h x b x d)	290 x 170 x 80 mm
Gewicht unit	2,1 kg
Materiaal rail	Vertind koper
Afmetingen rail (h x b)	8 x 30 mm

Omgeving	
Bedrijfstemperatuurbereik	-40 °C tot +60 °C
Opslagtemperatuur bereik	-40 °C tot +60 °C
Vochtigheid	Max. 95 % (niet-condenserend)
Beschermingsklasse	IP22

9. Afmetingen behuizing Lynx Power In M8 en M10

