

# Lynx Distributor

# Inhoudsopgave

<b>1. Veiligheidsvoorzorgsmaatregelen</b>	<b>1</b>
1.1. Veiligheidswaarschuwingen Lynx Distribution System	1
1.2. Transport en Opslag	1
<b>2. Inleiding</b>	<b>2</b>
2.1. De Lynx Distributor	2
2.2. VictronConnect-app	2
2.3. GX-apparaat	3
2.4. Het Lynx-verdeelsysteem	3
<b>3. Kenmerken</b>	<b>4</b>
3.1. Interne onderdelen en bedradingsschema Lynx Distributor	4
3.2. Zekeringsdetectie	4
3.3. De RJ10-kabel	5
<b>4. Communicatie en interfacing</b>	<b>6</b>
4.1. Bewaking zekeringen Lynx Distributor	6
4.2. De VictronConnect app	6
4.3. GX-apparaat	6
<b>5. Systeemontwerp</b>	<b>7</b>
5.1. Lynx Distributor systeemonderdelen	7
5.1.1. Oriëntering van Lynx-modules	7
5.1.2. Het onderling verbinden van Lynx-modules	8
5.1.3. Systeem voorbeeld - Lynx Shunt VE.Can, Lynx Power In, Lynx Distributor en loodzuuraccu's	9
5.1.4. Systeem voorbeeld - Lynx Smart BMS, 2 x Lynx Distributor en lithiumaccu's	10
5.1.5. Systeem voorbeeld - Alleen Lynx Distributor	11
5.2. Systeemafmetingen	11
5.2.1. Stroomclassificatie Lynx-modules	11
5.2.2. Zekeren	11
5.2.3. Bekabeling	12
<b>6. Installatie</b>	<b>13</b>
6.1. Mechanische aansluitingen	13
6.1.1. Lynx-module aansluitmogelijkheden	13
6.1.2. Monteren en onderling verbinden van Lynx-modules	13
6.1.3. Adresseren van de Lynx Distributor	14
6.2. Elektrische verbindingen	15
6.2.1. Verbind RJ10-kabel(s)	15
6.2.2. Sluit DC-bekabeling aan	15
6.2.3. Aarde en negatieve aansluitingen	16
6.2.4. Plaats Lynx Distributor-zekeringen	17
6.2.5. Positieve aansluitingen	18
6.3. Configuratie en instellingen	18
6.3.1. Instellingen Lynx Distributor	19
<b>7. Inbedrijfstelling van de Lynx Distributor</b>	<b>20</b>
<b>8. Werking Lynx Distributor</b>	<b>21</b>
8.1. Bewaking Lynx Distributor	22
<b>9. Probleemoplossing en ondersteuning</b>	<b>25</b>
9.1. Bekabelingsproblemen	25
9.2. Zekeringproblemen	25
9.3. Lynx Distributor operationele problemen	25
<b>10. Garantie</b>	<b>27</b>

<b>11. Technische specificaties van de Lynx Distributor .....</b>	<b>28</b>
<b>12. Bijlage .....</b>	<b>29</b>

# 1. Veiligheidsvoorzorgsmaatregelen

## 1.1. Veiligheidswaarschuwingen Lynx Distribution System



- Werk niet aan busbars waar stroom op staat. Zorg ervoor dat er geen stroom op de busbar staat door alle positieve accupolen los te koppelen voordat u de Lynx voorkant verwijdert.
- Werkzaamheden aan accu's zouden alleen door gekwalificeerd personeel uitgevoerd moeten worden. Neem de veiligheidswaarschuwingen, zoals vermeld in de accuhandleiding, 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.

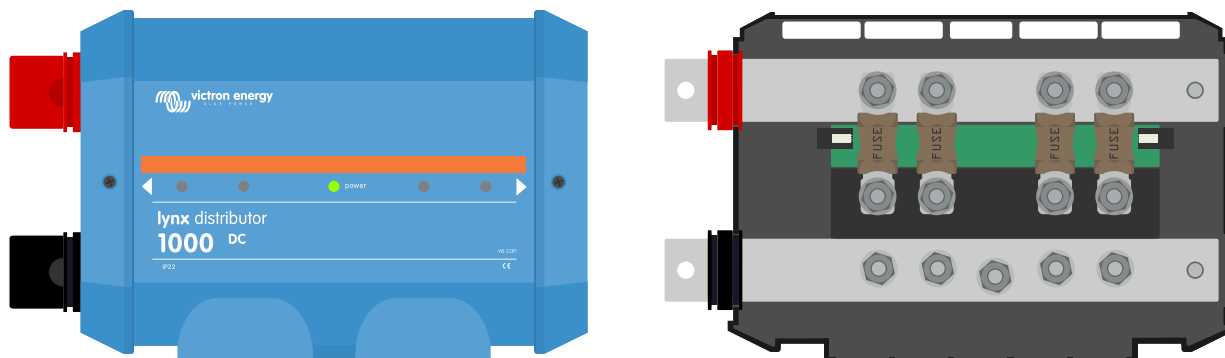
## 2. Inleiding

### 2.1. De Lynx Distributor

De Lynx Distributor heeft een positieve en negatieve rail. De positieve rail heeft vier gezeekerde aansluitingen met bewaking van de zekering. De negatieve rail heeft vier aansluitingen en een aardverbinding. Het is onderdeel van het Lynx-verdeelsysteem.

De Lynx Distributor heeft een voedings-LED en vier LED's voor status-indicatie van de zekeringen.

Indien aangesloten op een Lynx Smart BMS kunnen tot 4 Lynx Distributors zekeringstatusinformatie versturen naar de Lynx Smart BMS. Deze functie is niet beschikbaar bij aansluiting op een Lynx Shunt VE.Can.



De Lynx Distributor - met en zonder voorkant

De Lynx Distributor wordt geleverd met een 40 cm lange RJ10-kabel. Deze kabel levert stroom aan de Lynx Distributor en wordt ook gebruikt om data te versturen indien deze is aangesloten op een Lynx Smart BMS.



De RJ10-kabel

De Lynx Distributor is ontworpen voor MEGA-zekeringen. Deze moeten apart worden aangeschaft.

Voor meer informatie zie de [Zekeringen en zekeringhouders productpagina](#).



Een selectie van MEGA-zekeringen met gevarieerde stroomwaardes

### 2.2. VictronConnect-app

De Lynx Distributor kan worden bewaakt en ingesteld met de VictronConnect-app wanneer deze is verbonden met een Lynx Smart BMS.

Voor meer informatie zie de [VictronConnect-app downloadpagina](#) en de [VictronConnect handleiding](#).



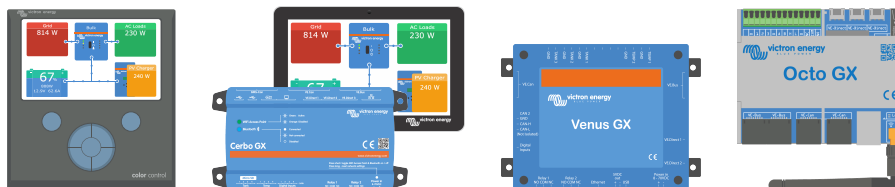
## 2.3. GX-apparaat

Tot 4 verbonden Lynx Distributors kunnen worden bewaakt met een GX-apparaat als ze zijn verbonden met een Lynx Smart BMS.

Voor meer informatie over het GX-apparaat zie de [GX-apparaat productpagina](#).

Het GX-apparaat kan worden verbonden met het VRM-portaal voor bewaking op afstand.

Voor meer informatie over het VRM-portaal zie de [VRM-pagina](#).



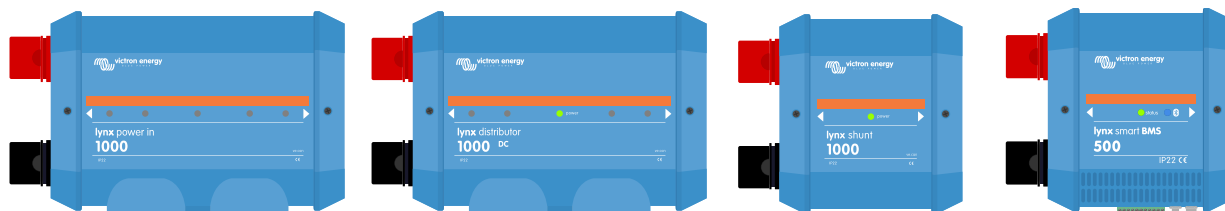
GX-Apparaten: CCGX, Cerbo GX & GX Touch, Venus GX en Octo GX

## 2.4. Het Lynx-verdeelsysteem

Het Lynx-verdeelsysteem is een modulair busbar-systeem dat DC-aansluitingen, verdeling, afzekering, accubewaking en / of lithiumaccubeheer bevat. Voor meer informatie zie ook de [DC-verdeelsystemen productpagina](#).

Het Lynx-verdeelsysteem bestaat uit de volgende onderdelen:

- **Lynx Power In** - Een positieve en negatieve busbar met 4 aansluitingen voor accu's of DC-apparatuur.
- **Lynx Distributor** - Een positieve en negatieve busbar met 4 gezekerde aansluitingen voor accu's of DC-apparatuur met bewaking van de zekeringen.
- **Lynx Shunt VE.Can** - Een positieve busbar met ruimte voor een systeem hoofdzekering en een negatieve busbar met een shunt voor accubewaking. Het heeft VE.Can-communicatie voor bewaking en instellen met een GX-apparaat.
- **Lynx Smart BMS** - Voor gebruik samen met Victron Energy Smart lithiumaccu's. Het bevat een positieve busbar met een contactor die wordt aangestuurd door een accubeheersysteem (BMS) en een negatieve busbar 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.



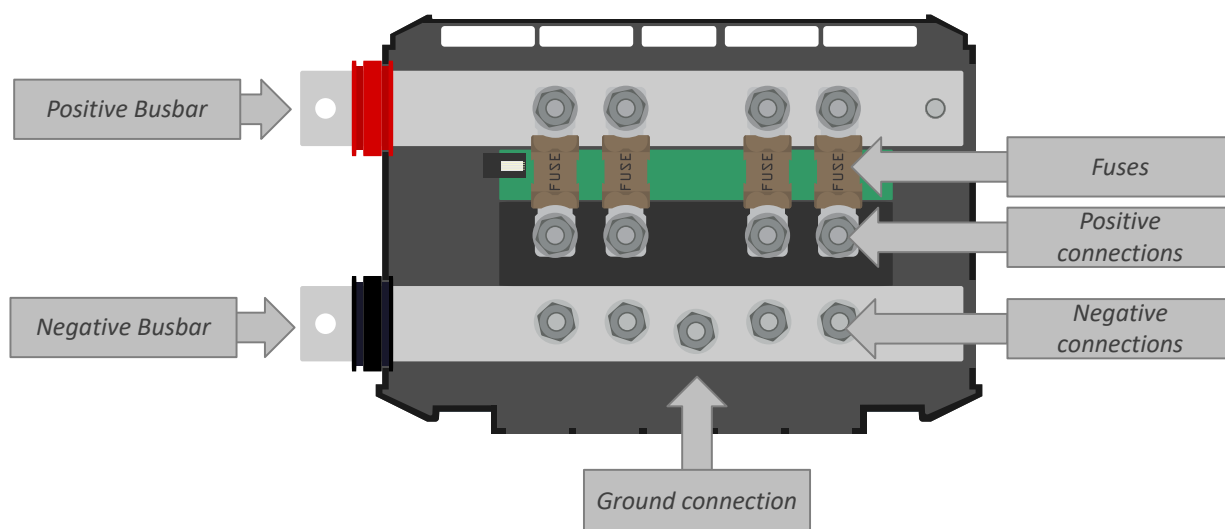
De Lynx-modules: Lynx Power In, Lynx Distributor, Lynx Shunt VE.Can en Lynx Smart BMS

## 3. Kenmerken

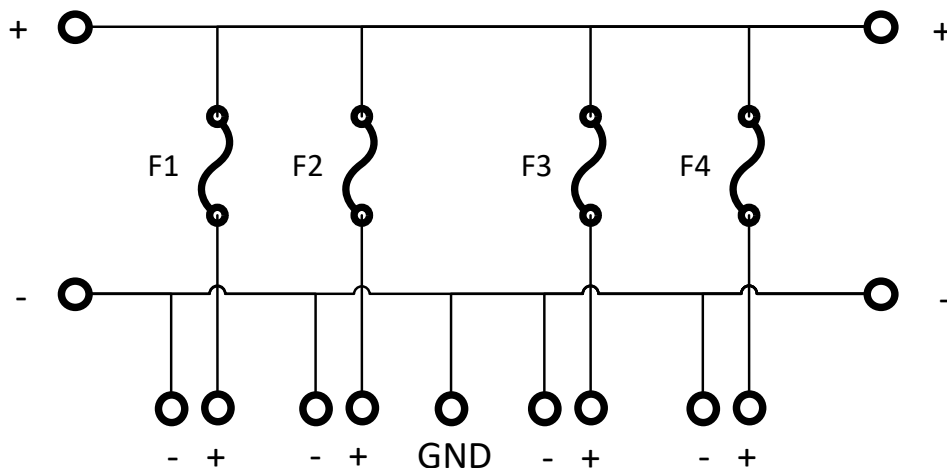
### 3.1. Interne onderdelen en bedradingschema Lynx Distributor

De interne fysieke onderdelen en het bedradingschema van de Lynx Distributor dat de volgende onderdelen aangeeft

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



De interne fysieke onderdelen van de Lynx Distributor



Het intern bedradingschema van de Lynx Distributor

### 3.2. Zekeringsdetectie

De Lynx Distributor bewaakt elke zekering en zal een gesprongen zekering detecteren.

Wanneer een zekering springt zal de rode zekering-LED aan gaan, de voedings-LED zal rood worden en een alarmbericht wordt gestuurd naar een verbonden Lynx Smart BMS.

Zekeringsdetectie is mogelijk van alle zekeringen op de accukant of op de belasting- of laderkant. Houd er rekening mee dat de zekeringdetectie een bijzonderheid heeft; wanneer accu's zijn aangesloten op meerdere Lynx-verdeelcircuits en een van de accuzekeringen springt, zal de zekeringbewaker niet een hoog genoeg voltage over de zekering meten om een alarm door een defecte zekering te activeren, totdat de batterij wordt opgeladen of ontladen.



De zekeringbewaker in Lynx Distributor-modules met oudere firmware (voor serienummer HQ1909) kunnen geen gesprongen zekering detecteren als accu's zijn aangesloten. Het kan alleen een gesprongen zekering detecteren als belastingen zijn aangesloten.

### 3.3. De RJ10-kabel

De RJ10-kabel voorziet de Lynx Distributor van stroom vanaf een Lynx Smart BMS of Lynx Shunt VE.Can en kan data versturen tussen de Lynx Distributor en the Lynx Smart BMS.

De Lynx Distributor heeft geen ingebouwde voeding voor zijn zekeringsdetectiecircuit. Hij is afhankelijk van de stroom geleverd door een Lynx Shunt VE.Can of een Lynx Smart BMS via de RJ10-kabel. De Lynx Distributor moet, voor de werking van het zekeringsdetectiecircuit, op een alternatieve manier voeding krijgen als deze niet is aangesloten op een Lynx Shunt VE.Can of een Lynx Smart BMS.

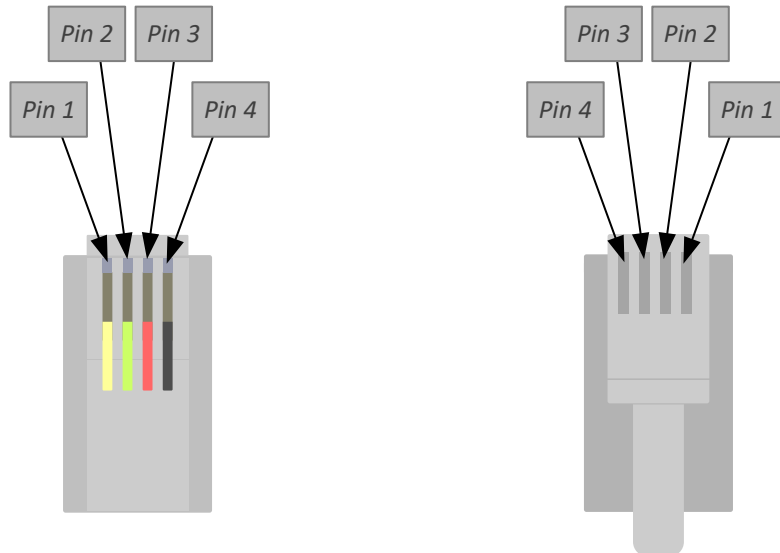
Om de RJ10-kabel te voeding te geven voor standalone gebruik doet u het volgende:

- Verbind pin 1 van de RJ10-connector met 5 V (4,5 V - 5,5 V).
- Verbind pin 4 met aarde.



De RJ10-aansluiting is niet beveiligd tegen omgekeerde polariteit. Een verkeerde RJ10-aansluiting kan de elektronische circuits van de Lynx Distributor onherstelbaar beschadigen.

#### Afbeelding 1. Pinout RJ10-connector



RJ10-connector contactkant RJ10 connector - borgclipkant.

De Lynx Distributor communiceert de operationele status en de status van elke zekering via de RJ10-kabel met een Lynx Smart BMS. Deze data kan dan bekeken worden via de VictronConnect-app, GX-apparaat en op het VRM-portaal.



De communicatiefunctie is toegevoegd in de Lynx Distributors met serienummer HQ1909 en hoger.



Communicatie is niet mogelijk in combinatie met de Lynx Shunt VE.Can.



## 4. Communicatie en interfacing

### 4.1. Bewaking zekeringen Lynx Distributor

Tot 4 Lynx Distributors kunnen worden verbonden met een Lynx Smart BMS. Ze communiceren via de RJ10-kabel. De Lynx Distributors communiceren zekeringstatus en operationele status aan de Lynx Smart BMS. De Lynx Smart BMS kan gebruikt worden om de Lynx Distributors af te lezen en het genereren van alarmen als een zekering springt of de communicatie is verbroken.

### 4.2. De VictronConnect app

De VictronConnect-app communiceert via Bluetooth. Het wordt gebruikt voor het veranderen van instellingen en het bewaken van de Lynx Smart BMS en tot 4 verbonden Lynx Distributors. Voor meer informatie over de VictronConnect-app zie de [VictronConnect handleiding](#).

### 4.3. GX-apparaat

Wanneer de Lynx Distributor is verbonden met een Lynx Smart BMS en de Lynx Smart BMS is verbonden met een GX-apparaat via VE.Can, dan zal het GX-apparaat de operationele data en de status van elke zekering laten zien. Wanneer het GX-apparaat verbonden is met het internet kan de Lynx Distributor ook op afstand bewaakt worden via het VRM-portaal.

## 5. Systeemontwerp

### 5.1. 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. De Lynx Smart BMS kan alleen worden gebruikt in combinatie met de Victron Energy [Lithium Smart accu's](#), terwijl de Lynx Shunt VE.Can geschikt is voor alle typen accu's.

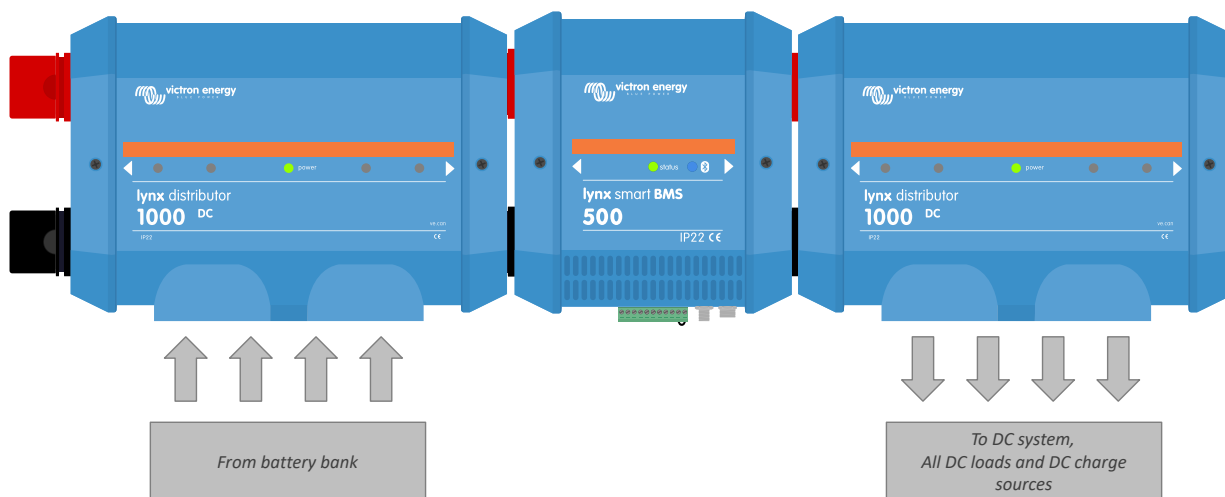
Daarna worden enkele, meerdere of een combinatie van Lynx Distributor-modules en / of Lynx Power In-modules toegevoegd.

Samen vormen zij een doorlopende negatieve en positieve busbar met DC-aansluitingen en, afhankelijk van de configuratie, geïntegreerde zekeringen, een accubewaker 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.

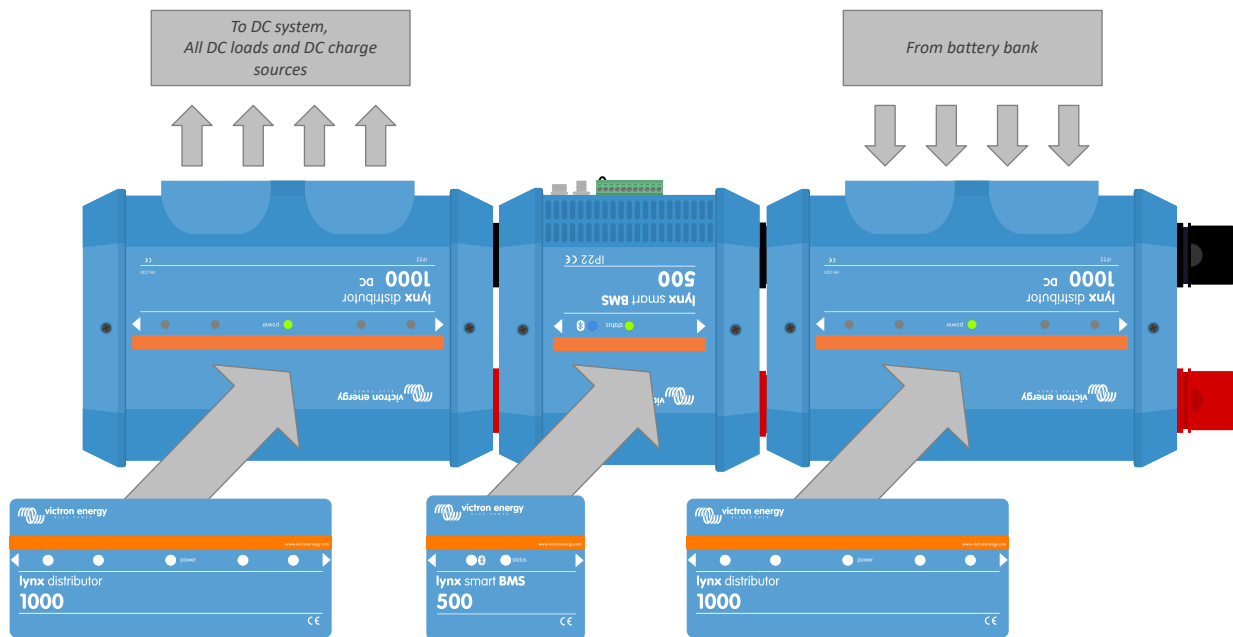
#### 5.1.1. Oriëntering van Lynx-modules

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 acculaadstatus juist worden berekend.



*Voorbeeld van Lynx-module-oriëntatie: de accu's verbonden aan de linkerkant en alle belastingen en laders verbonden aan de rechterkant*

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 wordt georiënteerd.

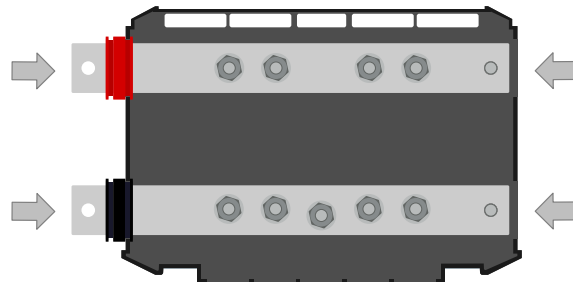


Voorbeeld van ondersteboven gemonteerde Lynx-modules: de accu's zijn aan de rechterkant aangesloten, alle belastingen en laders zijn aan de linkerkant aangesloten en de stickers zijn aangebracht.

### 5.1.2. Het onderling verbinden van Lynx-modules

Elke Lynx-module kan verbonden worden met andere Lynx-modules aan de linkerkant (M8-gat) en aan de rechterkant (M8-bout).

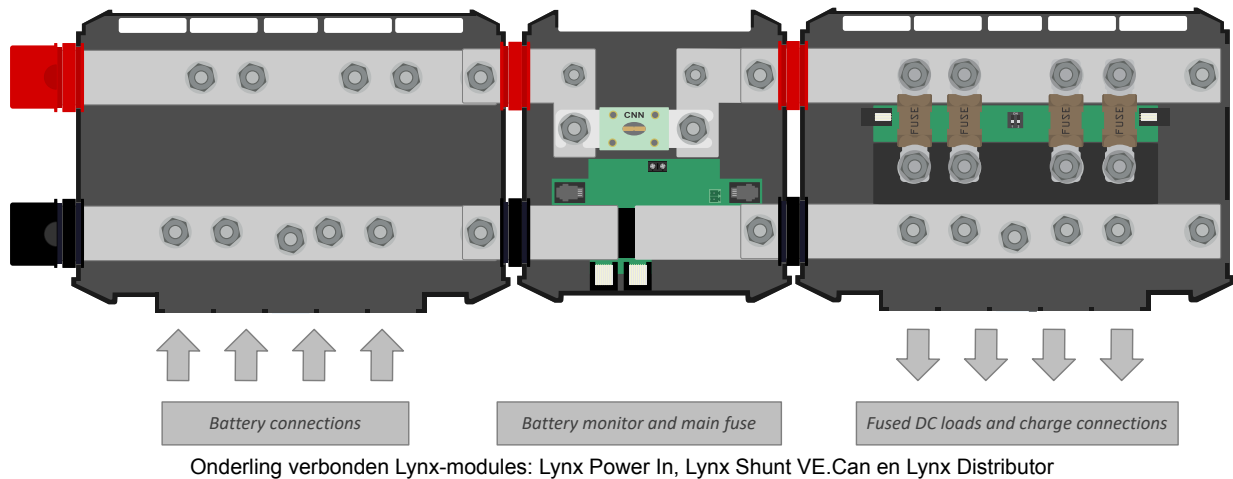
Als de Lynx-module de eerste of laatste in de lijn is, of alleenstaand wordt gebruikt, dan is het mogelijk accu's, belastingen of laders direct op deze verbindingen aan te sluiten. Hoewel wij dit niet aanbevelen aangezien extra isolaties en zekeringen nodig zijn.



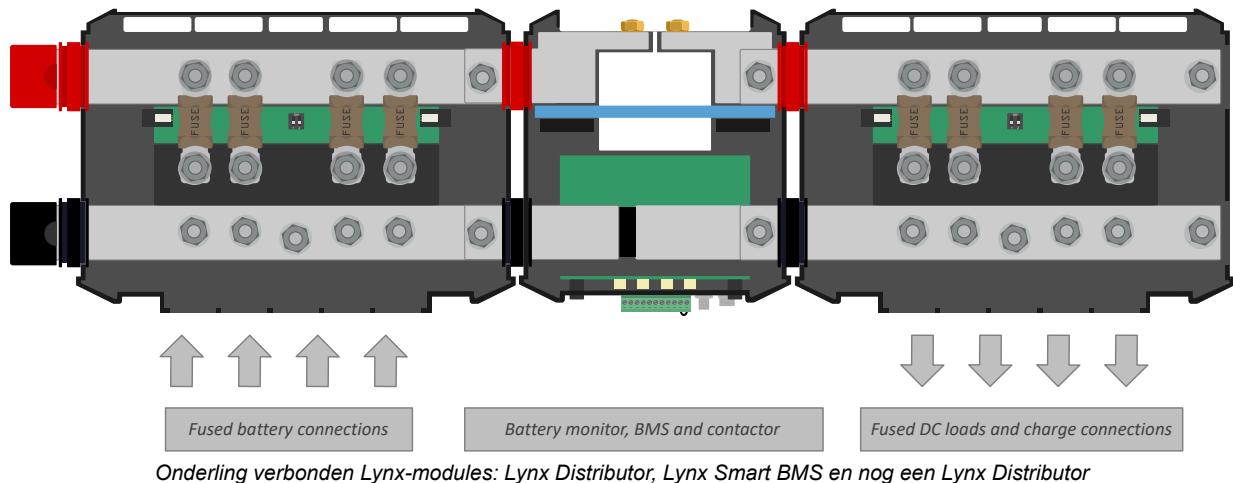
Lynx-aansluitingen: Deze pijl geeft aan waar de andere Lynx-modules verbonden kunnen worden

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

## Afbeelding 2. Voorbeeld van onderling verbonden Lynx-modules zonder hun voorkant (Lynx Shunt VE.Can)



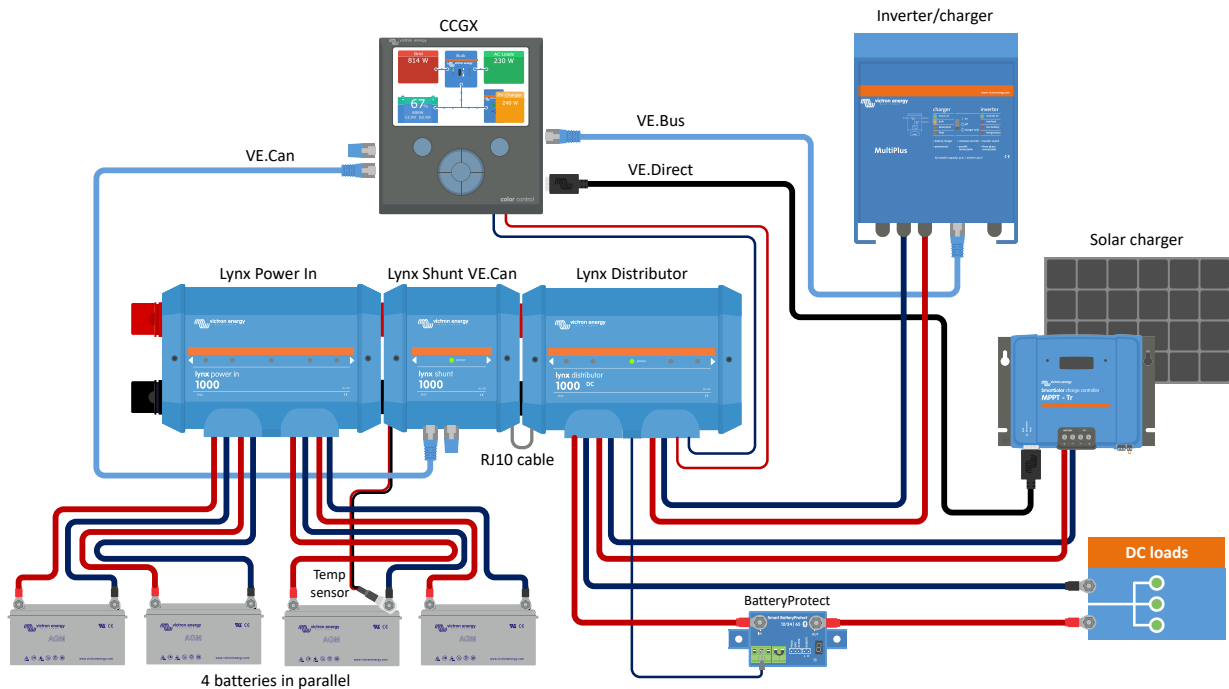
Het onderstaand voorbeeld laat een Lynx-systeem zien dat bestaat uit een Lynx Distributor, Lynx Smart BMS en nog een Lynx Distributor. Samen vormen zij een doorlopende busbar met gezeekerde accu-aansluitingen, accubewaker, BMS-systeem, contactor en gezeekerde belastingaansluitingen



### 5.1.3. Systeem voorbeeld - Lynx Shunt VE.Can, Lynx Power In, Lynx Distributor en loodzuuraccu's

Dit systeem bestaat uit de volgende componenten:

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

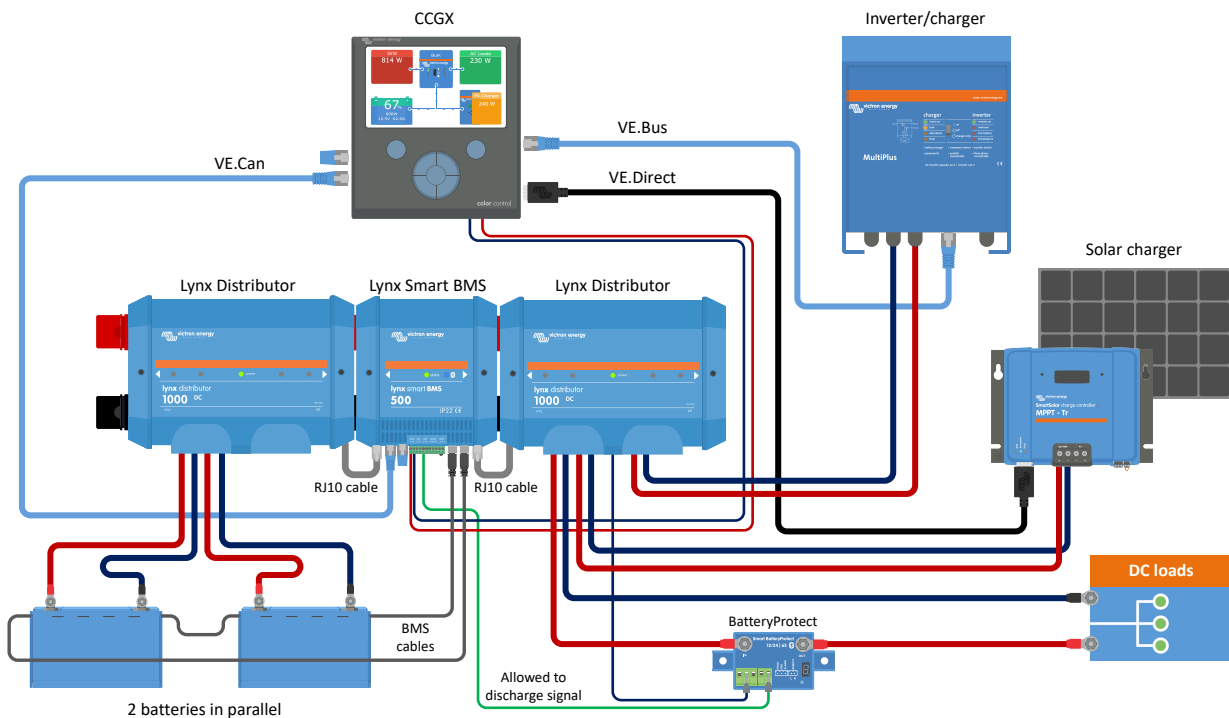


Systeem met Lynx Shunt VE.Can, loodzuuraccu's, een Lynx Shunt VE.Can en een Lynx Distributor

#### 5.1.4. Systeem voorbeeld - Lynx Smart BMS, 2 x Lynx Distributor en lithiumaccu's

Dit systeem bestaat uit de volgende componenten:

- Lynx Distributor met 2 gezeekerde parallel geschakelde Lithium Smart accu's met identieke kabellengtes voor elke accu (tot 5 parallel geschakelde serie-reeksen kunnen worden gebruikt per systeem).
- Lynx Smart BMS met BMS, contactor en accubewaker.
- Lynx Distributor voorziet gezeekerde aansluitingen voor omvormer / lader(s), belastingen en laders. Extra modules kunnen worden toegevoegd als meer aansluitingen nodig zijn.
- Een CCGX (of ander GX-apparaat) om de Lynx Smart BMS- en Lynx Distributor-data af te lezen.

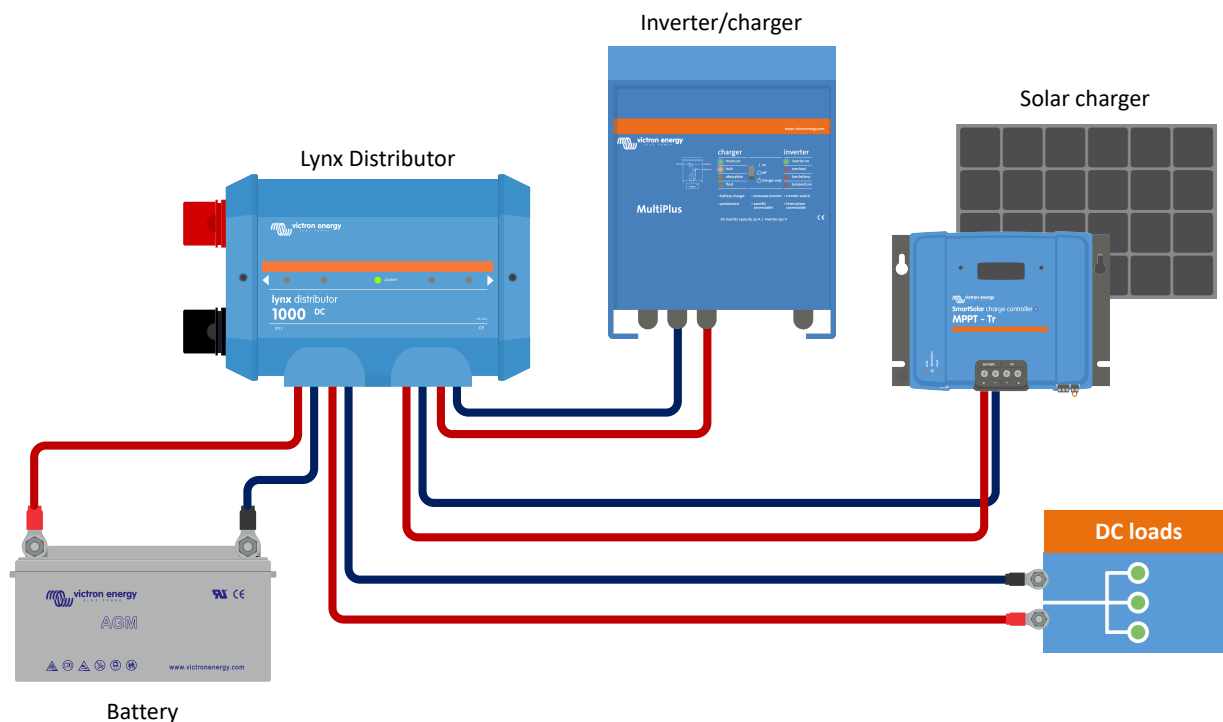


Systeem met lithiumaccu's, Lynx Smart BMS en twee Lynx Distributors

### 5.1.5. Systeem voorbeeld - Alleen Lynx Distributor

In dit systeem maakt het niet uit aan welke kant de accu, de DC-belastingen en de laders worden aangesloten. Meerdere Lynx Distributors en / of Lynx Power Ins kunnen worden gebruikt.

Merk op dat de LED's van de Lynx Distributor niet werken zonder een Lynx Shunt VE.Can of een Lynx Smart BMS. Het kan echter een ontwerpbesluit zijn om de Lynx Distributor zonder voeding te gebruiken, omdat er noodzaak is voor een gezekerde rail, maar er geen noodzaak is voor detectie van gesprongen zekeringen.



Systeem met alleen een Lynx Distributor

## 5.2. Systemafmetingen

### 5.2.1. 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 V-systemen.

Zie onderstaande tabel om een idee te krijgen over hoeveel stroom de modules aankunnen op verschillende voltages. De stroomclassificatie geeft u een indicatie over hoe groot het verbonden omvormer- / ladersysteem kan zijn. Houd er rekening mee dat wanneer omvormers / laders 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.

Tabel 1. Vermogensclassificatie Lynx-modules

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

### 5.2.2. Zekeren

De Lynx Distributor heeft plek voor 4 zekeringen, een voor elk DC-circuit. Deze plekken zijn ontworpen voor MEGA-zekeringen. Gebruik 36 V MEGA-zekeringen voor 12 V- en 24 V-systemen en gebruik 58 V MEGA-zekeringen voor 48 V-systemen. Voor meer informatie zie de [Zekeringen & zekeringhouders productpagina](#).

Gebruik altijd een zekering met de juiste voltage en stroom waarde. Stem de waarde van de zekering af op de maximale voltages en stromen die mogelijk kunnen optreden in het gezekerde circuit. Voor meer informatie over de waarden van zekeringen en berekeningen van stroom door de zekeringen zie het [Bedrading ongelimiteerd 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.

### 5.2.3. Bekabeling

De stroomclassificatie van de draden of kabels gebruikt om de Lynx Distributor 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.

Voor meer informatie over bekabeling en kabeldikteberekeningen zie het [Bedrading ongelimiteerd boek](#).

## 6. Installatie

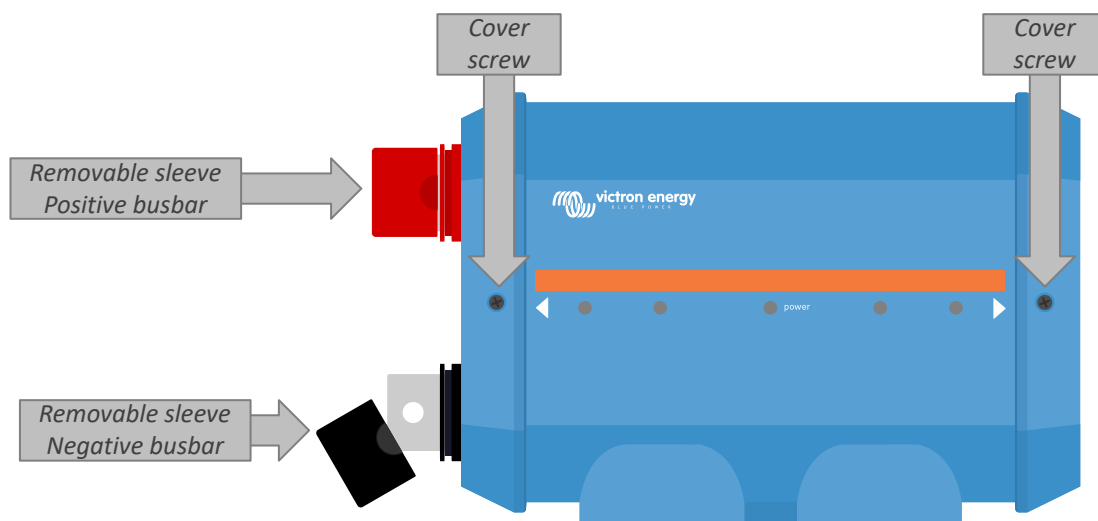
### 6.1. Mechanische aansluitingen

#### 6.1.1. 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 busbar en zwart is de negatieve busbar.



*Locatie van de schroeven aan de voorkant en de verwijderbare hoezen*

#### 6.1.2. Monteren en onderling verbinden van Lynx-modules

In deze paragraaf wordt uitgelegd hoe u meerdere Lynx-modules aan elkaar bevestigt en hoe u de Lynx-module op zijn uiteindelijke locatie monteert.

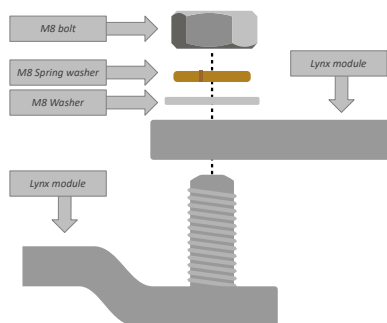
Voor een mechanische tekening van de behuizing, met afmetingen en de locatie van de bevestigingsgaten, zie de bijlage van deze handleiding.

Dit zijn de punten waarmee u rekening moet houden 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 de rode en zwarte rubberen hoezen dan 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-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 bout en draai de bout vast met een aandraaimoment van 14 Nm.
- Bevestig het Lynx-systeem op zijn uiteindelijke positie door middel van de 5 mm bevestigingsgaten.



### Afbeelding 3. Verbindingsvolgorde tijdens het verbinden van twee Lynx-modules



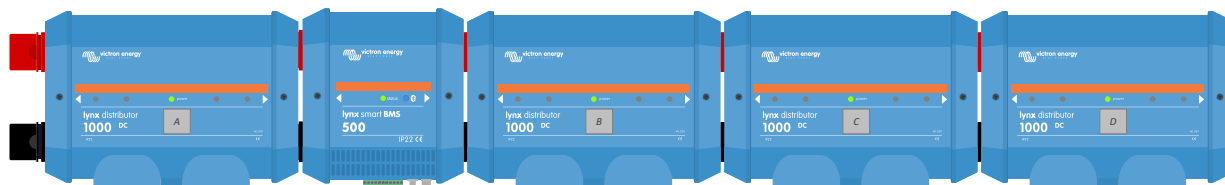
Juiste plaatsing van de M8-ring, -veerring, en -moer.

### 6.1.3. Adresseren van de Lynx Distributor

Deze instructies zijn alleen van toepassing indien het systeem een Lynx Smart BMS samen met meerdere Lynx Distributors bevat en de serienummers van de Lynx Distributors hoger zijn dan HQ1909.

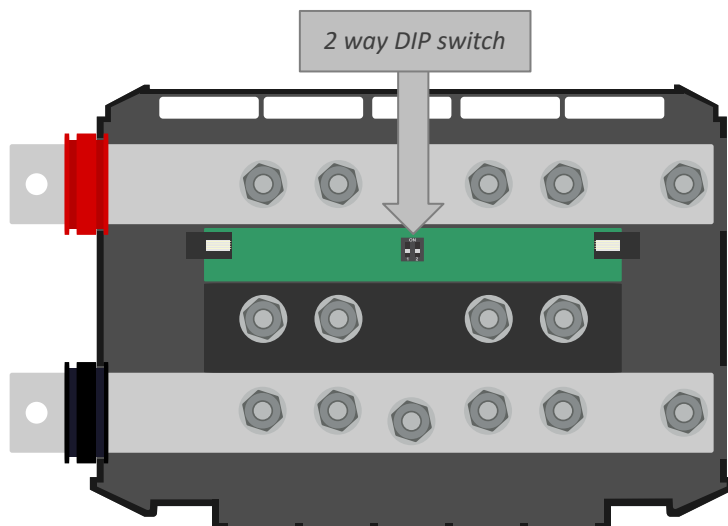
· Benoem de Lynx Distributors van links naar rechts: A, B, C en D. Op deze manier corresponderen de zekeringsalarmen met de Lynx Distributor namen.

### Afbeelding 4. Voorbeeld van configuratie en benoeming van Lynx-distributors



Stel de 2-weg DIP-schakelaar in elke Lynx-distributeur in zodat deze overeenkomt met de naam. Tot 4 Lynx Distributors kunnen op deze manier geprogrammeerd worden. Zie onderstaande tabel hoe de DIP-schakelaars voor elke unit ingesteld moeten worden. Standaard zijn beide DIP-schakelaars ingesteld op uit (A).

### Afbeelding 5. Locatie van de Lynx Distributor 2-weg DIP-schakelaar



Tabel 2. Lynx Distributor DIP-schakelaar programmeertabel

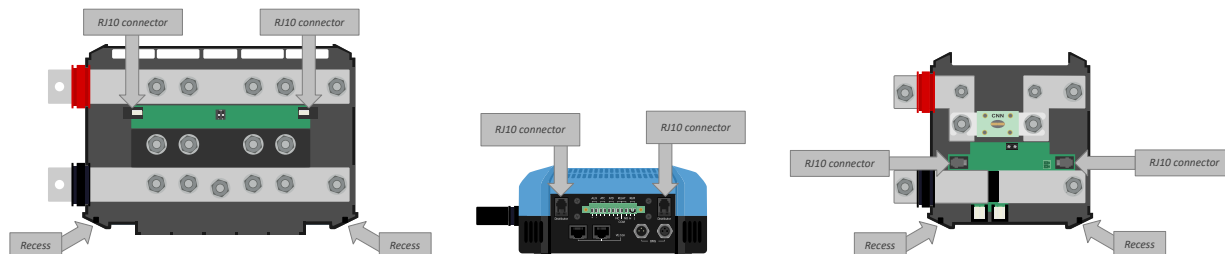
Distributor naam	Schakelaar 1	Schakelaar 2	Configuratie
A	Uit	Uit	☐☐
B	Aan	Uit	☑☐
C	Uit	Aan	☐☑
D	Aan	Uit	☑☐

## 6.2. Elektrische verbindingen

### 6.2.1. Verbind RJ10-kabel(s)

Deze instructies zijn alleen van toepassing als het systeem Lynx Distributor(s) bevat samen met een Lynx Smart BMS of een Lynx Shunt VE.Can.

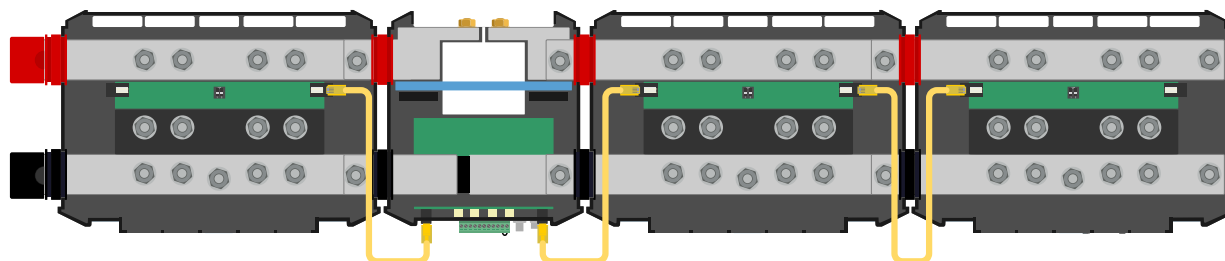
Er zijn twee RJ10-connectors in elke Lynx Distributor, een aan de linkerkant en een aan de rechterkant. Zie onderstaande tekening.



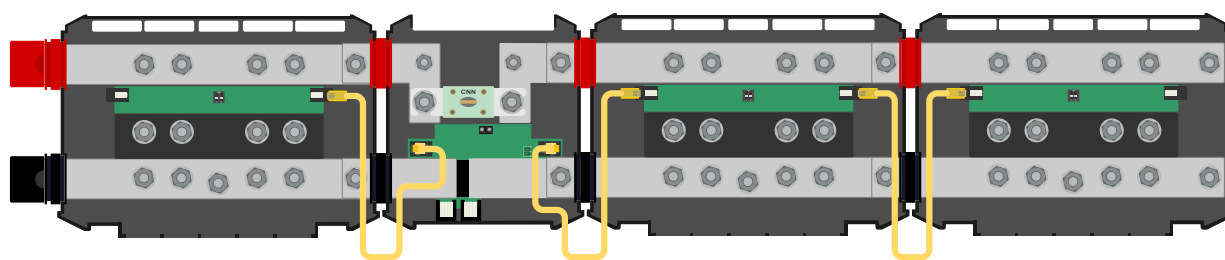
Locaties van de RJ10-connectoren en RJ10-kabeluitsparingen op de Lynx Distributor, Lynx Smart BMS en de Lynx VE.Can

Om de RJ10-kabels tussen de verschillende Lynx-modules aan te sluiten, doet u het volgende:

- Steek een kant van de RJ10-kabel in de RJ10-connector van de Lynx Distributor, met de borgclip van de RJ10-connector van u af gericht.
- Voer de RJ10-kabel door de uitsparing aan de onderkant van de Lynx Distributor, zie bovenstaande afbeelding.
- Om nog een Lynx Distributor aan te sluiten, voer de kabel door de uitsparing aan de onderkant en steek de RJ10-kabel in de RJ10-connector.
- Om een Lynx Shunt VE.Can aan te sluiten, voer de kabel door de uitsparing aan de onderkant en steek de RJ10-kabel in de RJ10-connector.
- Om een Lynx Smart BMS aan te sluiten, steek de RJ10-kabel in de RJ10-connector aan de onderkant van de Lynx Smart BMS.



Verbindingsvoorbeeld Lynx Smart BMS-systeem - RJ10-kabels aangegeven in het geel



Verbindingsvoorbeeld Lynx Shunt VE.Can-systeem - RJ10 kabels aangegeven in het geel

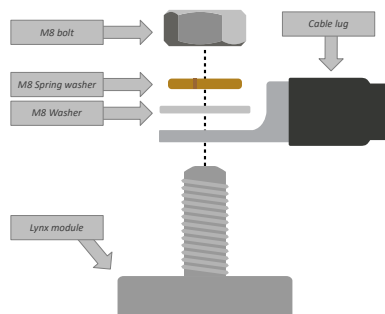
### 6.2.2. Sluit DC-bekabeling aan

Dit hoofdstuk is wellicht niet van toepassing als de Lynx-module is aangesloten op andere Lynx-modules, zoals het geval kan zijn voor de 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 aandraaimoment van 14 Nm.

## Afbeelding 6. Juiste aansluitvolgorde DC-draden



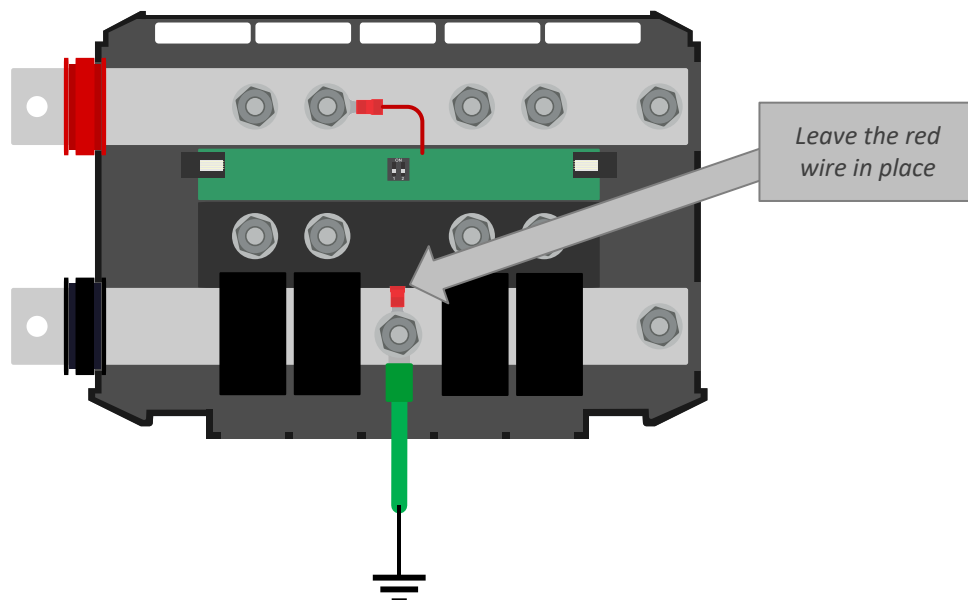
Juiste plaatsing van de M8-kabelschoen, -ring, -veerring en -moer

### 6.2.3. Aarde en negatieve aansluitingen

#### Sluit de aardedraad aan

Dit is alleen van toepassing als het systeem aarding nodig heeft. Er mag maar een aardverbinding per systeem zijn. De aardverbinding moet gemaakt worden achter de Lynx Smart BMS, Lynx Shunt VE.Can of accubewakingsshunt. Voor meer informatie over systeemaarding zie het [Bedrading ongelimiteerd boek](#).

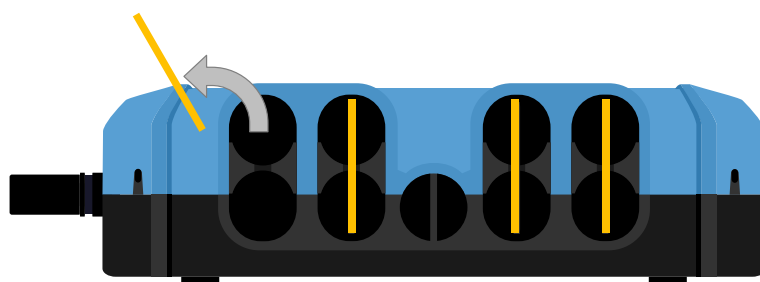
Op de aarde-aansluiting van de Lynx Distributor zit al een draad met een rode kabelschoen. Laat deze draad zitten tijdens het aansluiten van de aardedraad.



Aardverbinding Lynx Distributor

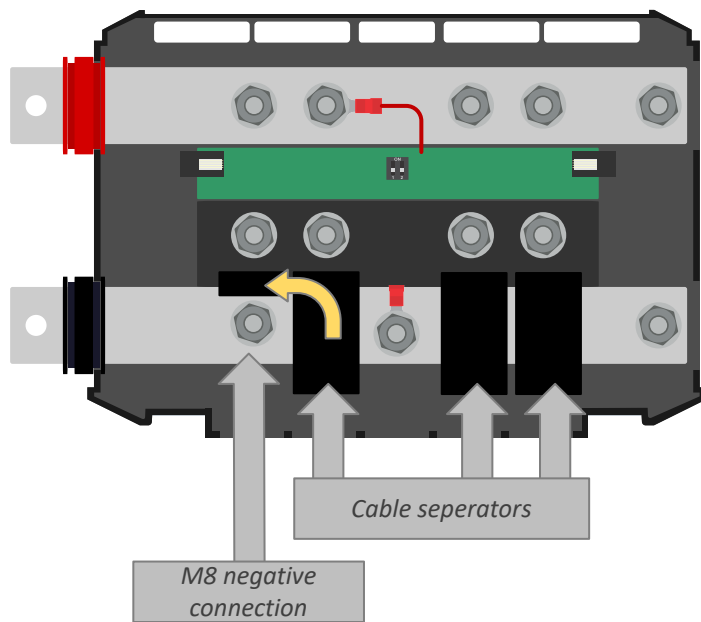
#### Sluit de negatieve draden aan

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

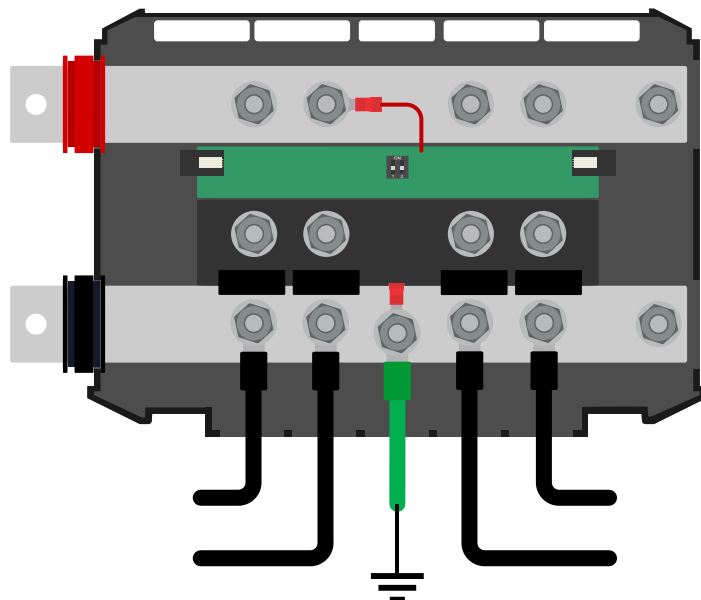


De kabelscheidingspalen zijn aangegeven in geel

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



*Klap de kabelscheider omhoog om bij de negatieve aansluitingen te komen*



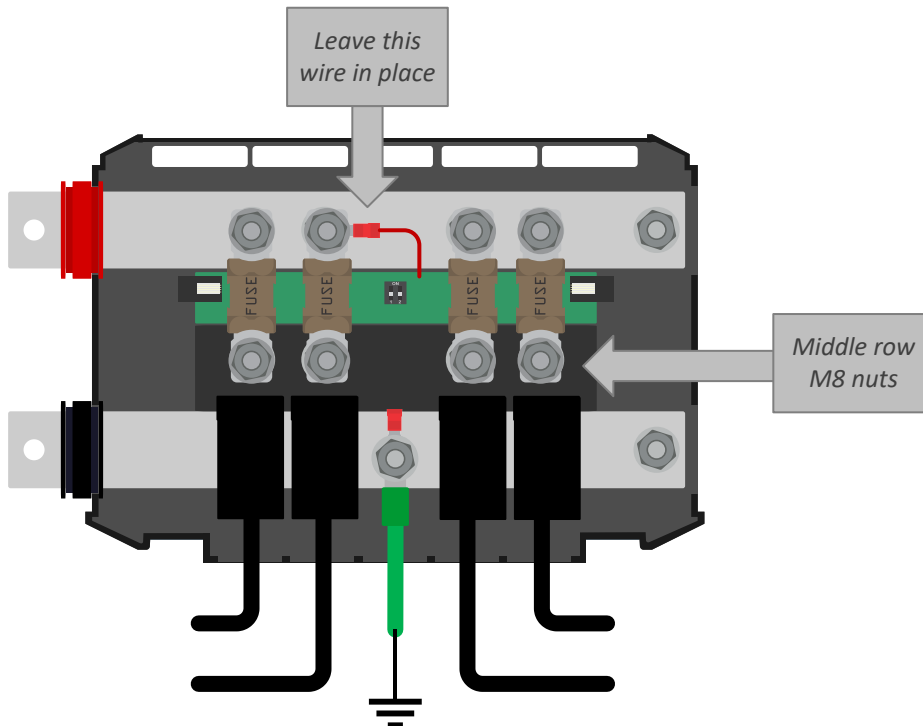
*Negatieve aansluiting Lynx Distributor*

#### 6.2.4. Plaats Lynx Distributor-zekeringen

Voor het plaatsen van de zekeringen, controleer of de onderste moeren van de middelste rij juist zijn aangedraaid met een anddraaimoment van 10 Nm.

Plaats alle 4 de zekeringen, zelfs als niet alle 4 de circuits in gebruik zijn. Het plaatsen van dummyzekeringen in de ongebruikte circuits voorkomt dat de rode waarschuwings-LED gaat branden.

Op de tweede zekering is al een draad met kabelschoen aangesloten. Laat deze draad zitten en plaats de zekering bovenop de rode kabelschoen.



Het plaatsen van Lynx Distributor zekeringen

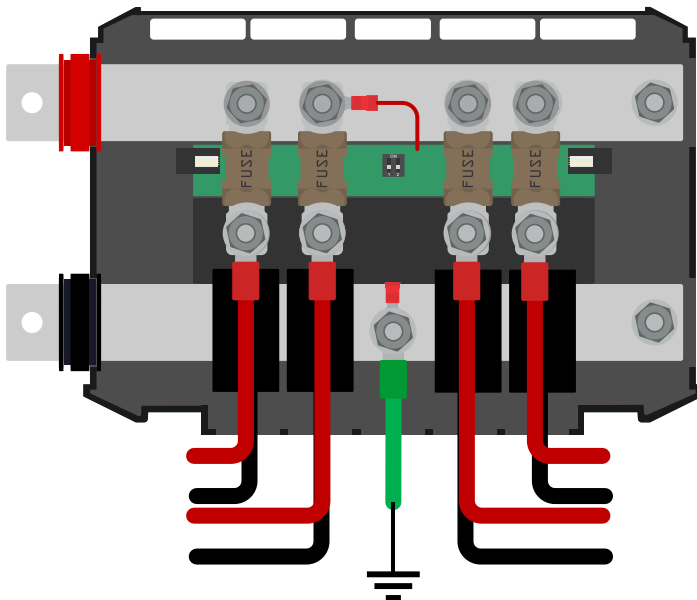
### 6.2.5. Positieve aansluitingen



Zorg ervoor dat er geen stroom 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 Distributor

## 6.3. Configuratie en instellingen

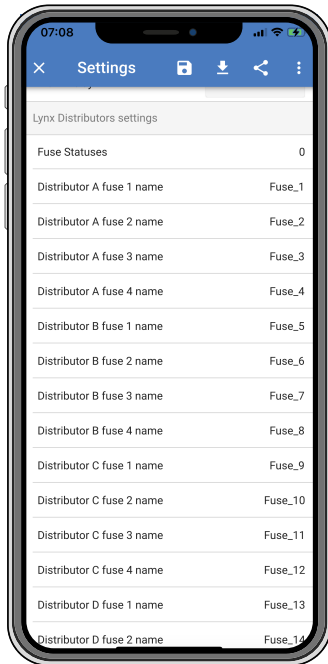
### 6.3.1. Instellingen Lynx Distributor

Deze instructies zijn alleen van toepassing als het systeem een Lynx Smart BMS bevat.

Elke Lynx Distributor moet een adres krijgen en ingesteld worden op A, B, C of D. Dit wordt gedaan via een 2-weg dipschakelaar in de Lynx Distributor. Raadpleeg [hoofdstuk 6.1.3. Adresseren van de Lynx Distributor \[14\]](#) in de Lynx Distributor-handleiding.

Gebruik de VictronConnect-app om elke zekering een aangepaste naam te geven (maximaal 16 tekens). Wanneer de zekering geen naam heeft (0 tekens) zal de zekering genegeerd worden en dus niet worden bewaakt.

- Navigeer naar de instellingen pagina door in de rechtsbovenhoek op het tandwiel-symbool te klikken.
- Op de instellingenpagina scroll naar beneden naar de Lynx Distributor-instellingen.
- Klik op de naam van een zekering en een scherm zal openen om de naam te wijzigen.



*Het instellen van de Lynx Distributor zekeringnamen door middel van VictronConnect*

## 7. Inbedrijfstelling van de Lynx Distributor

Volgorde inbedrijfstelling:

- Controleer de polariteit van alle DC-kabels. Controleer de dwarsdoorsnede van alle DC-kabels.
- Controleer of alle kabelschoenen correct zijn gekrompen.
- Controleer of alle kabel-aansluitingen goed vast zitten (overschrijd niet het maximale aandraaimoment).
- Trek lichtjes aan elke accukabel om te controleren of de aansluitingen goed vastzitten en of de kabelschoenen correct zijn gekrompen.
- Controleer of de zekeringen geplaatst zijn en de aansluitingen vast zitten (overschrijd niet het maximale aandraaimoment).
- Controleer of de namen van de zekeringen van de Lynx Distributor juist zijn (indien van toepassing)

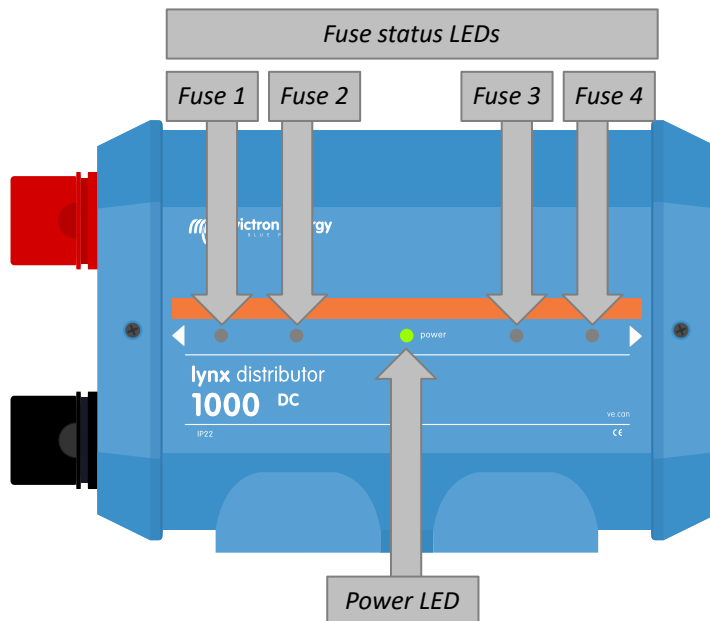
## 8. Werking Lynx Distributor

### Inschakelen

Wanneer de Lynx Distributor wordt ingeschakeld door de Lynx Smart BMS, zullen alle LED's een seconde aan gaan. Daarna zal kort het adres getoond worden via een zekering-LED. Zekering-LED 1 gaat aan voor Distributor A, Zekering-LED 2 gaat aan voor Distributor B, enzovoort. De voedings-LED zal oranje zijn tijdens het opstarten en groen worden wanneer het opstarten gereed is.



Bij oudere Lynx Distributors, met een serienummer lager dan HQ1909, zullen alleen alle LED's voor een seconde aan gaan tijdens het opstarten.



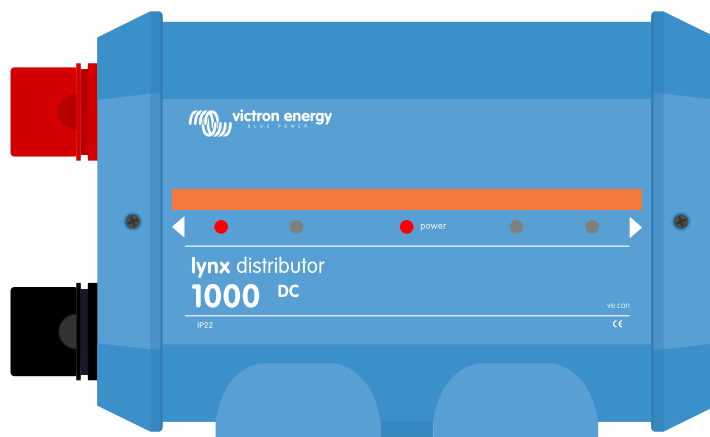
LED-Locaties en hun namen

### Normale werking

Tijdens normale werking zal de voedings-LED groen zijn en alle zekering-LED's zullen uit zijn. Dit betekent dat alles in orde is: er staat stroom op de rail en alle zekeringen zijn in orde.

### Alarm werking

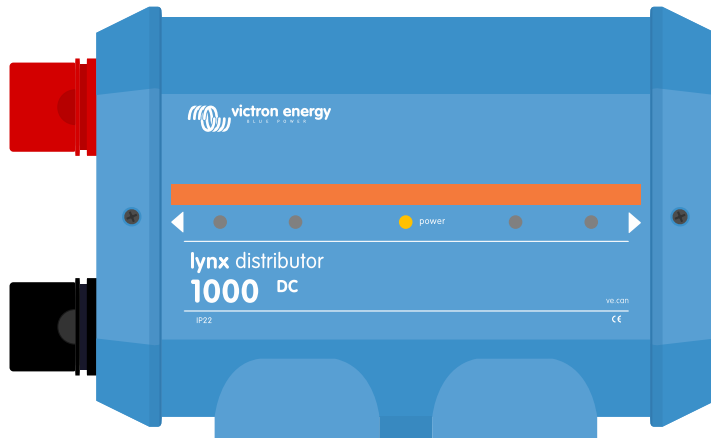
Wanneer een zekering springt (of ontbreekt) zal de voedings-LED rood worden en zal de zekering-LED van desbetreffende zekering rood worden.



LED-Indicatie gesprongen zekering Lynx Distributor

Wanneer er geen stroom op de rail staat zal de voedings-LED oranje worden. Dit kan bijvoorbeeld voorkomen wanneer de hoofdzekering in de Lynx Shunt VE.Can gesprongen is en alle stroomafwaartse Lynx Distributors daarom geen stroom op de rails hebben staan.





*LED-Indicatie geen stroom op rails*

### LED-Overzicht

De operationele status van de Lynx Distributor wordt gecommuniceerd via LED's. Dit is het overzicht:

**Tabel 3. Lynx Distributor LED-overzicht.**

LED-Indicatie	Status
Voedings-LED geel + zekering-LED's uit	Geen voltage op de positieve rail
Voedings-LED groen + zekering-LED's uit	Positieve rail heeft stroom en alle zekeringen zijn in orde
Voedings-LED rood + zekering-LED('s) rood	Een of meerdere zekeringen gesprongen
Alle LED's gaan aan voor een seconde	Inschakelen

## 8.1. Bewaking Lynx Distributor



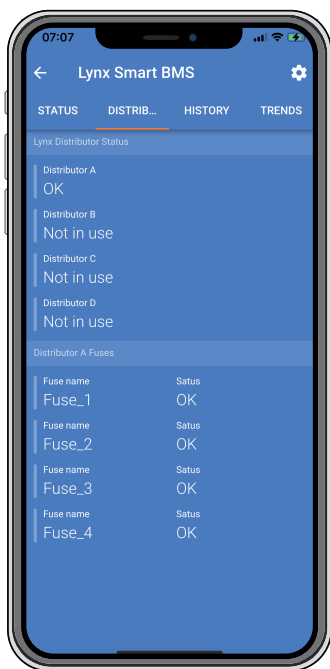
Deze paragraaf is alleen van toepassing als de Lynx Distributor is aangesloten op een Lynx Smart BMS.

### De VictronConnect-app

De informatie van de Lynx Distributor kan bekeken worden met de VictronConnect-app via de Lynx Smart BMS.

In de VictronConnect-app, klik op het "DISTRIB."-tabblad om het Lynx Distributor-statusscherm te zien.

Alle verbonden Distributors en hun zekeringstatus zullen hier getoond worden.



De VictronConnect-app Lynx Smart BMS die Lynx Distributor-status toont

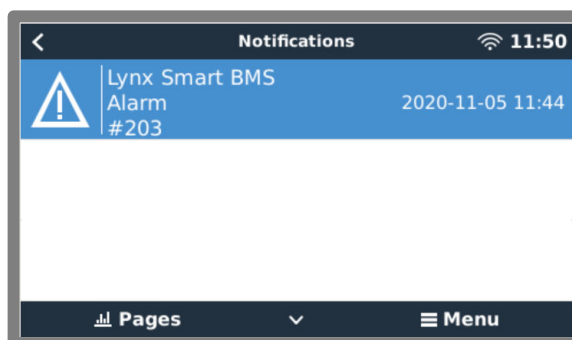
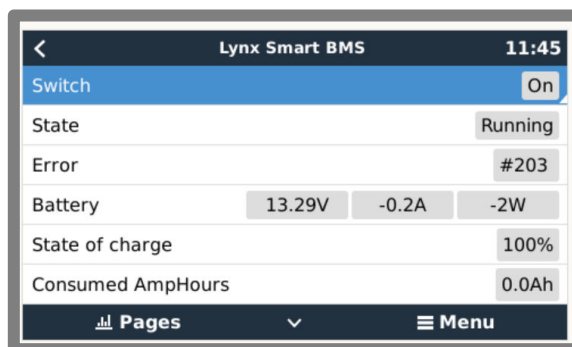
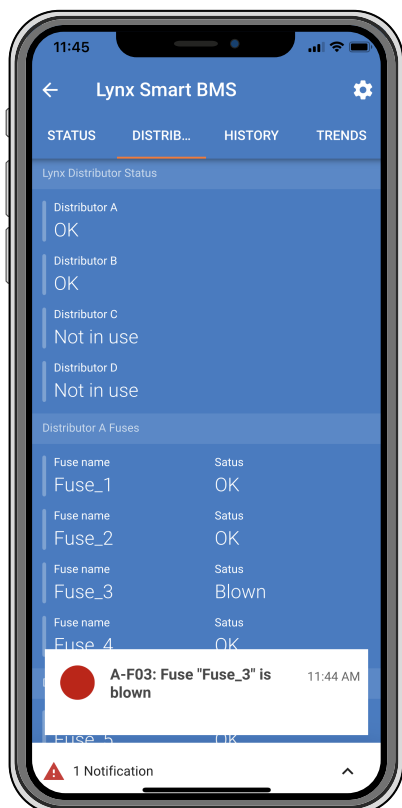
### Gesprongen zekering alarm

Dit alarm gaat af als een zekering is gesprongen. De zekeringstatus zal veranderen in de VictronConnect-app en een alarmbericht zal worden getoond. Dit alarmbericht zal ook getoond worden op een verbonden GX-apparaat en het VRM-portaal. De zekeringen zijn genummerd van links naar rechts.

OPMERKING: Deze alarmcodes zijn een tijdelijke oplossing totdat de Lynx Smart BMS wordt ondersteund in VenusOS. Het alarmbericht op het GX-apparaat of het VRM-portaal zal vergelijkbaar zijn met het bericht dat wordt getoond in de VictronConnect-app.

**Tabel 4. Lynx Distributor gesprongen zekering alarmcodes**

Alarm	Omschrijving
#201	Distributor A, Zekering 1 gesprongen
#202	Distributor A, Zekering 2 gesprongen
#203	Distributor A, Zekering 3 gesprongen
#204	Distributor A, Zekering 4 gesprongen
#205	Distributor B, Zekering 1 gesprongen
#206	Distributor B, Zekering 2 gesprongen
#207	Distributor B, Zekering 3 gesprongen
#208	Distributor B, Zekering 4 gesprongen
#209	Distributor C, Zekering 1 gesprongen
#210	Distributor C, Zekering 2 gesprongen
#211	Distributor C, Zekering 3 gesprongen
#212	Distributor C, Zekering 4 gesprongen
#213	Distributor D, Zekering 1 gesprongen
#214	Distributor D, Zekering 2 gesprongen
#215	Distributor D, Zekering 3 gesprongen
#216	Distributor D, Zekering 4 gesprongen



Voorbeeld van een zekeringalarm op de VictronConnect-app en een GX-apparaat

### Communicatie verbroken alarm

Dit alarm gaat af als een Lynx Distributor werd gedetecteerd door de Lynx Smart BMS bij het opstarten, maar de Lynx Smart BMS kan de Lynx Distributor niet langer zien.

De Distributor-status zal veranderen van OK naar "communicatie verbroken" in de VictronConnect-app en een alarmbericht zal getoond worden. Dit alarmbericht zal ook getoond worden op een verbonden GX-apparaat en het VRM-portaal.

OPMERKING: Deze alarmcodes zijn een tijdelijke oplossing totdat de Lynx Smart BMS wordt ondersteund in VenusOS. Het alarmbericht op het GX-apparaat of het VRM-portaal zal vergelijkbaar zijn met het bericht dat wordt getoond in de VictronConnect-app.

**Tabel 5. Lynx Distributor communicatie verbroken alarmcodes**

Alarm	Omschrijving
#221	Distributor A, communicatie verbroken
#222	Distributor B, communicatie verbroken
#223	Distributor C, communicatie verbroken
#224	Distributor D, communicatie verbroken

## 9. Probleemoplossing en ondersteuning

Raadpleeg dit hoofdstuk in geval van onverwacht gedrag of indien u een product fout vermoedt.

Het juiste probleemoplossing en ondersteunings proces is om als eerste de veelvoorkomende problemen te raadplegen zoals beschreven worden in dit hoofdstuk.

Mocht dit het probleem niet oplossen, neem dan contact op met het verkoop punt voor technische ondersteuning. Wanneer het verkoop punt onbekend is, ga naar de [Victron Energy support webpagina](#).

### 9.1. Bekabelingsproblemen

#### Kabels worden warm

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

- Controleer of alle kabelaansluitingen zijn aangedraaid met een aandraaimoment van 14 Nm.
- Controleer of alle zekeringaansluitingen zijn aangedraaid met een aandraaimoment van 14 Nm.
- Controleer of het kernoppervlak 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 [Bedrading ongelimiteerd boek](#).

### 9.2. Zekeringproblemen

Voor extra informatie over problemen die kunnen ontstaan door incorrecte zekeringwaardes of -types, raadpleeg het [Bedrading ongelimiteerd boek](#).

#### Rode zekering-LED aan

Dit wordt veroorzaakt door een gesprongen of ontbrekende zekering. Het kan ook komen als de zekering niet goed werkt of de aansluitingen los zitten. De Lynx Distributor meet het voltage over elke zekering. Zodra het meer dan 0,5 V is, wordt de zekering gemarkeerd als gesprongen en als de spanning lager is dan 0,3 V wordt deze gemarkeerd als ok.

- In geval van een gesprongen of niet goed werkende zekering - vervang de zekering.
- In het geval van een ontbrekende zekering, omdat het circuit ongebruikt is - plaats een dummyzekering in de ongebruikte plek.
- In het geval van een losse aansluiting - controleer of beide zekeringaansluitingen zijn aangedraaid met een aandraaimoment van 14 Nm.

#### Rode zekering-LED af en toe aan

Dit komt waarschijnlijk door een losse of slechte zekering. Raadpleeg de vorige paragraaf.

#### De zekering ontbreekt in de VictronConnect-lijst

Controleer de naam van de zekering met de VictronConnect-app. Wanneer het veld van de zekeringnaam leeg is zal de zekering worden genegeerd en dus niet worden bewaakt.

#### Zekering springt zodra een nieuwe zekering is geplaatst

Controleer het DC-circuit dat is verbonden op die zekeringen op het volgende:

- Controleer of er een kortsluiting is.
- Controleer of er een defecte belasting is.
- Controleer of de stroom in het circuit niet groter is dan de waarde van de zekering.

#### Gesprongen accuzekering wordt niet meteen gedetecteerd

Wanneer accu's zijn aangesloten op meerdere Lynx-verdeelcircuits en een van de accuzekeringen springt, zal de zekeringbewaker niet een hoog genoeg voltage over de zekering meten om een alarm door een defecte zekering te activeren, totdat de batterij wordt opgeladen of ontladen.

#### Gesprongen accuzekering wordt niet gedetecteerd

De zekeringbewaker in Lynx Distributor-modules met oudere firmware (voor serienummer HQ1909) kunnen geen gesprengen zekering detecteren als accu's zijn aangesloten op meerdere Lynx Distributor-circuits.

### 9.3. Lynx Distributor operationele problemen

#### Gaat niet aan (geen LED's)

De elektronica die de zekeringdetectiecircuits en de Lynx-distributeur voedt, krijgt zijn stroom van een Lynx Smart BMS of van een Lynx VE.Can via de RJ10-kabel. Als de stroom correct is ingeschakeld, moet de voedings-LED groen, geel of rood worden. Wanneer geen LED's aan gaan controleer het volgende:

- Controleer of de RJ10-kabel is verbonden en of er een Lynx Shunt VE.Can of een Lynx Smart BMS in het systeem is.
- In het geval van een Lynx Smart BMS kan het ook zijn dat de Lynx Distributor uitgeschakeld is door de Lynx Smart BMS vanwege een lege accu of dat de Lynx Smart BMS externe aan / uit schakelaar op uit staat. Voor meer informatie zie de Lynx Smart BMS-handleiding.

#### **Gele voedings-LED**

Dit gebeurt wanneer de positieve rail geen voltage krijgt, maar de Lynx Distributor nog steeds stroom krijgt via de RJ10-kabel. Een veelvoorkomende oorzaak is dat de hoofdzekering in de Lynx Shunt VE.Can of een externe hoofdzekering gesprongen is.

#### **Niet in staat te communiceren**

Communicatie met de Lynx Distributor is alleen mogelijk in combinatie met een Lynx Smart BMS. Verbind de VictronConnect-app met de Lynx Smart BMS en controleer of de Lynx Distributor in de app te zien is. Controleer het serienummer van de Lynx Distributor, het moet HQ1909 of hoger zijn om te kunnen communiceren.

- Controleer of alle Lynx Distributors stroom krijgen, de voedings-LED's moeten aan zijn.
- Controleer de integriteit van alle RJ10-kabels en controleer of ze correct zijn ingestoken.
- Controleer hoeveel Lynx Distributors worden gebruikt. Het is niet mogelijk om tegelijkertijd te communiceren met meer dan 4 Lynx Distributors.
- Controleer de adressen van elke Lynx Distributor en controleer of alle DIP-schakelaars correct zijn ingesteld. Elke van de 4 Lynx Distributors heeft een uniek adres nodig. Als meerdere Lynx Distributors hetzelfde adres hebben zal maar een van hen zichtbaar zijn. De anderen met hetzelfde adres zullen ontbreken.

#### **Lynx Distributor namen niet opeenvolgend**

Er is een fout gemaakt tijdens het instellen van de DIP-schakelaars.

#### **De VictronConnect-app "DISTRIB"-lijst laat Distributor niet in gebruik zien**

Dit kan komen doordat de Lynx Smart BMS de Lynx Distributor uit heeft gezet of de Lynx Distributor is niet verbonden met de RJ10-kabel.

#### **Communicatie verbroken**

Dit alarm gaat af als een Lynx Distributor werd gedetecteerd door de Lynx Smart BMS bij het opstarten, maar de Lynx Smart BMS kan de Lynx Distributor niet langer zien. De Lynx Smart BMS stuurt elke 250 ms een bericht naar alle Lynx Distributors en als de Lynx Distributor niet antwoordt zal het communicatie verbroken alarm af gaan. De meest waarschijnlijke oorzaak van dit alarm is dat de RJ10-kabel losgekoppeld is.

## 10. Garantie

Dit product heeft 5 jaar beperkte garantie. Deze beperkte garantie dekt materiaal- en fabricagefouten in dit product en is tot vijf jaar geldig vanaf de datum van oorspronkelijke aankoop van dit product. Om garantie te claimen moet de klant het product samen met het bewijs van de aankoop terugbrengen naar het aankooppunt. Deze beperkte garantie dekt geen schade, verslechtering of storingen als gevolg van wijzigingen, aanpassingen, oneigenlijk of onredelijk gebruik, verwaarlozing, blootstelling aan overtollig vocht, brand, onjuiste verpakking, bliksem, spanningspieken of andere natuurverschijnselen. Deze beperkte garantie dekt geen schade, verslechtering of storingen als gevolg van reparaties die door iemand zijn uitgevoerd, die niet door Victron Energy is geautoriseerd om dergelijke reparaties uit te voeren. Het niet naleven van de instructies in deze handleiding maakt de garantie ongeldig. Victron Energy is niet aansprakelijk voor eventuele gevolgschade die voortvloeit uit het gebruik van dit product. De maximale aansprakelijkheid van Victron Energy onder deze beperkte garantie zal nooit hoger zijn dan de werkelijke aankoopprijs van het product.

## 11. Technische specificaties van de Lynx Distributor

Voeding	
Voltage bereik	9 - 60 VDC
Ondersteunde systeemvoltages	12, 24 of 48 V
Omgekeerde polariteitsbescherming	Ja <sup>(1)</sup>
Stroomwaarde	1000 A
Stroomverbruik <sup>(2)</sup>	Maximaal 100 mA (met alle LED's aan)

(1) De RJ10-aansluiting is niet beveiligd tegen omgekeerde polariteit

(2) Voeding via een Lynx Shunt VE.Can of Lynx Smart BMS

Aansluitingen	
Busbars	M8
Zekeringen	M8
Voeding <sup>(3)</sup> en data <sup>(4)</sup>	40 cm RJ10-kabel (meegeleverd)

(3) Voeding via een Lynx Shunt VE.Can of Lynx Smart BMS

(4) Data kan alleen ontvangen worden door een Lynx Smart BMS

Fysiek	
Materiaal behuizing	ABS
Dimensies behuizing (h x l x b)	290 x 170 x 80 mm
Gewicht unit	2,2 kg
Materiaal rail	Vertind koper
Dimensies 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

## 12. Bijlage