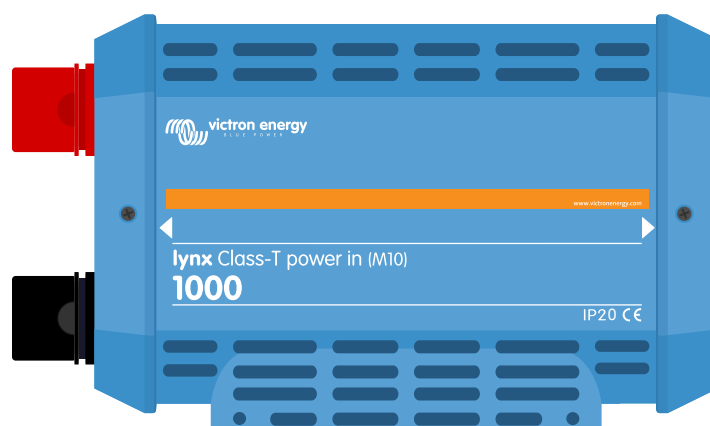




# Lynx Class-T Power In

# Innehållsförteckning

|                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Säkerhetsanvisningar</b>                                                       | <b>1</b>  |
| 1.1. Säkerhetsvarningar Lynx distributionssystem                                     | 1         |
| 1.2. Transport och förvaring                                                         | 1         |
| <b>2. Introduktion</b>                                                               | <b>2</b>  |
| 2.1. The Lynx Class-T Power In Distributor (M10)                                     | 2         |
| 2.2. Lynx distributionssystem                                                        | 3         |
| <b>3. Funktioner</b>                                                                 | <b>4</b>  |
| 3.1. Interna delar och kopplingsschema för Lynx Class-T Power In                     | 4         |
| <b>4. Systemdesign</b>                                                               | <b>5</b>  |
| 4.1. Delar av ett Lynx DC distributionssystem                                        | 5         |
| 4.1.1. Sammankoppling av Lynx-moduler                                                | 5         |
| 4.1.2. Orientering av Lynx-moduler                                                   | 6         |
| 4.1.3. Systemexempel - Lynx Class-T Power In och Lynx Distributor                    | 6         |
| 4.1.4. Systemexempel - Lynx Class-T Power In, Lynx Smart BMS och en Lynx Distributor | 6         |
| 4.2. Systemstorlek                                                                   | 7         |
| 4.2.1. Märkström för Lynx-moduler                                                    | 7         |
| 4.2.2. Säkringar                                                                     | 7         |
| 4.2.3. Kablar                                                                        | 8         |
| <b>5. Installation</b>                                                               | <b>9</b>  |
| 5.1. Mekaniska anslutningar                                                          | 9         |
| 5.1.1. Anslutningsfunktioner Lynx-modul                                              | 9         |
| 5.1.2. Montering och sammankoppling av Lynx-moduler                                  | 9         |
| 5.2. Elektriska kopplingar                                                           | 10        |
| 5.2.1. Anslut DC-kablar                                                              | 10        |
| 5.2.2. Jordade och negativa anslutningar                                             | 10        |
| 5.2.3. Positiva anslutningar                                                         | 11        |
| <b>6. Driftsätt Lynx Class-T Power In</b>                                            | <b>13</b> |
| <b>7. Felsökning och support</b>                                                     | <b>14</b> |
| 7.1. Kabelproblem                                                                    | 14        |
| <b>8. Tekniska specifikationer för Lynx Class-T Power In</b>                         | <b>15</b> |
| <b>9. Höljesdimensioner Lynx Class-T Power In</b>                                    | <b>16</b> |

## 1. Säkerhetsanvisningar

### 1.1. Säkerhetsvarningar Lynx distributionssystem



- Arbeta inte på strömförande strömskenor. Säkerställ att samlingsskenan inte är strömförande genom att koppla ifrån alla positiva batteripoler innan du tar bort fronten på Lynxen.
- Allt arbete med batterier får endast utföras av kvalificerad personal. Läs batteriets säkerhetsvarningar i batterimanualen.

### 1.2. Transport och förvaring

Förvara den här produkten på en torr plats.

Förvaringstemperaturen ska vara: -40 °C till +65 °C

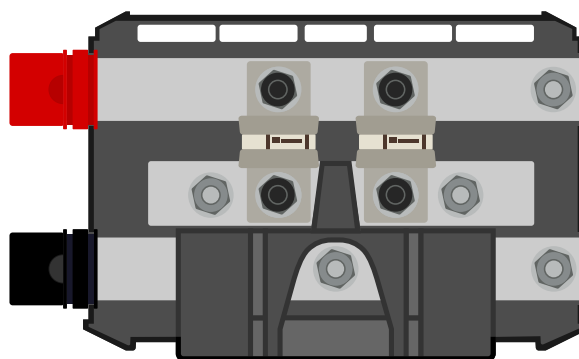
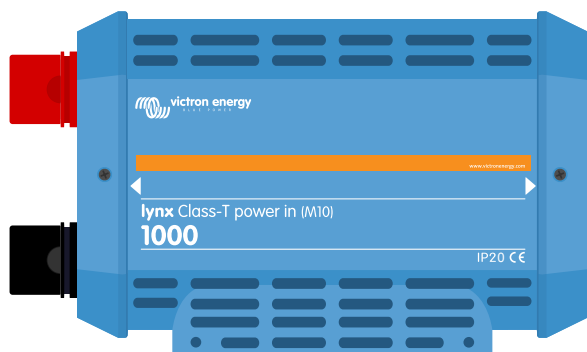
Inget ansvar kommer att accepteras för skador under transport om utrustningen inte transporteras i sin originalförpackning.

## 2. Introduktion

### 2.1. The Lynx Class-T Power In Distributor (M10)

Lynx Class-T Power In ansluter och säkrar upp till två rader av litiumbatterier. Den innehåller en positiv och en negativ samlingsskena, anslutningar för två Class-T-säkringar och en anslutning för att jorda DC-systemet. Class T-säkringarna, tillgängliga i 225 A, 350 A och 400 A måste införskaffas separat.

För installationer som använder tre eller fler rader av litiumbatterier ska du använda flera Lynx Class-T-moduler. Som ett huvudelement i Lynx distributionssystemet integrerar Lynx Class T sömlöst med alla andra M10 Lynx-produkter.



*Lynx Class-T Power In Distributor (M10) - med och utan skydd*

## 2.2. Lynx distributionssystem

Lynx distributionssystemet är ett modulärt samlingsskenesystem som omfattar DC-anslutningar, distribution, säkringar, batteriövervakning och/eller litiumbatterihantering. För mer information se även [produkt sidan för DC distributionssystem](#).

Lynx distributionssystemet består av följande delar:

- **Lynx Power In** - En positiv och negativ samlingsskena med fyra anslutningar för batterier eller DC-utrustning, tillgänglig i två versioner, med M8- eller M10-skena.
- **Lynx Class-T Power In** - En positiv och negativ samlingsskena som godtar två Class-T-säkringar och har två batteri- eller DC-utrustningsanslutningar, tillgänglig med M10-samlingsskena.
- **Lynx Distributor** - En positiv och negativ samlingsskena med fyra säkrade anslutningar för batterier eller DC-utrustning och säkringsövervakning, tillgänglig i två versioner, med M8- eller M10-skena.
- **Lynx Shunt VE.Can** - En positiv samlingsskena med plats för en huvudsystemsäkring och en negativ samlingsskena med en shunt för batteriövervakning. Den har VE.Can-kommunikation för övervakning och inställning med en GX-enhet. Tillgänglig i två versioner, med M8- eller M10-samlingsskena.
- **Lynx Smart BMS** - För användning tillsammans med Victron Energy Lithium Battery Smart-batterier. Det innehåller en positiv samlingsskena med ett kontaktdon som drivs av ett batterihanteringssystem (BMS) och en negativ samlingsskena med en shunt för batteriövervakning. Det har Bluetooth-kommunikation för övervakning och inställning via appen VictronConnect och VE.Can-kommunikation för övervakning med en GX-enhet och VRM-portalen. Tillgänglig som en 500 A-modell med M8- eller M10-skena eller 1 000 A-modell med M10-skenor.



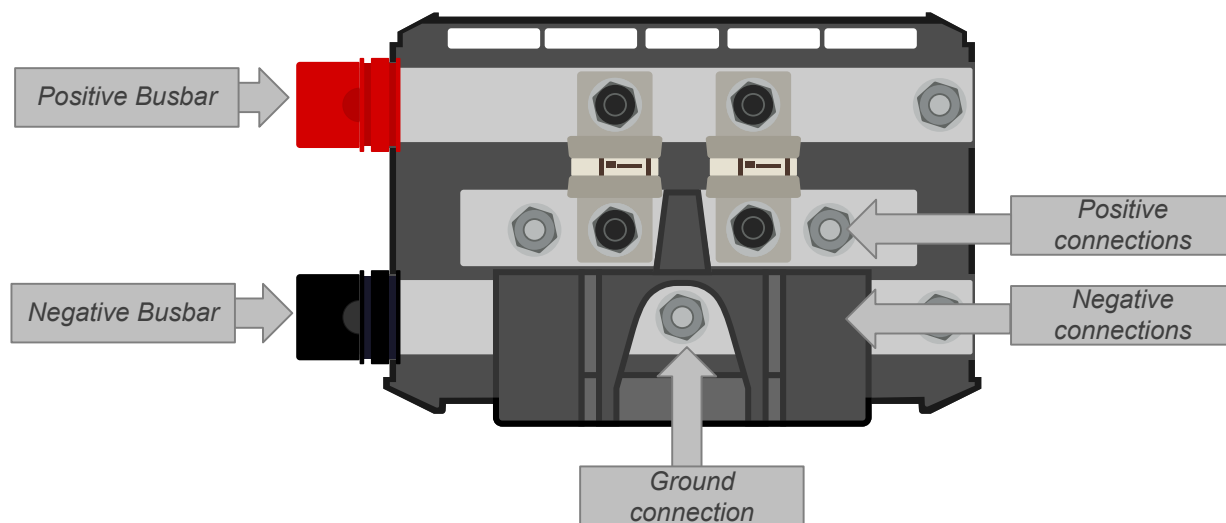
Lynx-modulerna: Lynx Power In, Lynx Class-T Power In, Lynx Distributor, Lynx Shunt VE.Can och Lynx Smart BMS

## 3. Funktioner

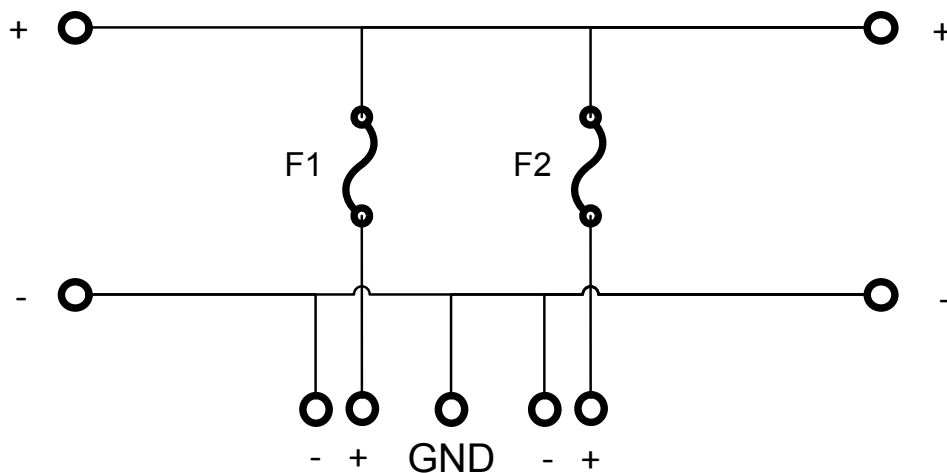
### 3.1. Interna delar och kopplingsschema för Lynx Class-T Power In

De interna fysiska delarna och kopplingsschemat för Lynx Class-T Power In som visar följande delar:

- Positiv samlingsskena
- Negativ samlingsskena
- Positiva anslutningar
- Negativa anslutningar
- Jordanslutning
- Två säkringsanslutningar för Class-T-säkringar - bultar och muttrar är 3/8" och svartmarkerade för att inte förväxla dem med M10-bultar och muttrar för DC- och samlingsskeneanslutningar. Observera att enheter med serienummer som börjar med HQXXXX har M10-skruvor och muttrar för säkringsanslutningarna. De är inte svartmarkerade.



De interna fysiska delarna av Lynx Class-T Power In



Det interna kopplingsschemat för Lynx Class-T Power In

## 4. Systemdesign

### 4.1. Delar av ett Lynx DC distributionssystem

Ett Lynx distributionssystem består vanligtvis av en enskild Lynx Smart BMS-modul tillsammans med en Lynx Class-T Power, Lynx Power In eller Lynx Distributor. Observera att Lynx Shunt VE.Can är endast tillgänglig med M8-anslutningar och kan därför inte anslutas direkt till Lynx Class-T Power, som har M10-anslutningar.

Därefter läggs enskilda, flera eller en kombination av Lynx Distributor-moduler och/eller Lynx Power In/Lynx Class-T Power In-moduler till.

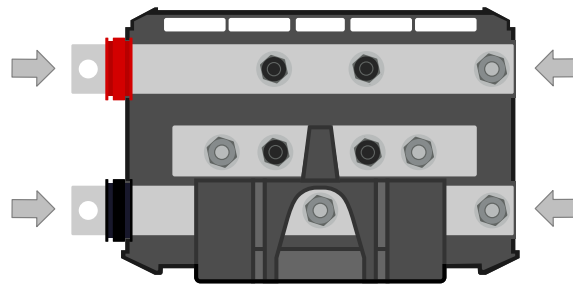
Tillsammans utgör de en kontinuerligt negativ eller positiv samlingsskena med DC-anslutningar, och beroende på konfigurationen, integrerade säkringar, en batteriövervakare och/eller litiumbatterihantering.

Det är även möjligt att använda Lynx Power In/Lynx Class-T Power In och/eller Lynx Distributor-moduler utan en Lynx Smart BMS-modul. Detta för situationer när batteriövervakning eller batteristyrning inte behövs.

#### 4.1.1. Sammankoppling av Lynx-moduler

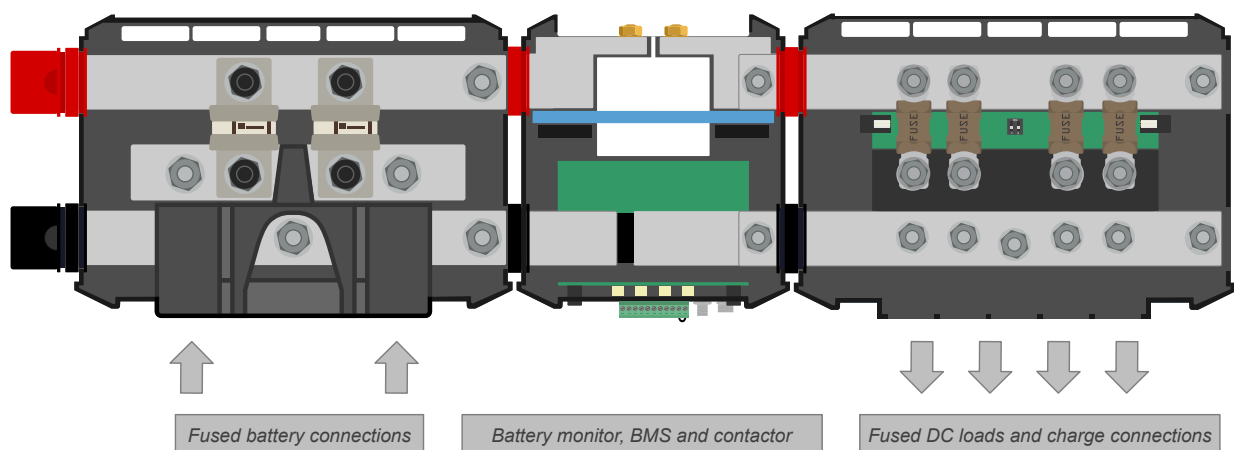
Varje Lynx-modul kan kopplas till en annan Lynx-modul på vänster sida och på höger sida. Observera att M10-moduler inte kan kopplas direkt till M8-moduler och vice versa.

Om Lynx-modulen är först i ledet, sist i ledet eller används fristående, är det möjligt att ansluta batterier, belastningar eller laddare direkt till dessa anslutningar. Observera att ytterligare säkringar kan krävas om batterierna och belastningarna är anslutna direkt till dessa sammankopplingar.



*Lynx-anslutningar: Pilen anges var de andra Lynx-modulerna kan anslutas.*

Exemplet nedan visar ett Lynx-system bestående av en Lynx Class-T Power In, Lynx Smart BMS och en Lynx Distributor. Tillsammans utgör de en kontinuerlig samlingsskena, med säkrade batteri- och belastningsanslutningar, batteriövervakare, BMS-system och kontaktdon.



*Sammankopplade Lynx-moduler: Lynx Class-T Power In, Lynx Smart BMS och en Lynx Distributor*

#### 4.1.2. Orientering av Lynx-moduler

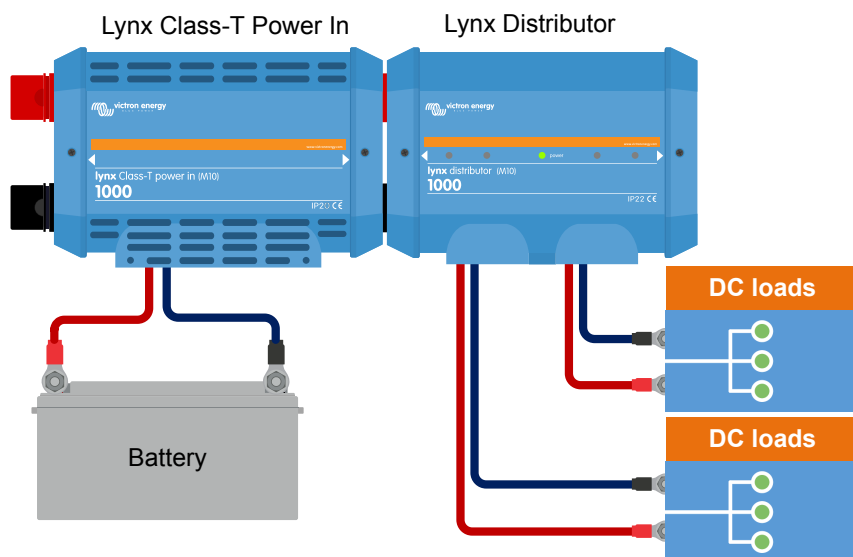
Om Lynx-systemet innehåller en Lynx Shunt VE.Can eller Lynx Smart BMS, måste batterierna alltid anslutas på vänster sida på Lynx-systemet och resten av DC-systemet (belastningar och laddare) anslutas på höger sida. Detta för att batteriets laddningsstatus ska kunna beräknas korrekt.

Lynx-modulerna kan monteras i alla riktningar. Om de monteras upp-och-ned, så att även texten på fronten på enheterna är upp-och-ned, kan du använda de särskilda klistermärkena som medföljer varje Lynx-modul, så att texten hamnar åt rätt håll.

#### 4.1.3. Systemexempel - Lynx Class-T Power In och Lynx Distributor

Detta system använder en Lynx Class-T Power In för att skapa en säkrad batterianslutning. En Lynx Distributor fungerar som en säkras samlingsskena för DC-belastningar.

Flera Lynx Class-T Power In-moduler kan anslutas till varandra och på så sätt skapa en längre samlingsskena med fler batterianslutningar.

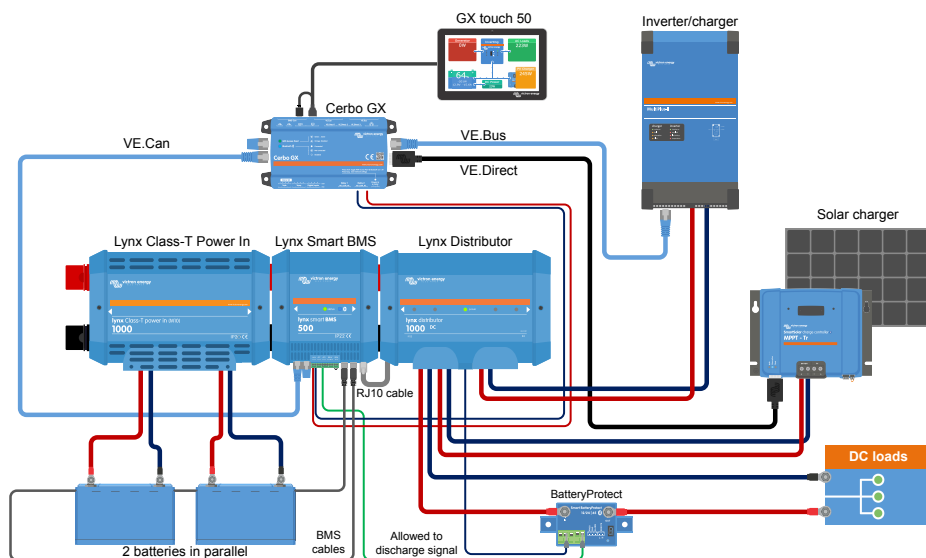


System med en Lynx Class-T Power In och Lynx Distributor

#### 4.1.4. Systemexempel - Lynx Class-T Power In, Lynx Smart BMS och en Lynx Distributor

Det här systemet innehåller följande komponenter:

- Lynx Class-T Power In med två säkrade parallellkopplade litumbatterier och identiska kabellängder för varje batteri.
- Lynx Smart BMS med inbyggt kontaktdon och batteriövervakare
- Lynx Distributor med säkrade anslutningar för laddare, växelriktare/laddare och belastningar
- En Cerbo GX (eller annan GX-enhet)



System med Lynx Class-T Power In, två smarta litiumbatterier, ett Lynx Smart BMS och en Lynx Distributor

## 4.2. Systemstorlek

### 4.2.1. Märkström för Lynx-moduler

Lynx Distributor, Lynx Shunt VE.Can, Lynx Class-T Power In och Lynx Power In har kapaciteten för en nominell ström på 1000 A för 12, 24 eller 48 V-systemspänningar.

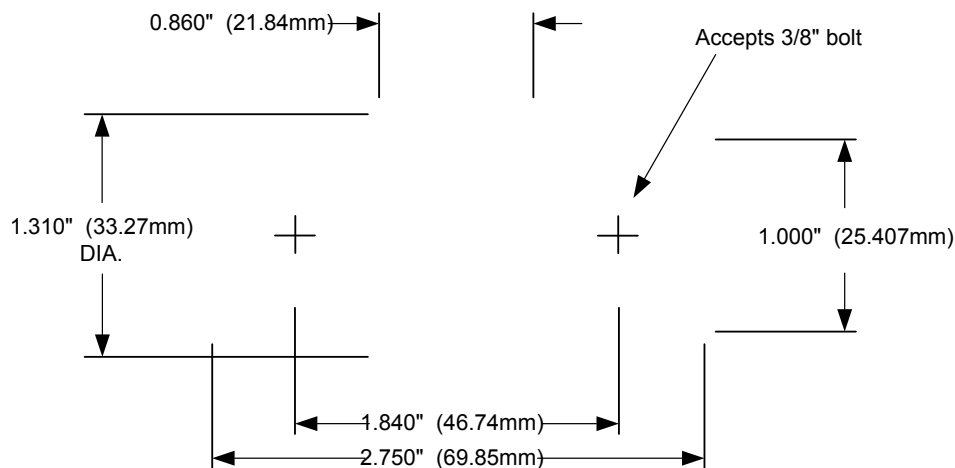
Se tabellen nedan för att få en uppskattning av vilken strömkapacitet Lynx-modulerna har vid olika spänningar. Märkeffekten ger dig en anvisning på hur stort det anslutna växelriktare/laddarsystemet kan vara. Tänk på att om du använder växelriktare eller växelriktare/laddare kommer både AC- och DC-systemet förses med ström från batterierna. Tänk även på att en Lynx Smart BMS eller en Lynx Ion (ej längre tillgänglig) kan ha en lägre märkström.

|        | 12 V  | 24 V  | 48 V  |
|--------|-------|-------|-------|
| 1000 A | 12 kW | 24 kW | 48 kW |

### 4.2.2. Säkringar

Lynx Class-T Power In har plats för två Class-T-säkringar, tillgängliga i 225 A, 250 A, 300 A, 350 A och 400 A och måste köpas separat. Victron säljer inte dem.

Den högsta strömmen som flyter i en Class-T Power In är därför 800 A (2x400 A). Om fler säkringar krävs kan en andra Class-T Power In (eller en Lynx Distributor) installeras. Den totala strömmen på 1 000 A får inte överskridas.



Dimensioner för Class-T-säkringen i tum (mm)

Använd alltid säkringar med korrekt märkspänning och märkström. Se till att säkringskapaciteten överensstämmer med den högsta spänningen och strömmen som potentiellt kan uppstå i den säkrade kretsen. Se [boken Wiring Unlimited](#) för mer information om säkringskapaciteter och beräkningar av säkringsström.



Det totala värdet på säkringarna i alla kretsar får inte överstiga strömkapaciteten i Lynx-modulen, eller den Lynx-modell med lägst märkström om flera Lynx-moduler används.



**Class-T-säkringarnas position är viktig eftersom deras anslutningsflänsar inte alltid är raka, oberoende av tillverkaren. Om anslutningsflänsarna inte ligger platt på samlingsskenan ska du vända säkringen 180° längs med dess longitudinella axel.**

**Fäst säkringarna med de svartmarkerade 3/8"-muttrarna. Förväxla inte dessa med M10-muttrarna i DC- och samlingsskeneanslutningarna, annars kan gängorna på muttrarna skadas.** Observera att enheter med serienummer som börjar med HQXXXX har M10-skruvar och muttrar för säkringsanslutningarna. De är inte svartmarkerade. Det är ingen fara om dessa förväxlas med andra M10-skruvar och muttrar.

#### 4.2.3. Kablar

Märkströmmen på de kablar som används för att ansluta Lynx Class-T Power In till batterier måste vara tillräcklig för de högsta strömmar som kan uppstå i de anslutna kretsarna. Använd kablar med tillräcklig kärnyta för att matcha kretsens maximala märkström.

Se vår bok [Wiring Unlimited](#) för mer information om kablar och beräkningar av kabeltjocklek.

## 5. Installation

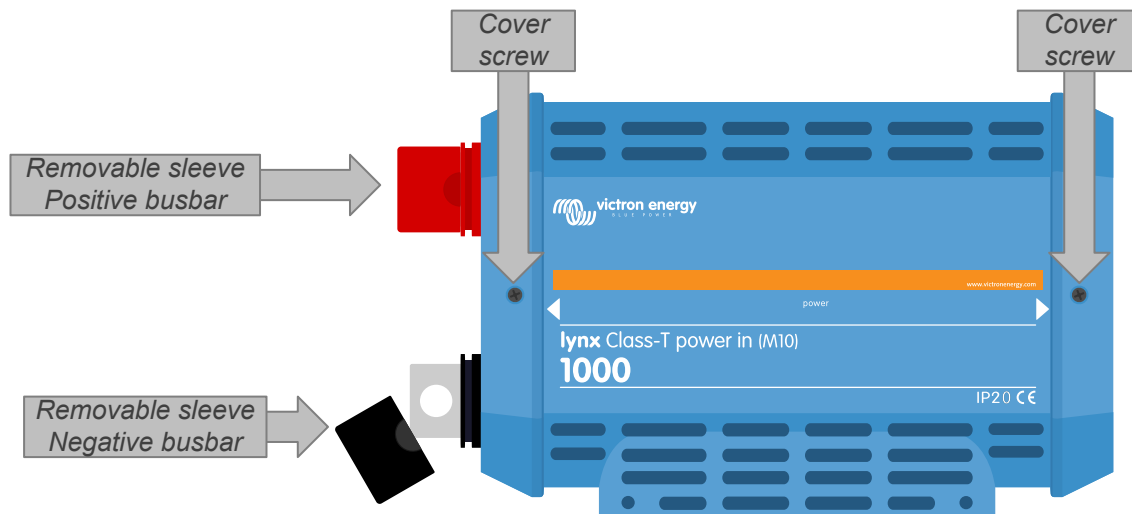
### 5.1. Mekaniska anslutningar

#### 5.1.1. Anslutningsfunktioner Lynx-modul

Lynx-modulen kan öppnas genom att skruva loss två höljesskruvar.

Kontakterna på vänster sida är täckta med en borttagningsbar gummimuff.

Röd är den positiva samlingsskenan och svart är den negativa samlingsskenan.



*Placering av fronskruvarna och de borttagningsbara muffarna*

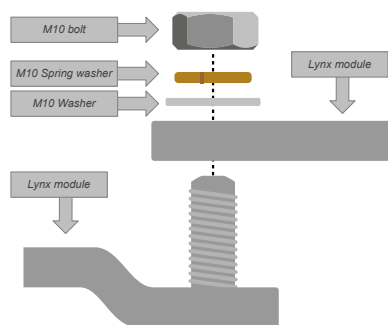
#### 5.1.2. Montering och sammankoppling av Lynx-moduler

Det här stycket förklarar hur man kopplar flera Lynx-moduler till varandra och hur man monterar Lynx-gruppen på dess slutgiltiga plats.

Se den här manualens [Bilaga](#) för en mekanisk ritning av höljet, med dimensioner och placeringen av monteringshålen.

Dessa punkter ska hållas i åtanke vid sammankoppling och montering av Lynx-moduler.

- Avlägsna den svarta plastspärren om Lynx-moduler ska anslutas till höger och om Lynx-modulen är utrustad med en plastspärr på höger sida. Låt plastspärren sitta kvar om Lynx-modulen är placerad längst ut till höger.
- Ta bort de röda och svarta gummimuffarna om Lynx-moduler ska anslutas till vänster. Låt de röda och svarta gummimuffarna sitta kvar om Lynx-modulen är placerad längst ut till vänster.
- Om Lynx-systemet innehåller en Lynx Smart BMS eller Lynx Shunt VE.Can är den vänstra sidan batterisidan och den högra sidan DC-systemsidan.
- Anslut alla Lynx-moduler till varandra genom att använda M10-hålen och bultarna till vänster och höger. Säkerställ att modulerna placeras korrekt i gummiinsänkningen.
- Placera brickan, fjäderbrickan och muttern på bultarna och fäst bultarna med ett vridmoment på:  
**33 Nm**
- Montera Lynx-gruppen på dess slutgiltiga plats med monteringshålen på 5 mm.



Korrekt placering av M10-brickan, fjäderbrickan och muttern.

## 5.2. Elektriska kopplingar

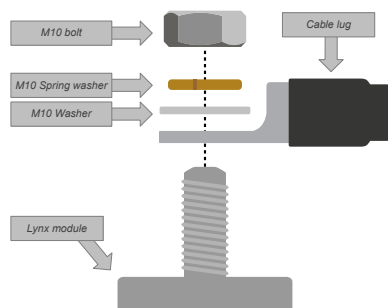
### 5.2.1. Anslut DC-kablar

Det här kapitlet kanske inte är tillämpligt om Lynx-modulen är ansluten till andra Lynx-moduler, såsom exempelvis Lynx Smart BMS eller Lynx Shunt VE.Can.

Följande gäller för alla DC-anslutningar:

- Alla kablar och trådar som ansluts till Lynx-Class-T Power In måste ha utrustats med M10-kabelskor. Kabelskor upp till 120 mm² eller 3/8"-4/0 AWG kan användas.
- Säkerställ att kabelskon, brickan, fjäderbrickan och muttern på varje bult är korrekt placerad när du kopplar kabeln till bulten.
- Skruva åt muttrarna med ett vridmoment på:

**33 Nm**



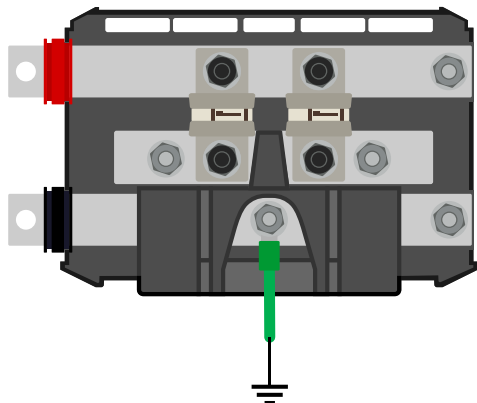
Korrekt placering av M10-kabelskon, brickan, fjäderbrickan och muttern.

### 5.2.2. Jordade och negativa anslutningar

#### Anslutning till jordkabeln

Detta är endast tillämpligt om systemet kräver en jordanslutning. Det får endast finnas en jordanslutning per system.

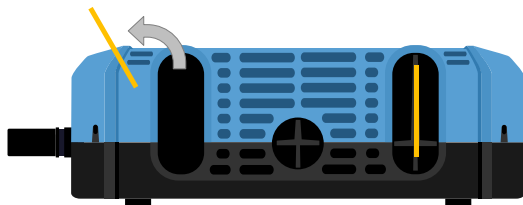
Jordanslutningen ska göras efter Lynx Smart BMS, Lynx Shunt VE.Can eller batteriövervakarshunten. Se [boken Wiring Unlimited](#) för mer information om systemjord.



Jordanslutning Lynx Class-T Power In

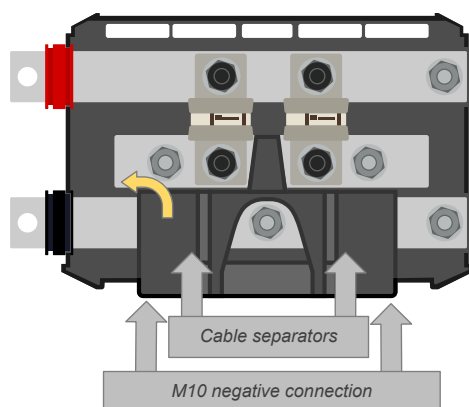
### Anslutning av de negativa kablarna

Avlägsna kabelseparatorposten om kabeldiametern överstiger 10 mm.

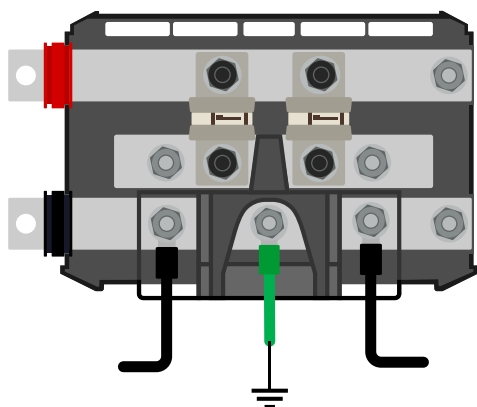


Kabelseparatorposterna anges i gult.

Böj de svarta kabelseparatorerna uppåt för att komma åt de negativa anslutningarna. De svarta kabelseparatorerna kan tas bort tillfälligt genom att dra bort dem från Lynx Class-T Power In i en lätt sidovinkel om bättre åtkomst krävs.



Lyft upp kabelseparatorn för att nå de negativa anslutningarna.



Negativ anslutning Lynx Class-T Power In

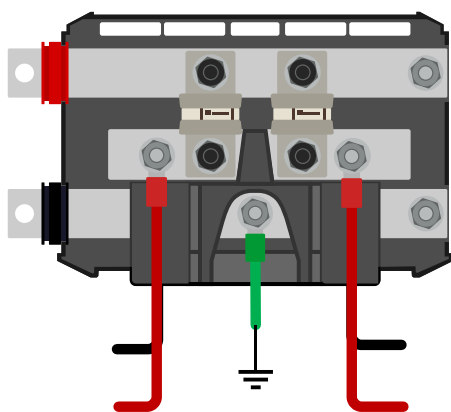
### 5.2.3. Positiva anslutningar



Säkerställ att de positiva kablarna inte är strömförande innan du gör de positiva anslutningarna. Koppla bort alla positiva kablar från batteriet innan du ansluter dem till Lynx-modulen. Detta för att förhindra oönskade kortslutningar.

Anslut alla positiva kablar.

Förse Lynx-systemet med ström genom att ansluta den positiva batteripolen(polerna).



Anslutning av positiva kablar Lynx Class-T Power In

## 6. Driftsätt Lynx Class-T Power In

### Driftsättningssekvens

☐

Kontrollera polariteten på alla DC-kablar.

☐

Kontrollera tvärsnittsarean på alla DC-kablar.

☐

Kontrollera om alla kabelskor har satts i korrekt.

☐

Kontrollera om kabelanslutningarna sitter fast (överstig inte maximalt vridmoment).

## 7. Felsökning och support

Vi hänvisar till detta kapitel vid oväntat beteende eller misstanke om produktfel.

Börja med att kontrollera vanliga fel som beskrivs här. Om problemet kvarstår bör du kontakta försäljningsstället (Victron-återförsäljare eller distributör) för teknisk support.

Om du är osäker på vem du ska kontakta eller inte känner till inköpsplatsen hänvisar vi till [webbsidan för Victron Energy Support](#).

### 7.1. Kabelproblem

#### Varma kablar

Detta kan bero på ett kabel- eller kopplingsfel. Kontrollera följande:

- Kontrollera om alla kabelanslutningar är fästa med ett vridmoment på 33 Nm.
- Kontrollera om alla säkringsanslutningar är fästa med ett vridmoment på 33 Nm.
- Kontrollera om ytarean på kabelkärnan är tillräckligt stor för strömmen som flyter genom den kabeln.
- Kontrollera om alla kabelskor har satts i korrekt och sitter tillräckligt hårt.

#### Andra kabelproblem

För ytterligare information om problem som kan uppstå från dålig eller felaktig kabeldragning, kabelanslutningar eller dragning av batteribank, se [boken Wiring Unlimited](#).

## 8. Tekniska specifikationer för Lynx Class-T Power In

| Effekt    |                       |
|-----------|-----------------------|
| Spänning  | 9 - 60 Vdc            |
| Märkström | 1000 ADC kontinuerlig |

| Anslutningar |      |
|--------------|------|
| Strömskena   | M10  |
| Säkringar    | 3/8" |

| Egenskaper                    |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| Höljesmaterial                | ABS               |
| Höljesdimensioner (h x b x d) | 279 x 169 x 97 mm |
| Enhetsvikt                    | 2,1 kg            |
| Strömskensmaterial            | Förtent koppar    |
| Strömskensdimensioner (hxb)   | 8 x 30 mm         |

| Miljö                     |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| Driftstemperaturintervall | -40 °C till +60 °C            |
| Förvaringstemperatur      | -40 °C till +60 °C            |
| Luftfuktighet             | Max 95 % (icke-kondenserande) |
| Skyddsklass               | IP20                          |

## 9. Höljesdimensioner Lynx Class-T Power In

