

24 V 180 Ah/100 Ah lithium-ionaccu en de Lynx Ion + Shunt

www.victronenergy.com



24 V 180 Ah en 100 Ah
Lithium-ionaccu

De voordelen van een lithium-ionaccu ten opzichte van conventionele loodzuuraccu's

- Hoge energiedichtheid: meer energie met minder gewicht;
- grote laadstromen (korte laadtijd);
- grote ontladstromen (en daardoor geschikt voor bijvoorbeeld elektrisch koken op een kleine accubank);
- lange acculevensduur (gaat tot 6 keer langer mee dan een conventionele accu);
- hoge efficiëntie tussen laden en ontladen (zeer weinig energieverlies door warmteontwikkeling);
- hoger constant vermogen beschikbaar.

Waarom lithium-ijzerfosfaat?

Lithium-ijzerfosfaat (LiFePO₄ of LFP) is de veiligste van de voornaamste lithium-ionaccutypes. De nominale spanning van een LFP-cel is 3,2 V (loodzuur: 2 V/cel). Een 25,6 V LFP-accu bestaat uit 8 in serie geschakelde cellen.

Volledig systeem

Een volledig systeem bestaat uit:

- Eén of meer **24 V 180 Ah of 100 Ah lithium-ionaccu's**.
- (optioneel) De **Lynx Power In**, een modulaire gelijkstroomverzamelrail.
- De **Lynx Ion + Shunt** is het accubeheersysteem (BMS) dat de accu's regelt. Het bevat een hoofdveiligheidsschakelaar en een shunt. Er zijn twee modellen beschikbaar: een 350A-model en een 600A-model.
- (optioneel) De **Lynx Distributor**, een gelijkstroomverdeelsysteem met zekeringen.
- (optioneel) De **Ion Control**, een digitaal bedieningspaneel.
- (optioneel) De **Color Control GX**, een geavanceerder digitaal bedieningspaneel



Lynx Ion + Shunt

De voordelen van het Victron Lynx-lithiumion-accusysteem

Het modulaire systeem dat wordt gebruikt, beschikt over de volgende voordelen:

- Het Victron lithiumion-accusysteem is dankzij de modulariteit eenvoudig te installeren. Er zijn geen ingewikkelde draadschema's vereist.
- Uitgebreide informatie is beschikbaar op het waterbestendige display van de Ion Control.
- Het relais in de Lynx-ion + Shunt biedt maximale veiligheid: als de laders of belastingen niet reageren op de opdrachten van de Lynx Ion + Shunt, wordt het hoofdveiligheidsrelais geopend om permanente schade aan de accu's te voorkomen.
- Voor installatie in schepen is er een extra kleinere uitgang, zodat u nog steeds de lenspomp kunt inschakelen terwijl u alle andere huisbelastingen ontkoppelt door het hoofdrelais te openen.



Ion Control: Hoofdscherm

24 V 180 Ah / 100 Ah lithium-ionaccu's

De basis van het Victron lithium-ionaccusysteem bestaat uit afzonderlijke 24 V/180 Ah lithium-ionaccu's. Deze beschikken over een ingebouwd celbeheersysteem (BMS) dat de accu op celniveau beschermt. Het bewaakt de afzonderlijke celspanning en de systeemtemperatuur, en balanceert de afzonderlijke cellen op een actieve manier. Alle gemeten parameters worden naar de Lynx Ion verzonden, die het gehele systeem bewaakt.

Lynx Ion + Shunt

De Lynx Ion + Shunt is het BMS. Het bevat de veiligheidsschakelaar en regelt de celbalancering en het laden en ontladen van het systeem. Het houdt de laadstatus van de accu's in de gaten en berekent de resterende tijd. Het beschermt het accupack tegen overladen en leegraken. Als er een overlading dreigt, krijgen de laadapparaten het signaal om het laden te verminderen of te stoppen. Dit wordt uitgevoerd met de compatibele VE.Can bus (NMEA2000) en ook via de twee beschikbare contacten voor openen en sluiten. Hetzelfde geldt voor wanneer de accu bijna leeg is en er geen laadmogelijkheid is. Het geeft aan dat grote ladingen uitgeschakeld moeten worden.

Voor zowel overladen als leegraken bestaat er een laatste veiligheidsredmiddel, namelijk de ingebouwde 350 A- of 600 A-schakelaar. Als de signalering er niet voor zorgt dat het dreigende overladen of leegraken plaatsvindt, wordt de schakelaar geopend.

VE.Can / NMEA2000 Canbus

Communicatie met de buitenwereld vindt plaats via het VE.Can-protocol.

Ion Control

Zie het aparte datasheet [Ion Control](#) voor meer informatie.

Color Control GX

Zie het aparte datasheet [Color Control GX](#) voor meer informatie.



Ion Control: Geschiedenis-scherm



Ion Control: Scherm Lynx
ion-status

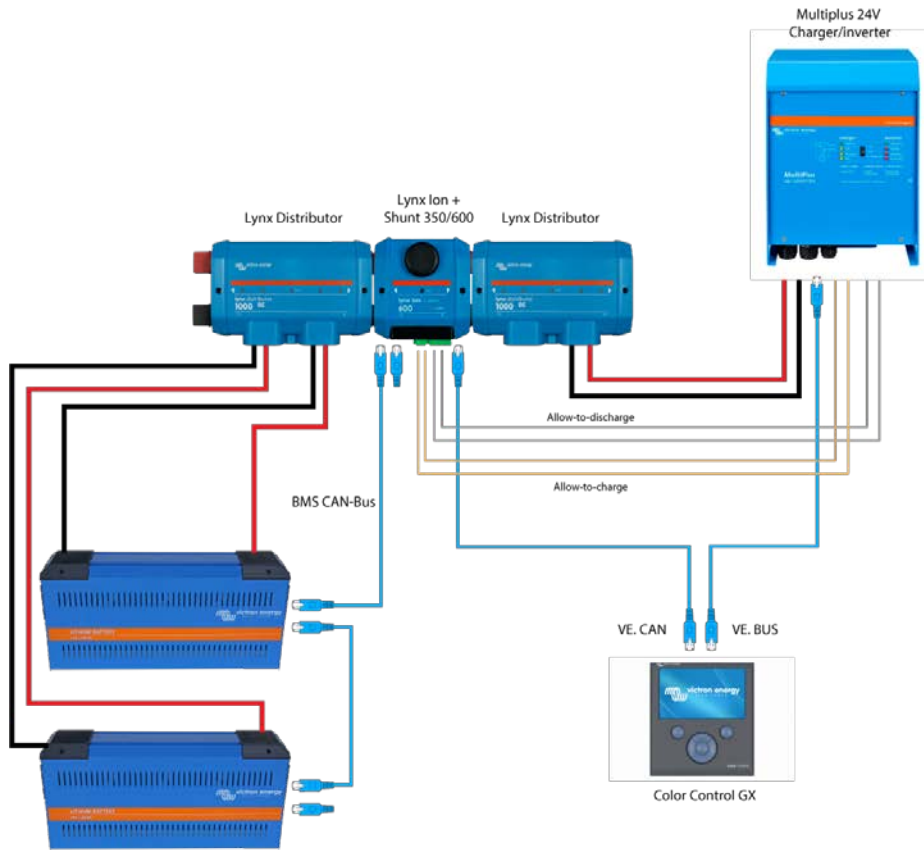
Specificaties lithium-ionaccu

	24 V 100 Ah 2,6 kWh lithium-ionaccu	24 V 180 Ah 4,75 kWh lithium-ionaccu
Technologie	Lithium-ijzerfosfaat (LiFePo4)	Lithium-ijzerfosfaat (LiFePo4)
Nominale spanning	25,6V	25,6V
Nominale capaciteit	100 Ah	180 Ah
Nominaal vermogen	2,6 kWh	4,75 kWh
Gewicht	30 kg	55 kg
Verhouding vermogen/gewicht	86 Wh/kg	86 Wh/kg
Afmetingen (lxbxh)	592x154x278mm	623x193x351mm
Laden/ontladen		
Spanning, waarbij het laden wordt gestopt op 0,05 C	28,8 V	28,8 V
Spanning, waarbij het ontladen wordt gestopt	20 V	20 V
Aanbevolen laad-/ontlaadstroom	30 A (0,3C)	54 A (0,3C)
Maximale laadstroom (1 C)	100 A	180 A
Maximale ontladestroom (1,5 C)	150 A	270 A
Impulsontlaadstroom (10 s)	500 A	1000 A
Cycluslevensduur bij 80% DOD (0,3 C)	3000	3000
Configuratie		
Serieconfiguratie	Ja, maximaal 2 (meer in serie op aanvraag)	Ja, maximaal 2 (meer in serie op aanvraag)
Parallelconfiguratie	Ja, makkelijk tot maximaal 10 (meer parallel op aanvraag)	Ja, makkelijk tot maximaal 10 (meer parallel op aanvraag)
Omgeving		
Bedrijfstemperatuur bij laden	0 ~ 45 °C	0 ~ 45 °C
Bedrijfstemperatuur ontladen	-20 ~ 55 °C	-20 ~ 55 °C
Opslagtemp.	-20 ~ 45 °C	-20 ~ 45 °C
Standaarden		
EMC: Emissie	NEN-EN-IEC 61000-6-3:2007/A1:2011/C11:2012	
EMC: Immuniteit	NEN-EN-IEC 61000-6-1:2007	
Laagspanningsrichtlijn	NEN-EN-IEC 60335-1:2012/AC:2014	

Specificaties Lynx Ion + Shunt

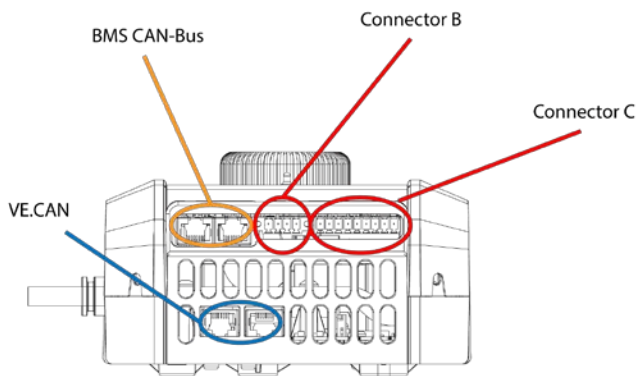
Lynx Ion + Shunt	350 A	600 A
Maximale aantal accu's in serie	2 (= 48 VDC)	
Maximale aantal accu's in parallel	48	
Voedingsspanningsbereik	9 ... 60 VDC	
Stand-by-modus	73 mW @ 26,2 V en 138 mW @ 52,4 V	
Actieve modus	8,7 W	
Hoofdveiligheidsschakelaar	350 A	600 A
Behuizing		
Materiaal	ABS	
Gewicht	2,0 kg	
Afmetingen (lxbxh)	185 x 165 x 85 mm	
I/O		
Hulpuitgang	5 A (uitgangsspanning = accuspanning), kortsluitingsbeveiliging	
Externe veiligheidsschakelaar	5 A (uitgangsspanning = accuspanning), kortsluitingsbeveiliging	
Opladen toestaan	1 A bij 60 VDC, potentiaalvrij	
Ontladen toestaan	1 A bij 60 VDC, potentiaalvrij	
Extern statussignaal	12 V / 140 mA	
Omgeving		
Bedrijfstemperatuurbereik	-20 °C tot 50 °C	
Luchtvochtigheid	Max. 95% (niet condenserend)	
Beschermingsklasse	IP22	IP20
Standaarden		
EMC: Emissie	NEN-EN-IEC 61000-6-3:2007/A1:2011/C11:2012	
EMC: Immuniteit	NEN-EN-IEC 61000-6-1:2007	
Laagspanningsrichtlijn	NEN-EN-IEC 60335-1:2012/AC:2014	
RoHs	EN 50581:2012	

Blokdiagram lithium-ionaccusysteem

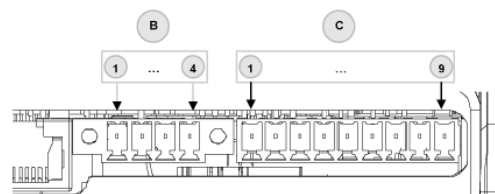


Allow-to-discharge
Connect the allow-to-discharge to the **Temp. sense input** of the Multi.

Allow-to-charge
Connect the allow-to-charge to the **AUX input** of the Multi.



Lynx Ion + Shunt connection overview:



Connector pins and specifications					
Conn.	Pin	I/O	Voltage Max.	Current Max.	Purpose
B	1	Out	+ V System	5 A	External status output
	2		GND		
	3	Out	+ V System	5 A	External safety contactor
	4		GND		
C	1		60 V	1,0 A @ 60 V	Allow-to-charge
	2		60 V	1,0 A @ 60 V	Allow-to-discharge
	3		60 V	1,0 A @ 60 V	Allow-to-discharge
	4		60 V	1,0 A @ 60 V	Allow-to-discharge
	5		60 V	1,0 A @ 60 V	Future use
	6				
	7	In			External START-button
	8	Out	12 V	140 mA	External status signal
	9				GND used for status signal and/or START-button