

# Bateria de íões de lítio 24 V 180 Ah / 100 Ah e Lynx Ion + *Shunt*

www.victronenergy.com



**24 V 180 Ah e 100 Ah**  
**Bateria de íões de lítio**

## As vantagens de uma bateria de íões de lítio em relação às baterias de chumbo-ácido convencionais

- Densidade energética elevada: mais energia com menos peso;
- Correntes de carga elevada (reduz o período de carregamento);
- Correntes de descarga elevadas (o que permite utilizar, por exemplo, um fogão elétrico num banco de baterias pequeno);
- Elevada durabilidade (até seis vezes mais a vida útil de uma bateria convencional);
- Elevada eficiência entre a carga e a descarga (perda de energia muito reduzida por formação de calor);
- Potência contínua superior disponível.

## Porquê fosfato de ferro-lítio?

Uma bateria de fosfato de ferro-lítio (LiFePO<sub>4</sub> ou LFP) é a mais segura das baterias convencionais de íões de lítio. A tensão nominal de uma célula LFP é 3,2 V (chumbo-ácido: 2 V/célula). Uma bateria LFP de 25,6 V é formada por oito células conectadas em série.

## Sistema completo

Um sistema completo é formado por:

- Uma ou mais **baterias de íões de lítio de 24 V 180 Ah ou 100 Ah**.
- (opcional) O **Lynx Power In**, um *bus*CC modular.
- O **Lynx Ion + *Shunt*** é o sistema de gestão da bateria (BMS) que controla as baterias. Contém um contactor de segurança principal e um derivador *shunt*. Existem dois modelos disponíveis: um modelo de 350 A e outro de 600 A.
- (opcional) O **Distribuidor Lynx**, um sistema de distribuição CC com fusíveis.
- (opcional) O **Ion Control**, um painel de controlo digital.
- (Opcional) O **Color Control GX**, um painel de controlo digital mais avançado

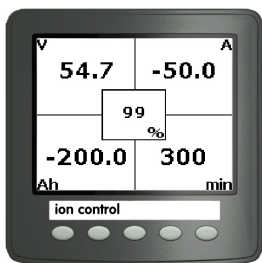


**Lynx Ion + *Shunt***

## As vantagens do sistema de bateria de íões de lítio Lynx da Victron

O sistema modular usado proporciona as seguintes vantagens:

- Este sistema de baterias de íões de lítio pode ser instalado facilmente por causa da modularidade. Não envolve diagramas de cablagem complexos.
- A informação detalhada está disponível no monitor impermeável Ion Control.
- O relé em Lynx-Ion + *Shunt* proporciona a segurança máxima: em caso de carregadores ou cargas que não respondam aos comandos, o relé de segurança principal vai ficar aberto para evitar danos permanentes nas baterias.
- Nas instalações marinhas comuns, existe uma saída reduzida, pelo que ainda consegue alimentar a bomba de esgoto se desligar todas as outras cargas ao abrir o relé principal.



**Ion Control: Ecrã principal**

## Baterias de íões de lítio 24 V 180 Ah / 100 Ah

A base do sistema de bateria de íões de lítio da Victron é formada por baterias de íões de lítio individuais de 24 V / 180 Ah. Estes equipamentos integram um Sistema de Gestão da Célula (BMS) que protege a bateria ao nível celular. Monitorizam a tensão celular individual e a temperatura do sistema e regulam ativamente as células individuais. Todos os parâmetros medidos são enviados ao Lynx Ion que monitoriza o sistema como um todo.

## Lynx Ion + *Shunt*

O Lynx Ion + *Shunt* constitui o BMS. Possui um contactor de segurança e controla a carga, a descarga e a compensação das células do sistema. Também regista o estado da carga das baterias e calcula o tempo restante. Protege o conjunto de baterias, tanto da sobrecarga, como do esgotamento. Quando uma sobrecarga estiver eminente, envia um sinal aos dispositivos de carga para diminuir ou parar o carregamento. Isto é realizado com o *bus*VE.Can (NMEA2000) compatível e também através dos dois contactos aberto/fechado disponíveis. O mesmo ocorre quando a bateria está quase vazia e não existe capacidade de carregamento disponível. As cargas pesadas vão receber um sinal de desligar.

Existe um último recurso para a sobrecarga e o esgotamento, o contactor integrado de 350 A ou 600 A. Se a sinalização não interromper o esgotamento ou a sobrecarga eminentes, este contactor será aberto.

## Can *bus*VE.Can / NMEA2000

A comunicação com o mundo exterior é realizada com o protocolo VE.Can.

## Ion Control

Consulte a ficha de dados separada do **Ion Control** para obter mais informação.

## Color Control GX

Consulte a ficha de dados separada do Color Control GX para obter mais informação.



**Ion Control: Ecrã de histórico**



**Ion Control: Ecrã de estado Lynx Ion**

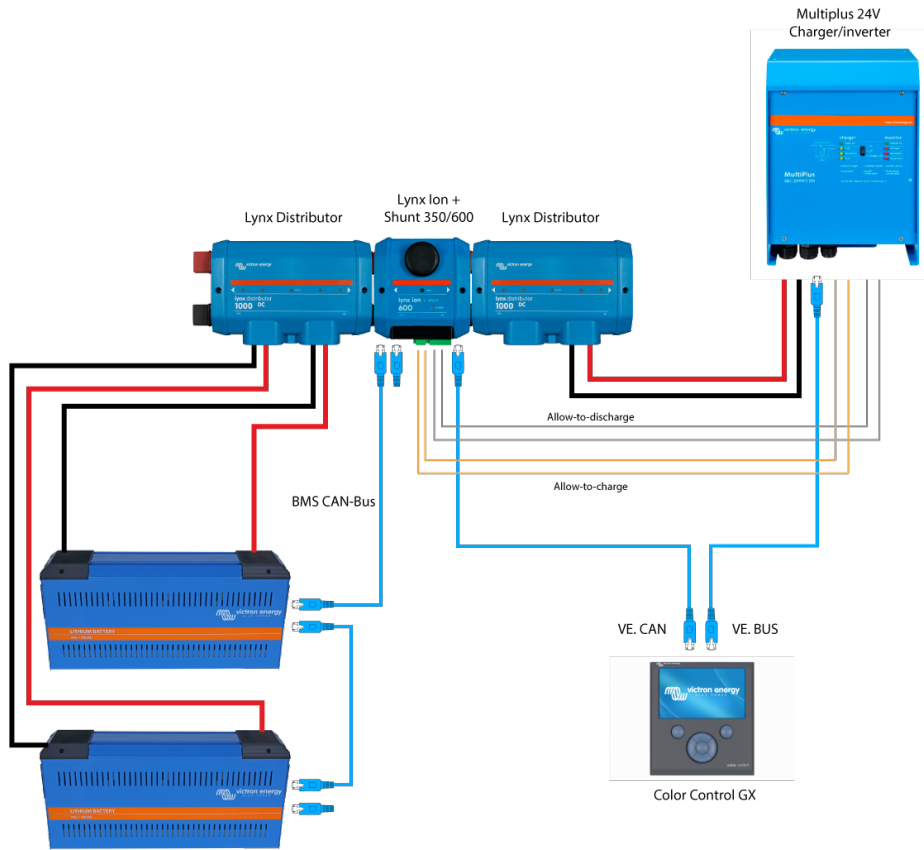
## Especificações da bateria de íões de lítio

	Bateria de íões de lítio de 24 V 100 Ah 2,6 kWh	Bateria de íões de lítio de 24 V 180 Ah 4,75 kWh
Tecnologia	Fosfato de ferro-lítio (LiFePO4)	Fosfato de ferro-lítio (LiFePO4)
Tensão nominal	25,6 V	25,6 V
Capacidade nominal	100 Ah	180 Ah
Potência nominal	2,6 kWh	4,75 kWh
Peso	30 kg	55 kg
Relação Potência/Peso	86 Wh/kg	86 Wh/kg
Dimensões (cxlxa)	592 mm x 154 mm x 278 mm	623 mm x 193 mm x 351 mm
<b>Carga/Descarga</b>		
Tensão de corte de carga em 0,05 C	28,8 V	28,8 V
Tensão de corte de descarga	20 V	20 V
Corrente de carga/descarga recomendada	30 A (0,3 C)	54 A (0,3 C)
Corrente de carga máxima (1 C)	100 A	180 A
Corrente de descarga máxima (1,5 C)	150 A	270 A
Corrente de descarga pulso (10 s)	500 A	1000 A
Vida de Ciclo @80 % DoD (0,3 C)	3000	3000
<b>Configuração</b>		
Configuração em série	Sim, até 2 (mais em série a pedido)	Sim, até 2 (mais em série a pedido)
Configuração em paralelo	Sim, fácil até 10 (mais em paralelo a pedido)	Sim, fácil até 10 (mais em paralelo a pedido)
<b>Ambiente</b>		
Temperatura de funcionamento: carga	0 °C ~ 45 °C	0 °C ~ 45 °C
Temperatura de funcionamento: descarga	-20 °C ~ 55 °C	-20 °C ~ 55 °C
Temperatura de armazenagem	-20 °C ~ 45 °C	-20 °C ~ 45 °C
<b>Normas</b>		
EMC: Emissão	EN-IEC 61000-6-3:2007/A1:2011/C11:2012	

## Especificações de Lynx Ion + Shunt

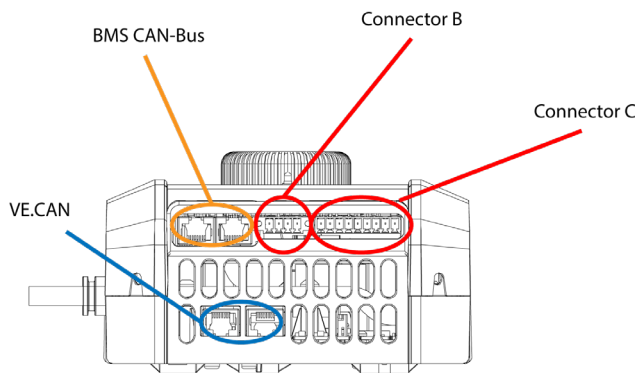
Lynx Ion + Shunt	350 A	600 A
Número máximo de baterias em série	2 (= 48 VCC)	
Número máximo de baterias em paralelo	48	
Intervalo da tensão de alimentação	9 VCC a 60 VCC	
Modo de espera	73 mW @ 26,2 V e 138 mW @ 52,4 V	
Modo ativo	8,7 W	
Contactador de segurança principal	350 A	600 A
<b>Caixa</b>		
Material	ABS	
Peso	2,0 kg	
Dimensões (cxlxa)	185 mm x 165 mm x 85 mm	
<b>ES</b>		
Saída Aux.	5 A (tensão de saída = tensão da bateria), Proteção de curto-circuito	
Contactador de segurança externo	5 A (tensão de saída = tensão da bateria), Proteção de curto-circuito	
Autorização de carga	1 A @ 60 VCC, sem potencial	
Autorização de descarga	1 A @ 60 VCC, sem potencial	
Sinal de estado externo	12V / 140 mA	
<b>Ambiente</b>		
Temperatura de funcionamento	-20 °C a 50 °C	
Humidade	Máx. de 95 % (sem condensação)	
Classe de proteção	IP22	IP20
<b>Normas</b>		
EMC: Emissão	EN-IEC 61000-6-3:2007/A1:2011/C11:2012	
EMC: Imunidade	EN-IEC 61000-6-1:2007	
Diretiva de baixa tensão	EN 60335-1:2012/AC:2014	
RoHs	EN 50581:2012	

Diagrama de blocos do sistema de bateria de

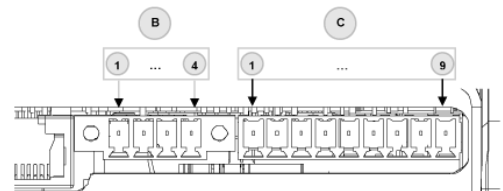


**Allow-to-discharge**  
Connect the allow-to-discharge to the **Temp. sense input** of the Multi.

**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	In	60 V	1,0 A @ 60 V	Allow-to-charge
	2		60 V		
	3		60 V		
	4	Out	60 V	1,0 A @ 60 V	Allow-to-discharge Future use
	5		60 V		
	6		60 V		
	7	In	12 V	140 mA	External START-button
	8	Out			External status signal
	9	GND			GND used for status signal and/or START-button