

Batteria agli Ioni di Litio da 24 V 180 Ah/100 Ah e Lynx-Ion + Shunt

www.victronenergy.com



**24 V 180 Ah e 100 Ah
Batteria agli Ioni di Litio**

I vantaggi di una batteria agli ioni di litio rispetto alle batterie tradizionali al piombo acido

- Alta densità di energia: più energia e meno peso;
- Correnti di carica elevate (abbreviano il tempo di carica);
- Correnti di scarica elevate (che consentono, ad esempio, l'uso piani di cottura elettrici con un piccolo banco di batterie);
- Lunga durata della batteria (fino a 6 volte di più delle batterie tradizionali);
- Alta efficienza tra carica e scarica (pochissima perdita di energia per sviluppo di calore);
- Disponibilità di elevata potenza continua.

Perché il litio ferro fosfato?

Le batterie al litio ferro fosfato (LiFePO₄ o LFP) sono le più sicure tra le tradizionali batterie agli ioni di litio. La tensione nominale di una cella LFP è di 3,2 V (piombo acido: 2 V/cella). Una batteria LFP da 25,6 V è costituita da 8 celle collegate in serie.

Sistema completo

Un sistema completo è costituito da:

- Una o più **batterie agli ioni di litio da 24 V 180 Ah o 100 Ah**.
- (opzionale) Il **Lynx Power In**, una barra di alimentazione cc modulare.
- Il **Lynx Ion + Shunt** è il sistema di gestione della batteria (BMS) che controlla le batterie. Contiene un contattore generale di sicurezza e uno shunt. Sono disponibili due modelli: uno da 350A e uno da 600A.
- (opzionale) Il **Lynx Distributor**, un sistema di distribuzione CC con fusibili.
- (opzionale) Lo **Ion Control**, un pannello di controllo digitale.
- (Opzionale) Il **Color Control GX**, un pannello di controllo più avanzato.



Lynx-Ion + Shunt

I vantaggi di Lynx, sistema di batterie agli ioni di litio Victron

Il sistema modulare impiegato apporta i seguenti benefici:

- Grazie alla sua modularità, il sistema Victron di batterie agli ioni di litio è semplice da installare. Non sono necessari schemi elettrici complessi.
- Lo schermo impermeabile Ion Control fornisce informazioni dettagliate.
- Il relè del Lynx-Ion + Shunt garantisce massima sicurezza: se i caricabatterie o i carichi non rispondono ai comandi ricevuti da Lynx-Ion + Shunt, il relè generale di sicurezza si apre per evitare danni permanenti alle batterie.
- Per le installazioni marine classiche c'è una piccola uscita aggiuntiva che permette di alimentare la pompa di sentina e scollegare tutti gli altri carichi domestici aprendo il relè generale.



Ion control: Schermata principale

Batterie agli ioni di litio da 24 V 180 Ah/100 Ah

Alla base del sistema di batterie agli ioni di litio Victron vi sono singole batterie agli ioni di litio da 24 V/180 Ah. Le batterie sono dotate di un Sistema di gestione delle celle (BMS) integrato che protegge le batterie a livello delle celle. Tale sistema controlla la tensione delle celle e la temperatura del sistema, e si occupa attivamente del bilanciamento delle singole celle. Tutti i parametri rilevati vengono inviati al Lynx-Ion, che controlla tutto il sistema.

Lynx-Ion + Shunt

Il Lynx-Ion + Shunt è il BMS. È dotato di un contattore di sicurezza, controlla il bilanciamento delle celle e la carica e scarica del sistema. Controlla anche lo stato di carica delle batterie e calcola il tempo rimanente. Protegge il banco batterie dall'eccesso sia di carica che di scarica. Quando sta per verificarsi un sovraccarico, il sistema segnala ai dispositivi di carica di ridurre o interrompere la carica. A questo scopo viene utilizzato il VE.Can bus (NMEA2000) compatibile, e i due contatti aperto/chiuso disponibili. La stessa cosa si verifica quando la batteria è quasi completamente scarica, e non è disponibile alcuna funzione di carica. Il sistema segnala ai carichi maggiori di spegnersi.

Sia per l'eccesso di scarica che di carica c'è una ulteriore sicurezza: il contattore da 350A o 600A integrato. Se le segnalazioni non comportano l'interruzione immediata della carica o scarica eccessive, il contattore si aprirà.

VE.Can / NMEA 2000 CAN-bus

Comunicazione con l'ambiente esterno per mezzo del protocollo VE.Can.

Ion Control

Per ulteriori informazioni, consultare la scheda tecnica [Ion Control](#).

Color Control GX

Per ulteriori informazioni, consultare la scheda tecnica del [Color Control GX](#).



Ion control: Schermata della cronologia



Ion control: Schermata dello stato del Lynx Ion

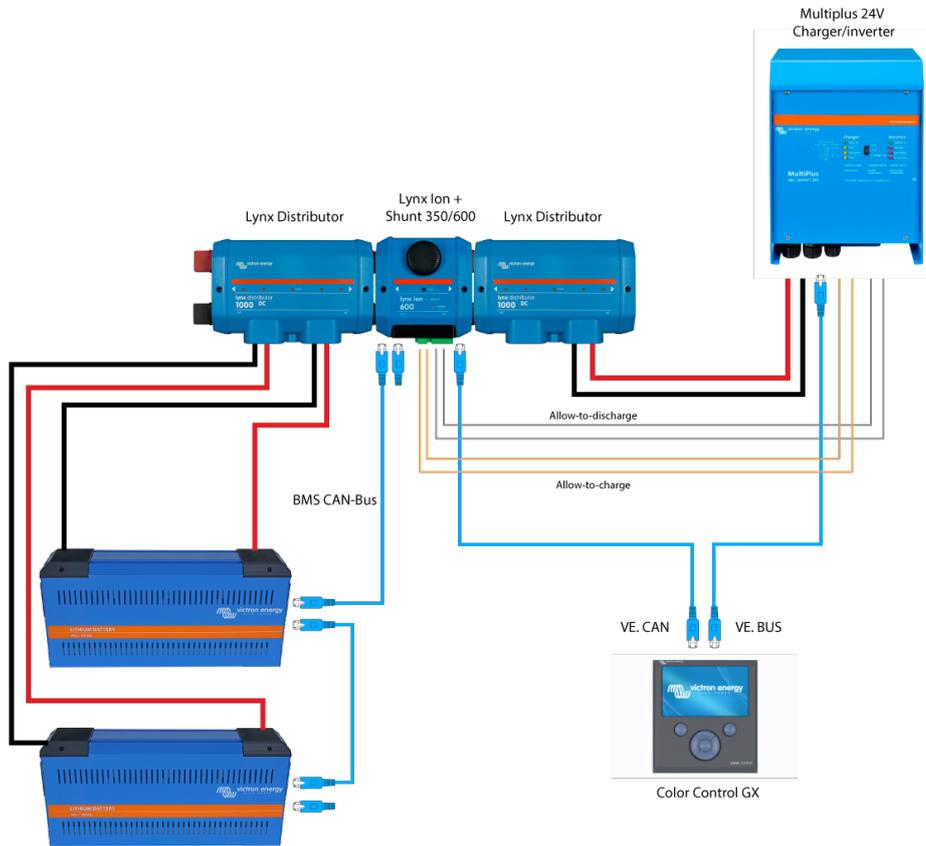
Specifiche tecniche della batteria agli ioni di litio

	Batteria Li-Ion 24 V 100 Ah 2,6 kWh	Batteria Li-Ion 24 V 180 Ah 4,75 kWh
Tecnologia	Litio ferro fosfato (LiFePO4)	
Tensione nominale (Nv)	25,6 V	25,6 V
Capacità nominale	100 Ah	180 Ah
Potenza nominale	2,6k Wh	4,75k Wh
Peso	30kg	55kg
Rapporto Peso/Potenza	86 Wh/kg	86 Wh/kg
Dimensioni (lxpxa)	592 x 154 x 278 mm	623 x 193 x 351 mm
Carica/Scarica		
Tensione di taglio della carica a 0,05C	28,8 V	28,8 V
Tensione di taglio della scarica	20 V	20 V
Corrente di carica/scarica consigliata	30 A (0,3C)	54 A (0,3C)
Corrente massima di carica (1C)	100 A	180 A
Corrente massima di scarica (1,5C)	150 A	270 A
Corrente impulsiva di scarica (10s)	500 A	1000 A
Ciclo di vita @80% Intensità di scarica (0,3C)	3000	3000
Configurazione		
Configurazione in serie	Sì, fino a 2 (più collegamenti in serie, su richiesta)	Sì, fino a 2 (più collegamenti in serie, su richiesta)
Configurazione in parallelo	Sì, fino a 10 (più collegamenti in parallelo, su richiesta)	Sì, fino a 10 (più collegamenti in parallelo, su richiesta)
Dati ambientali		
Temperatura di esercizio di carica	0~45 °C	0~45 °C
Temperatura di esercizio di scarica	-20~55 °C	-20~55 °C
Temp. di magazzinaggio	-20~45 °C	-20~45 °C
Normative		
Compatibilità elettromagnetica: Emissioni	EN-IEC 61000-6-3:2007/A1:2011/C11:2012	
Compatibilità elettromagnetica Immunità	EN-IEC 61000-6-1:2007	
Direttiva bassa tensione	EN 60335-1:2012/AC:2014	

Specifiche tecniche del Lynx-Ion + Shunt

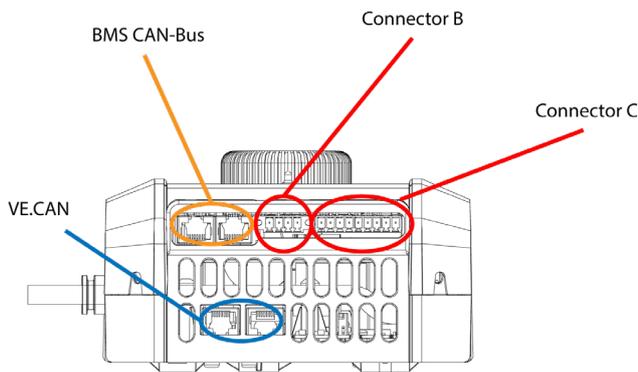
Lynx-Ion + Shunt	350 A	600 A
Numero massimo di batterie in serie	2 (= 48 VCC)	
Numero massimo di batterie in parallelo	48	
Campo di tensione di alimentazione	9 ... 60 VCC	
Modalità standby	73 mW @ 26,2 V e 138 mW @ 52,4 V	
Modalità attiva	8,7 W	
Contattore generale di sicurezza	350 A	600 A
Involucro		
Materiale	ABS	
Peso	2,0 kg	
Dimensioni (lxpxa)	185 x 165 x 85 mm	
IO		
Uscita aus.	5 A (tensione in uscita = tensione batteria), protezione contro il cortocircuito	
Contattore di sicurezza esterno	5 A (tensione in uscita = tensione batteria), protezione contro il cortocircuito	
Permesso di carica	1 A @ 60 VCC, potenziale zero	
Permesso di scarica	1 A @ 60 VCC, potenziale zero	
Segnale di stato esterno	12 V / 140 mA	
Dati ambientali		
Campo temperatura di esercizio	da -20 °C a 50 °C	
Umidità	Max. 95% (senza condensa)	
Categoria di protezione	IP22	IP20
Normative		
Compatibilità elettromagnetica: Emissioni	EN-IEC 61000-6-3:2007/A1:2011/C11:2012	
Compatibilità elettromagnetica: Immunità	EN-IEC 61000-6-1:2007	
Direttiva bassa tensione	EN 60335-1:2012/AC:2014	
RoHS	EN 50581:2012	

Schema a blocchi sistema di batterie agli ioni di litio

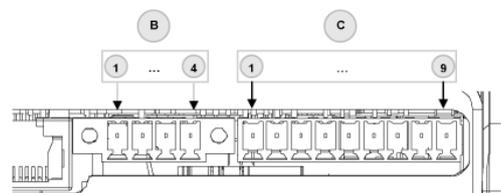


Permesso di scarica
Collegare il permesso di scarica all'ingresso **Sensore temp.** del Multi.

Permesso di carica
Collegare il permesso di carica all'ingresso **AUX** del 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		
	3		60 V	1,0 A @ 60 V	Allow-to-discharge	
	4		60 V	1,0 A @ 60 V		
	5		60 V	1,0 A @ 60 V	Future use	
	6		60 V	1,0 A @ 60 V		
	7	In			External START-button	
	8	Out		12 V	140 mA	External status signal
	9					GND used for status signal and/or START-button