Lynx Smart BMS

500 A und 1000 A

www.victronenergy.com



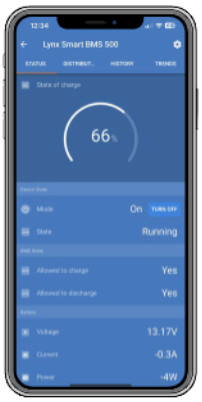
Lynx Smart BMS 500 A





Lynx Smart BMS 1000A





VictronConnect

Das Lynx Smart BMS ist ein dediziertes Batterie-Management-System für Lithium Battery Smart-Batterien von Victron. Bei diesen Batterien handelt es sich um Lithium-Eisenphosphat-Batterien (LiFePO4), die mit 12,8 V oder 25,6 V und in verschiedenen Kapazitäten erhältlich sind. Sie können in Reihe, parallel und sowohl in Reihe als auch parallel geschaltet werden, sodass sich eine Batteriebank für Systemspannungen von 12 V, 24 V oder 48 V zusammenstellen lässt. Die maximale Anzahl von Batterien in einem System beträgt 20, was zu einem maximalen Energiespeicher von 84 kWh in einem 12 V-System und bis zu 102 kWh in einem 24 V[1]- und 48 48 V1)- System führt. Die maximale Kapazität der Energiespeicherung kann durch die Parallelschaltung mehrerer Lynx Smart BMS vervielfacht werden, wodurch auch Redundanz gewährleistet ist, falls eine Batteriebank ausfällt.
Weitere Informationen über diese Batterien finden Sie auf der Produktseite der Lithium Battery Smart-Batterien.

Unter den verschiedenen verfügbaren BMS ist das Lynx Smart BMS die funktionsreichste und vollständigste Option und lässt sich nahtlos in das Lynx-Distributorsystem integrieren. Es ist in den Versionen 500 A und 1000 A (beide M10) erhältlich.

Eingebautes 500 A- oder 1000 A-Schütz

Das Schütz dient als sekundäres Sicherheitssystem zum Schutz der Batterie für den Fall, dass die primären Steuerungen (ATC, ATD und/oder DVCC) versagen, um Verbraucher und/oder Ladegeräte bei Bedarf zu deaktivieren, und ist auch als fernsteuerbarer Hauptsystemschalter geeignet.

Vorladeschaltung

Zusätzlich zum Schütz verhindert eine eingebaute Vorladeschaltung hohe Einschaltströme beim Anschluss kapazitiver Verbraucher wie MultiPlus/Quattro oder anderen Wechselrichtern, so dass keine externe Vorladung erforderlich ist.

Überwachung und Steuerung

Überwachung und Steuerung des BMS über Bluetooth mit der VictronConnect App oder einem GX-Gerät wie dem Cerbo GX und dem VRM-Portal. Ein eingebauter Batteriemonitor, der ähnlich wie die anderen Victron Energy-Batteriewächterfunktioniert, liefert Daten wie Ladezustand, Spannung, Strom, historische Daten, Statusinformationen und mehr in Echtzeit und mit Instant Readout (Sofortige Anzeige) auch ohne Verbindung zum BMS, so dass eine Sofortdiagnose auf einen Blick möglich ist.

DVCC-Regelkreis sowie ATC/ATD-Kontakte

Kompatible Victron-Wechselrichter/-Ladegeräte und Solarladegeräte werden automatisch über ein angeschlossenes GX-Gerät und dem DVCC gesteuert. Die ATC/ATD-Kontakte können zur Steuerung anderer Ladegeräte und Verbraucher verwendet werden, die über einen ferngesteuerten Ein/Aus-Anschluss verfügen.

Programmierbares Relais

Das Relais kann entweder als Alarmrelais (in Kombination mit dem Voralarm) oder zur Steuerung einer Lichtmaschine über seinen externen Regler (Zündungskabel) verwendet werden. Im ATC-Modus der Lichtmaschine wird das Relais nur aktiviert, wenn das Schütz geschlossen ist. Dabei öffnet zuerst der ATC-Kontakt der Lichtmaschine und dann mit einer Verzögerung von 2 Sekunden das Schütz. Diese 2 Sekunden stellen sicher, dass die Lichtmaschine ausgeschaltet wird, bevor die Batterie vom System getrennt wird.

AUX-Anschluss

Der Vorteil der integrierten Hilfsstromversorgung (1,1 A bei Systemspannung) besteht darin, dass sie bestimmte Verbraucher (z. B. ein GX-Gerät) mit Strom versorgt, nachdem das BMS die Verbraucher im Falle einer niedrigen Zellenspannung abgeschaltet hat. Wenn innerhalb von 5 Minuten keine Ladespannung festgestellt wird, schaltet sich das BMS einschließlich des AUX-Anschlusses ab.

VE.Can und NMEA 2000-Datenkommunikation

Der VE.Can ermöglicht einen einfachen Anschluss (Standard-RJ45-Netzwerkkabel) und die Kommunikation mit einem GX-Gerät. Da das CAN-bus-Protokoll auf NMEA 2000 (und J1939) basiert, ist es einfach, es in ein Marinenetzwerk zu integrieren und Ihr Marine-MFD mit Daten zu versorgen (erfordert ein zu NMEA 2000-micro-C-Steckerkabel).

Überwachung der Lynx Distributor-Sicherungen

Lesen Sie den Status der Sicherungen aus und erhalten Sie ein Alarmsignal, wenn eine Sicherung durchgebrannt ist. Das Lynx Smart BMS überwacht bis zu 4 angeschlossene Lynx-Distributoren und deren Sicherungen über VictronConnect oder ein GX Gerät
[1] Um die benötigte Ausgeglichenheit zu reduzieren, empfehlen wir, so wenig verschiedene Batterien wie möglich in Serie zu verwenden. 24 V-Systeme werden am besten unter Verwendung von 24 V-Batterien konstruiert. Und 48 V-Systeme werden am besten mit zwei 24 V-Batterien in Serie konstruiert. Die Alternative, vier 12-V-Batterien in Reihe zu schalten, funktioniert zwar, erfordert aber mehr Zeit für die regelmäßige Ausgeglichenheit.

Parallel redundantes Lynx Smart BMS

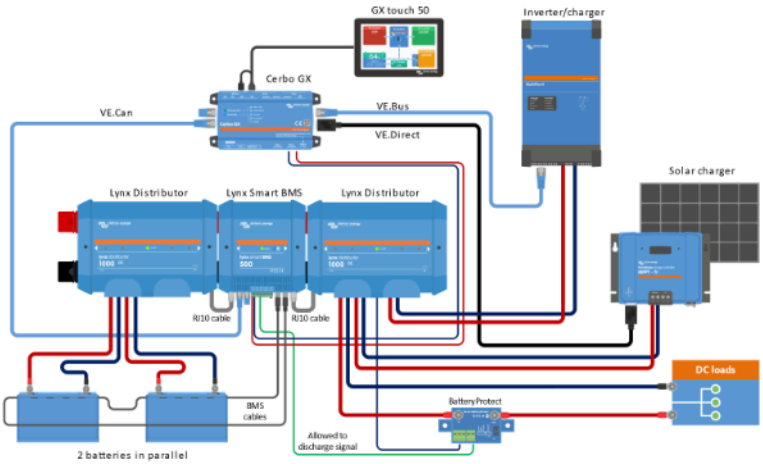
Die neue Funktion der parallelen Redundanz für die Serien Lynx Smart BMS und Lynx Smart BMS NG ermöglicht mehrere Lynx BMS in einer Installation. Jedes verfügt über eine eigene Batteriebank und zusammen bilden sie ein einziges redundantes Batteriesystem. Bis zu 5 BMS können parallel geschaltet werden.

[1] Um die benötigte Ausgleichszeit zu reduzieren, empfehlen wir, so wenig verschiedene Batterien wie möglich in Serie zu verwenden. 24 V-Systeme werden am besten unter Verwendung von 24 V-Batterien konstruiert. Und 48 V-Systeme werden am besten mit zwei 24 V-Batterien in Serie konstruiert. Die Alternative, vier 12-V-Batterien in Reihe zu schalten, funktioniert zwar, erfordert aber mehr Zeit für die regelmäßige Ausgeglichenheit.

Systembeispiel – Lynx Smart BMS, 2x Lynx Distributor und Lithium-Batterien

Dieses System besteht aus den folgenden Komponenten:

- Lynx Distributor mit 2 abgesicherten, parallel geschalteten Lithium Battery Smart-Batterien.
- Lynx Smart BMS mit BMS, Schütz und Batteriemonitor.
- Ein zweiter Lynx-Distributor verfügt über gesicherte Anschlüsse für Wechselrichter/Ladegerät(e), Verbraucher und Ladegeräte. Wenn mehr Anschlüsse benötigt werden, können zusätzliche Module hinzugefügt werden.
- Ein Cerbo GX (oder ein anderes GX-Gerät) zum Auslesen der Daten des Lynx Smart BMS und des Lynx-Distributors.



Victron Energy B.V. | De Paal 35 | 1351 JG Almere | Niederlande
E-mail: sales@victronenergy.com
www.victronenergy.com

Lynx Smart BMS	500A (LYN040102100)	1000A
LEISTUNG		
Batteriespannungsbereich	9 - 60 VDC	
Maximale Eingangs-Spannung	75 VDC	
Unterstützte Systemspannungen	12, 24 oder 48 V	
Verpolungsschutz	Nein	
Unterbrechungsfreier Nennstrom des Hauptschützes	500 ADC unterbrechungsfrei	1000 A unterbrechungsfrei
Nennstromspitzenwert des Hauptschützes	600 A für 5 Minuten	1200 A für 5 Minuten
Stromverbrauch im AUS-Modus	0,3 mA für alle Systemspannungen	
Stromverbrauch im Standby-Modus	Ca. 0,6 W (50 mA bei 12 V)	
Stromverbrauch im laufenden Betrieb	Ca. 2,6 W (217 mA bei 12 V), abhängig vom Zustand der Relais	ca. 4,2 W (350 mA bei 12 V), abhängig vom Zustand der Relais
Mindestlastwiderstand zum Vorladen	10 Ω und mehr für 12 V-Systeme 20 Ω und mehr für 24 V- und 48 V-Systeme	
Maximaler Nennstrom des AUX-Ausgangs	1,1 A unterbrechungsfrei, abgesichert durch wiedereinschaltbare Sicherung	
Anschluss Laden zulassen Maximaler Nennstrom	0,5 A bei 60 VDC, abgesichert durch rücksetzbare Sicherung	
Anschluss Entladen zulassen Maximaler Nennstrom	0,5 A bei 60 VDC, abgesichert durch rücksetzbare Sicherung	
Programmierbares Relais (SPDT) Maximaler Nennstrom	2 A bei 60 VDC	
ANSCHLÜSSE		
Sammelschiene	M10 (Drehmoment: 33 Nm) [1]	M10 (Drehmoment 33 Nm) (17 Nm für Geräte mit einer Seriennummer älter als HQ2340XXXX)
VE.Can	RJ45	
E/A	Abnehmbarer Multi-Steckverbinder mit Schraubklemmen	
Batterie-BTV-Kabel	Stecker und Buchse des 3-poligen Anschlusses mit M8-Schraubring Bis zu 20 Batterien lassen sich in einem System miteinander verbinden	
Sicherungsüberwachung für Lynx-Distributor (bis zu 4 Module)	RJ10 (mit jedem Lynx Distributor wird ein Kabel mit ausgeliefert)	
PHYSIKALISCHE TOPOLOGIE		
Gehäusewerkstoff	ABS	
Gehäuseabmessungen (H x B x T)	190 x 180 x 80 mm	230 x 180 x 100 mm
Gewicht des Gerätes	1,9 kg	2,7 kg
Werkstoff der Sammelschiene	Verzinntes Kupfer	
Abmessungen der Sammelschiene (H x B)	8 x 30 mm	
ENVIRONMENTAL		
Betriebstemperaturbereich	-40 °C bis +60 °C.	
Lagertemperaturbereich	-40 °C bis +60 °C.	
Feuchte	Max. 95 % (nicht kondensierend)	
Schutzklasse	IP22	
NORMEN		
Safety	EN-IEC 63000:2018	
EMC	EN-IEC 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012	
QMS	NEN-EN-ISO 9001:2015	

1) In der vorherigen Version verfügt das Lynx Smart BMS 500 über einen Anschluss an die M8-Sammelschiene



Victron Energy B.V. | De Paal 35 | 1351 JG Almere | Niederlande
E-mail: sales@victronenergy.com
www.victronenergy.com