

Lithium-NG-Batterien mit 12,8, 25,6 & 51,2 Volt

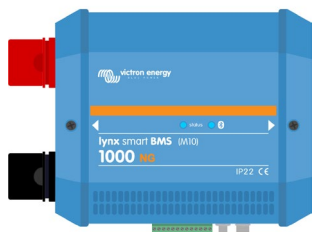
www.victronenergy.de



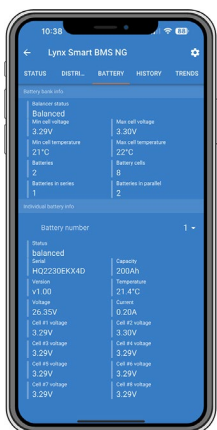
Lithium-NG-Batterie mit 25,6 V, 200 Ah



Gesichert mit Montagehalterungen



Lynx Smart BMS NG 500 A & 1000 A



Vollständiger Überblick über alle Batteriedaten über VictronConnect (oder ein GX-Gerät und VRM)

Die Lithium-NG-Batterien von Victron Energy sind Lithium-Eisen-Phosphat-Batterien (LiFePO₄ oder LFP) und mit einer Nennspannung von 12,8 V, 25,6 V und 51,2 V in verschiedenen Kapazitäten erhältlich¹⁾. 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 50, was zu einem maximalen Energiespeicher von 192 kWh in einem 12 V-System und bis zu 384 kWh in einem 24 V- und 48 V-System führt.

Hauptmerkmale:

Integrierter Shunt

Die Batteriedaten (Batteriespannung, -strom und -temperatur) werden an das BMS übertragen und dort ausgewertet, d. h. zur Berechnung des Ladezustands, der dann über VictronConnect oder eine GX-Kommunikationszentrale ausgelesen werden kann, oder um spezifische Warnungen und Alarmer zu erstellen und auszugeben.

Automatische Einrichtung, Überwachung und Steuerung über VictronConnect App oder ein GX-Gerät und das VRM-Portal

Alle Batterieparameter werden vom BMS automatisch verwaltet. Das BMS erkennt automatisch die Systemspannung und die Anzahl der Batterien in Parallel-, Reihen- und Reihen/Parallelschaltung. Das BMS (ab sofort Lynx Smart BMS NG 500 A / 1000 A, weitere Modelle folgen) ist obligatorisch und muss separat erworben werden.

Die Überwachung und Steuerung erfolgt über VictronConnect (jedes BMS-Modell verfügt über Bluetooth), ein GX-Kommunikationszentrum oder das VRM-Portal. Sie können Batterieparameter wie Zellstatus, Batteriespannungen, Strom und Temperaturen in Echtzeit anzeigen. Die Firmware der Batterie wird automatisch durch das BMS aktualisiert.

Einfache Halterungsmontage

Montagehalterungen erleichtern die Installation und sorgen dafür, dass die Batterie optimal gegen Verrutschen und Umkippen gesichert ist.

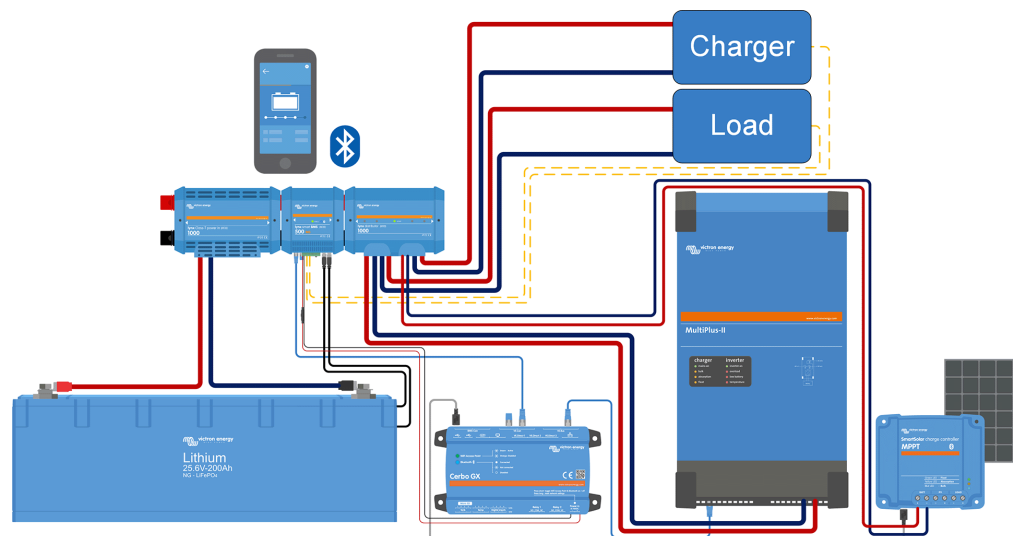
Erhöhter Eindringenschutz (IP-Klassifizierung)

Die Lithium-NG-Batterien sind effektiv gegen Staub versiegelt und können einem Niederdruck-Wasserstrahl standhalten, so dass sie für Umgebungen geeignet sind, in denen Staub und Wasser ein Problem darstellen.

Niedrige Selbstentladungsrate

Die Selbstentladungsrate wurde deutlich verbessert und beträgt nun maximal 2 % der Batteriekapazität pro Monat. Eine niedrige Selbstentladungsrate trägt zur Gesamtleistung, Langlebigkeit und Zuverlässigkeit der NG-Batterien bei.

¹⁾ Hinweis: Dieser Entwurf des Datenblattes dient als vorläufiger Leitfaden zur Erleichterung der Planungsvorbereitung für die Einführung der Batterien und BMS der NG-Serie. Für Mai wird die erste kleine Charge der 24/200 Ah-Batterien erwartet und für das 3. und 4. Quartal 2024 werden die ersten Chargen der anderen Modelle.



Beispiel eines typischen Systems mit Lithium-NG-Batterie und Lynx Smart BMS NG

Unsere Lithium-NG-Batterien verfügen über eine integrierte Zellenausgleichs- und über eine Zellenüberwachungsfunktion. Die Kabel der Zellenausgleichs-/Überwachungsfunktion lassen sich miteinander verketteten und müssen an ein Batterie-Management-System (BMS) angeschlossen werden.

Batterie-Management-System (BMS)

Aufgaben des BMS:

1. einen Voralarm auslösen, wenn die Spannung einer Batteriezelle auf weniger als 3,0 V sinkt.
2. die Last trennen oder abschalten, wenn die Spannung einer Batteriezelle auf weniger als 2,8 V sinkt.
3. den Ladevorgang stoppen, wenn die Spannung einer Batteriezelle auf mehr als 3,6 V ansteigt oder wenn die Temperatur zu hoch oder zu niedrig wird.

Weitere Eigenschaften finden Sie in den BMS-Datenblättern.

Technische Daten der Batterie								
SPANNUNG UND KAPAZITÄT	LFP-12,8/100	LFP-12,8/150	LFP-12,8/200	LFP-12,8/300	LFP-25,6/100	LFP-25,6/200	LFP-25,6/300	LFP-51,2/100
Nennspannung	12,8 V	12,8 V	12,8 V	12,8 V	25,6 V	25,6 V	25,6 V	51,2 V
Nennkapazität bei 25 °C*	100 Ah	150 Ah	200 Ah	300 Ah	100 Ah	200 Ah	300 Ah	100 Ah
Nennkapazität bei 25 °C*	1280 Wh	1920 Wh	2560 Wh	3840 Wh	2560 Wh	5120 Wh	7680 Wh	5120 Wh
* Entladestrom ≤ 1C								
LEBENSZYKLUS (Kapazität ≥ 80 % des Nennwerts)								
80 % Entladetiefe	2500 Zyklen							
70 % Entladetiefe	3000 Zyklen							
50 % Entladetiefe	5000 Zyklen							
ENTLADUNG								
Max. unterbrechungsfreier Entladestrom	100 A	150 A	200 A	300 A	100 A	200 A	300 A	100 A
Max. Impuls-Entladestrom (10 s)	200 A	300 A	400 A	600 A	200 A	400 A	600 A	200 A
Entladeschlussspannung	11,2 V				22,4 V			
Innenwiderstand	2 mΩ		1 mΩ		4 mΩ	2 mΩ	1 mΩ	8 mΩ
AUFLADEN								
Ladespannung	Zwischen 14 V / 28 V / 56 V und 14,4 V / 28,8 V / 56,8 V							
Erhaltungsspannung	13,5 V / 27 V 54 V							
Max. Dauerladestrom	50 A	150 A	100 A	300 A	50 A	100 A	300 A	50 A
Max. Impuls-Ladestrom (10 s)	100 A	225 A	200 A	450 A	100 A	200 A	450 A	100 A
ALLGEMEINES								
BMS	Lynx Smart BMS NG 500 A / 1000 A (M10-Sammelschienen), muss separat erworben werden							
Zellmaße	Zellspannungen und -temperaturen, Batteriestrom							
Batterie-BMS-Schnittstelle	Stecker + Buchse mit M8-Rundsteckverbinder mit digitaler Hochgeschwindigkeitskommunikation, Länge 50 cm M8-Verlängerungskabel sind separat in verschiedenen Längen zwischen 1 und 5 Metern erhältlich							
Alarmfunktion	Voralarmkontakt am BMS							
Bluetooth	Im BMS							
Max. Batterien pro BMS	50 (384 kWh pro BMS ³⁾)							
Firmware-Aktualisierungen für die Batterie	Automatische Aktualisierung der Batterie-Firmware durch BMS							
Reparierbar	Ja (Abdeckung kann mit Schrauben entfernt werden)							
BETRIEBSBEDINGUNGEN								
Betriebstemperatur	Entladung: -20 °C bis +50 °C Aufladen: +5 °C bis +50 °C							
Lagertemperatur	-45 °C bis +70 °C							
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	Max. 95 %							
Schutzklasse	IP65							
MONTAGE								
Befestigungsmöglichkeiten	Riemen oder Montagehalterungen							
Kann auf die Seite gestellt werden	Ja ²⁾							
SONSTIGES								
Selbstentladungsrate	≤ 3 % pro Monat bei 25 °C							
Stromanschluss	M8 (Gewindeeinsätze und Bolzen)							
Maße (H x B x T) mm	235 x 197 x 160	205 x 250 x 205	235 x 341 x 160	206 x 447 x 205	235 x 341 x 160	235 x 648 x 162	206 x 841 x 205	235 x 648 x 162
Gewicht (geschätzt)	9 kg	14 kg	19 kg	29 kg	19 kg	37 kg	52 kg	37 kg
NORMEN								
Sicherheit	Zellen: UL1973 UL9540A IEC62619	Zellen: UL1973 UL9540A IEC62619 (alle drei ausstehend)	Zellen: UL1973 UL9540A IEC62619	Zellen: UL1973 UL9540A IEC62619 (alle drei ausstehend)	Zellen: UL1973 UL9540A IEC62619	Zellen: UL1973 UL9540A IEC62619	Zellen: UL1973 UL9540A IEC62619 (alle drei ausstehend)	Zellen: UL1973 UL9540A IEC62619 (alle drei ausstehend)
	Batterie: IEC 62619 (ausstehend)							
EMC	EN 61000-6-3, EN 61000-6-2							
Automobilbranche	ECE R10-6 (ausstehend)							
Leistung	IEC 62620 (ausstehend)							

¹⁾ Bei voller Ladung.

²⁾ Die Lithium-Batterie kann aufrecht und auf der Seite liegend montiert werden, jedoch nicht mit den Batterieanschlüssen nach unten.

³⁾ Bis zu 5 BMS können parallel geschaltet werden. Dies setzt eine Firmware-Aktualisierung voraus, die für das 3. Quartal 2024 erwartet wird.