

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

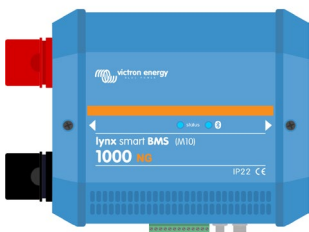
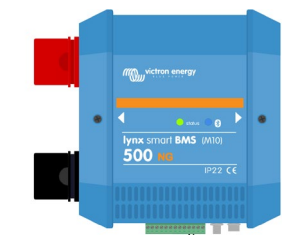
www.victronenergy.de



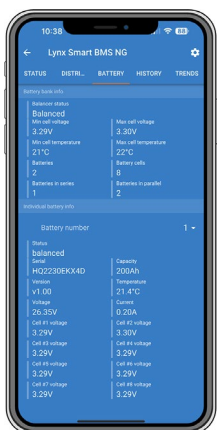
Lithium-NG-Batterie mit 25,6 V, 200 Ah



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 (LiFePO<sub>4</sub> oder LFP) und mit einer Nennspannung von 12,8 V, 25,6 V und 51,2 V in verschiedenen Kapazitäten erhältlich. 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 Alarme 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

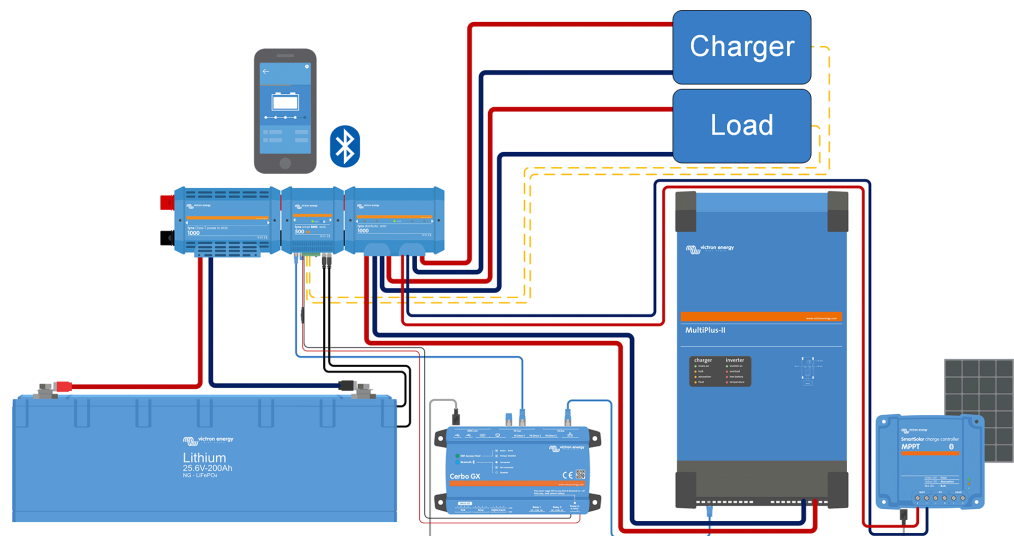
Montagehalterungen erleichtern die Installation und sorgen dafür, dass die Batterie optimal gegen Verrutschen und Umkippen gesichert ist.

### 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.



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	
Kapazitätsverlust	(pro 100 Zyklen, bei 25 °C, 100 % Entladetiefe): <1 %								
Energieverlust	(pro 100 Zyklen, bei 25 °C, 100 % Entladetiefe): <1 %								
Rundlauffeffizienz.	92 %								
* Entladestrom ≤1C									
LEBENSZYKLUS (Kapazität ≥ 80 % des Nennwerts)									
80 % Entladetiefe	2500 Zyklen								
70 % Entladetiefe	3000 Zyklen								
50 % Entladetiefe	5000 Zyklen								
ENTLADUNG									
Max. unterbrechungsfreier Entladestrom (C-Rate)	100 A (1C)	150 A (1C)	200 A (1C)	300 A (1C)	100 A (1C)	200 A (1C)	300 A (1C)	100 A (1C)	
Max. Impuls-Entladestrom 10 s (C-Rate)	200 A (2C)	300 A (2C)	400 A (2C)	600 A (2C)	200 A (2C)	400 A (2C)	600 A (2C)	200 A (2C)	
Entladeschlussspannung	11,2 V				22,4 V			44,8 V	
Innenwiderstand	2 mΩ		1 mΩ		4 mΩ		2 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 (C-Rate)	100 A (1C)	150 A (1C)	200 A (1C)	300 A (1C)	100 A (1C)	200 A (1C)	300 A (1C)	100 A (1C)	
Max. Impuls-Ladestrom 10 s (C-Rate)	200 A (2C)	225 A (1.5C)	400 A (2C)	450 A (1.5C)	200 A (2C)	400 A (2C)	450 A (1.5C)	200 A (2C)	
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 <a href="#">M8-Verlängerungskabel</a> 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 <sup>3)</sup> )								
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 (Inkl. Halterungen)								
Kann auf die Seite gestellt werden	Ja <sup>2)</sup>								
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	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)								

<sup>1)</sup> Bei voller Ladung.

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

<sup>3)</sup> Bis zu 5 BMS können parallel geschaltet werden. Weitere Informationen finden Sie in [diese Ankündigung](#).