

# Baterias Lithium NG de 12,8 V, 25,6 V e 51,2 V

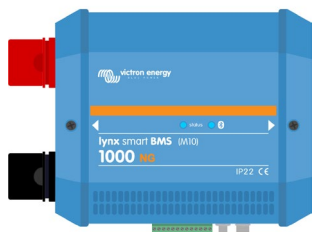
www.victronenergy.pt



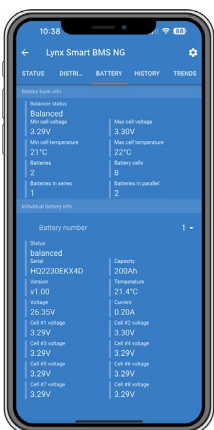
**Bateria Lithium NG de 25,6 V 200 Ah**



**Fixado com os suportes de montagem**



**Lynx Smart BMS 500 A e 1000 A**



**Vista geral completa de todos os dados da bateria através da aplicação VictronConnect (ou de um dispositivo GC e VRM)**

As baterias Lithium NG da Victron Energy são de fosfato de ferro e lítio (LiFePO<sub>4</sub> ou LFP) e estão disponíveis<sup>1)</sup> com uma tensão nominal de 12,8 V, 25,6 V ou 51,2 V em diversas capacidades. Podem ser ligadas em série, em paralelo e em série/paralelo, o que permite construir um banco de baterias para tensões do sistema de 12 V, 24 V ou 48 V. O número máximo de baterias num sistema é de 50, o que resulta num armazenamento máximo de energia de 192 kWh num sistema de 12 V e de até 384 kWh num sistema de 24 V e 48 V.

## Características principais:

### Derivador *shunt* integrado

Os dados da bateria (tensão, corrente e temperatura da bateria) são transmitidos e avaliados no BMS para determinar o estado da carga, que pode ser lido através da aplicação VictronConnect ou de um centro de comunicação GX, ou para criar e emitir advertências e alarmes.

### Configuração automática, monitorização e controlo com a aplicação VictronConnect ou um dispositivo GX e o portal VRM

Todos os parâmetros da bateria são geridos automaticamente pelo BMS. O BMS deteta automaticamente a tensão do sistema e o número de baterias na ligação em paralelo, em série e em série/paralelo. O BMS (doravante Lynx Smart BMS NG 500 A/1000 A, futuramente com modelos adicionais) é indispensável e pode ser adquirido separadamente.

A monitorização e o controlo ocorrem através da aplicação VictronConnect (cada modelo BMS dispõe de Bluetooth), um centro de comunicação GX ou do Portal VRM. Pode visualizar os parâmetros da bateria como o estado da célula, as tensões de célula, a corrente da bateria e as temperaturas em tempo real. O *firmware* de bateria é atualizado automaticamente pelo BMS.

### Montagem em suporte fácil

Os suportes de montagem simplificam a instalação e asseguram que a bateria está fixada de uma forma ótima contra o deslizamento e a viragem.

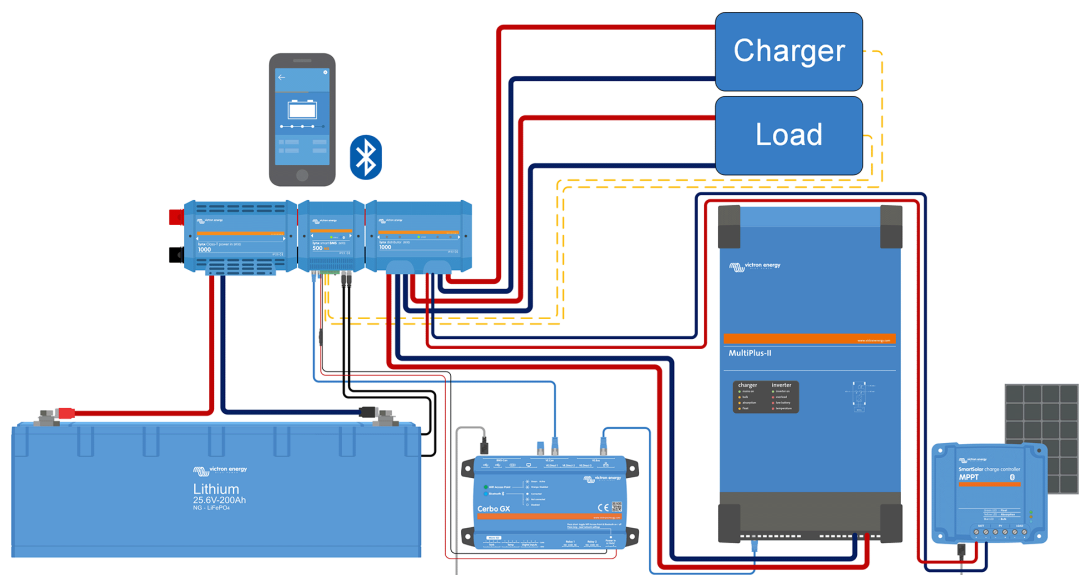
### Proteção contra a penetração acrescida (classificação IP)

As baterias Lithium NG são seladas efetivamente contra as poeiras e podem resistir a jatos de água de baixa pressão, pelo que são adequadas para ambientes nos quais a exposição a poeiras e água seja uma preocupação.

### Taxa de autodescarga reduzida

A taxa de autodescarga foi significativamente melhorada e agora é um máximo mensal de 2 % da capacidade de bateria. Uma taxa de autodescarga reduzida contribui para o desempenho, a longevidade e a fiabilidade das baterias NG.

<sup>1)</sup> Nota: Este esboço de ficha técnica constitui um guia preliminar para facilitar a preparação do planeamento para o lançamento das baterias da série NG e BMS-es. Um primeiro pequeno lote de baterias de 24/200 Ah está previsto para maio e mais existências também dos primeiros lotes de outros modelos são esperadas no terceiro e quarto trimestre de 2024.



**Exemplo de um sistema típico com bateria Lithium NG e Lynx Smart BMS NG**

As nossas baterias Lithium NG dispõem de monitorização e regulação integrada das células. Os cabos de regulação / monitorização podem ser ligados em margarida (*daisy*) e devem ser conectados ao Sistema de Gestão de Baterias (BMS).

#### Sistema de Gestão de Baterias (BMS)

O BMS irá:

1. Gerar um pré-alarme quando a tensão de uma célula de bateria for inferior a 3,0 V.
2. Ligar ou cortar a carga quando a tensão de uma célula de bateria for inferior a 2,5 V.
3. Interromper o processo de carregamento se a tensão de uma célula de bateria for superior a 3,6 V ou a temperatura ficar demasiado alta ou baixa.

Consulte mais características nas fichas de dados BMS.

Especificações técnicas da bateria								
TENSÃO E CAPACIDADE	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
Tensão nominal	12,8 V	12,8 V	12,8 V	12,8 V	25,6 V	25,6 V	25,6 V	51,2 V
Capacidade nominal @ 25 °C*	100 Ah	150 Ah	200 Ah	300 Ah	100 Ah	200 Ah	300 Ah	100 Ah
Potência nominal @ 25 °C*	1280 Wh	1920 Wh	2560 Wh	3840 Wh	2560 Wh	5120 Wh	7680 Wh	5120 Wh
* Corrente de descarga ≤1C								
CICLOS DE VIDA (capacidade ≥ 80 % da nominal)								
80 % DoD	2500 ciclos							
70 % DoD	3000 ciclos							
50 % DoD	5000 ciclos							
DESCARGA								
Corrente de descarga contínua máxima	100 A	150 A	200 A	300 A	100 A	200 A	300 A	100 A
Corrente de descarga de pulso máxima (10 s)	200 A	300 A	400 A	600 A	200 A	400 A	600 A	200 A
Fim de tensão de descarga	11,2 V				22,4 V			44,8 V
Resistência interna	2 mΩ		1 mΩ		4 mΩ		2 mΩ	1 mΩ
CARGA								
Tensão de carga	Entre 14 V / 28 V / 56 V e 14,4 V / 28,8 V / 56,8 V							
Tensão de flutuação	13,5 V / 27 V 54 V							
Corrente de carga contínua máxima	50 A	150 A	100 A	300 A	50 A	100 A	300 A	50 A
Corrente de carga de pulso máxima (10 s)	100 A	225 A	200 A	450 A	100 A	200 A	450 A	100 A
GERAL								
BMS	O Lynx Smart BMS NG 500 A / 1000 A (barramentos M10) deve ser adquirido separadamente							
Medições da célula	Tensões e temperaturas da célula, corrente da bateria							
Interface da bateria BMS	Cabo macho + fêmea com conector M8 circular para comunicação digital de elevada velocidade, comprimento de 50 cm Os <a href="#">cabos de extensão M8</a> estão disponíveis separadamente para aquisição em vários comprimentos entre 1 m e 5 m							
Função de alarme	Contacto de pré-alarme em BMS							
Bluetooth	No BMS							
Máximo de baterias por BMS	50 (384 kWh por BMS <sup>3)</sup> )							
Atualizações do <i>firmware</i> da bateria	<i>Firmware</i> da bateria atualizado automaticamente pelo BMS							
Reparável	Sim (a tampa pode ser retirada com os parafusos)							
CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO								
Temperatura de funcionamento	Descarga: -20 °C a +50 °C   Carga: +5 °C a +50 °C							
Temperatura de armazenagem	-45 °C a +70 °C							
Humidade (sem condensação)	Máx. 95 %							
Classe de proteção	IP65							
MONTAGEM								
Opções de montagem	Correia ou suportes de montagem							
Pode ser posicionada lateralmente	Sim <sup>2)</sup>							
OUTROS								
Taxa de autodescarga	≤ 3 % por mês @ 25 °C							
Ligações elétricas	M8 (inserções roscadas e parafusos)							
Dimensões (a x l x p) 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
Peso (est.)	9 kg	14 kg	19 kg	29 kg	19 kg	37 kg	52 kg	37 kg
NORMAS								
Segurança	Células: UL1973 UL9540A IEC62619	Células: UL1973 UL9540A IEC62619 (todas as três pendentes)	Células: UL1973 UL9540A IEC62619	Células: UL1973 UL9540A IEC62619 (todas as três pendentes)	Células: UL1973 UL9540A IEC62619	Células: UL1973 UL9540A IEC62619	Células: UL1973 UL9540A IEC62619 (todas as três pendentes)	Células: UL1973 UL9540A IEC62619 (todas as três pendentes)
	Bateria: IEC 62619 (pendente)							
EMC	EN 61000-6-3, EN 61000-6-2							
Automóvel	ECE R10-6 (pendente)							
Desempenho	IEC 62620 (pendente)							

<sup>1)</sup> Quando estiver completamente carregada

<sup>2)</sup> A bateria tem de ser montada numa posição vertical ou lateral, mas sem orientar os terminais para baixo.

<sup>3)</sup> Até 5 BMS-es podem ser colocados em paralelo. Isto requer uma atualização do *firmware*, prevista no terceiro trimestre de 2024.