

Lynx Smart BMS

500 A e 1000 A

www.victronenergy.com



Lynx Smart BMS 500 A



Lynx Smart BMS 1000A

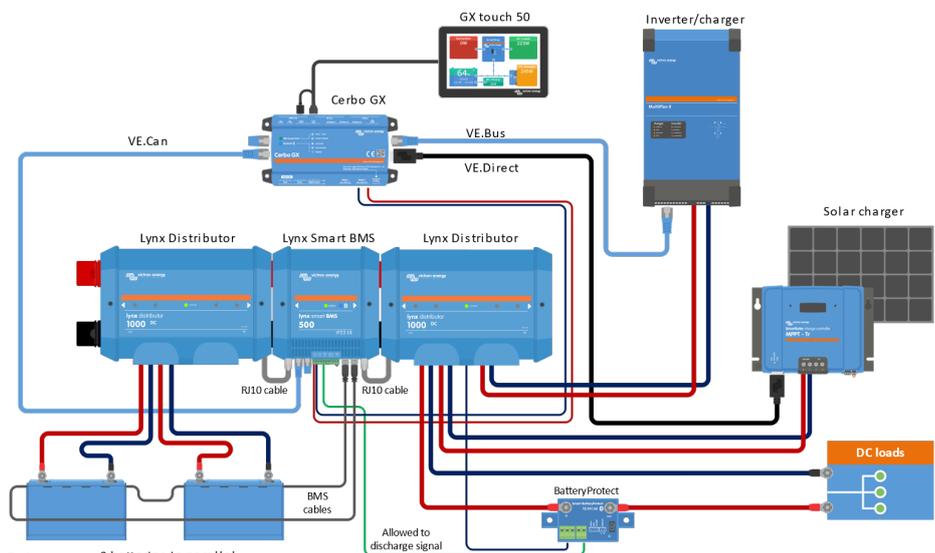


VictronConnect

Exemplo de sistema - Lynx Smart BMS, dois Distribuidores Lynx e baterias de lítio

Este sistema inclui os seguintes componentes:

- Lynx Distribuidor com duas baterias Lithium Battery Smart com fusível em paralelo.
- Lynx Smart BMS com BMS, contactor e monitor de bateria.
- Um segundo Distribuidor Lynx proporciona ligações com fusíveis para inversor/carregador, cargas e carregadores. Pode acrescentar mais módulos se precisar de outras ligações.
- Um Cerbo GX (ou outro dispositivo GX) para ler os dados do Lynx Smart BMS e do Distribuidor Lynx.



O Lynx Smart BMS é um Sistema de Gestão da Bateria para os equipamentos [Lithium Battery Smart](#) da Victron. Estas baterias são de fosfato de ferro-lítio (LiFePo4), estando disponíveis em 12,8 V ou 25,6 V e numa variedade de capacidades. Podem ser ligadas em série, em paralelo e em série/paralelo, permitindo construir um banco de baterias para tensões do sistema de 12 V, 24 V ou 48 V. O número máximo de baterias num sistema são 20, o que resulta num armazenamento máximo de energia de 84 kWh para um sistema de 12 V e até 102 kWh num sistema de 24 V¹⁾ e 48 V¹⁾. A capacidade máxima de armazenagem de energia pode ser multiplicada através da ligação em paralelo de vários Lynx Smart BMS, o que também assegura a redundância em caso de falha de um banco de baterias.

Para obter mais informação sobre estas baterias, consulte a página de produto [Lithium Battery Smart](#).

Entre os vários BMS disponíveis, o Lynx Smart BMS é a opção mais completa e integra-se sem problemas no sistemas [Lynx Distributor](#). Disponível nas versões de 500 A e 1000 A (ambos M10).

Contactor de 500 A ou 1000 A integrado

O contactor funciona como um sistema de segurança secundário para proteger a bateria caso os controlos primários (ATC, ATD e/ou DVCC) não desativem as cargas e/ou os carregadores quando for necessário, sendo também adequado como um interruptor do sistema principal controlável remotamente.

Circuito de pré-carga

Além do contactor, um circuito de pré-carga integrado evita as correntes de irrupção elevadas ao conectar uma carga capacitiva, como um Multiplus/Quattro ou outro inversor, por eliminar a necessidade de um pré-carregamento externo.

Monitorização e controlo

Monitorize e controle o BMS através de «Bluetooth» utilizando a [aplicação VictronConnect](#) ou um dispositivo GX, como um [Cerbo GX](#) e o [VRM Portal](#). Um monitor de bateria integrado que funciona de uma forma semelhante aos outros [monitores de bateria Victron Energy](#) proporciona dados como o estado da carga, a tensão, a corrente, o histórico, informação sobre o estado e muito mais em tempo real, e com a [Instant Readout](#) (leitura Instantânea), mesmo sem uma ligação ao BMS, para permitir o diagnóstico rápido.

Controlo de circuito fechado DVCC, bem como contactos ATC/ATD

Os carregadores solares e os inversores/carregadores Victron compatíveis são controlados automaticamente através de um dispositivo GX ligado a [DVCC](#). Os contactos ATC/ATD podem ser utilizados para controlar outros carregadores e cargas que têm uma porta de ligar/desligar remota.

Relé programável

O relé pode ser utilizado como relé de alarme (combinado com o pré-alarme) ou para controlar um alternador através do respetivo regulador externo (cabo de ignição). No modo ATC do Alternador, o relé apenas vai ser ativado com o contactor fechado. O contacto "Alternator ATC" do alternador é aberto primeiro e, depois com um atraso de 2 s, o contactor. Estes 2 s garantem que o alternador é desligado antes de a bateria ser desligada do sistema.

Terminal AUX

A vantagem da fonte de alimentação auxiliar de bordo (1,1 A @ tensão do sistema) é proporcionar energia a cargas específicas (isto é, um dispositivo GX) após o BMS ter desligado as cargas, em caso de um evento de baixa tensão da célula. Se a tensão de carregamento não for detetada em 5 min, o BMS, incluindo a ligação AUX, desliga-se.

Comunicação de dados VE.Can e NMEA 2000

O VE.Can permite uma ligação (cabo de rede RJ45 normalizado) e comunicação simples com um dispositivo GX. Como o protocolo CAN-bus se baseia em NMEA 2000 (e J1939), pode ser integrado facilmente numa rede marítima e alimentar o MFD marítimo com dados (precisa de um [Cabo macho micro-C.VE.Can para NMEA 2000](#)).

Monitorização de fusível do Distribuidor Lynx

Leitura do estado do fusível e receção de alarmes caso um fusível esteja queimado. O Lynx Smart BMS monitoriza até quatro Distribuidores Lynx conectados e os respetivos fusíveis com a aplicação VictronConnect ou um dispositivo GX

¹⁾ Para reduzir o tempo de compensação necessário, deve utilizar baterias um pouco diferentes em série, conforme a aplicação o permita. Os sistemas de 24 V são mais bem construídos se utilizar baterias de 24 V. E os sistemas de 48 V são mais bem construídos se utilizar duas baterias de 24 V em série. Embora a alternativa, quatro baterias de 12 V em série, funcione, também implica mais tempo para a compensação periódica.

BMS Lynx Smart redundante em paralelo

A nova funcionalidade de redundância paralela para as séries Lynx Smart BMS e Lynx Smart BMS NG permite vários Lynx BMS numa única instalação. Cada um tem o seu próprio banco de baterias e, em conjunto, formam um único sistema de baterias redundante. Até 5 BMS podem ser colocados em paralelo.

¹⁾ Para reduzir o tempo de compensação necessário, deve utilizar baterias um pouco diferentes em série, conforme a aplicação o permita. Os sistemas de 24 V são mais bem construídos se utilizar baterias de 24 V. E os sistemas de 48 V são mais bem construídos se utilizar duas baterias de 24 V em série. Embora a alternativa, quatro baterias de 12 V em série, funcione, implica também mais tempo para a compensação periódica.

Lynx Smart BMS	500 A (LYN040102100)	1000 A
ALIMENTAÇÃO		
Intervalo de tensão da bateria	9 VCC a 60 VCC	
Tensão de entrada máxima	75 VCC	
Tensões do sistema compatíveis	12, 24 ou 48 V	
Proteção de polaridade invertida	Não	
Contactora de segurança principal corrente nominal contínua	500 ACC contínua	1000 A contínuos
Contactora de segurança principal corrente nominal de pico	600 A durante 5 min	1200 A durante 5 min
Consumo de energia, modo OFF (desligado)	0,3 mA para todas as tensões do sistema	
Consumo de energia no modo de Espera	Aproximadamente 0,6 W (50 mA a 12 V)	
Consumo de energia no modo ativo	Aproximadamente 2,6 W (217 mA em 12 V), dependendo do estado dos relés	Aproximadamente 4,2 W (350 mA em 12 V), dependendo do estado dos relés
Resistência de carga mínima para pré-carregamento	10 Ω e superior para sistemas de 12 V 20 Ω e superior para sistemas de 24 V e 48 V	
Corrente nominal máxima saída AUX	1,1 A contínua, protegida por fusível rearmável	
Porta de autorização de carga Corrente nominal máxima	0,5 A a 60 VCC, protegida por fusível rearmável	
Corrente nominal máxima da porta de autorização de descarga	0,5 A a 60 VCC, protegida por fusível rearmável	
Corrente nominal máxima do relé programável (SPDT)	2 A a 60 VCC	
LIGAÇÕES		
Barramento	M10 (binário: 33 Nm) ¹⁾	M10 (Binário 33 N.m) (17 N.m para unidades com um número de série anterior a HQ2340XXXX)
VE.Can	RJ45	
E/S	Multiconector removível com terminais de parafuso.	
Cabos BMS de bateria	Conector de três polos circular macho e fêmea com olhal de parafuso M8 É possível ligar 20 baterias num sistema	
Monitorização do fusível do distribuidor Lynx (até quatro módulos)	RJ10 (cabo entregue com cada Distribuidor Lynx)	
FÍSICO		
Material do invólucro	ABS	
Dimensões exteriores (a x l x p)	190 mm x 180 mm x 80 mm	230 x 180 x 100 mm
Peso da unidade	1,9 kg	2,7 kg
Material do barramento	Cobre estanhado	
Dimensões barramento (a x l)	8 x 30 mm	
AMBIENTE		
Temperatura de funcionamento	-40 °C a +60 °C	
Intervalo da temperatura de armazenagem	-40 °C a +60 °C	
Humidade	95 % (sem condensação) máx.	
Classe de proteção	IP22	
NORMAS		
Segurança	EN-IEC 63000:2018	
EMC	EN-IEC 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012	
QMS	NEN-EN-ISO 9001:2015	
1) Na versão anterior, o Lynx Smart BMS 500 tinha uma ligação de barramento M8		

