

Lynx Smart BMS

500 А и 1000 А

www.victronenergy.com



Lynx Smart BMS 500 А



Lynx Smart BMS 1000А

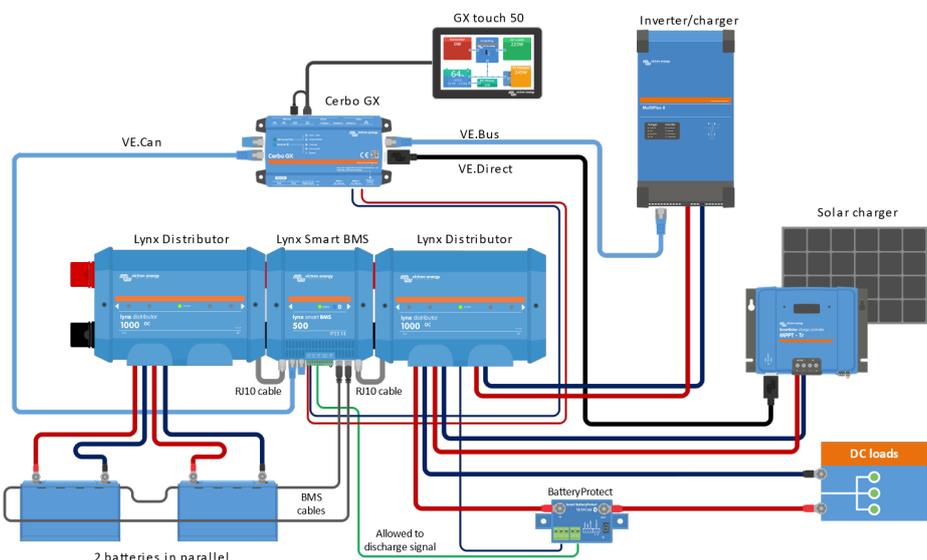


VictronConnect

Пример системы – Lynx Smart BMS, два распределителя Lynx Distributor и две литиевые батареи

Система содержит следующие компоненты:

- Распределитель Lynx Distributor с двумя параллельно подключенными батареями Lithium Battery Smart.
- Lynx Smart BMS с BMS, контактором и монитором батареи.
- Второй распределитель Lynx Distributor обеспечивает плавкие соединения для инвертора/зарядного устройства(устройств), нагрузок и зарядных устройств. При необходимости большего количества соединений могут быть добавлены дополнительные модули.
- Устройство Cerbo GX (или любое другое устройство GX) для считывания данных с Lynx Smart BMS и Lynx Distributor.



Lynx Smart BMS – это система управления батареями, предназначенная для литиевых батарей [Lithium Battery Smart от Victron](#). Эти батареи являются литий-железо-фосфатными батареями (LiFePO4) и доступны со значением 12,8 В или 25,6 В и в различной емкости. Их можно подключать последовательно, параллельно или последовательно/параллельно, что делает возможным создание батарейного блока для напряжений системы на 12 В, 24 В или 48 В. Максимальное количество батарей в одном блоке – 20, что дает максимальный запас энергии 84 кВт-ч в системе 12 В и до 102 кВт-ч в системах 24 В¹⁾ и 48 В¹⁾. Максимальная емкость накопителя энергии может быть многократно увеличена за счет параллельного подключения нескольких Lynx Smart BMS, что также обеспечивает резервирование в случае выхода из строя одного блока батарей. Более подробную информацию об этих батареях вы можете найти на странице с описанием умной литиевой батареи [Lithium Battery Smart от Victron](#).

Среди различных имеющихся систем управления батареями Lynx Smart BMS является наиболее полной и функциональной и легко интегрируется в систему распределителя [Lynx Distributor system](#). Выпускается в версиях на 500 А и 1000 А (обе M10).

Встроенный контактор на 500 А или 1000 А

Контактор действует как вторичная система безопасности для защиты батареи в случае, если первичные органы управления (ATC, ATD и/или DVCC) не могут отключить нагрузки и/или зарядные устройства, когда это необходимо, а также подходит в качестве дистанционно управляемого главного выключателя системы.

Контур предварительной зарядки

В дополнение к контактору встроенный контур предварительного заряда предотвращает высокие пусковые токи при подключении емкостной нагрузки, такой как MultiPlus/Quattro или другой инвертор, устраняя необходимость во внешней предварительной зарядке.

Мониторинг и контроль

Вы можете следить за работой системы BMS и контролировать ее посредством Bluetooth, используя [приложение VictronConnect](#) или устройство GX (например, [Cerbo GX](#)) и [портал VRM](#). Встроенный монитор батарей действует по такому же принципу, как и другие [мониторы батарей Victron Energy](#), предоставляя данные о состоянии заряда, напряжении, значении тока, данные истории, информацию о состоянии и др. в реальном времени, а также с помощью функции [Instant Readout](#) (моментального считывания данных) даже без обязательного подключения к BMS, позволяя сразу оценить состояние системы.

Управление в замкнутом контуре DVCC, а также контакты ATC/ATD

Совместимые инверторы/зарядные устройства Victron и солнечные зарядные устройства автоматически управляются через подключенное устройство GX и DVCC. Контакты ATC/ATD можно использовать для управления другими зарядными устройствами и нагрузками, имеющими порт дистанционного включения/выключения.

Программируемое реле

Данное реле можно использовать в качестве реле тревоги (в сочетании с предварительной сигнализацией) или для управления генератором переменного тока через его внешний регулятор (кабель зажигания). В режиме генератора ATC реле срабатывает только при замыкании контактора. Сначала размыкается контакт ATC генератора переменного тока, а затем с задержкой в 2 секунды – контактор. Эти 2 секунды обеспечивают отключение генератора до момента отсоединения батареи от системы.

Клемма AUX

Преимущество бортового вспомогательного источника питания (1,1 А при системном напряжении) заключается в обеспечении питания определенных нагрузок (например, устройства GX) после того, как BMS отключит нагрузки в случае низкого напряжения ячеек. Если в течение 5 минут не будет обнаружено напряжение заряда, BMS, включая соединение AUX, отключится.

Передача данных через VE.Can и NMEA 2000

Шина VE.Can обеспечивает простое подключение (стандартный сетевой кабель RJ45) и связь с устройством GX. Поскольку протокол CAN-bus основан на NMEA 2000 (и J1939), его легко интегрировать в морскую сеть и снабжать данными ваше морское устройство MFD (для этого потребуется [кабель VE.Can к NMEA 2000 micro-C с разъемом типа «папа»](#)).

Контроль предохранителей распределителя Lynx Distributor

Считывайте состояние предохранителей и получайте сигнал тревоги в случае перегорания какого-либо предохранителя. Система Lynx Smart BMS контролирует до 4 подключенных распределителей Lynx Distributor и их предохранители через приложение VictronConnect или устройство GX

¹⁾ Чтобы снизить требуемое время балансировки, мы рекомендуем использовать последовательно подключенные батареи с минимально возможной в данном применении разницей. Системы на 24 В лучше всего создавать с помощью батарей 24 В. А системы на 48 В лучше всего создавать с помощью двух батарей 24 В, соединенных последовательно. Альтернативный вариант – четыре последовательно подключенные батареи по 12 В – также будет работать, но потребует большего времени балансировки.

Параллельное резервное подключение Lynx Smart BMS

Новая функция параллельного резервного подключения для серий Lynx Smart BMS и Lynx Smart BMS NG позволяет использовать несколько систем Lynx BMS в одной установке. Каждая из них имеет свой собственный банк батарей, а вместе они образуют единую резервную систему батарей. Параллельно может быть подключено до 5 устройств BMS.

¹⁾ Чтобы снизить требуемое время балансировки, мы рекомендуем использовать последовательно подключенные батареи с минимально возможной в данном применении разницей. Системы на 24 В лучше всего создавать с помощью батарей 24 В. А системы на 48 В лучше всего создавать с помощью двух батарей 24 В, соединенных последовательно. Альтернативный вариант – четыре последовательно подключенные батареи по 12 В – также будет работать, но потребует большего времени балансировки.

Lynx Smart BMS	500 A (LYN040102100)	1000 A
МОЩНОСТЬ		
Диапазон напряжения батареи	9 – 60 В постоянного тока	
Максимальное входное напряжение	75 В постоянного тока	
Поддерживаемые напряжения системы	12, 24 или 48 В	
Защита от обратной полярности	Нет	
Номинальный постоянный ток главного предохранительного контактора	500 А переменного тока непрерывно	1000 А непрерывно
Номинальный пиковый ток главного предохранительного контактора	600 А в течение 5 минут	1200 А в течение 5 минут
Энергопотребление в выключенном режиме	0,3 мА для всех значений напряжения системы	
Энергопотребление в режиме ожидания	Приблизительно 0,6 Вт (50 мА при 12 В)	
Энергопотребление во включенном режиме	Приблизительно 2,6 Вт (217 мА при 12 В) в зависимости от состояния реле	
Минимальное сопротивление нагрузки для предварительной зарядки	10 Ом и выше для систем на 12 В 20 Ом и выше для систем на 24 В и 48 В	
Максимальный номинальный ток выхода AUX	1,1 А непрерывно, защищен сбрасываемым предохранителем	
Разъем разрешения зарядки Максимальный номинальный ток	0,5 А при 60 В постоянного тока, защищен сбрасываемым предохранителем	
Разъем разрешения разрядки Максимальный номинальный ток	0,5 А при 60 В постоянного тока, защищен сбрасываемым предохранителем	
Реле тревоги (SPDT) Максимальный номинальный ток	2 А при 60 В постоянного тока	
ПОДКЛЮЧЕНИЯ		
Шинопровод	M10 (Крутящий момент: 33 Н·м) ¹⁾	M10 (крутящий момент: 33 Н·м) (17 Н·м для устройств с серийным номером менее HQ2340XXXX)
VE.Can	RJ45	
I/O	Съемный мультиконнектор с винтовыми клеммами	
Кабели BTV батареи	Кольцевой 3-полюсный коннектор типа «папа» и «мама» с винтовым кольцом M8 В одну систему можно соединить до 20 батарей	
Мониторинг предохранителей распределителя Lynx (до 4 модулей)	RJ10 (кабель поставляется с каждым распределителем Lynx Distributor)	
ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Материал корпуса	ABS	
Размеры корпуса (В x Ш x Г)	190 x 180 x 80 мм	230 x 180 x 100 мм
Вес устройства	1,9 кг	2,7 кг
Материал шинпровода	Луженая медь	
Размеры шинпровода (В x Ш)	8 x 30 мм	
ОКРУЖАЮЩИЕ УСЛОВИЯ		
Диапазон рабочей температуры	От -40 °C до +60 °C	
Диапазон температуры хранения	От -40 °C до +60 °C	
Влажность	Макс. 95 % (без конденсации)	
Класс защиты	IP22	
СТАНДАРТЫ		
Безопасность	EN-IEC 63000:2018	
EMC	EN-IEC 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012	
QMS	NEN-EN-ISO 9001:2015	
1) В предыдущей версии устройство Lynx Smart BMS 500 имело шинное соединение M8.		

