[www.victronenergy.com](http://www.victronenergy.com/)

smallBMS

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ**



 **smallBMS**

 **Простая и недорогая альтернатива VE.Bus BMS**

MiniBMS может заменить BE VE.Bus в нескольких приложениях. Не подходит для использования с VE.Bus MultiPlus и Quattro: у него нет интерфейса VE.Bus.

Предназначен для использования с Victron Smart LiFePo4 со специальным кабелем для выравнивания напряжения ячеек M8.

**Отключение выхода нагрузки**

При высоком напряжении. Максимальный ток: 1А. Выход нагрузки не защищен от короткого замыкания. Выход нагрузки может использоваться для управления:

• реле сильного тока или контактор.

• Входом дистанционного включения/выключения Battery Protect, инвертора или DC-DC преобразователя или других нагрузок. (может потребоваться неинвертирующий или инвертирующий кабель включения/выключения)

**Выход сигнализации**

Выход зарядного устройства при высоком напряжении или перегрева элемента. Максимальный ток: 10 мА.

Выход зарядного устройства не подходит для питания индуктивной нагрузки, такой как катушка реле. Выход зарядного устройства может использоваться для управления:

• дистанционное включение / выключение зарядного устройства

• Cyrix-Li-Charge

• Cyrix-Li-ct

**Включение/выключение входа зарядки**

Управляет двумя клеммами. Когда он выключен, оба выхода - нагрузки и зарядные устройства будут отключены.

Система вкл/выкл состоит из двух терминалов: Remote L и Remote H.

Между L и H может быть подключен дистанционный переключатель включения / выключения или релейный контакт. В качестве альтернативы, клемма H может быть переключена на батарею плюс, или клемма L может быть переключена на батарею минус.

**Защищает системы 12 В, 24 В и 48 В**
Диапазон рабочего напряжения: от 8 до 70 Вольт постоянного тока.

**Светодиодные индикаторы**

• Load ON (синий) включен: нагрузка высокая (напряжение элемента > 2,8 В, настраивается АКБ).

• Temp или OVP (красный): АКБ перезаряжен (перегрев ячейки (>50° C), низкая температура ячейки (<5° C) или перенапряжение ячейки).



Рисунок 1: Пример применения для автономной системы постоянного тока с переключателем включения/выключения системы между клеммой L и «минусом» АКБ

|  |
| --- |
|  |
| smallBMS |  |
| Normal operating Input voltage range (Vbat) | 8 – 70V DC |
| Current draw, normal operation | 2.2 mA (excluding Load output and Charger output current) |
| Current draw, low cell voltage | 1,2 mA |
| Current draw, remote off | 1,2 mA |
| Load output | Normally high (Vbat – 0.1V)Source current limit: 1A (not short circuit protected)Sink current: 0A (output free floating) |
| Charger output | Normally high (Vbat –0.6V)Source current limit: 10mA (short circuit protected)Sink current: 0A (output free floating) |
| System on/off:Remote L and Remote H | Use modes of the system on-off:1. ON when the L and H terminal are interconnected (switch or relay contact)
2. ON when the L terminal is pulled to battery minus (V< 3.5V)
3. ON when the H terminal is high (2.9V < VH < Vbat)
4. OFF in all other conditions
 |
| GENERAL |
| Operating temperature | -20 to +50°C |
| Humidity | Max. 95% (non-condensing) |
| Protection grade | IP20 |
| ENCLOSURE |
| Material and colour | ABS, matt black |
| Weight | 0.1kg |
| Dimensions (h x w x d) | 106 x 42 x 23mm |
| STANDARDS |
| Standards: SafetyEmission ImmunityAutomotive | EN 60950EN 61000-6-3, EN 55014-1EN 61000-6-2, EN 61000-6-1, EN 55014-2Regulation UN/ECE-R10 Rev.4 |



Рисунок 2: Пример применения для яхт, с системой вкл/выкл между клеммами H и L

**Комбайнеры Cyrix для использования с MiniBMS и VE.Bus BMS:**

Cyrix-Li-ct (120А или 230А)

Это аккумуляторный блок с литий-ионным профилем включения / выключения и управляющим терминалом для подключения к разъединителю зарядки BMS.

Cyrix-Li-Charge (120А или 230А)

Однонаправленный сумматор для вставки между зарядным устройством и батареей LFP. Он включается только при наличии напряжения зарядки от зарядного устройства на клемме на стороне зарядки.

Victron Energy B.V. | De Paal 35 | 1351 JG Almere | The Netherlands General phone: +31 (0)36 535 97 00 |E-mail: sales@victronenergy.com [www.victronenergy.com](http://www.victronenergy.com/)