

smallBMS con prealarma

www.victronenergy.com



smallBMS

Una alternativa sencilla y de bajo coste al VE.Bus BMS

El smallBMS puede sustituir al VE.Bus BMS en varias aplicaciones. Sin embargo, no es adecuado para su uso con los cargadores/inversores VE.Bus MultiPlus y Quattro, ya que no tiene interfaz VE.Bus. El smallBMS está pensado para su uso con baterías Victron Smart LiFePo4 con conectores circulares M8. El smallBMS tiene tres salidas, igual que el VE.Bus.BMS.

Salida de desconexión de la carga

La salida de carga suele ser alta y pasa a flotación libre en caso de que haya celdas con baja tensión (por defecto 2,8 V/celda, regulable en la batería entre 2,6 V y 2,8 V por celda). Corriente máxima: 1 A. La salida de carga no está protegida frente a cortocircuitos.

La salida de carga se puede utilizar para controlar:

- Un contactor o relé de alta corriente.
- La entrada de on/off remoto de un Battery Protect o un convertor CC-CC u otras cargas. (es posible que sea necesario un cable on/off no inversor o inversor, consulte el manual completo en nuestro sitio web)

Salida de prealarma

La salida de prealarma suele estar en flotación libre y pasa a ser alta en caso de que haya celdas que vayan a tener una baja tensión de forma inminente (por defecto 3,1 V/celda, regulable en la batería entre 2,85 V y 3,15 V por celda). Corriente máxima: 1 A (sin protección frente a cortocircuitos)

La demora mínima entre la prealarma y la desconexión de carga es de 30 segundos

Salida de desconexión del cargador

La salida del cargador es normalmente alta y se convierte en flotante en caso de sobretensión o sobretemperatura inminente en las celdas. Corriente máxima: 10 mA.

La salida del cargador no es adecuada para alimentar cargas inductivas como una bobina de un relé.

La salida del cargador se puede utilizar para controlar:

- El on/off remoto de un cargador.
- Un relé Cyrix-Li-Charge.
- Un combinador de baterías Cyrix-Li-ct.

Entrada on/off del sistema

La entrada on/off del sistema controla las dos salidas. Cuando esté apagada, las dos salidas serán flotantes, de modo que las cargas y los cargadores se apagaran.

El on/off del sistema consta de dos terminales: L remoto y H remoto.

Se puede conectar un interruptor on/off remoto o un contacto de relé entre L y H.

Alternativamente, el terminal H se puede cambiar al polo positivo de la batería, o el terminal L se puede cambiar al polo negativo de la batería.

Protege sistemas de 12 V, 24 V y 48 V

Rango de tensión de trabajo: de 8 a 70 V CC.

Indicadores LED

- **Carga ON (azul):** Salida de carga alta (tensión de la celda >2,8 V, se puede ajustar en la batería).
- **Protección frente a sobretensión o temperatura (rojo):** Salida del cargador flotante (debido a sobretemperatura de la celda (>50°C), baja temperatura de la celda (<5 °C) o sobretensión de la celda).

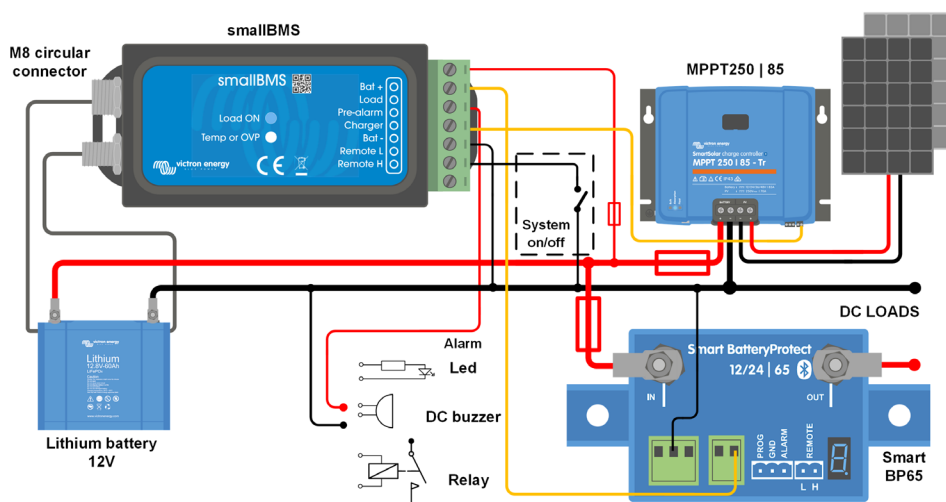


Figura 1: Ejemplo de aplicación para un sistema de CC desconectado de la red, con interruptor on/off del sistema entre L y el polo negativo de la batería

smallBMS	
Rango de tensión de entrada de funcionamiento normal (Vbat)	8 – 70V CC
Consumo de corriente, funcionamiento normal	2,2 mA (sin incluir la corriente de salida de carga y del cargador)
Consumo de corriente, baja tensión en las celdas	1,2 mA
Consumo de corriente, apagado remoto	1,2 mA
Salida de carga	Normalmente alta (Vbat – 0,1 V) Límite de corriente de entrada: 1 A (sin protección frente a cortocircuitos) Corriente de disipación: 0 A (salida en flotación libre)
Salida del cargador	Normalmente alta (Vbat – –0,6 V) Límite de corriente de entrada: 10 mA (con protección frente a cortocircuitos) Corriente de disipación: 0 A (salida en flotación libre)
Prealarma	Normalmente en flotación libre En caso de alarma: tensión de salida Vbat -0,1 V Corriente máxima de salida: 1 A (sin protección frente a cortocircuitos)
On/off del sistema: L remoto y H remoto	Modos de uso del on-off del sistema: a. ON cuando los terminales L y H están interconectados (interruptor o contacto de relé) b. ON cuando el terminal L se conecta al negativo de la batería (V < 3,5 V) c. ON cuando el terminal H es alto (2,9 V < V _H < Vbat) d. OFF en todas las demás situaciones
GENERAL	
Temperatura de trabajo	De -20 a +50°C 0 - 120°F
Humedad	Máx. 95% (sin condensación)
Tipo de protección	IP20
CARCASA	
Material y color	ABS, negro mate
Peso	0,1 kg
Dimensiones (al x an x p)	106 x 42 x 23 mm
NORMAS	
Normas: Seguridad Emisiones Inmunidad Sector de la Automoción	EN 60950 EN 61000-6-3, EN 55014-1 EN 61000-6-2, EN 61000-6-1, EN 55014-2 Reglamento UN/ECE-R10 Rev. 4

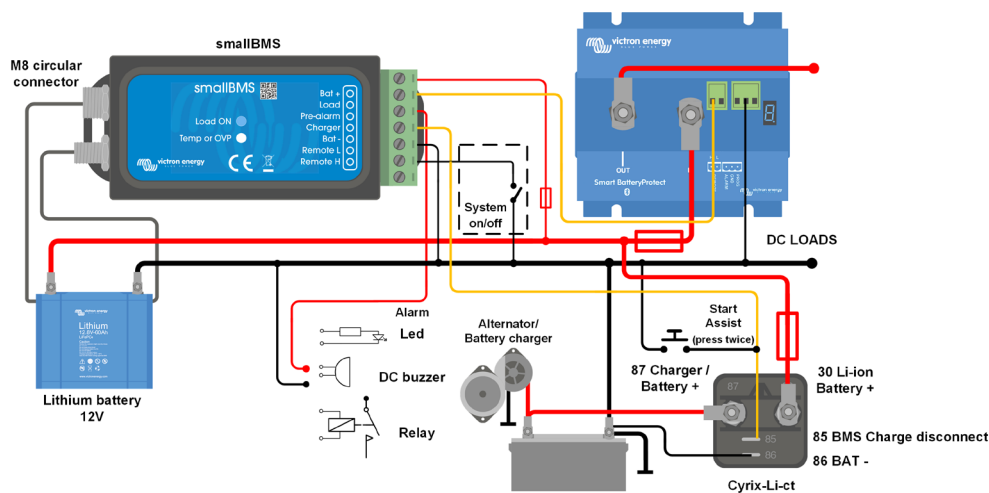


Figura 2: Ejemplo de aplicación para un vehículo o barco con un interruptor on/off del sistema entre L y el polo negativo de la batería



Combinadores Cyrix diseñados para su uso con el smallBMS y el VE.Bus BMS:

Cyrix-Li-ct (120 A o 230 A)

Un combinador de baterías con un perfil de activación/desactivación adaptado para ion litio y un terminal de control para su conexión a la salida de desconexión del cargador del BMS.

Cyrix-Li-Charge (120 A o 230 A)

Un combinador unidireccional que se inserta entre un cargador de baterías y la batería LFP. Se activará solo cuando haya una tensión de carga de un cargador de batería en el terminal de carga. Un terminal de control se conecta a la salida de desconexión del cargador del BMS.