

smallBMS con preallarme

www.victronenergy.com



smallBMS

Un'alternativa semplice ed economica al BMS VE.Bus

Il smallBMS può sostituire il BMS VE.Bus in varie applicazioni. Ciononostante, non è adatto per l'uso con gli inverter/caricabatterie MultiPlus VE.Bus e Quattro, giacché non ha l'interfaccia VE.Bus.

Il smallBMS è pensato per l'uso con le batterie Victron Smart LiFePo4 con connettori circolari M8.

Il smallBMS ha tre uscite, similari al BMS VE.Bus.

Uscita di scollegamento del carico

L'uscita del carico, generalmente, è alta e diventa "free floating" in caso di imminente sottotensione della cella (cella da 2,8 V per difetto, regolabile nella batteria da 2,6 V a 2,8 V per cella). Corrente massima: 1 A. L'uscita del carico non è protetta contro i cortocircuiti.

L'uscita del carico può essere usata per controllare:

- Un relè o un contattore di corrente elevata.
- L'ingresso remoto on/off di un Battery Protect, un inverter, un convertitore CC-CC o altri carichi. (potrebbe essere necessario un cavo non invertibile o un cavo invertibile on/off, consultare il manuale particolareggiato nel nostro sito web)

Uscita preallarme

L'uscita del preallarme generalmente è "free-floating" e diventa alta in caso di imminente sottotensione della cella (cella 3,1 V per difetto, regolabile nella batteria da 2,85 V a 3,15 V per cella). Corrente massima: 1 A (senza protezione contro il cortocircuito).

Il ritardo minimo tra il preallarme e lo scollegamento del carico è di 30 secondi.

Uscita disconnessione carica

L'uscita del caricabatterie generalmente è alta e diventa "free-floating" in caso di imminente sovratensione o sovratemperatura della cella. Corrente massima: 10 mA.

L'uscita del caricabatterie non è indicata per alimentare un carico induttivo, come una bobina di relè.

L'uscita del carico può essere usata per controllare:

- L'accensione/spengimento remoto di un caricabatterie
- Un relè Cyrix-Li-Charge.
- Un combinatore di batteria Cyrix-Li-ct.

Entrata on/off del sistema

L'entrata on/off del sistema controlla entrambe le uscite. Quando si trova in off, entrambe le uscite sono "free floating", pertanto i carichi e i caricabatterie sono spenti.

L'accensione/spengimento del sistema è formato da due morsetti: L remoto e H remoto.

Si può collegare un contatto interruttore o relè on/off remoto tra L e H.

In alternativa, si può girare il morsetto H sul più della batteria o girare il morsetto L sul meno della batteria.

Protegge sistemi da 12 V, 24 V e 48 V

Intervallo di tensione operativa: da 8 a 70 V CC.

Indicatori LED

- **Carico ON (blu):** Uscita del carico alta (tensione cella >2,8 V, regolabile nella batteria).
- **Temp o OVP (rosso):** Uscita del caricabatterie "free floating" (in seguito a sovratemperatura (>50°C), sottotemperatura (<5°C) o sovratensione della cella).

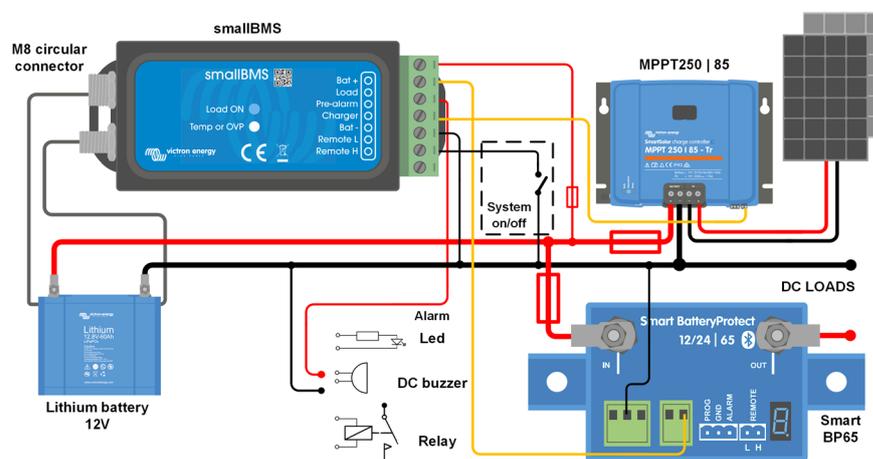


Figura 1: Esempio di applicazione per un sistema CC isolato, con interruttore di sistema on/ off tra L e polo negativo della batteria

smallBMS	
Intervallo della tensione di ingresso in funzionamento normale (Vbat)	8 – 70 V CC
Corrente assorbita, funzionamento normale	2,2 mA (esclusa corrente di Uscita carico e Uscita caricatore)
Corrente assorbita, bassa tensione cella	1,2 mA
Consumo di corrente, spegnimento remoto	1,2 mA
Uscita del carico	Normalmente alto (Vbat - 0,1 V) Limite fonte di corrente 1 A (senza protezione contro il cortocircuito) Corrente di assorbimento: 0 A (uscita free-floating)
Uscita caricatore	Normalmente alto (Vbat - -0,6 V) Limite fonte di corrente: 10 mA (protetto da cortocircuito) Corrente di assorbimento: 0 A (uscita free-floating)
Preallarme	Generalmente free-floating In caso di allarme: tensione di uscita Vbat -0,1 V Corrente di uscita massima: 1 A (senza protezione contro il cortocircuito)
Sistema on/off: L remoto e H remoto	Utilizzare le modalità del sistema di accensione-spegnimento: a. ON quando i morsetti L e H sono collegati (contatto interruttore o relè) b. ON quando il morsetto L è collegato al polo negativo della batteria ($V < 3,5 V$) c. ON quando il morsetto H è alto ($2,9 V < V_H < V_{bat}$) d. OFF in tutte le altre situazioni
GENERALE	
Temperatura di esercizio	da -20 a +50°C 0 - 120°F
Umidità	Max. 95% (senza condensa)
Grado di protezione	IP20
CARCASSA	
Materiale e colore	ABS, nero opaco
Peso	0,1 kg
Dimensioni (a x l x p)	106 x 42 x 23 mm
NORMATIVE	
Norme: Sicurezza	EN 60950
Emissioni	EN 61000-6-3, EN 55014-1
Immunità	EN 61000-6-2, EN 61000-6-1, EN 55014-2
Settore automobilistico	Normativa UN/ECE-R10 Riv.4

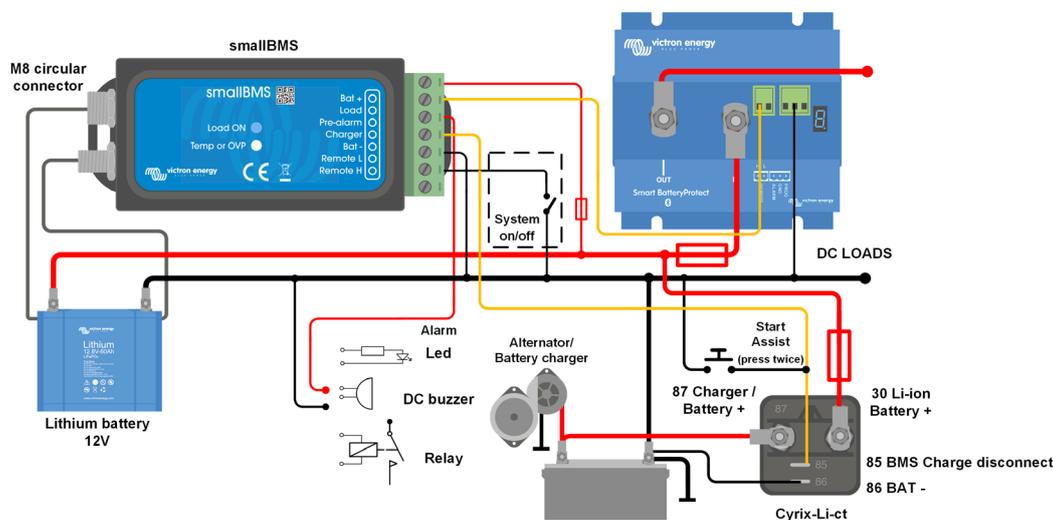


Figura 2: Esempio di applicazione per un veicolo o un natante, con interruttore di sistema on/ off tra L e polo negativo della batteria

Combinatori Cyrix progettati per l'uso con il smallBMS e il BMS VE.Bus:

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

È un combinatore di batterie con profilo Li-ion adattato di attivazione/disattivazione e un morsetto di controllo per collegarsi alla Disconnessione della carica del BMS.

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

È un combinatore unidirezionale che si inserisce tra un caricabatterie e una batteria LFP. Si attiva solo quando la tensione di carica proveniente da un caricabatterie è presente nel lato di carica del suo morsetto. Un morsetto di controllo collega alla Disconnessione della carica del BMS.

