

smallBMS med förlarm

www.victronenergy.com



smallBMS

Ett enkelt och billigt alternativ till VE.Bus BMS

smallBMS kan ersätta VE.Bus BMS i flera användningsområden. Den är däremot inte lämplig med växelriktare/laddare som MultiPlus och Quattro för den har inget VE.Bus-gränssnitt.

smallBMS är tänkt att användas med Victron Smart LifePo4-batterier med cirkulära M8-kontakter.

smallBMS har tre utgångar, liknande VE.Bus BMS.

Utgång för belastningsfrånkoppling

Belastningsutgången är normalt hög och flyter fritt i händelse av cellunderspänning (standard 2,8 V/cell, kan justeras på batteriet mellan 2,6 V och 2,8 V per cell). Maximal ström: 1 A. Belastningsutgången är inte kortslutningsskyddad.

Belastningsutgången kan användas för att kontrollera:

- Ett högströmsrelä eller kontakt.
- Ingången för fjärrstyrning på ett BatteryProtect, växelriktare eller DC-DC-omvandlare eller andra belastningar. (en icke-växlande eller växlande av/på kabel kan krävas, vänligen se den detaljerade manualen på vår hemsida).

Förlarmsutgång

Utgången till förlarmet flyter vanligtvis fritt och ökar i händelse av nära förestående cellunderspänning (standard 3,1 V/cell, kan justeras på batteriet mellan 2,85 V och 3,15 V per cell). Maximal ström: 1 A (ej kortslutningsskyddad).

Den kortaste fördröjningen mellan förlarm och belastningsfrånkoppling är 30 sekunder.

Utgång för laddningsfrånkoppling

Laddningsutgången är oftast hög och den flyter fritt om det finns en förestående risk för cellöverspänning eller övertemperatur. Maximal ström: 10 mA.

Laddningsutgången är inte lämplig för att strömförsörja induktiva belastningar som en reläspole.

Laddningsutgången kan användas för att kontrollera:

- fjärrstyrd av/påslagning av en laddare,
- ett Cyrix-Li-laddningsrelä.
- en Cyrix-Li-batterikombinerare.

Ingång för systemets av-/påkoppling

Ingången för systemets av-/påkoppling kontrollerar båda utgångarna. När den är avstängd, flyter båda utgångarna fritt så att belastningar och laddare är avstängda.

Systemets av/på består av två terminaler: Fjärr L och Fjärr H.

Det är möjligt att koppla en av/på-brytare eller ett relä mellan L och H.

Alternativt kan terminal H växlas till batteriets pluspol, eller terminal L kan växlas till batteriets minus.

Skyddar 12V och 48V system

Driftspänningsintervall 8 till 70V DC.

LED-indikatorer

- **Belastning PÅ (blå)** Hög belastningsutgång (cellspänning >2,8V, justerbar på batteriet).
- **Skydd mot temp. eller överspänning (röd)**: Laddningsutgång fritt flytande (pga.cellövertemperatur (< 50 °C), cellundertemperatur < 5 °C) eller cellöverspänning).

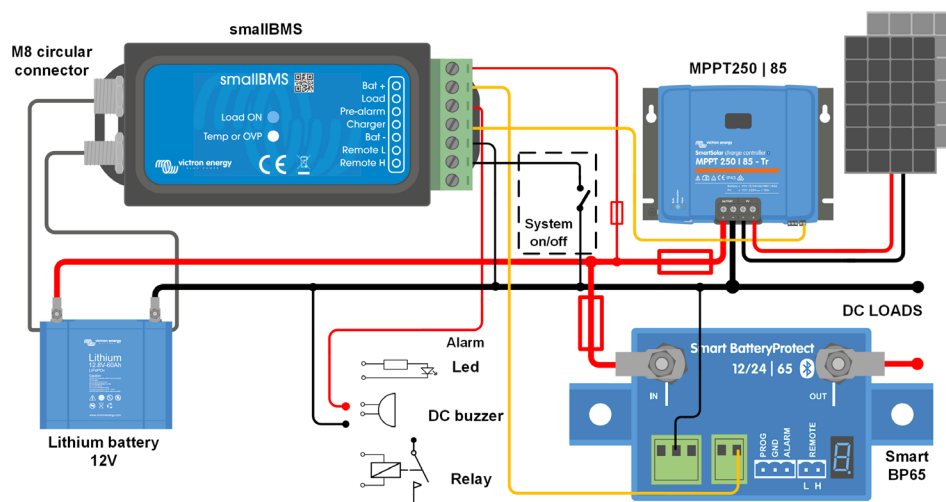


Bild 1: Användningsexempel för ett icke-nätanslutet DC-system, med systemets av/på-brytare mellan L och batteriets minuspol.

smallBMS	
Normal ingångsspänningsintervall för drift (Vbat)	8 – 70 V DC
Strömförbrukning, normal drift	2,2 mA (exklusive ström för belastningsutgång och laddningsutgång)
Strömförbrukning, låg cellspänning	1,2 mA
Strömförbrukning - fjärrstyrning av	1,2 mA
Belastningsutgång	Normalhög (Vbat - 0,1 V) Källströmsbegränsning: 1 A (ej kortslutningsskyddad) Sänkström: 0A (utgång fritt flytande)
Laddningsutgång	Normalhög (Vbat - -0,6 V) Källströmsbegränsning: 10 mA (kortslutningsskyddad) Sänkström: 0 A (utgång fritt flytande)
Förlarm	Flyter vanligtvis fritt Vid larm: utgångsspänning Vbat -0,1 V Maximal utgångsström: 1 A (ej kortslutningsskyddad)
System av/på Fjärr L och Fjärr H	Använder lägen för systemets av/påslagning a. PÅ när terminalerna L och H är sammankopplade (brytare eller reläkontakt) b. PÅ när terminalen L är dragen till batteriets minuspol (V < 3,5 V) c. PÅ när terminalen H är hög (2,9 V < V _H < V _{bat}) d. AV under alla andra omständigheter
ALLMÄNT	
Driftstemperatur	-20 till +50 °C 0 - 120 °F
Luftfuktighet	Max 95 % (icke-kondenserande)
Skyddsklass:	IP20
HÖLJE	
Material och färg	ABS, mattsvart
Vikt	0,1 kg
Dimensioner (h x b x d)	106 x 42 x 23mm
STANDARDS	
Standarder: Säkerhet Emission Immunitet Automotiv	EN 60950 EN 61000-6-3, EN 55014-1 EN 61000-6-2, EN 61000-6-1, EN 55014-2 Förordning UN/ECE-R10 Rev.4

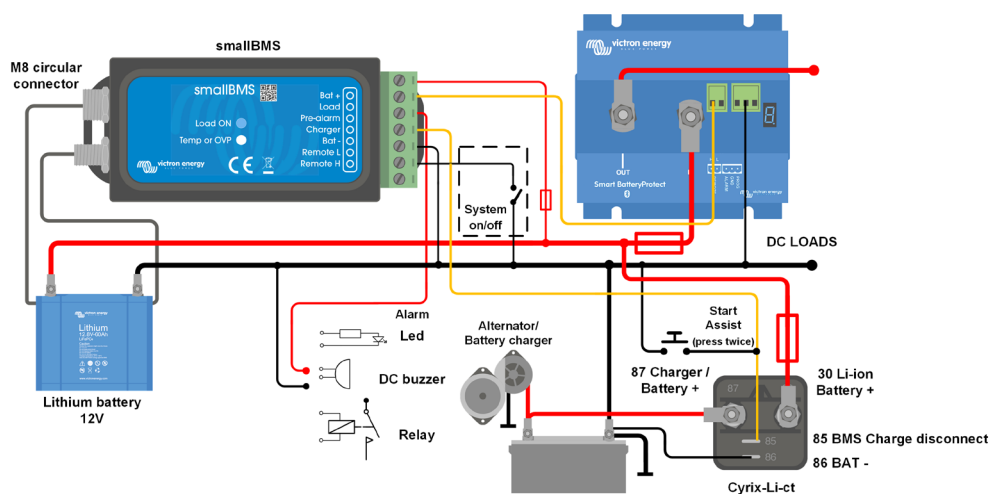


Bild 2: Användningsexempel för ett fordon eller en båt, med systemets av/på-brytare mellan L och batteriets minus



Cyrix kombinerare är designade för att användas med smallBMS och VE.Bus BMS:

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

Det är en batterikombinerare med en litiumjonanpassad av-/påkopplingsprofil och en kontrollterminal som ansluts till laddningsfrånkopplingen på BMS:en.

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

Det är en envägs kombinerare som ska föras in mellan batteriladdaren och LFP-batteriet. Den kommer endast att kopplas på när det finns laddningsspänning från en batteriladdare på terminalen på laddningssidan. En kontrollterminal ansluts till laddningsfrånkopplingen på BMS:en.