

VE.Bus BMS V2

www.victronenergy.com

Nästa generation av VE.Bus BMS V2

VE.Bus BMS V2 är nästa generation av VE.Bus Battery Management System (BMS) (batterihanteringssystem). Det är designat för att samverka och skydda Victron Lithium Battery Smart (LiFePO₄)-batterier i system som har Victron växelriktare eller växelriktare/laddare som har VE.Bus-kommunikation.

Skyddar varje individuell cell i ett Victron Lithium Battery Smart-batteri

För pålitlig och säker drift måste ett LiFePO₄-batteri övervakas och skyddas mot överspänning och underspänning i någon av de individuella cellerna samt mot övertemperatur eller undertemperatur. Sortimentet av Victron Lithium Battery Smart-batterier inkluderar integrerad cellspänningsövervakning, cellspänningsbalansering och temperaturövervakning.

Om cellspänningen eller batteritemperaturen är utanför den tillåtna intervallen kommuniceras detta till BMS via två BMS-kablar med runda M8-kontaktdon. I system med flera batterier är BMS-kablarna för varje batteri seriekopplade (kedjekopplade) med den första och den sista BMS-kabeln kopplad till BMS.

Baserat på statusen för Victron Lithium Battery Smart-batteriet/batterierna kommer BMS att:

- Generera en förlarmssignal för att varna om en nära förestående cellunderspänning.
- Inaktivera invertering i VE.Bus-växelriktare eller växelriktare/laddare via VE.Bus, och inaktivera andra belastningar via terminalen för "belastningsfrånkoppling" i händelse av en cellunderspänning.
- Inaktivera laddning i VE.Bus-växelriktare eller växelriktare/laddare via VE.Bus, inaktivera VE.Direct och VE.Can solcellsladdare via en GX-enhet och inaktivera andra laddare via terminalen för "laddningsfrånkoppling" i händelse av en cellunderspänning, under- eller övertemperatur.

Kommunikation med VE.Bus-produkter

MultiPlus, Quattro eller Phoenix-växelriktare kopplas till "MultiPlus/Quattro"-porten med en standard RJ45 UTP-kabel.

BMS inaktiverar invertering i händelse av en cellunderspänning och inaktiverar laddning i händelse av en cellöverspänning eller hög/låg temperatur.

Kommunikation med fjärrenheter

En GX-enhet (såsom en Cerbo GX), Digital Multi Control-panel (DMC) eller en VE.Bus Smart dongle (inklusive alla kombinationer) kan kopplas till BMS via porten "Fjärrpanel". Dessa tillbehör kan alla användas tillsammans med BMS för att fjärrstyra VE.Bus-växelriktarens eller växelriktare/laddarens brytarläge (på/ av/ endast laddare).

Terminaler för extra effektingång och utgång

BMS har en dedicerad effektingångsterminal (GX-effekt) för en GX-enhet och en extra effektingångsterminal (Aux-in) för en extern DC-effektskälla, såsom en AC/DC-adaptör. I händelse av en nedstängning av systemet försörjs GX-enheten med ström via hjälpingången eller kopplas från för att förhindra ytterligare urladdning av batteriet.

Fjärrterminaler

Dessa terminaler kan användas för att slå på eller stänga av BMS. När BMS är avstängd, flyter båda utgångarna fritt så att belastningar och laddare är avstängda. Det finns två fjärrterminaler, nämligen "Fjärr L" och "Fjärr H". Det är möjligt att koppla en av/på-brytare eller en reläkontakt mellan L och H för att slå på eller stänga av BMS. Alternativt kan terminal H växlas till batteriets pluspol, eller terminal L växlas till batteriets minus.

LED indikatorer

BMS har följande LED-indikatorer:

- Status (blå): Lyser kort var tionde sekund för att indikera normal funktion.
- Temp eller Cell>4 V (röd): Lyser när utgången för laddningsfrånkoppling är låg på grund av cellöverspänning eller övertemperatur.
- Cell>2.8 V (blå): Lyser när utgången för belastningsfrånkoppling är hög och battericellspänningarna är över 2,8 V.



VE.Bus BMS V2



VE.Bus BMS V2 – vänster sida



VE.Bus BMS V2 – höger sida

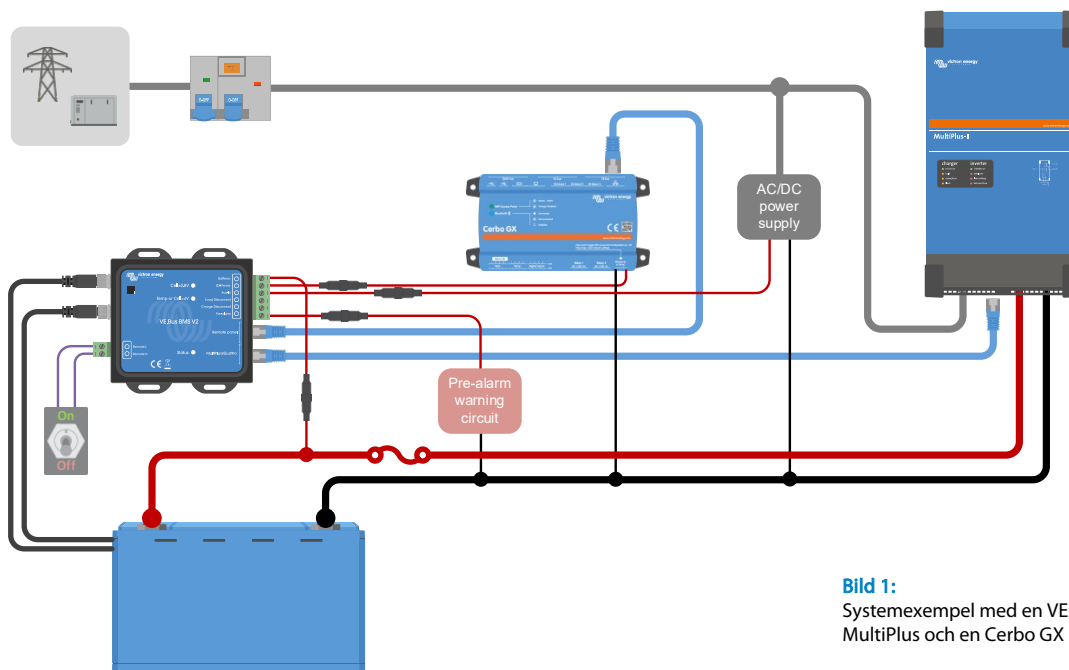


Bild 1:

Systemexempel med en VE.Bus BMS V2, en MultiPlus och en Cerbo GX

VE.Bus BMS V2	
Spänningsintervall, ingång	9 – 70 VDC
Strömförbrukning, normal drift	10 mA (undantaget belastningsfrånkopplingsström)
Strömförbrukning, låg cellspänning	2 mA
GX-effektutgång	1 A
Aux-in-ingång	1 A
Utgång för belastningsfrånkoppling	Normal hög Källströmsbegränsning: 1 A Sänkström: 0 A (utgång fritt flytande)
Utgång för laddningsfrånkoppling	Normal hög Källströmsbegränsning: 10 mA Sänkström: 0 A (utgång fritt flytande)
Förlarmsutgång	Flyter vanligtvis fritt Hög (Vbat) vid larm, max 1 A (ej kortslutningsskyddad)
Fjärrterminaler	Användarlägen för att sätta på eller stänga av systemet: 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
Kommunikationsport för VE.Bus	Två RJ45-uttag för att ansluta till alla Ve.Bus-produkter.
ALLMÄNT	
Drifttemperatur	-20 till +50 °C 0 - 120 °F
Luftfuktighet	Max 95 % (icke-kondenserande)
Skyddsklass:	IP20
HÖLJE	
Material och färg	ABS, mattsvart
Vikt	120 g
Dimensioner (h x b x d)	24 mm x 95 mm x 106 mm
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 EN 50498

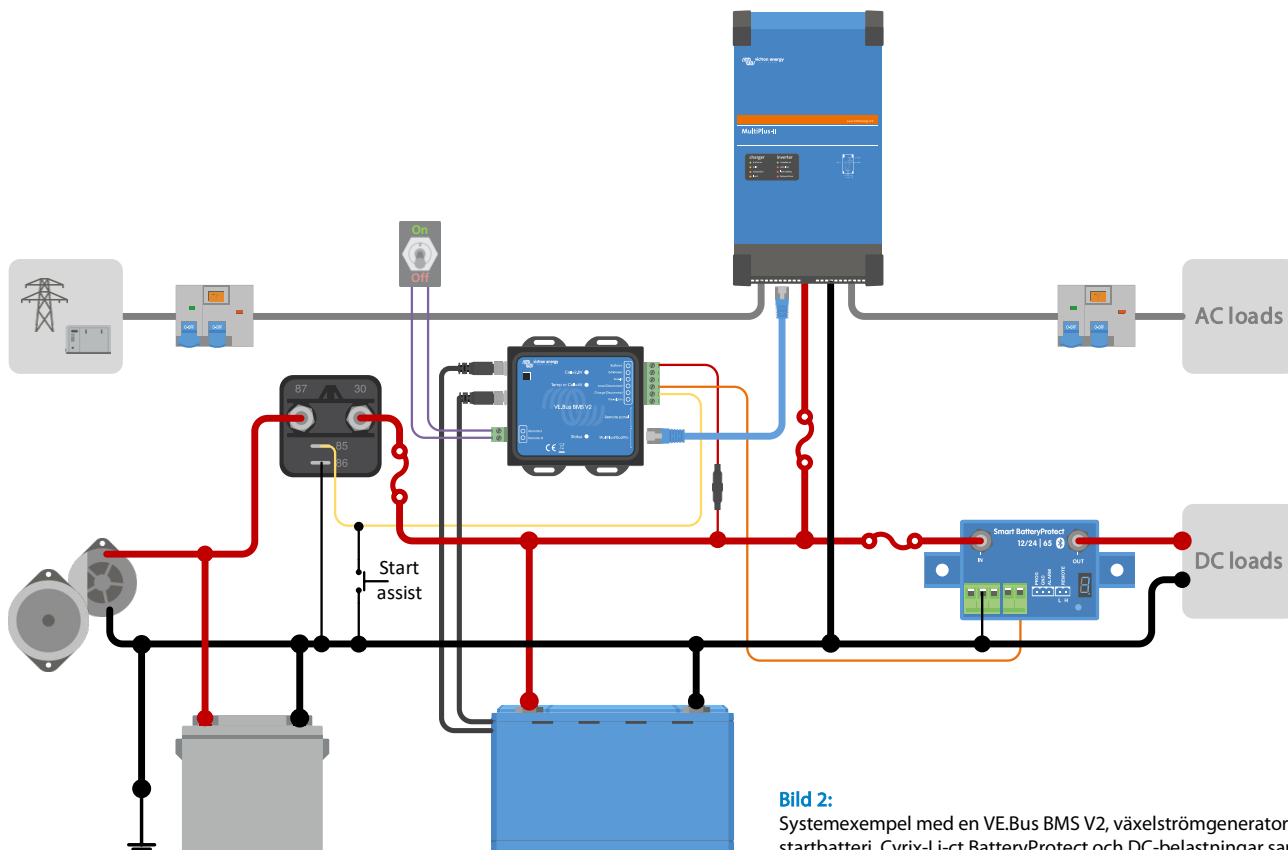


Bild 2: Systemexempel med en VE.Bus BMS V2, växelströmgenerator, startbatteri, Cyrix-Li-ct BatteryProtect och DC-belastningar samt en MultiPlus.