

## VE.Bus BMS

www.victronenergy.com



VE.Bus BMS

### Skyddar varje individuell cell i ett litiumjärnfosfatbatteri (LiFePO<sub>4</sub> eller LFP).

Varje individuell cell i ett LiFePO<sub>4</sub>-batteri måste skyddas mot över- och underspänning samt mot övertemperatur.

Victrons LiFePO<sub>4</sub>-batterier har en inbyggd kontroll för balans, temperatur och spänning (akronym BTV) och kopplas till VE.Bus BMS med två runda M8 anslutningsset.

BTV-kontrollerna på flera batterier kan kedjekopplas. Upp till fem batterier kan parallellkopplas och upp till fyra batterier kan seriekopplas (man kedjekopplar helt enkelt BTV-kontrollerna) vilket ger en 48 V batteribank med upp till 1500 Ah. Vänligen läs beskrivningen för LiFePO<sub>4</sub> batterier för mer detaljer.

BMS kommer att:

- Stänga ner eller koppla bort belastningar om det finns risk för cellunderspänning.
- Minska laddningsströmmen om det finns en förestående risk för cellöverspänning eller övertemperatur (endast VE.Bus produkter, se nedan) och
- Stänga ner eller koppla bort batteriladdare om det finns en förestående risk för cellöverspänning eller övertemperatur.

### Skyddar 12V, 24V och 48V system

BMS driftspänningsområde: 9 till 70V DC.

### Kommunicerar med alla VE.Bus-produkter

Ve.Bus BMS kan anslutas till en MultiPlus, Quattro eller Phoenix växelriktare med en standard RJ45 UTP-kabel.

Andra produkter, utan VE.Bus kan kontrolleras så som visas nedan:

### Belastningsfrånkoppling

Utgången för belastningsfrånkoppling är oftast hög och den flyter fritt om det finns en förestående risk för cellunderspänning. Maximal ström: 2A.

Utgången för belastningsfrånkoppling kan användas för att kontrollera funktionerna för

- fjärrstyrd av/påslagning av en belastning, och/eller
- fjärrstyrd av/påslagning av en elektronisk belastning (BatteryProtect)

### Laddningsfrånkoppling

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

Utgången för laddningsfrånkoppling kan användas för att kontrollera funktionerna för

- fjärrstyrd av/påslagning av en laddare, och/eller
- ett Cyrix-Li-Charge-relä och/eller
- en Cyrix-Li-ct Batterikombinerare.

### LED-indikatorer

- **På (blå):** VE.Bus-produkterna är påslagna.
- **Cell>4V eller temperatur (röd):** utgången för laddningsfrånkoppling är lög på grund av en förestående risk för cellöverspänning eller övertemperatur.
- **Cell>2,8V (blå):** utgången för belastningsfrånkoppling är hög.

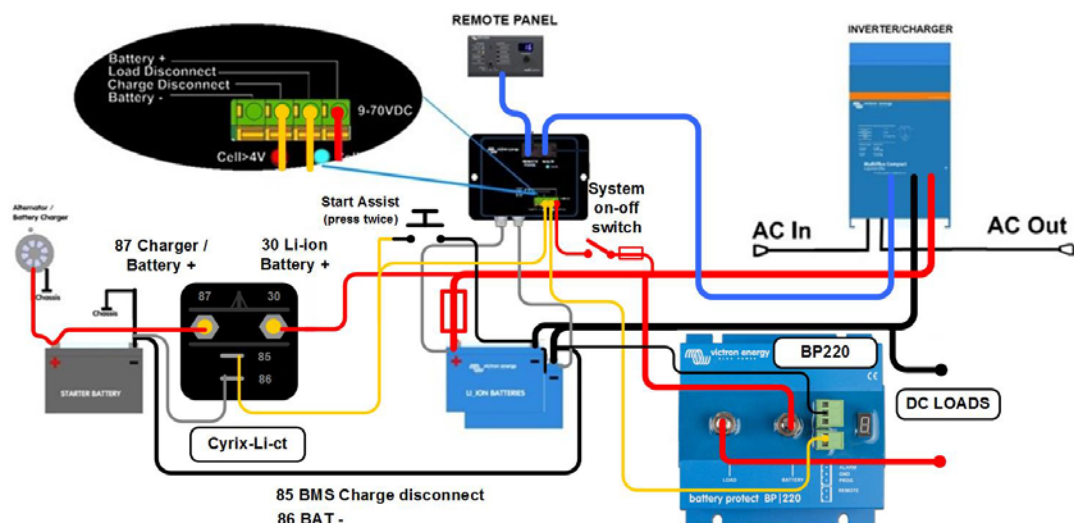


Bild 1: Användningsexempel för fordon eller båt.

En Cyrix-Lijon-batterikombinerare används för att kopplas till startbatteriet och växelströmgeneratorn. UTP-kabeln kopplad till växelriktaren/laddaren förser även BMS med minusanslutningen.

VE.Bus BMS	
Spänningsintervall, ingång	9-70VDC
Strömförbrukning, normal drift	10 mA (undantaget belastningsfrånkopplingsström)
Strömförbrukning, låg cellspänning	2mA
Utgång för belastningsfrånkoppling	Normal hög Källströmsbegränsning: 2A Sänkström: 0A (utgång fritt flytande)
Utgång för laddningsfrånkoppling	Normal hög Källströmsbegränsning: 10mA Sänkström: 0A (utgång fritt flytande)
ALLMÄNT	
VE.Bus kommunikationsport	Två RJ45-uttag för att ansluta till alla Ve.Bus-produkter.
Driftstemperatur	-20 till +50°C 0 - 120°F
Luftfuktighet	Max 95% (icke-kondenserande)
Skyddsklass:	IP20
HÖLJE	
Material och färg	ABS, mattsvart
Vikt	0,1kg
Dimensioner (h x b x d)	105 x 78 x 32mm
STANDARDS	
Standarder: Säkerhet	EN 60950
Emission	EN 61000-6-3, EN 55014-1
Immunitet	EN 61000-6-2, EN 61000-6-1, EN 55014-2
Automotiv	Föreskrift FN/ECE-R10 Rev. 4

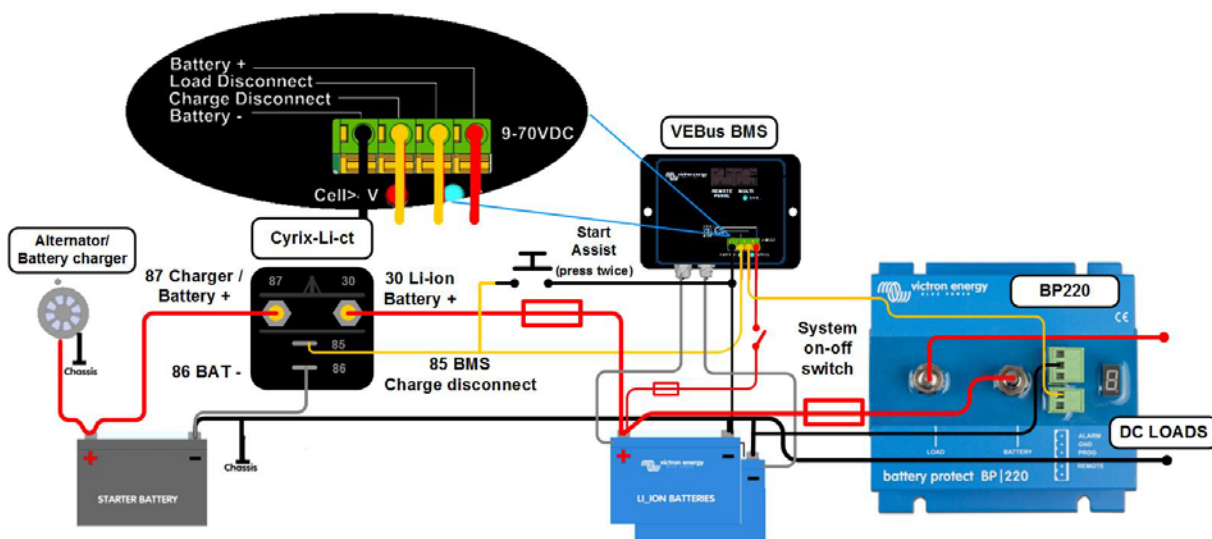


Bild 2: Användningsexempel för fordon eller båtar utan växelriktare/laddare.



#### Fyra Cyrix-kombinerare särskilt formgivna för att användas med Ve.Bus BMS:

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

En batterikombinerare med en Lijon-anpassad till-och-frånkopplingsprofil och en kontrollterminal för att ansluta till BMS:ens laddningsfrånkoppling.

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

En envägs-kombinerare som kan sättas in mellan en batteriladdare och LFP-batteriet. Den kommer endast att kopplas på när det finns laddningsspänning från en batteriladdare på terminalen på laddningssidan. En kontrollterminal ansluts till BMS:ens laddningsfrånkoppling.