

VE.Bus BMS NG

www.victronenergy.nl

De volgende generatie VE.Bus BMS NG

Het VE.Bus BMS NG is een battery management system (BMS) voor [Victron Energy Lithium NG accu's](#) (niet te verwarren met de lithium smart accu's zonder NG). Deze accu's zijn gebaseerd op lithium ijzerfosfaat (LiFePO4) accu's en zijn beschikbaar in 12,8 V, 25,6 V en 51,2 V en in verschillende capaciteiten. Ze kunnen in serie, parallel of een combinatie van beide geschakeld worden om accubanken te creëren voor systeemspanningen van 12 V, 24 V of 48 V. Een maximum van 50 accu's kan gebruikt worden bij het instellen van een bank met 12 V of 24 V accu's, terwijl tot 25 accu's gebruikt kunnen worden met 48 V accu's. Dit laat een maximale energie-opslagcapaciteit van 192 kWh toe met 12 V accu's, tot 384 kWh met 24 V accu's en 128 kWh met 48 V accu's. Bezoek voor uitvoerige informatie over deze accu's de [Victron Lithium NG accu-productpagina](#).

De VE.Bus BMS NG is ontworpen voor een interface met en bescherming van Victron Lithium NG accu's in systemen met een Victron VE.Bus omvormer/acculader¹⁾ of VE.Bus omvormer¹⁾. Het vertrouwt op deze verbinding om belangrijke functies uit te voeren, zoals het in- en uitschakelen van laden en ontladen op basis van de accu condities.

Gebaseerd op de status van de Lithium NG-accu zal het BMS:

- een vooralarm geven om een dreigende te lage spanning van de cel aan te duiden
- Omvormen bij VE.Bus omvormers of omvormer/laders via VE.Bus uitschakelen en andere belastingen uitschakelen via de 'Load (disconnect)' aansluitklem bij te lage cel spanning.
- Opladen bij VE.Bus omvormers of omvormer/opladers VE.Bus uitschakelen, VE.Direct en VE.Can PV-laders via een GX-apparaat uitschakelen en andere laders uitschakelen via de "Charge (disconnect)" aansluitklem bij te hoge spanning van een cel, te lage temperatuur of te hoge temperatuur.

Kenmerken

- **Bluetooth Smart:** De VE.Bus BMS NG heeft Bluetooth Smart voor draadloze instelling, bewaking en firmware-updates via de [VictronConnect-app](#). Instant Readout (direct uitlezen) toont belangrijke gegevens zoals laadstatus, accutemperatuur, waarschuwingen en alarmen, rechtstreeks in de apparatenlijst, zonder verbinding te hoeven maken.
- **Uitgang voor loskoppelen van de belasting:** Bestuurt de remote aan/uit ingang van een [BatteryProtect](#), [omvormers](#), [DC-DC converter](#), of andere belastingen met remote aan/uit functionaliteit. Door de maximale uitgangsstroom van 1 A kan het zelfs een relais voor hoge stromen of een magneetschakelaar aansturen. Let op dat een niet-inverteren of inverterende aan/uit kabel vereist kan zijn, raadpleeg de handleiding.
- **Charge (disconnect):** -uitgang Bestuurt de remote aan/uit poort van laders zoals de [Smart Charger IP43](#), een [Cyrix-Li-Charge relais](#), een [Cyrix-Li-ct accu-combiner](#) of een [BatteryProtect](#). Let op dat de Charge uitgang niet geschikt is voor het voeden van een inductieve belasting zoals een relaispoel.
- **Pre alarm-uitgang:** Start een zichtbare of hoorbare waarschuwing als de accuspanning laag is, blijft minstens 30 seconden ingeschakeld voordat de Load disconnect-uitgang uitgeschakeld wordt door te lage celspanning. Kan een relais, LED of zoemer aansturen. Maximale uitgangsstroom: 1 A (niet beveiligd tegen kortsluiting).
- **Remote aan/uit aansluitklem:** Maakt afstandsbediening van de Load en Charge uitgangen mogelijk. Indien uitgeschakeld, worden beide uitgangen vrij zwevend, waardoor aangesloten belastingen en laders worden uitgeschakeld.
- **LED-Indicatoren:** De VE.Bus BMS NG heeft twee LED's: een blauwe LED voor Bluetooth-status en een rode LED voor waarschuwingen en alarm fouten en een VE.Bus status LED.
- **Communicatie met VE.Bus-producten:** MultiPlus, Quattro of omvormers maken verbinding met de 'MultiPlus/Quattro' poort met een standaard RJ45 UTP-kabel. **Het BMS schakelt de omvormer uit in het geval van een cel met te lage spanning en schakelt het opladen uit in het geval van een cel met te hoge spanning of temperatuur.**
- **Communicatie met remote apparaten:** Een GX-apparaat (zoals een Cerbo GX), Digital Multi Control (DMC) paneel of een VE.Bus Smart dongle (inclusief elke combinatie) kan op de BMS aangesloten worden via de "Remote panel" poort. Deze accessoires kunnen allemaal gebruikt worden in combinatie met het BMS om remote de VE.Bus omvormer of omvormer/laderstatus te wijzigen (aan/uit/alleen lader).
- **Aanvullende voedinginvoer- en uitvoerklemmen:** Het BMS heeft een specifieke voedinginvoer (GX-Power) voor een GX-apparaat en een aanvullende voedinginvoer (Aux-In).

¹⁾ Omvormer/acculaders of omvormers met de kleine processoren met label 19XXXXX of 20XXXXX worden niet ondersteund. Deze kunnen geïdentificeerd worden door de eerste twee cijfers op het microprocessorlabel. Gebruik voor dergelijke apparaten de VE.Bus BMS in plaats van VE.Bus BMS V2.



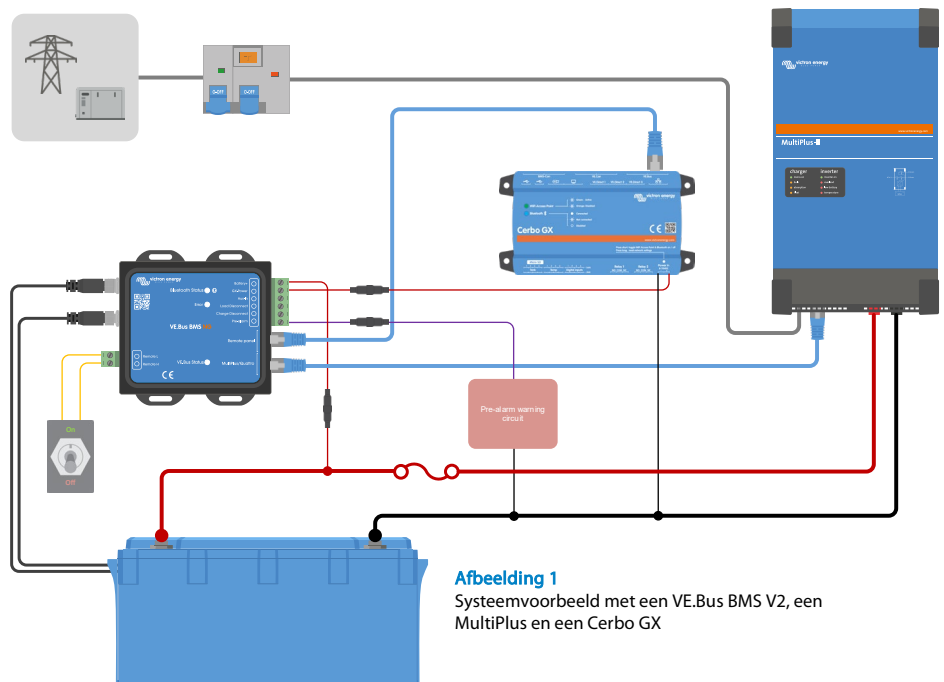
VE.Bus BMS NG



VE.Bus BMS NG linkerzijde



VE.Bus BMS NG rechterzijde



Afbeelding 1
Systeemvoorbeeld met een VE.Bus BMS V2, een MultiPlus en een Cerbo GX

VE.Bus BMS NG	
Ingangsspanningsbereik	9 – 70 VDC
Stroomverbruik, normale werking	10 mA (exclusief stroom voor Belasting ontkoppelen)
Stroomverbruik, lage celspanning	2 mA
Stroomverbruik - uitgeschakeld via remote aan/uit-aansluitklem	1,50 mA
Uitgang GX-pow	1 A
Aux-in-ingang	1 A
Load disconnect uitgang	Gewoonlijk hoog (uitgangsspanning $\approx$ voedingsspanning – 1 V) Zwevend als de belasting ontkoppeld moet worden Uitgangsstroomlimiet: 1 A Ingangsstroom: 0 A
Charge (disconnect) -uitgang	Gewoonlijk hoog (uitgangsspanning $\approx$ voedingsspanning – 1 V) Zwevend als de lader ontkoppeld moet worden Uitgangsstroomlimiet: 10 mA Ingangsstroom: 0 A
Classificatie uitgangsstroom vooralarm	1 A, niet beveiligd tegen kortsluiting
Remote aan/uit: Remote L en Remote H	Gebruiksmodi om het systeem in of uit te schakelen: 1. AAN als de L- en H-aansluitklemmen onderling zijn verbonden (schakelaar of relaiscontact) 2. AAN als de L-aansluitklem naar de min van de accu getrokken wordt ($V < 3,5$ V) 3. AAN als de H-aansluitklem hoog is ($2,9$ V $< V_H < V_{bat}$) 4. UIT in alle andere omstandigheden
VE.Bus-communicatiepoort	2 x RJ45-aansluitingen om alle VE.Bus-producten te verbinden
ALGEMEEN	
Bedrijfstemperatuur	-20 tot +50 °C 0 - 120 °F
Vochtigheid	Max. 95 % (niet condenserend)
Beschermingsgraad	IP20
BEHUIZING	
Materiaal	ABS
Kleur	Mat zwart met een blauwe sticker
Gewicht	120 gr
Afmetingen (h x b x d)	23,2 mm x 95,0 mm x 105,8 mm
NORMEN	
Normen: Veiligheid Emissie Immuneiteit Automobil	EN 60950 EN 61000-6-3, EN 55014-1 EN 61000-6-2, EN 61000-6-1, EN 55014-2 EN 50498

Afbeelding 2

Systeemvoorbeeld met een VE.Bus BMS NG, dynamo, startaccu, Cyrix-Li-ct, BatteryProtect, DC-belastingen en een MultiPlus.

