

# Smart MBS 12/200

Beschermt de alternator tegen overbelasting

[www.victronenergy.com](http://www.victronenergy.com)

## Accu-beheersysteem (Battery Management System)

Het BMS maakt verbinding met 12,8 V Victron LiFePO4 (LFP)-accu's. Tot 5 accu's kunnen parallel geschakeld verbonden worden. Kan gebruikt worden als een systeem aan/uit-schakelaar.

## Bescherming startaccu

Deze functie is vergelijkbaar met die van een Cyrix Accu-combiner of Argo FET Accu-scheidingschakelaar. Stroom kan enkel naar de LFP-accu stromen wanneer het ingangsvoltage (= voltage op de startaccu) 13 V overschrijdt. Bovendien kan stroom niet terugstromen van de LFP-accu naar de startaccu, waardoor mogelijke schade aan de LFP-accu vanwege overmatig ontladen wordt voorkomen.

## Alternator en accubescherming

De ingangsstroom is elektronisch beperkt tot ongeveer 90 % van het zekeringsgehalte. Een 100 A zekering bijvoorbeeld zal daarom de ingangsstroom beperken tot ongeveer 90 A.

Het kiezen van de juiste zekering zal:

- De LFP-accu beschermen tegen overmatige laadstroom (belangrijk bij lage capaciteit LFP-accu).
- De alternator beschermen tegen overbelasting bij een hoge capaciteit LFP-accubank (de meeste 12 V-alternatoren zullen oververhitten en defect gaan wanneer ze gedurende meer dan 5 minuten draaien op het maximale uitgangsvoltage).

## Belasting/acculader uitgang-ingang (voedingspoort SYSTEM+)

Deze voedingspoort kan worden gebruikt om de LFP-accu op te laden of te ontladen (d.w.z. via een acculader, een omvormer of een omvormer/acculader) met een maximale continue stroom van 200 A in beide richtingen.

Kan ook worden gebruikt als belastinguitgang zodat DC-belastingen direct op deze poort kunnen worden aangesloten. De poort is beveiligd tegen kortsluiting met een piekonthalingsstroom van 400 A.

De Smart BMS zorgt ervoor dat de ontlading van de accu zal worden gestopt in geval van dreigend celondervoltage.

De Smart BMS zal het laden via deze poort mogelijk maken, maar er kan geen laadalgoritme intern worden toegepast.

## Bescherming Li-ion-accu

Overmatige ingangsstroom en stroomstoten worden neerwaarts geregeld tot op een veilig niveau.

De Smart BMS stopt met laden in geval van celovervoltage of een te hoge temperatuur. Het heeft drie uitgangen, vergelijkbaar met de SmallBMS:

### Belastingontkoppelinguitgang

De Belastinguitgang is normaal hoog en wordt zwevend bij imminent celondervoltage (standaard 2,8 V / cel, aanpasbaar op de accu tussen 2,6 V en 2,8 V per cel). Maximumstroom: 10 mA. De Belastinguitgang kan gebruikt worden om de externe aan / uit van een Battery Protect, omvormer, DC-DC converter of andere belastingen te regelen.

### Vooralarm uitgangsvoltage

De vooralarmuitgang kan worden gebruikt als waarschuwing wanneer het accuvoltage laag is en zal uitschakelen kort voordat de belastinguitgangontkoppeling wordt uitgeschakeld vanwege ondervoltage van de cel.

De vooralarmuitgang kan gebruikt worden om een relais, led of buzzer aan te sturen. Het kan geconfigureerd worden als voortdurend of periodiek signaal.

De vooralarmuitgang is normaal zwevend en wordt hoog bij imminent celondervoltage (standaard 3,1 V / cel, aanpasbaar op de accu tussen 2,85 V en 3,15 V per cel). Maximumstroom: 1 A (niet beveiligd tegen kortsluiting)

De minimale vertraging tussen het vooralarm en het loskoppelen van de belasting is 30 seconden.

### Laadontkoppelinguitgang

De Laadontkoppelinguitgang is normaal hoog en wordt zwevend bij imminent celovervoltage of overtemperatuur. Maximumstroom: 10 mA. De Laadontkoppelinguitgang is niet geschikt voor het voeden van een inductieve belasting zoals een relaispoel. De Laadontkoppelinguitgang kan gebruikt worden voor het aansturen van: de externe aan / uit van een lader, een Cyrix-Li-Laadrelais, een Cyrix-Li-Ct Accu-combiner.

(Opmerking: in bepaalde gevallen zal een interfacekabel nodig zijn, lees de handleiding).

## Externe aan / uit-ingang

De externe aan / uit-ingang regelt het laden via de alternator. Wanneer uitgeschakeld is laden via de alternator uitgeschakeld terwijl de BMS-functionaliteit actief zal blijven, toestaan dat belastingen en opladers blijven werken, ongeacht de status van de externe ingang.

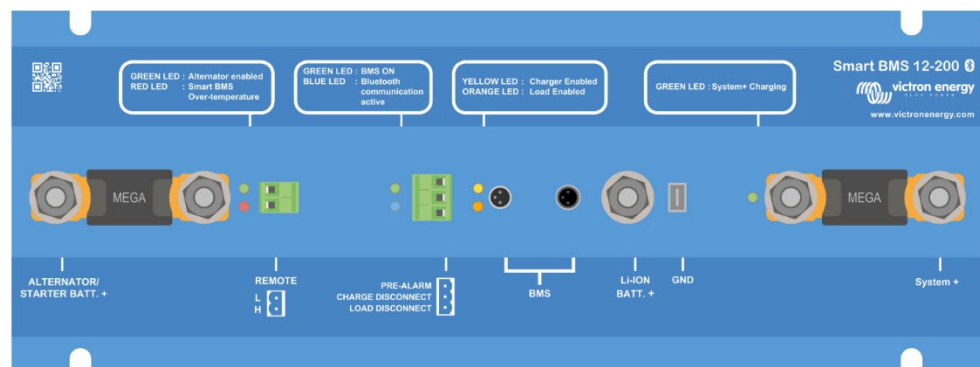
Wanneer "systeem aan / uit schakelaar" ingeschakeld is via VictronConnect zal de BMS-functionaliteit ook uitgeschakeld worden.

Het bestaat uit twee klemmen: Externe L en Externe H. Een extern(e) aan / uit-schakelaar of -relais kan verbonden worden tussen H en L.

Als alternatief kan klem H omgeschakeld worden naar accu plus of klem L kan omgeschakeld worden naar accu minus

## Beveiligd tegen ontsteking

Geen relais, maar MOSFET-schakelaars, en daarom geen vonken.



Smart BMS 12 V/200 A	
Maximale continue laadstroom	100 A (met 125 A zekering)
Maximale laadstroom, Poort SYSTEM+	200 A
Maximale ontladstroom, Poort SYSTEM+	200 A
Piekontladingsstroom	400 A
Ingangsstroom om te starten met laden	> 13 V
Stroomverbruik, geen laadactie	16 mA (exclusief Belastingsuitgang en Laaduitgangsstroom)
Stroomverbruik, extern uitgeschakeld	5 mA (BMS-functionaliteit actief)
Belastingsontkoppelinguitgang	Normaal hoog (Vbat - 0,1 V) Bronstroombelasting: 10 mA (beveiligd tegen kortsluiting) Zinkstroom: 0 A (uitgang zwevend)
Laadontkoppelinguitgang	Normaal hoog (Vbat - 0,1 V) Bronstroombelasting: 10 mA (beveiligd tegen kortsluiting) Zinkstroom: 0 A (uitgang zwevend)
Vooralarmuitgang	Normaal zwevend Hoog (Vbat) in geval van alarm, max. 1 A (niet bestand tegen kortsluiting)
Systeem aan / uit: Externe L en Externe H	Gebruiksmodi van de systeem aan / uit: a. AAN wanneer de L- en H-klem onderling verbonden zijn b. AAN wanneer de L-klem getrokken wordt naar accu minus (V < 5 V) c. AAN wanneer de H-klem hoog is (V > 3 V) d. UIT in alle andere omstandigheden
ALGEMEEN	
Bedrijfstemperatuurbereik	-40 °C tot +60 °C
Vochtigheid, maximaal/gemiddeld	100 % / 95 %
Bescherming, elektronica	IP65
DC-stroomaansluiting	M8
DC-connector accu minus	Faston vrouwelijk, 6,3 mm
BEHUIZING	
Gewicht	2 kg
Afmetingen (h x b x d)	65 x 120 x 340 mm
NORMEN	
Emissie	EN 61000-6-3, EN 55014-1
Immuneit	EN 61000-6-2, EN 61000-6-1, EN 55014-2
Automobil EMC-richtlijn	ECE R10-5

Systeemvoorbeeld met MultiPlus-II

