

Smart BMS 12/200

Skyddar generatoren mot överbelastning

www.victronenergy.com

Batterihanteringssystem

BMS kopplas till Victron LiFePO₄-batterier (LFP) på 12,8 V. Upp till fem batterier kan kopplas parallellt. Kan användas som en av/på-brytare för systemet.

Startbatteriskydd

Denna funktion liknar den hos ett Cyrix batteri-kombinerare eller Argo FET batteriisolator. Ström kan enbart flyta till LFP-batteriet om ingångsspänningen (=spänningen på startbatteriet) överstiger 13 V.

Ström kan inte flyta tillbaka från LFP-batteriet till startbatteriet, vilket förhindrar eventuell skada på LFP-batteriet orsakad av allt för stor urladdning.

Skydd av generator och batteri

Ingångsströmmen är elektroniskt begränsad till ungefär 90 % av säkringskapaciteten. En säkring på 100 A kommer därför att begränsa ingångsströmmen till ca 90 A.

Val av rätt säkring:

Skyddar LFP-batteriet mot för hög laddningsström (viktigt om det rör sig om ett LFP-batteri med låg kapacitet).

Skyddar generatoren mot överbelastning om det är en LFP-batteribank med hög kapacitet (de flesta 12 V generatorer kommer att överhettas och sluta fungera vid max. utgångseffekt under mer än 5 minuter).

Belastning-/batteriladdare utgång-ingång (Power Port SYSTEM+)

Det här strömuttaget kan användas för att antingen ladda ur LFP-batteriet (t.ex. via en laddare, växelriktare eller en växelriktare/laddare) med en maximal kontinuerlig ström på 200 A i båda riktningar.

Kan även användas som belastningsutgång eftersom DC-belastningar kan kopplas direkt till den här porten. Porten är kortslutningskyddad med en urladdningstoppström på 400 A.

Smart BMS säkerställer att urladdningen av batteriet upphör i händelse av nära förestående cellunderspänning.

Smart BMS aktiverar laddning via den här porten men ingen laddningsalgoritm kan tillämpas internt.

Skydd av litiumjonbatteri

För hög ingångsspänning och transienter regleras ner till en säker nivå.

Smart BMS slutar att ladda i händelse av cellöverspänning eller övertemperatur. Den har tre utgångar, liknande smallBMS:

Utgång för belastningsfrånkoppling

Belastningsutgången är normalt hög och flyter fritt i händelse av nära förestående cellunderspänning (standard 2,8 V/cell, kan justeras på batteriet mellan 2,6 V och 2,8 V per cell). Maximal ström: 10mA. Belastningsutgången kan användas för att på avstånd kontrollera av/på-ingången på ett BatteryProtect, växelriktare eller DC-DC-omvandlare eller andra belastningar.

Förlarmsutgång

Förlarmsutgången kan användas som en varning när batterispänningen är låg och larmet kommer att utlösas kort innan utgången för belastningsfrånkoppling inaktiveras av på grund av cellunderspänning.

Förlarmsutgången kan användas för att driva ett relä, en LED eller en summer. Den kan ställas in som en kontinuerlig eller intermittent signal.

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 kortslutningskyddad)

Den kortaste fördröjningen mellan förlarm och belastningsfrånkoppling är 30 sekunder.

Utgång för 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 är inte lämplig för att strömförsörja induktiva belastningar som en reläspole. Utgången för laddningsfrånkoppling kan användas för att styra funktionerna för fjärrstyrd av/på för en laddare, ett Cyrix-Li-laddningsrelä, en Cyrix-Li-ct-batterikombinerare.

(Obs: i vissa fall krävs en gränssnittskabel, se manualen)

Fjärrstyrd av/på ingång

Den fjärrstyrda av/på-ingången styr laddningen via växelströmgeneratorn. När den är avstängd inaktiveras laddning via generatoren och BMS-funktionen fortsätter att vara aktiv vilket tillåter alla belastningar och laddare att fortsätta arbeta oberoende av statusen på fjärringången.

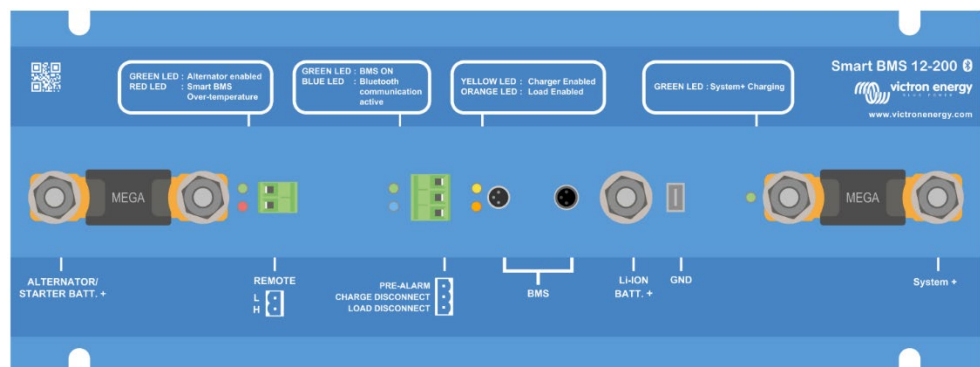
När systemets av/på-brytare är aktiverad via VictronConnect kommer även BMS-funktionen att vara inaktiv.

Den består av två terminaler: Fjärr L och Fjärr H. Det är möjligt att koppla en fjärrstyrd av/på-brytare eller ett relä mellan L och H.

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

Gnistsäker

Inga relän men MOSFET-brytare, och därför inga gnistor



Smart BMS 12 V/ 200 A	
Maximal kontinuerlig laddningsström	100 A (med 125 A-säkring)
Högsta laddningsström, Port SYSTEM+	200 A
Maximal urladdningsström, Port SYSTEM+	200 A
Urladdningstoppström	400 A
Ingångsspänning för att starta laddning	> 13 V
Strömförbrukning, drift utan belastning	16 mA (exklusive ström för belastningsutgång och laddningsutgång)
Strömförbrukning, fjärrstyrning av	5 mA (BMS-funktionen aktiv)
Utgång för belastningsfrånkoppling	Normalhög (Vbat - 0,1 V) Källströmsbegränsning: 10 mA (kortslutningsskyddad) Sänkström: 0 A (utgång fritt flytande)
Utgång för laddningsfrånkoppling	Normalhög (Vbat - 0,1 V) Källströmsbegränsning: 10 mA (kortslutningsskyddad) Sänkström: 0 A (utgång fritt flytande)
Förlarmsutgång	Flyter vanligtvis fritt Hög (Vbat) vid larm, max 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 b. PÅ när terminalen L är dragen till batteriets minuspol (V < 5 V) c. PÅ när terminalen H är hög (V > 3 V) d. AV under alla andra omständigheter
ALLMÄNT	
Drifttemperaturintervall	-40 °C till +60 °C
Fuktighet, maximal/ genomsnittlig	100 %/ 95 %
Skyddsklass, elektronik	IP65
DC-strömanslutningar	M8
DC-anslutningsdon batteriminus	Faston hona, 6,3 mm
HÖLJE	
Vikt	2 kg
Dimensioner (h x b x d)	65 x 120 x 340 mm
STANDARDS	
Emission	EN 61000-6-3, EN 55014-1
Immunitet	EN 61000-6-2, EN 61000-6-1, EN 55014-2
Motorfordonsdirektiv EMC	ECE R10-5

Systemexempel med MultiPlus-II

