

smallBMS avec préalarme

www.victronenergy.com



SmallBMS

Une alternative au BMS du VE.Bus à la fois simple et peu coûteuse

Le smallBMS peut remplacer le BMS du VE.Bus dans plusieurs applications. Il n'est cependant pas adapté pour être utilisé avec des convertisseurs/chargeurs MultiPlus et Quattro avec VE.Bus : il ne dispose d'aucune interface VE.Bus. Le smallBMS est conçu pour travailler avec des batteries Victron Smart LiFePo4 disposant de connecteurs circulaires M8. Le smallBMS dispose de trois sorties, comme le BMS du VE.Bus.

Sortie de déconnexion de la charge

La sortie de la charge consommatrice est normalement élevée, et elle devient flottante en cas de risque de sous-tension sur la(les) cellule(s) (par défaut 2,8 V/cellule, valeur ajustable sur la batterie entre 2,6 et 2,8 V par cellule). Courant maximal : 1 A. La sortie de la charge est protégée contre les courts-circuits.

La sortie de la charge peut être utilisée pour contrôler :

- Un relais ou un contacteur de courant élevé.
- L'entrée d'allumage/arrêt à distance d'un Battery Protect, d'un convertisseur ou d'un convertisseur CC-CC ou d'autres charges. (Un câble inverseur ou non inverseur d'allumage/arrêt peut être nécessaire. Veuillez consulter le manuel détaillé sur notre site Web).

Sortie de préalarme :

La sortie de préalarme est normalement flottante, et elle devient élevée en cas de risque imminent de sous-tension sur la(les) cellule(s) (par défaut 3,1 V/cellule, valeur ajustable sur la batterie entre 2,85 et 3,15 V par cellule). Courant maximal : 1 A (non protégée contre les courts-circuits).

Le retard minimal entre la préalarme et la déconnexion de la charge est de 30 secondes.

Sortie de déconnexion du chargeur

La sortie avec déconnexion du chargeur (ou alternateur) est normalement élevée et elle devient flottante en cas de surtension ou surchauffe imminente. Courant maximal : 10 mA.

La sortie du chargeur n'est pas adaptée pour alimenter une charge inductive telle qu'une bobine de relais.

La sortie du chargeur peut être utilisée pour contrôler :

- L'allumage/arrêt à distance d'un chargeur.
- Un relais de charge Cyrix-Li.
- Un coupleur de batterie Cyrix-Li-ct.

L'entrée d'allumage/arrêt du système

L'entrée d'allumage/arrêt du système contrôle les deux sorties. Lorsqu'elle est éteinte, les deux sorties seront flottantes de manière à ce que les charges et les chargeurs soient éteints.

L'allumage/arrêt du système dispose de deux bornes : L à distance, et H à distance.

Un interrupteur d'allumage/arrêt à distance ou un contact de relais peut être raccordé entre les bornes L et H.

Il est également possible que la borne H puisse être commutée sur la borne positive de la batterie, ou que la borne L le soit sur la borne négative de la batterie.

Protège des systèmes de 12 V, 24 V et 48 V

Plage de tension d'exploitation : de 8 à 70 VCC.

Indicateurs LED

- **Charge ALLUMÉE (bleu)** : Sortie de charge élevée (tension de cellule >2,8 V, réglable sur la batterie).
- **Temp. ou OVP (rouge)** : Sortie du chargeur flottante (en raison de la surchauffe des cellules (>50 °C) ; de la température insuffisante des cellules (<5 °C) ou de la surtension des cellules).

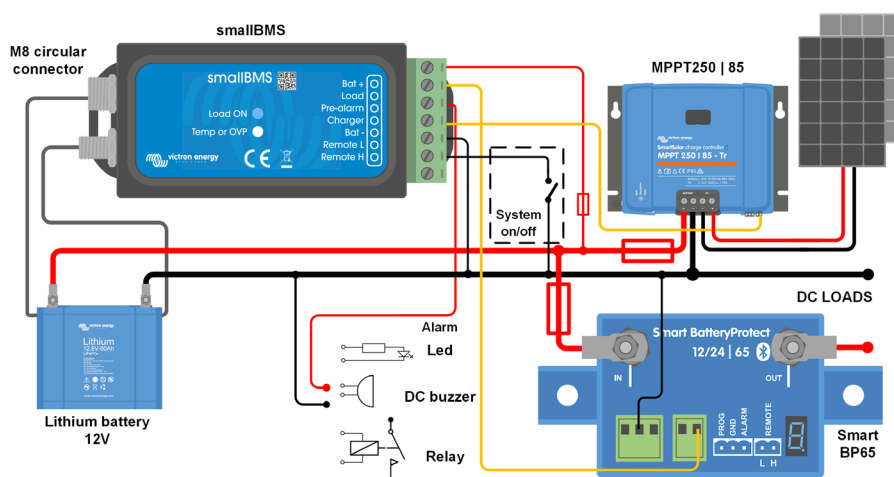


Illustration 1 : Exemple d'application pour un véhicule ou un bateau avec un interrupteur d'allumage/arrêt du système entre H et L.

smallBMS	
Plage de tension d'entrée dans des conditions d'exploitations normales (Vbat)	8 – 70 VCC
Appel de courant, fonctionnement normal	2,2 mA (sans compter le courant de sortie du chargeur ou de la charge)
Appel de courant, tension de cellule faible	1,2 mA
Appel de courant, option à distance éteinte	1,2 mA
Sortie de la charge	Normalement élevée (Vbat – 0,1 V) Limite de courant de source : 1 A (non protégée contre les courts-circuits). Courant absorbé : 0 A (sortie flottante)
Sortie du chargeur	Normalement élevée (Vbat – 0,6 V) Limite de courant de source : 10 mA (protégée contre les courts-circuits). Courant absorbé : 0 A (sortie flottante)
Pré-alarme	Flottante en général En cas d'alarme : tension de sortie Vbat -0,1 Courant maximal de sortie 1 A (non protégée contre les courts-circuits).
Allumage/arrêt du système : L à distance, et H à distance	Modes d'utilisation de l'allumage/arrêt à distance : a. ON si les bornes L et H sont connectées entre elles (interrupteur ou contact de relais) b. ON si la borne L est raccordée à la borne négative de la batterie (V < 3,5 V) c. ON si la borne H présente une tension élevée (2,9 V < VH < Vbat) d. OFF (arrêté) dans tous les autres cas.
GÉNÉRAL	
Température d'exploitation	-20 à +50 °C 0 - 120°F
Humidité	95 % max. (sans condensation)
Degré de protection	IP20
BOÎTIER	
Matériel et couleur	ABS, noir mat
Poids	0,1 kg
Dimensions (h x l x p)	106 x 42 x 23 mm
NORMES	
Normes : Sécurité	EN 60950
Émission	EN 61000-6-3, EN 55014-1
Immunité	EN 61000-6-2, EN 61000-6-1, EN 55014-2
Automobile	Réglementation UN/ECE-R10 Rév.4

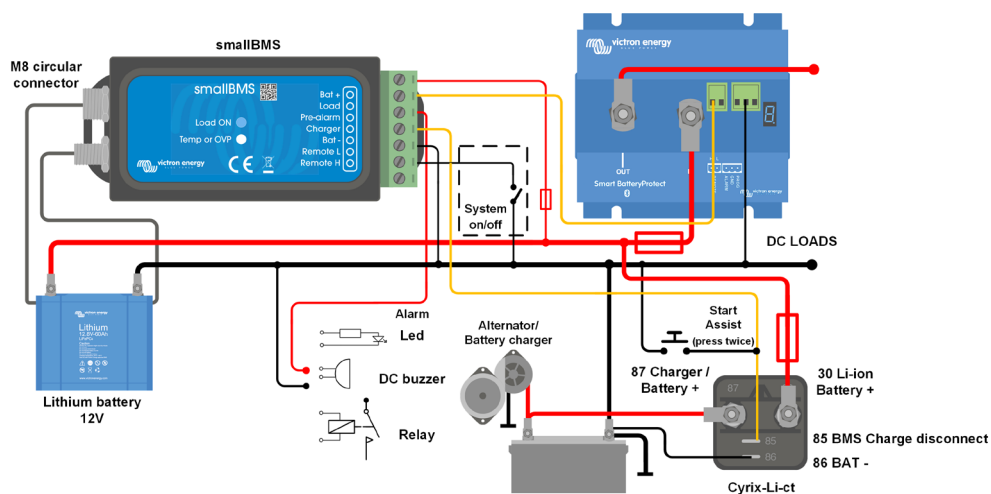


Illustration 2 : Exemple d'application pour un véhicule ou un bateau avec un interrupteur d'allumage/arrêt du système entre la borne L et le pôle négatif de la batterie



Coupleurs Cyrix conçus pour une utilisation avec le smallBMS et le VE.Bus BMS :

Cyrix-Li-ct (120 A ou 230 A)

Il s'agit d'un coupleur de batterie ayant un profil d'activation/désactivation adapté aux batteries Lithium-ion et une borne de contrôle pour le connecter à la sortie de déconnexion du chargeur du BMS.

Cyrix-Li-Charge (120 A ou 230 A)

Il s'agit d'un coupleur unidirectionnel qui est placé entre un chargeur de batterie et la batterie LFP. Il ne s'active que si une tension de charge provenant d'un chargeur de batterie est présente sur sa borne côté-charge. Une borne de contrôle se connecte à la sortie de déconnexion du chargeur du BMS.