

# BMS VE.Bus V2

www.victronenergy.com

### Le BMS us V2 de nouvelle génération

Le VE.Bus BMS V2 est le système de gestion des batteries (BMS) VE.Bus de nouvelle génération. Il est conçu pour s'interfacer avec les batteries Lithium Battery Smart (LiFePO<sub>4</sub>) de Victron et les protéger dans les systèmes équipés de convertisseurs Victron ou de convertisseurs/chargeurs dotés de la communication VE.Bus.

### Protège chaque cellule individuelle d'une batterie Lithium Battery Smart de Victron.

Pour un fonctionnement fiable et sûr, une batterie LiFePO<sub>4</sub> doit être surveillée et protégée contre la surtension et la sous-tension de toute cellule individuelle, ainsi que contre les conditions de surchauffe ou de température trop basse. La gamme de batteries Lithium Battery Smart de Victron comprend une surveillance intégrée de la tension des cellules, un équilibrage de la tension des cellules et une surveillance de la température.

Si la tension des cellules ou la température de la batterie dépasse la plage autorisée, cela est communiqué au BMS via deux câbles BMS avec des connecteurs circulaires M8. Dans les systèmes à plusieurs batteries, les câbles BMS de chaque batterie sont raccordés en série (en guirlande), le premier et le dernier câble BMS étant connectés au BMS.

En fonction de l'état de la ou des batteries Lithium Battery Smart de Victron, le BMS pourra :

- Générer un signal de préalarme pour alerter d'une condition imminente de sous-tension de cellule.
- Désactiver l'inversion dans les convertisseurs VE.Bus ou les convertisseurs/chargeurs via VE.Bus, et désactiver d'autres consommateurs via la borne « Load Disconnect » dans le cas d'une condition sous-tension de cellule.
- Désactiver la charge dans les convertisseurs VE.Bus ou les convertisseurs/chargeurs via VE.Bus, désactiver les chargeurs solaires VE.Direct et VE.Can via un dispositif GX et désactiver d'autres chargeurs via la borne « Charge Disconnect » en cas de surtension, de température insuffisante ou de température excessive d'une cellule.

### Communication avec les produits VE.Bus

Les convertisseurs MultiPlus, Quattro ou Phoenix se connectent au port « MultiPlus/Quattro » avec un câble standard RJ45 UTP. Le BMS désactive l'inversion dans le cas d'une condition de sous-tension de cellule et désactive la charge dans le cas d'une condition de surtension ou de température de cellule.

### Communication avec des dispositifs à distance

□ Un dispositif GX (tel qu'un Cerbo GX), un tableau de commande Digital Multi Control (DMC) ou un VE.Bus Smart Dongle (ou toute combinaison) peuvent être connectés au BMS via le port « Remote panel ». Ces accessoires peuvent tous être utilisés en combinaison avec le BMS pour commander à distance le convertisseur VE.Bus ou l'état de commutation du convertisseur/chargeur (marche/arrêt/chargeur uniquement).

### Bornes d'entrée et de sortie d'alimentation auxiliaire

Le BMS possède une borne de sortie d'alimentation dédiée (GX-Power) pour un dispositif GX et une borne d'entrée d'alimentation auxiliaire (Aux-In) pour une source d'alimentation CC externe, telle qu'un adaptateur CA/CC. En cas d'arrêt du système, le dispositif GX restera alimenté via l'entrée d'alimentation auxiliaire ou sera déconnecté pour éviter une décharge supplémentaire de la batterie.

### Bornes distantes

Ces bornes peuvent être utilisées pour allumer ou éteindre le BMS. Lorsque le BMS est éteint, les deux sorties sont flottantes, de sorte que les consommateurs et les chargeurs sont désactivés. Il existe deux bornes distantes, à savoir « Remote L » et « Remote H ». Un interrupteur d'allumage/arrêt à distance ou un contact de relais peut être connecté entre L et H pour allumer ou éteindre le BMS. La borne H peut également être commutée sur le positif de la batterie, ou la borne L sur le négatif.

### Indicateurs LED

Le BMS est doté des indicateurs LED suivants :

- État (bleu) : s'allume brièvement une fois toutes les 10 secondes pour indiquer un fonctionnement normal.
- Temp ou cellule > 4 V (rouge) : s'allume lorsque la sortie de déconnexion du chargeur est faible en raison d'une surtension de cellule ou d'une température excessive.
- Cellule > 2,8 V (bleu) : s'allume lorsque la sortie de déconnexion de consommateur est élevée et que la tension des cellules de la batterie est supérieure à 2,8 V.



BMS VE.Bus V2



BMS VE.Bus V2 – côté gauche



BMS VE.Bus V2 – côté droit

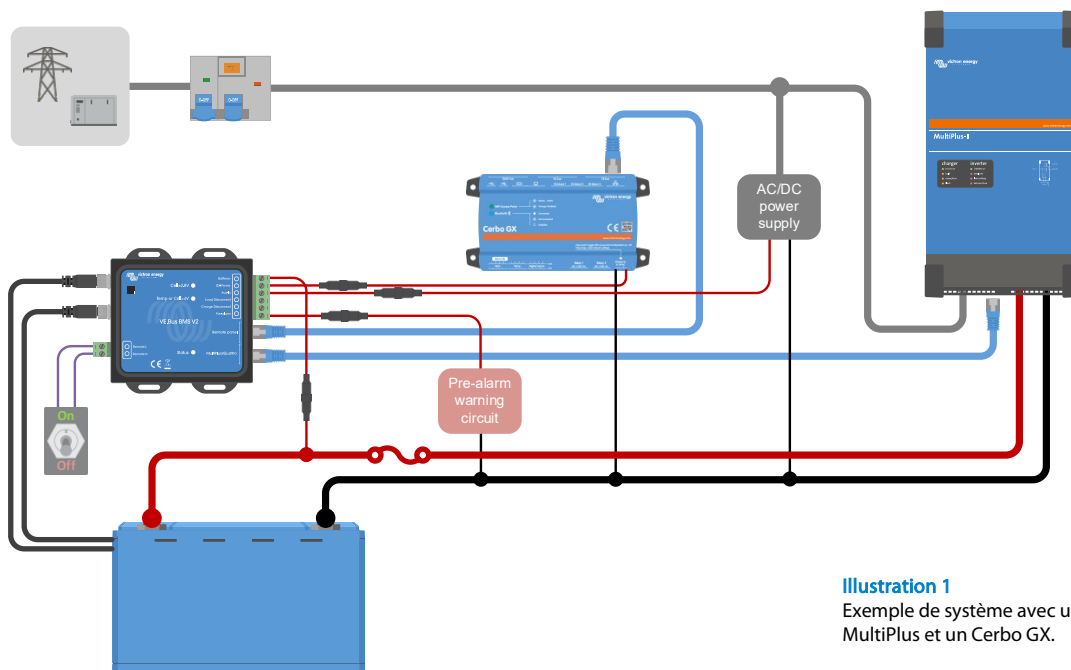
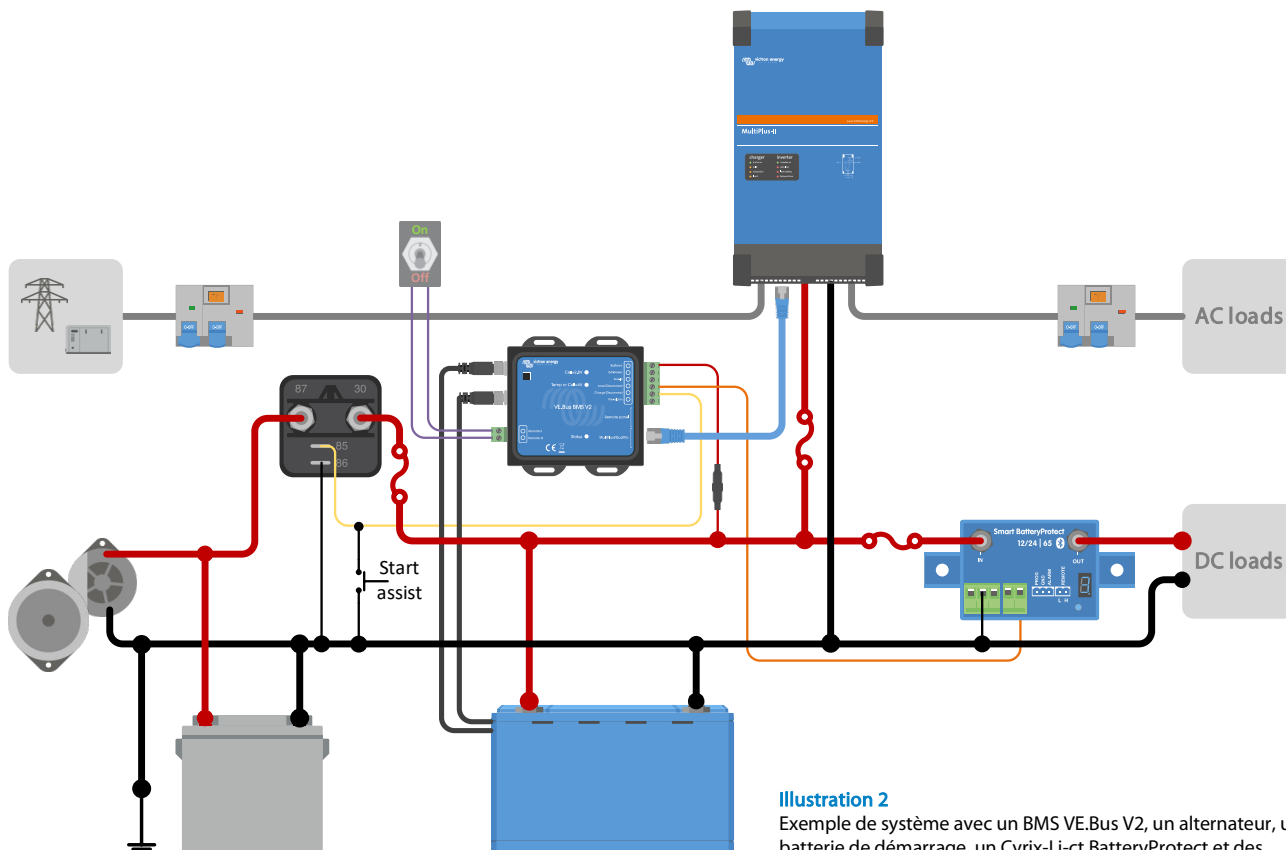


Illustration 1

Exemple de système avec un BMS VE.Bus V2, un MultiPlus et un Cerbo GX.

BMS VE.Bus V2	
Plage de tension d'alimentation	9 – 70 VCC
Appel de courant, fonctionnement normal	10 mA (sauf le courant de déconnexion de la charge)
Appel de courant, tension de cellule faible	2 mA
Puissance de sortie GX	1 A
Entrée Aux-in	1 A
Sortie de déconnexion de la charge	Normalement élevée Limite de courant de source : 1 A Courant absorbé : 0 A (sortie flottante)
Sortie de déconnexion du chargeur	Normalement élevée Limite de courant de source : 10 mA Courant absorbé : 0 A (sortie flottante)
Sortie de préalarme :	Flottante en général Élevée (Vbat) en cas d'alarme, 1 A maxi. (non protégée contre les courts-circuits)
Bornes distantes	Modes d'utilisation pour mettre le système sous tension ou hors tension : a) ON lorsque les bornes L et H sont interconnectées (commutateur ou contact de relais). b) ON lorsque la borne L est tirée vers le négatif de la batterie ( $V < 3,5 V$ ) c) ON lorsque la borne H est élevée ( $2,9 V < V_H < V_{bat}$ ) d) OFF (arrêt) dans tous les autres cas.
Port de communication VE.Bus	Deux sockets RJ45 pour connecter tous les produits VE.Bus
GÉNÉRAL	
Température de fonctionnement	-20 à +50 °C 0 - 120 °F
Humidité	95 % max. (sans condensation)
Degré de protection	IP20
BOÎTIER	
Matériel et couleur	ABS, noir mat
Poids	120 gr
Dimensions (h x l x p)	24 mm x 95 mm x 106 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	EN 50498



**Illustration 2**  
Exemple de système avec un BMS VE.Bus V2, un alternateur, une batterie de démarrage, un Cyrix-Li-ct BatteryProtect et des consommateurs CC, et un MultiPlus.