

MANUEL DE L'UTILISATEUR

Rackmount 51.2V 100 Ah et 51.2V 200Ah

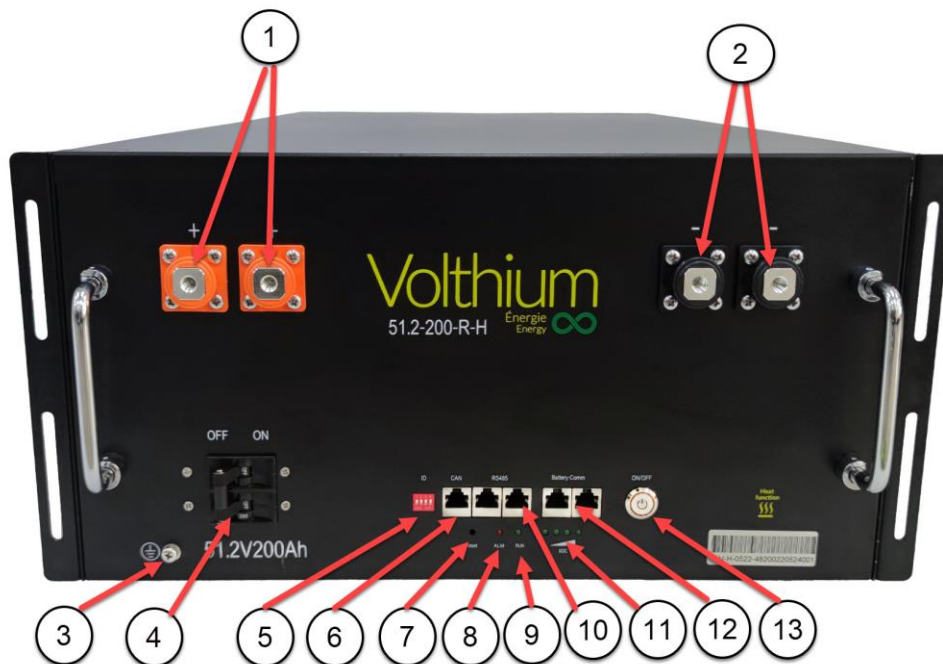
DESCRIPTION

Notre série de batteries Rackmount est composée de cellules prismatiques square cell de 102AH, certifiés UL1973, UL1642, CSA UL9540A, IEC62133, IEC62660. Elles sont munies d'un BMS interne offrant toutes les protections électroniques (courant de décharge trop élevée, courant de charge trop élevée, surveillance des cellules, balancement automatique, protection contre la charge au froid et plusieurs autres).

Les batteries aussi sont dotées d'un disjoncteur physique NADER UL1077.

L'assemblage complet de la batterie a été certifié par CSA et preuve de certification figure sur la batterie.

Les batteries 24V sont composées de 8 cellules en série et la série 48V est composée de 16 cellules LFP en série.



N°	Nom	Fonction	Remarques
1	Terminal	Borne positive	M8 = 8 mm = 5/16"
2	Terminal	Borne negative	M8 = 8 mm = 5/16"
3	GND	GND	
4	MCB	Disjoncteur physique	
5	ID	Battery Address	
6	CAN	CAN Port	
7	RS485	RS485 Port	
8	Battery-COMM	Communication Port	
9	Reset	Reset	Re-boot le BMS

10	ALM	ALM LED	Indique une alerte du BMS.
11	RUN	RUN LED	Clignote quand la batterie charge ou décharge.
12	SOC	LED indicateur état de charge	1 LED = 0 - 25% 2 LED = 25 - 50% 3 LED = 50 - 75% 4 LED = 75 - 100%
13	Interrupteur ON/OFF	Alimentation de pouvoir du BMS	Note: le Disjoncteur MCB soit être en position OFF avant d'ouvrir ou fermer l'alimentation du BMS

TENSION DE CHARGE ET COURANT

Description	Batterie 51.2V
Bulk	56V
Absorption (30 minutes ou 5% courant de queue)	56V
Float	54.4V
Courant de charge par unité	100A
Voltage de déconnexion interne (BMS)	43.2 - 44.7V

TERMINAUX

Les batteries de 10 kWh sont munies de connecteurs M8 (deux positifs, deux négatifs)

Les batteries de 5 kWh sont munies de connecteurs Surlok compatibles avec un calibre de AWG-2 à AWG-2/0.

Ceux-ci sont de marque Amphenol. Les modèles de terminaux fixés à la batterie (« Réceptacle ») sont « [SLPPB35BNO](#) » pour le positif et « [SLPPB35BNB](#) » pour le négatif. Ils sont compatibles uniquement avec un terminal de type « PLUG » de marque Amphenol Surlok.

Voici un exemple de connecteur compatible (noir) : « [SLPPB35BNB](#) ».

Voici un exemple de connecteur compatible (positif) : « [SLPPB35BNO](#) ».

Vous trouverez à la dernière page du document tous les détails et la nomenclature des numéros de modèles Surlok. Vous trouverez des connecteurs officiels chez DigiKey, Newark et Mouser. Les réceptacles Surlok utilisés sur la batterie sont certifiés UL1977.

DISJONCTEUR

Les batteries sont dotées d'un disjoncteur physique NADER 125A (150A 10 sec), certifié UL1077 et CSA C22.2 No. 235-04.

MISE EN PARALLÈLE

Quand le courant continu de la banque de batteries dépasse 150A, nous suggérons l'utilisation d'une barre omnibus (bus bar). Chaque batterie ira se connecter à la barre omnibus à l'aide d'un câble AWG-2, et ensuite de la barre omnibus vers vos équipements avec le câble de votre choix.

Les batteries peuvent être connectées en parallèle mêmes si elles ne sont pas au même niveau de charge.

En effet, les batteries sont munies d'un régulateur de charge entrante. Cela dit, si vous envoyez à la batterie un courant de charge supérieur à sa limite programmée au BMS (ex: 154A), la batterie activera son régulateur, et ainsi le courant maximal entrant sera de 9 ampères. Ainsi, si une batterie pleine est connectée en parallèle la batterie vide, cette dernière activera automatiquement son régulateur intégré. Prendre note que le BMS va désactiver le régulateur après 3 minutes, et le réactiver au besoin, de façon automatique.

ADRESSAGE

Il est important de définir une adresse différente pour chacune des batteries, à l'aide des Dip Switch.

Chaque batterie possède 4 petits interrupteurs. En fonction du protocole utilisé, l'assignement des adresses peut varier.

Par exemple, pour une seule batterie, mettre les 3 premiers interrupteurs à off, et la dernière à ON.

Pour les autres configurations, vous référez au diagramme ci-dessous.



COMMUNICATION

Les batteries RACK de Volthium intègrent les protocoles de communication RS485 et CANBUS. À travers la communication, les batteries vont pousser les paramètres de charge. L'installateur peut manuellement entrer les paramètres de charge des appareils, ou bien configurer les appareils de sorte que la batterie pousse les paramètres. Les paramètres que la batterie pousse sont conservateurs et ont pour but de favoriser une durée de vie maximale aux batteries.

- Le logiciel (par défaut) des batteries va pousser un bulk de 55.0V et un Float de 54V.
- Les batteries 5 KW vont pousser un paramètre de courant :
 - de recharge à 50 AMP.
 - de décharge à 100 AMP.
- Les batteries 10 KW vont pousser un paramètre de courant :
 - de recharge à 90 AMP.
 - de décharge à 150 AMP.

PARAMÉTRAGE DE LA COMMUNICATION AUX ONDULEURS POPULAIRES

GROWATT (en RS485)

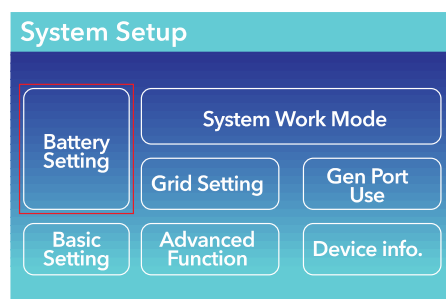
Relier les batteries entre elles via les ports RS485 uniquement. Chaque batterie dispose de deux ports RS485, permettant une interconnexion facile d'une batterie à l'autre.

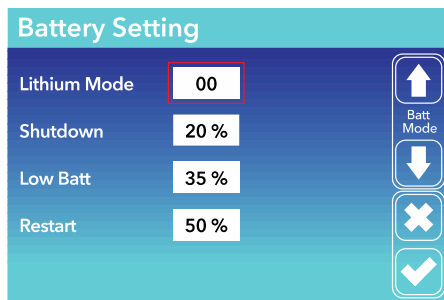
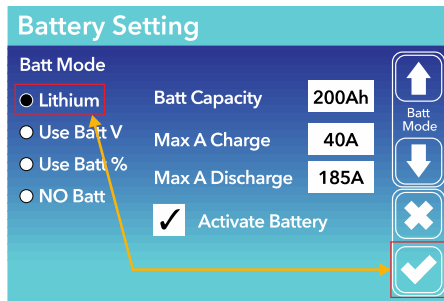
- Mettre la première batterie (maître) à la position ID #2, et les suivantes dans l'ordre (3-4-5-6...).
- Aucune batterie n'a la position #1, c'est normal!
- Relier la batterie avec l'ID #2 depuis son port RS485 vers l'onduleur avec un câble réseau standard.
- Utiliser le paramétrage USE de Growatt. Le paramétrage de USE2 est conçu pour des batteries sans BMS.

Solark (en CAN)

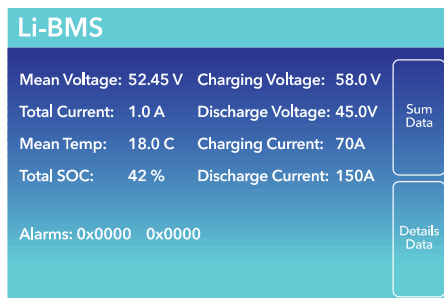
Relier les batteries entre elles via les ports « Battery-Comm » uniquement. Chaque batterie dispose de deux ports « Battery-Comm », permettant une interconnexion facile d'une batterie à l'autre.

- Mettre la première batterie (maître) à la position ID #1, et les suivantes dans l'ordre (3-4-5-6...).
- Veuillez vous assurer de ne pas avoir utilisé l'adresse ID #2.
- Relier la batterie avec l'ID #1 depuis son port CAN vers l'onduleur avec un câble réseau standard, jusqu'au port CAN du Solark.
- Mettre en fonction l'alimentation du Solark avec les batteries.
- Veuillez paramétrer le type de batterie de sorte que l'onduleur puisse communiquer avec le BMS de la batterie Volthium.





- Attendre 3 minutes et les valeurs du BMS seront accessibles sur l'écran de l'onduleur.

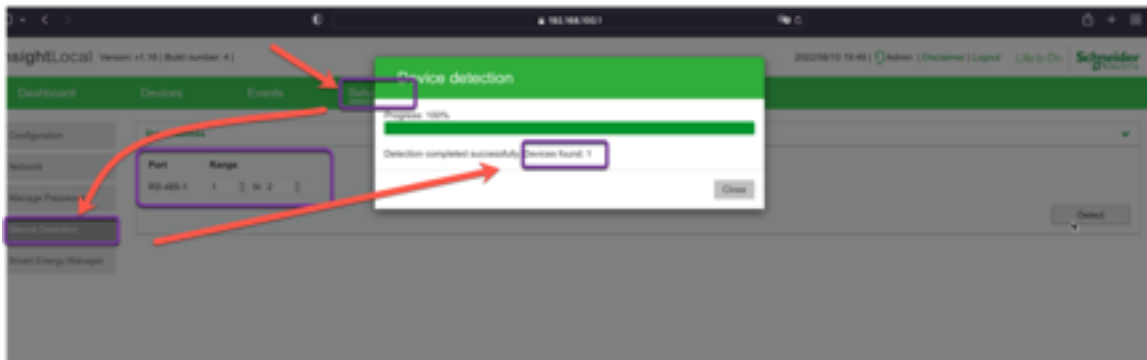


Schneider (en RS485)

- Mettre à jour la batterie avec le micrologiciel (firmware) de Schneider disponible auprès du service technique de Volthium. Le câble [RS485-USB](#) sera nécessaire.
- Relier les batteries entre elles via les ports Battery Comm uniquement. Chaque batterie dispose de deux ports Battery Comm, permettant une interconnexion facile d'une batterie à l'autre.
- Mettre la première batterie (maître) à la position ID #1, et les suivantes dans l'ordre (2-3-4-5-...).
- Brancher un câble standard réseau dans le port RS485 de disponible de la batterie ayant l'ID #1, et couper l'autre extrémité du câble RJ45 afin de dénuder les brins blanc-brun et brun (7 et 8).
- Brancher le brin blanc-brun dans la connectique RS485-A du HomeInsight de Schneider (PIN 9 sur le HomeInsight)
Note: le BMS ne peut être connecter directement au ports de communication Xanbus.
- Brancher le brin brun dans la connectique RS485-B du HomeInsight de Schneider (PIN 11 sur le HomeInsight)



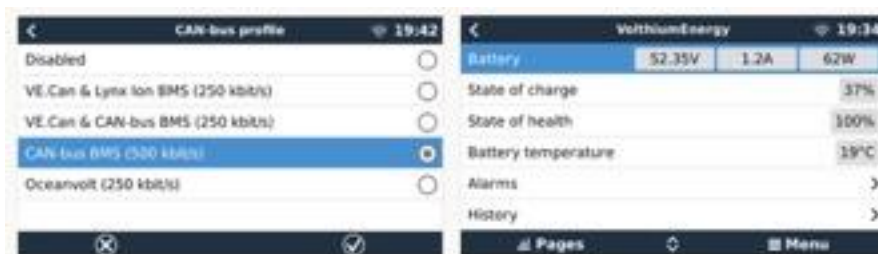
- Dans le portail en ligne de Schneider, dans le menu horizontal verdoyant, aller dans « Setup », puis dans le menu vertical de gauche, cliquer sur « Configuration », puis dans la page à l'écran, cliquer sur « Modbus Setting », et mettez la vitesse du port du « Serial PORT A » à 19 200 bauds.
- Toujours dans le portail en ligne de Schneider, allez dans « Setup » du menu horizontal, appuyer sur « Device Detection », puis entrez le « Range » d'adresses que vous avez. Si vous avez une seule batterie, mettez de 1 à 2 comme dans l'exemple :



- Appuyez sur « Close ». Voilà, la batterie va apparaître dans vos « Devices ».

CONNEXION À VICTRON

- Relier les batteries entre elles via les ports « Battery-Comm » uniquement à l'aide de câbles réseau standard. Chaque batterie dispose de deux ports « Battery-Comm », permettant une interconnexion facile d'une batterie à l'autre.
 - Mettre la première batterie (maître) à la position ID#1, et les suivantes dans l'ordre (3-4-5-6...).
 - Veuillez vous assurer de ne pas avoir utilisé l'adresse ID #2.
 - Relier la batterie avec l'ID #1 depuis son port CAN vers l'appareil VenusOS, avec un câble VE.CAN RJ-45, jusqu'au port BMS-CAN de l'appareil VenusOS de Victron.
- Si votre appareil VenusOS n'a pas de port BMS-CAN, vous pouvez utiliser le port VE.CAN à condition de programmer la vitesse de transmission du port dans les paramètres de VenusOS (500kb/s BMS-CAN).
- Pour ce faire, naviguez dans le système d'exploitation Venus pour vous rendre dans « Settings » « Services » Can-Profile.



- Pour finir, utilisez un connecteur Victron de terminaison pour fermer la boucle de communication. Prendre note que vous ne pouvez pas fermer la boucle sur la batterie avec cet adaptateur de terminaison.

Fabriquer son câble soi-même (VE.CAN). Voici le Pin-Out

Description	
Type A: côté batterie	B-V, Vert, B-Orange, Bleu, B-Bleu, Orange, B-Brun, Brun
VE.Can: Côté matériel Victron	B-vert, Vert. Orange, B-Brun, B-orange, Brun, Bleu, B-bleu

RS-485 ET CAN SIMULTANÉ

Si vous voulez utiliser la communication RS-485 avec un ordinateur en plus de la connexion avec Victron, alors chacune des batteries sera reliées entres-elles avec 2 câbles réseaux droits. L'adressage restera le même. Comprenez que la liaison RS-485 est indépendante de la liaison CAN.

ENVIRONNEMENT D'UTILISATION

Type	Points requis
Température d'utilisation	Range de fonctionnement : -20°C ~+60°C
Température d'entreposage	-20 °C ~+60 °C
Humidité relative	<95 %
Pression atmosphérique	86kPa~106kPa
Essentiels	Pas de poussière conductrice et de gaz corrosif, pas de vibration. Tenir à l'écart de la chaleur et des flammes.

FONCTIONNEMENT DE LA FONCTION AUTOCHAUFFANT

Les batteries intégrant un système autochauffant verront celui-ci s'activer lorsqu'une charge externe est envoyée dans le système et que la température interne de la batterie est sous zéro. Ainsi, lorsque la batterie est connectée à un chargeur ou à toute autre source énergétique (solaire, génératrice, éolienne ou autres), le BMS utilisera tout d'abord le courant entrant pour bâtir une chaleur interne de 11 °C puis par la suite, commencera la charge de la batterie. La source d'énergie doit être d'au minimum 6A pour les batteries de 5Kw et 8A pour les batteries de 10Kw, pour que le système autochauffant démarre. Le système sera en mesure de faire passer la batterie de -20 °C à 11 °C en 2 heures seulement.

La batterie n'utilise jamais sa propre énergie pour faire fonctionner le système de chauffage.

PRÉCAUTIONS

Veuillez lire et respecter les conditions suivantes d'installation et d'utilisation de la batterie, une installation incorrecte en utilisant la batterie peut entraîner des blessures corporelles ou endommager le produit.

1. Ne pas jeter la batterie dans l'eau. Entreposer les batteries dans un environnement frais et sec lorsqu'elles ne sont pas utilisées.
2. Ne pas mettre la batterie au feu, ni chauffer la batterie afin d'éviter une explosion ou d'autres incidents dangereux.
3. Lorsque vous chargez la batterie, veuillez choisir un équipement de charge spécialisée et suivez les procédures correctes, n'utilisez pas de chargeurs inadéquats.
4. Ne pas inverser les bornes positives et négatives, ne pas connecter la batterie directement à l'alimentation CA, éviter les courts-circuits de la batterie.
5. Ne pas utiliser des piles de fabricants différents ou de types différents ensemble, et ne pas utiliser des piles usagées avec des piles neuves.
6. Ne pas utiliser la batterie lorsqu'elle devient chaude, se gonfle, se déforme ou fuit.
7. Ne pas percer la batterie avec un clou ou tout autre objet pointu; ne jetez pas, ne tamponnez pas, n'heurtez pas la batterie.
8. Ne pas ouvrir ou essayer de réparer la batterie lorsqu'elle est défectueuse. **Garantie invalide si la batterie est réparée ou démontée.**
9. Les batteries sont à moitié chargées avant l'expédition, n'utilisez pas la batterie si elle est chaude, bombée ou si elle a une odeur anormale et ainsi de suite, et informez-en le service après-vente immédiatement.
10. Si vous avez besoin d'entreposer la batterie pendant une longue période, veuillez charger et décharger la batterie tous les trois mois pour assurer les meilleures performances, et le meilleur état de charge pour l'entreposage se situe entre 50 % ~ 60 %.
11. Utiliser la batterie seulement dans la plage de température définie dans le manuel de l'utilisateur.

12. L'état de charge des batteries est de 50 % avant l'expédition, veuillez charger la batterie avant l'utilisation.

 Si vous rencontrez des problèmes techniques particuliers non mentionnés ci-haut, veuillez contacter le personnel technique.

ÉTAT DE CHARGE (SOC) ET VOLTAGE LORS DE LA DÉCHARGE À 50AH

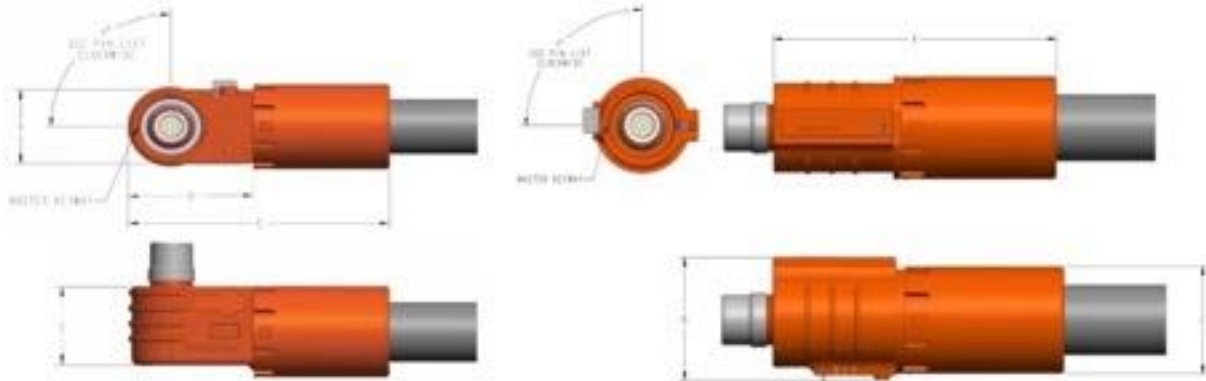
25.6V 200AH - 50A en décharge	
SOC	Voltage
100 %	27.01
90 %	26.02
80 %	25.98
70 %	25.87
60 %	25.72
50 %	25.66
40 %	25.57
30 %	25.40
20 %	25.14
10 %	24.71
0 %	21.64

51.2V 200AH - 50A en décharge	
SOC	Voltage
100 %	54.53
90 %	52.35
80 %	52.29
70 %	52.10
60 %	51.81
50 %	51.7
40 %	51.55
30 %	51.28
20 %	50.85
10 %	50.09
0 %	47.31

Technical Data			
Contact Size	8.0mm	IP Rating	IP 67
Current Rating	Up to 250A	Protection	Touch Proof
Operating Voltage	1000V AC/DC	Flammability	UL 94-V0
Operating Temp	-40°C to 125°C	Locking	Spring Locking

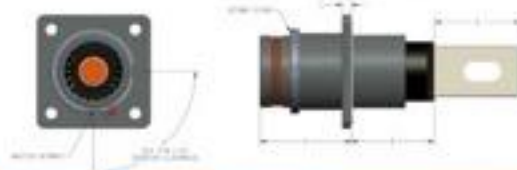
The markets and applications for the SurLok Plus™ EMI Version series include but are not limited to the following:

- EV/HEV
- BMS/Energy Storage
- Process Control/Automation
- Heavy Equipment



Size	Right Angle Plug Dimensions			
	A	B	C	D
8.0mm	26.2	41.2	66.2	25.6

Size	Straight Plug Dimensions		
	A	B	C
8.0mm	62.5	34.3	30.0



Size	Receptacle Dimensions			
	A	B	C	D
8.0mm	25.15	22.85	2.5	23.5

	Product Series: SurLok Plus™ EMI Version																
	Plug	RADSOX® Size	Applicable Cable Size	Backshells	Sealing	Connector Color	Keyway	EMI	HVIL (Optional)								
PLUG	P	B	8.0mm	35	35mm² / 150 Amps	B	W Backshells	S	IP67 Sealed (W/ Grommet & O-Rings)	O	Orange	0	90°	E	EMR	H	HVIL
				50	50mm² / 200 Amps					1	270°						
	R	B	8.0mm	70	70mm² / 250 Amps	N	W/O Backshells (For Overmolding Only)	N	Non-Sealed	R	Red	2	60°	E	EMR	H	HVIL
										3	120°						
RECEPTACLE	R	B	8.0mm	B	Rubber	F	Panel Mount W/ Flange	S	IP67 Sealed (W/ Grommet & O-Rings)	O	Orange	0	90°	E	EMR	H	HVIL
										B	Black	1	270°				
	R	B	8.0mm	70	70mm² / 250 Amps	N	W/O Backshells (For Overmolding Only)	N	Non-Sealed	R	Red	2	60°	E	EMR	H	HVIL
										3	120°						
											4	150°					