



Lithium-Ion

Encore plus de puissance

ÉNERGIE. EN TOUT TEMPS. EN TOUT LIEU.



ÉNERGIE. EN TOUT TEMPS. EN TOUT LIEU.

Depuis plus de 35 ans, Victron Energy a développé des installations électriques de pointe destinées à de nombreuses applications en tout genre, allant de petites solutions pour des utilisateurs finals à de grandes applications industrielles. Grâce à notre expérience, nous savons comment vous offrir la solution qui correspond le mieux à vos besoins. Sur les marchés où nous sommes présents, nous marquons la tendance, c'est pourquoi l'innovation est notre objectif permanent. Un exemple parfait de cela est notre nouvelle batterie Lithium-ion et son système sophistiqué de contrôle.

Bienvenue à Victron Energy ! En tout temps, en tout lieu.



Le Monde est notre marché

Une société moderne sans équipement électrique est pratiquement impensable. Il y a déjà plusieurs années que Victron Energy en a pris conscience. C'est pourquoi, nous disposons maintenant d'un réseau important au niveau mondial de revendeurs, distributeurs et agents de services. L'avantage pour vous ? Grâce à ce réseau, nous pouvons vous offrir le meilleur service local. Nous aimons les questions et les défis difficiles. Notre force repose sur notre capacité à apporter des solutions à des problèmes que d'autres diraient impossibles à résoudre. Pour cela, nous offrons notre engagement complet et toute notre efficacité, en nous concentrant sur l'obtention de résultats. Cela peut paraître un peu impétueux, mais nous trouvons presque toujours la solution adaptée. C'est l'une des raisons pour laquelle nous n'hésitons pas à dire que notre batterie Lithium-ion est l'une des plus sûres au Monde.

FIABLE, EFFICACE ET SÛRE

Le marché pour nos systèmes de batterie se développe très rapidement. Il y a une demande croissante en batteries efficaces ayant une importante densité énergétique. Victron Energy dispose d'une réponse adaptée à cette demande : le système de batterie Lithium-ion de Victron. Il est composé d'une batterie très moderne avec un système de contrôle et sécurité très sophistiqué: le fameux Battery Management System - BMS (Système de Gestion de Batterie). Le BMS contrôle la charge et la décharge de la batterie, il prend immédiatement des mesures quand certaines valeurs (cruciales) sont dépassées, et il maintient un transfert d'énergie efficace.



Les avantages de la batterie Lithium-ion

- Densité énergétique élevée : plus d'énergie avec moins de poids
- Courants de charge élevés (période de charge courte)
- Courants de décharge élevés (permettant par exemple la cuisson électrique)
- Longue durée de vie de la batterie (jusqu'à six fois la durée de vie d'une batterie conventionnelle)
- Efficacité élevée entre la charge et la décharge (très peu de perte d'énergie en raison du développement de la chaleur)
- Plus d'énergie disponible en continue

Les avantages du système de batterie Lithium-Ion de Victron

Les avantages mentionnés précédemment sont aussi applicables au système de batteries Lithium-Ion de Victron. Nous nous distinguons sur plusieurs points.

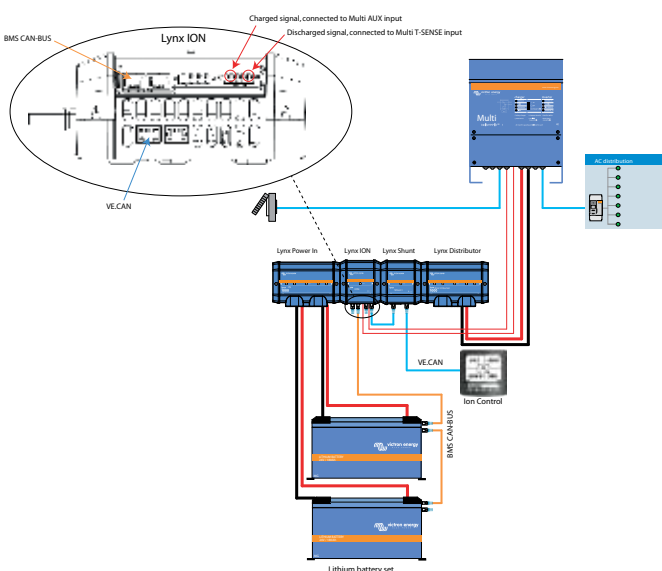
- Par exemple, le système de batterie Lithium-Ion de Victron est une solution complète : un ensemble de batteries avec un système de contrôle intelligent. De plus, le système de batterie Lithium-Ion de Victron est la batterie Lithium-Ion la plus sûre au monde. Elle est unique en raison de ses deux niveaux de sécurité.
- Le système de batterie Lithium-Ion de Victron est facile à installer grâce à sa construction modulaire. Aucun schéma de câblage compliqué n'est nécessaire.
- Il est possible de raccorder un écran au système de batterie Lithium-Ion. Cela permet ainsi d'accéder à l'information détaillée relative à l'état de la batterie.
- Avec le système de batterie Lithium-Ion de Victron, vous pourrez passer l'hiver sans aucun problème. Une batterie au plomb conventionnelle se déchargerait.



LE SYSTÈME DE BATTERIE LITHIUM-ION DE VICTRON

Avec l'introduction de son système de batteries Lithium-Ion, Victron Energy a encore démontré savoir marquer la tendance sur les marchés où l'entreprise est présente. Ce système est unique sous plusieurs aspects.

BLOCKDIAGRAM LITHIUM-ION BATTERY SYSTEM



Batteries avec un système de gestion de batterie

La base du système de batteries Lithium-Ion de 24V/180Ah de Victron est formée de batteries individuelles de 24 V/180 Ah. Elles sont équipées d'un système de gestion de batterie (BMS) qui protège la batterie au niveau des cellules. Le BMS recueille les données cruciales relatives à l'état de la batterie en cours de fonctionnement. L'information est envoyée au module Lynx Ion qui supervise le système dans son ensemble.

Centre de distribution d'énergie

The Lynx Ion is part of the energy distribution centre. This control centre forms the heart of the Victron Lithium-ion battery system. The control centre is comprised of four switched modules. Battery sets are connected to the Lynx Ion (up to four battery sets per module).

- Le Lynx Ion a le rôle le plus important dans le système. Ce module intervient quand certaines valeurs sont dépassées.
- Le Shunt Lynx mesure les entrées et sorties de courants. Ce module suivra les niveaux de charge des batteries. Le fusible principal est aussi placé dans ce module.
- Le Lynx Ion "renseigne" le BMS individuel dans les ensembles de batteries.
- Le Lynx Ion Out est le module final. C'est un boîtier à fusible intelligent qui, entre autres, contient les éléments électroniques permettant de détecter quel fusible est grillé et quel est celui qui fonctionne correctement. Cette information est envoyée à l'écran.

Sécurité

Lors de la conception du système de batterie Victron, de nombreuses considérations ont été consacrées à l'aspect sécurité du système. Chaque batterie est équipée d'un BMS pour superviser la performance sur un niveau de cellule. Pour superviser la performance globale, nous avons choisi le Lynx Ion. Il sert d'unité maître et il instruit les esclaves (batteries individuelles) en se basant sur l'information qu'il reçoit du BMS. Ainsi le système en tant qu'ensemble peut fonctionner au mieux, garantissant un retour maximal.

Les batteries se distinguent des autres grâce à leur relais de sécurité. Ce dernier coupe la connexion entre la batterie et le reste du système, si le Lynx Ion n'est pas capable de déconnecter l'équipement externe en raison de complications.

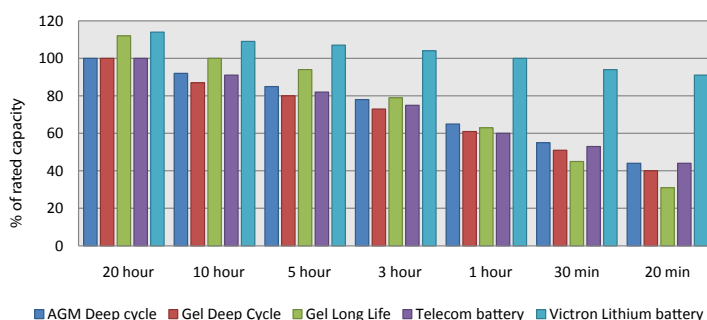
Mesurer est savoir

Le Lynx Ion permet à l'utilisateur final de comprendre la donnée mesurée (à travers un réseau canbus NMEA2000). Cela se fait grâce à un écran facile à utiliser :

- Les ensembles de batterie sont connectés au Lynx Ion (jusqu'à quatre ensembles de batterie par module)
- Autonomie restante à une utilisation courante jusqu'à ce que la batterie soit vide.
- État de charge de la batterie
- Courant réel de charge et décharge
- Tension de batterie réelle
- Température interne réelle de batterie
- Tensions réelles de cellule individuelle

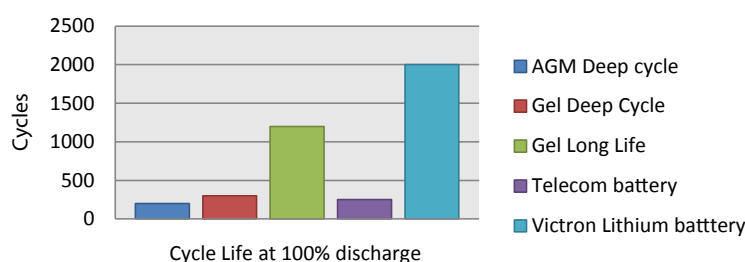
PERFORMANCE PAR RAPPORT AUX BATTERIES CONVENTIONNELLES

Les avantages des batteries Lithium-Ion en général, et du système de batteries Lithium-Ion de Victron en particulier, sont évidents. Il est intéressant de comparer la performance du système de batteries Lithium-Ion de Victron avec les batteries conventionnelles. Pour illustrer cela, regardons certains aspects:



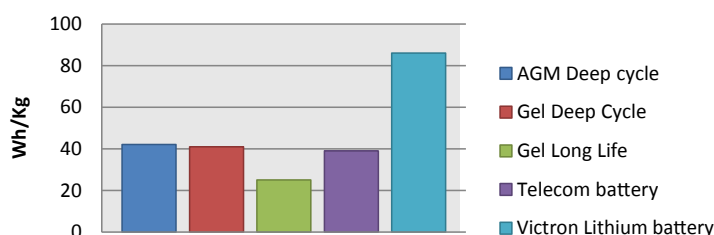
Capacité réelle

Une batterie au plomb conventionnelle ne devrait être déchargée qu'à un maximum de 50 %. Un pourcentage supérieur réduirait la durée de vie de la batterie. Une batterie Lithium-Ion peut être déchargée jusqu'à un maximum de 80 %.



Durée de vie de la batterie

Les batteries Lithium-ion peuvent être chargées et déchargées plus souvent que les batteries conventionnelles équivalentes. Grâce à cela, la durée de vie de la batterie Lithium-ion vous apportera un retour sur investissement bien plus élevé.



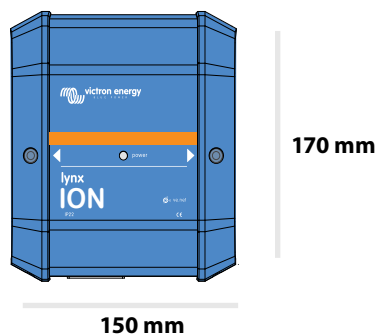
Poids

Le poids d'une batterie Lithium-ion est deux fois moins important que celui d'une batterie au plomb. Ceci est le résultat d'une importante réduction du poids. Les utilisateurs finals sont attirés par une baisse du poids (marins occasionnels, campeurs, etc.). Le coefficient Puissance/Poids est l'outil parfait pour exprimer cet avantage clé de la batterie Lithium-ion. Exemple : le système de batteries Lithium-ion de Victron pèse 55 kilos. Afin d'atteindre le même niveau de performance, vous aurez besoin de deux batteries de 12/220 Ah, chacune pesant 66 kilos. Soit un total de 132 kilos.

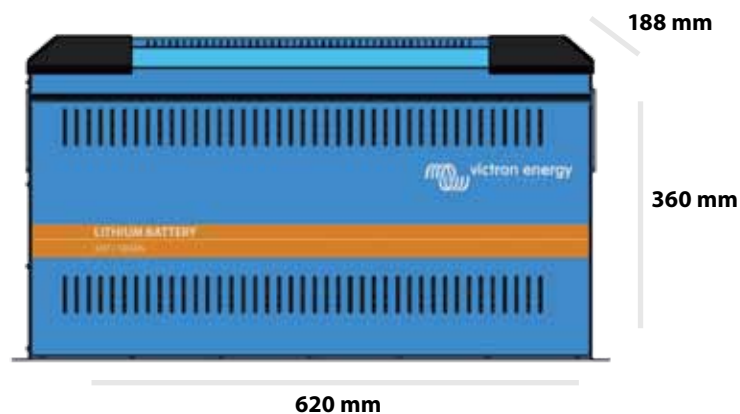
	AGM Deep Cycle	Victron Li-Ion
Efficacité entre la charge et de décharge	75%	92%
La capacité effective @ 1C	65%	100%
Durée de vie @ 100% décharge	200 cycli	2000 cycli
Power-to-Weight ratio	42 Wh/Kg	86 Wh/Kg



Lynx Ion



Batterie Lithium-Ion de Victron



Spécifications techniques de la batterie Lithium-Ion de Victron

Technologie	Lithium fer phosphate (LiFePo4)
Tension nominale	26,4 V
Capacité nominale	180 Ah
Puissance nominale	4,75 KWh
Poids	55 Kg
Coefficient Puissance/Poids	86 Wh/Kg
Dimensions (LxlxH)	620x188x360 mm
Tension de coupure de charge à 0,05 C	28,8 V
Tension de coupure de décharge	20 V
Courant de charge/décharge recommandé (0,3 C)	54 A
Courant de charge maxi. (1 C)	180 A
Courant de décharge maxi (1,5 C)	270 A
Courant de décharge pulsation (10 s)	1000 A
Durée de vie @80% DOD (0,3 C)	2000
Configuration en série	Oui, facile jusqu'à 2 (plus en série sur demande)
Configuration en parallèle	Oui, facile jusqu'à 4 (plus en parallèle sur demande)
Température de fonctionnement. Charge	0~45 °C
Température de fonctionnement. Décharge	-20~55 °C
Temp.de stockage	-20~45 °C

Victron Lithium Ion

More power



Pourquoi Victron Lithium-Ion?

- Installation facile, flexible
- Communication NMEA2000
- La plus sûre du marché grâce à ses nombreuses vérifications des processus de charge et décharge
- Système BMS facile à relier au système Lynx



Victron Energy B.V. / De Paal 35
1351 JG Almere / The Netherlands
Phone: +31 (0)36 535 97 00
Fax: +31 (0)36 535 97 40
e-mail: sales@victronenergy.com
www.victronenergy.com

SAL 064130040
REV 03
2012-07

Powered by