

Le Monde Du Camping car

NOUS TESTONS LA BATTERIE LIHIUM SUPER B NOMIA 210 AH : CONFORT ET AUTONOMIE EN CAMPING-CAR



Avec une capacité de 210 Ah, la Nomia de Super B s'annonce comme la nouvelle référence sur le marché des batteries lithium fer phosphate dans un format contenu. La promesse d'une autonomie électrique optimale à bord du camping-car. Nous testons le temps de recharge sur la route ou à l'aide d'un panneau solaire, et vous donnons toutes les caractéristiques de cet équipement : autonomie, prix, équipements supplémentaires indispensables, etc.

Dans la famille des batteries Super B Nomia, la technologie est au service de la performance avec une gamme qui répond à tous les besoins des camping-caristes exigeants. La batterie Nomia 100 Ah constituait une première approche significative vers l'autonomie électrique énergétique. La **160 Ah** ouvrait de nouvelles perspectives de confort à bord avec le fonctionnement d'appareils domestiques alimentés en 230 V, via un convertisseur de tension branché sur la batterie. Et désormais, on peut compter sur la **Nomia 210 Ah** que nous avons testée.



Le temps de charge de la Nomia 210 Ah avec le chargeur de bord est proportionnel à son intensité de sortie, et avec 12 A il faudra presque 18 heures pour une charge complète.



Avec l'afficheur digital, on connaît en temps réel la consommation de courant en intensité et l'autonomie restante.



Avec un poids de seulement 23 kg, la Nomia 210 Ah n'impacte pas beaucoup la valeur de la charge utile.

Légère, autonome et rapide à charger

Elle se pose comme la nouvelle référence en termes d'autonomie énergétique à bord des véhicules de loisirs. Grâce à l'**afficheur digital**, on peut savoir à tout instant ce qu'on consomme, ce que la batterie reçoit en charge et l'autonomie énergétique sur laquelle on peut compter. Avec ses 23 kg sur la balance, elle est plus légère que la 160 Ah, tout en reprenant les mêmes dimensions. Pour obtenir ce résultat, les concepteurs ont mis au point une nouvelle génération de cellules, plus petites et plus performantes. En outre, ils ont optimisé la forme des cellules et ont été très exigeants sur la qualité du lithium entrant dans la fabrication des cellules. Et n'oublions pas que l'utilisation du lithium fer phosphate permet un temps de recharge très court. Pour la Nomia 210 Ah, il pourrait être d'une heure en roulant, en disposant d'une ligne de charge de 210A.

Lire aussi notre article

[Comment bien choisir la batterie de votre camping-car](#)

Des exemples d'utilisation : climatiseur, frigo à compression

Cette technologie a sur le papier de nombreux avantages : temps de charge réduit, grande autonomie, poids léger. Mais dans la pratique, que peut-on attendre de cette batterie ?

- On peut envisager sans problème d'installer une **climatisation de toit**, par exemple la Truma Aventa Comfort qui affiche une consommation entre 62 et 65A en 12V. Ce niveau de consommation est dû au fonctionnement en 230V de la climatisation, il faut donc l'alimenter via un convertisseur de tension d'une puissance mini de 1.500W. Dans ces conditions, il est possible de faire fonctionner la climatisation pendant 3 heures et quart et en toute autonomie.
- Dans un autre registre, on peut installer un **réfrigérateur à compression** Webasto Freeline Cruise 165 I, par exemple, qui affiche une consommation moyenne de 600 W/h/24 h, et dans ce cas on peut compter sur une autonomie de 4 jours.

Bien sûr, un camping-car équipé à la fois d'un grand réfrigérateur à compression et d'un climatiseur de toit est un cas extrême qui demandera une gestion rigoureuse des ressources énergétiques. Et avec un convertisseur de tension d'une puissance comprise entre 3.000 et 4.000 W, il sera possible d'utiliser une machine à café ou un sèche-cheveux.

Lire aussi notre article

[Faut-il opter pour une batterie lithium ?](#)

À services rendus, tarif élevé

Difficile d'échapper à la question du tarif. Celui de la Nomia 210 Ah est compris entre 3.150 et 3.460€ selon les sites marchands. Un tarif élevé mais pas exceptionnel eu égard aux services rendus par cette batterie.

Fonctionnement de la batterie Lithium Nomia 210 Ah

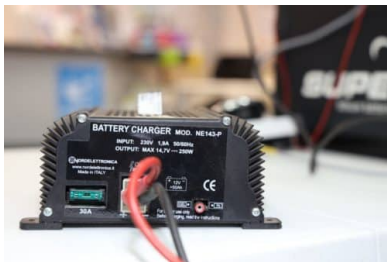
En son cœur, la Nomia 210 Ah contient quatre éléments de 3,3 V chacun. Chaque élément conserve la structure par plaques positives et négatives, respectivement constituées d'un alliage de fer/phosphate et de lithium. La Nomia 210 Ah réunit des cellules d'un niveau de tension identique grâce à un dosage précis des composants de base (lithium, fer et phosphate) et des produits annexes. Et les échanges d'électrons entre les matériaux sont plus performants, tant à la décharge qu'à la charge de la batterie. Cette réussite est due aussi au contrôle permanent des quatre éléments qui la composent, et c'est le BMS qui s'en charge. Grâce à lui, on évite la destruction d'un des éléments par une charge trop faible ou trop élevée. Par ailleurs, avec la technologie lithium fer phosphate, la résistance interne de la batterie est très faible, elle peut être hivernée sans perdre sa charge et il n'y a aucun risque d'inflammation de la batterie.

La charge de la batterie

Si le principal atout de cette technologie est de se charger rapidement, encore faut-il avoir la bonne source d'alimentation électrique, tant pour la tension que pour l'intensité.



Seule condition requise pour utiliser le chargeur natif, le mettre sur la position gel, il pourra ainsi charger la Nomia dans de bonnes conditions.



Un DCDC 40 A permet de fournir un courant constant en intensité et ampérage pour recharger la Nomia. On peut aussi utiliser un chargeur spécial batterie lithium.



Le limiteur de charge 45 A de Super B sera installé sur le circuit de charge d'un alternateur standard afin de réserver suffisamment d'intensité pour le circuit de charge de la batterie porteur.

L'alternateur du porteur

C'est la principale source d'alimentation pour la recharge de la batterie. Sur Fiat Ducato, les véhicules équipés de moteurs 120 et 140 ch sont dotés d'un alternateur standard. Quant aux motorisations 160 ch, 180 ch et aux véhicules équipés d'un alternateur renforcé ou d'une boîte automatique, tous sont équipés d'un alternateur intelligent. Et cette différence d'alternateur est source de complications.

- **Dans le cas d'un alternateur standard**, 50A issus de l'alternateur sont consacrés à la charge de la batterie et, par sécurité, on installe un limiteur de charge à 45A pour éviter la création de défaut sur le circuit de charge de la batterie du porteur.
- **Dans le cas d'un alternateur intelligent**, il faut comprendre qu'une fois la batterie porteur chargée, l'alternateur réduit sa production de courant. Cette baisse de courant n'est pas favorable à une bonne charge de la batterie puisque la tension requise pour charger complètement la Nomia 210Ah est de 14,4V. Pour y remédier et avoir une intensité de courant constante, les constructeurs de véhicules de loisirs installent un **DCDC 40A**. Cet appareil permet de maintenir un courant d'une intensité et d'une tension constantes. Dans ces conditions, la batterie sera rechargée en roulant au bout de 5 heures et quart ! Ce temps de charge peut être largement réduit par la création d'un circuit de charge secondaire en installant un DCDC de 60A. On obtient ainsi 100A (40A et 60A) de courant de charge pour recharger la batterie en presque 2 heures. Enfin, grâce au circuit de charge rapide, on peut

en un temps très court envoyer une charge suffisante à la batterie pour passer la nuit sans inquiétude sur le fonctionnement des équipements de bord de première nécessité, comme le frigo. Les camping-caristes les plus exigeants pourront remplacer le chargeur d'origine par un chargeur dédié aux batteries lithium.

Recharge par énergie solaire

La valeur de la charge d'un **panneau solaire** est de loin la plus difficile à estimer. Nuages, éclaircies, temps couvert sont autant de variables qui vont modifier l'intensité fournie par l'équipement solaire. Lors de notre test, la météo était loin d'être favorable. Un ciel chargé de nuages n'a permis qu'une charge solaire de 1,9A. Toutefois, au meilleur de l'intensité du rayonnement solaire, le panneau peut générer jusqu'à 7A. Une valeur suffisante pour entretenir la charge de la batterie. L'intensité de courant fournie dépend aussi pour beaucoup du type de régulateur de charge. Aussi, pour une exploitation optimale de l'énergie solaire et de compatibilité de charge, il faut s'équiper d'un régulateur de charge de type MPPT capable de fournir une tension maxi de 14,8 V. Reste le système de charge embarqué lorsque le véhicule est branché sur le réseau terrestre électrique. Les chargeurs qu'on peut trouver sur les véhicules de loisirs ont une intensité comprise entre 10 et 20A. Pour que ce chargeur puisse alimenter correctement la Nomia 210 Ah, il suffit de s'assurer qu'il est sur la position gel. Le chargeur utilisé pour le test affichait une tension de sortie maxi de 14,7 V, un niveau suffisant pour charger correctement la batterie pour une intensité de charge de 12A. Dans ces conditions, il faudra compter sur un temps de 18 heures pour une charge complète de la Nomia.

Lire aussi notre article
[Électricité et camping-car : tout savoir](#)

Et aussi : pile à combustible, groupe électrogène

Pour clore le chapitre charge, la batterie accepte aussi celle d'une pile à combustible ou d'un groupe électrogène.

Bilan de la rédaction

Les avantages

- Poids réduit
- Dimensions identiques aux autres batteries Nomia de la gamme
- Charge rapide
- Utilisation à 100 % de la capacité
- Nombre de cycles de charge/ décharge élevé
- Bonne résistance à l'hivernage
- Utilisation de convertisseurs de fortes puissances

Les inconvénients

- Tarif élevé
- Caractéristiques techniques
- Capacité nominale (Ah) : 210
- Énergie disponible (Wh) : 2688
- Tension de charge (V) : 14,4
- Compatibilité avec convertisseur jusqu'à (W) : 6000
- Durée de vie (cycles) : 5000
- Longueur (mm) : 417
- Largeur (mm) : 227
- Hauteur (mm) : 314
- Poids (kg) : 23
- Garantie : 3 ans