

Des technologies pour la vie



BOSCH

Votre guide de la batterie VAE



eBike Systems



Avez-vous des questions concernant les batteries pour VAE ?

Nous allons vous présenter les bases et vous montrer comment fonctionne une batterie. Nous vous expliquerons également comment la recharger, la conserver et l'entretenir correctement. Si vous suivez quelques conseils concernant votre batterie, vous serez plus en sécurité sur la route et pourrez compter sur elle pendant de nombreuses années.



Table des matières

1 Comment fonctionne une batterie lithium-ion ? 6

Technologie lithium-ion	7
Informations utiles	10
Batteries pour VAE Bosch	12

2 Sécurité des batteries 14

Notre contribution à des batteries pour VAE plus sûres	15
Technologie de batterie innovante	16
Production automatisée des batteries	18
Comment nous testons les batteries	20
Règles de base pour plus de sécurité	22

3 Comment utiliser correctement la batterie ? 24

Recharge	25
Stockage	28
Entretien	30
Transport	32
Remplacer plutôt que réparer	36
Recyclage	38
Planification	42
Protection	43

4 Questions fréquemment posées et réponses 44

1

Comment fonctionne une batterie lithium-ion ?

La technologie lithium-ion des batteries Bosch stocke l'énergie de manière efficace et durable. Vous découvrirez son mode de fonctionnement dans ce chapitre.

1 Comment fonctionne une batterie lithium-ion ?

Technologie lithium-ion

Les batteries lithium-ion de Bosch ...

... sont des dispositifs de stockage d'énergie électrique et alimentent votre VAE en électricité.

... sont rechargeables et peuvent stocker beaucoup d'électricité dans un petit espace.



Comment est produite l'électricité nécessaire à l'utilisation de votre VAE ?

Une batterie lithium-ion génère la force électromotrice en déplaçant **des ions lithium**. Lorsque vous roulez à VAE et que la batterie délivre de l'énergie, des **électrons** passent de l'anode négative à la cathode positive via le consommateur (motorisation, p. ex.) Les ions lithium procèdent à une compensation et laissent ainsi passer le courant. Le processus inverse se déroule lors du chargement de la batterie.

Propriétés des batteries lithium-ion*

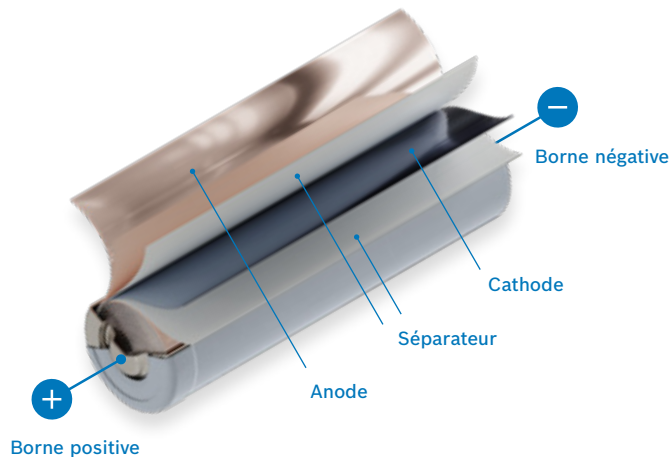
Avantages :

- Rechargeable
- Beaucoup d'énergie dans un petit espace
- Plus légères que les autres batteries rechargeables
- Utilisables rapidement : même après une longue période de stockage

Risques :

- Sensibles à la surchauffe et aux courts-circuits
- Danger de fuite de gaz et risque d'incendie en cas de détérioration ou de mauvaise manipulation

* Par rapport à d'autres types de batteries



Comment est conçue une batterie lithium-ion ?

La **cathode** est généralement constituée d'oxydes mixtes contenant du nickel, du manganèse, de l'aluminium et du cobalt ; l'**anode**, de graphite. Le film **séparateur** empêche les deux électrodes d'entrer en collision directement et constitue donc une protection contre les courts-circuits. À propos : l'électrolyte est une solution conductrice qui transporte les ions lithium entre la cathode et l'anode.

Informations utiles



Capacité (charge et énergie)

- La capacité est exprimée en ampères-heure (Ah). Elle indique la quantité d'énergie qui peut être obtenue de la batterie et pendant combien de temps.
- La quantité d'énergie pouvant être stockée, exprimée en wattheures (Wh), correspond à la capacité de fonctionnement réelle de la batterie et dépend de l'autonomie réalisable.



Recharge facile

- Grâce à leurs cellules lithium-ion, les batteries peuvent être rechargées partiellement à tout moment, quel que soit leur niveau de charge. Les interruptions de chargement n'endommagent pas la batterie.
- L'« effet de mémoire », c'est-à-dire une diminution de la capacité due à des décharges incomplètes fréquentes, comme on le connaît avec les anciens systèmes de batteries, ne se produit pas avec les batteries lithium-ion.



Décharge spontanée réduite

Même après un stockage prolongé, par exemple lors de la pause hivernale, il est possible d'utiliser la batterie sans avoir à la recharger au préalable.



Durée de vie

- Les batteries sont des consommables. Même lorsqu'elles ne sont pas utilisées, elles vieillissent naturellement en raison de réactions chimiques qui se produisent dans les cellules de batterie. C'est ce qu'on appelle le vieillissement calendaire.
- La batterie vieillit plus rapidement lorsqu'elle est exposée à des températures élevées ou qu'elle est stockée à un niveau de charge faible ou élevé.
- Le vieillissement dit cyclique de la batterie est provoqué par les processus de recharge et de décharge. Plus une batterie est utilisée de manière intensive, plus elle vieillit vite cycliquement.

Batteries pour VAE Bosch

Positions de batterie



Batterie pour cadre

La PowerPack Frame est une batterie pour cadre, à la fois facile à atteindre et à retirer. Grâce à son positionnement proche du centre de gravité du VAE, elle assure une répartition équilibrée du poids.



Batterie pour porte-bagages

Grâce à son positionnement plus en hauteur sur le VAE, la batterie pour porte-bagages PowerPack Rack peut se retirer ou se recharger tout en restant confortablement en position verticale.



Batterie intégrée

La batterie PowerTube s'intègre parfaitement dans le cadre et contribue à un design élégant et épuré du VAE.

Davantage d'autonomie

DualBattery

La combinaison de deux batteries Bosch apporte considérablement plus d'énergie et donc plus d'autonomie. Cela permet ainsi de bénéficier de la puissance maximale sur une période plus longue.



Prolongateur d'autonomie

En tant que réserve d'énergie portable, la batterie d'appoint PowerMore 250, de la taille d'une gourde, offre encore plus d'autonomie.



Souhaitez-vous en savoir plus au sujet des différentes batteries Bosch ?

Vous trouverez une batterie lithium-ion adaptée à chaque exigence et à chaque type de VAE.

bosch-ebike.com/batteries/products

2

Sécurité des batteries

La sécurité est notre priorité absolue, y compris pour nos batteries. Nous vous montrons, aux pages suivantes, comment nous améliorons constamment la sécurité de nos batteries.

2 Sécurité des batteries

Notre contribution à des batteries pour VAE plus sûres



Technologie de batterie innovante*

Du système de gestion de la batterie à la séparation des cellules : nos batteries sont conçues pour prévenir les risques potentiels où ils peuvent survenir.



Production automatisée des batteries*

Notre production de batteries hautement automatisée réduit le risque d'erreurs de montage.



Comment nous testons les batteries**

Les batteries pour VAE doivent passer des tests prescrits par la loi avant d'être commercialisées. Nous allons même au-delà des exigences légales pour certains tests.

* Les mesures de sécurité dépendent de la conception et de la génération de la batterie.

** Lors du test de court-circuit prescrit, par exemple, nous allons au-delà des exigences légales et testons en outre les cellules de la batterie dans d'autres scénarios de court-circuit. Le Crush-Test, le Shaker Test, le Drop-Test et le test d'étanchéité à l'eau sont des exemples de tests imposés par la loi.

Technologie de batterie innovante*



Gestionnaire optimisé de la batterie (GOB)

Le BMS intelligent surveille la batterie. Il détecte les sources d'erreur et protège contre les températures trop élevées, les surcharges et les décharges profondes.



Isolation électrique des cellules de batterie**

Les connecteurs de cellules assurent la coupure électrique en cas d'accroissement du flux de courant généré par une cellule.



Séparation mécanique des cellules de batterie**

Les cellules individuelles d'une batterie pour VAE de Bosch sont encastrées dans du plastique ignifuge.



Séparation thermique des cellules de batterie**

Les cellules et éléments de séparation enrobés réduisent le risque de surchauffe de la batterie et une éventuelle réaction en chaîne entre les cellules.



Protection contre les infiltrations d'eau

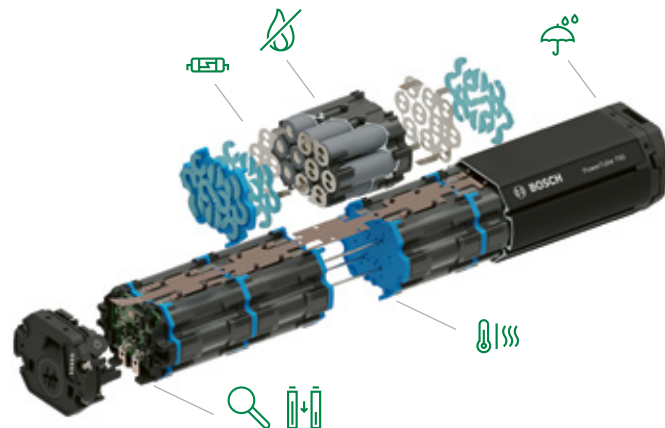
Le concept d'étanchéité d'une batterie pour VAE Bosch protège contre l'infiltration d'eau et donc contre les dommages associés.



Équilibrage de la charge des cellules de batterie

Ce système veille à ce que toutes les cellules de la batterie aient le même état de charge et la même tension. Cela améliore l'efficacité et prolonge la durée de vie de la batterie.

Structure d'une batterie lithium-ion Bosch*



* Exemple d'une batterie PowerTube 750

** Les mesures de sécurité dépendant de la conception et de la génération de la batterie

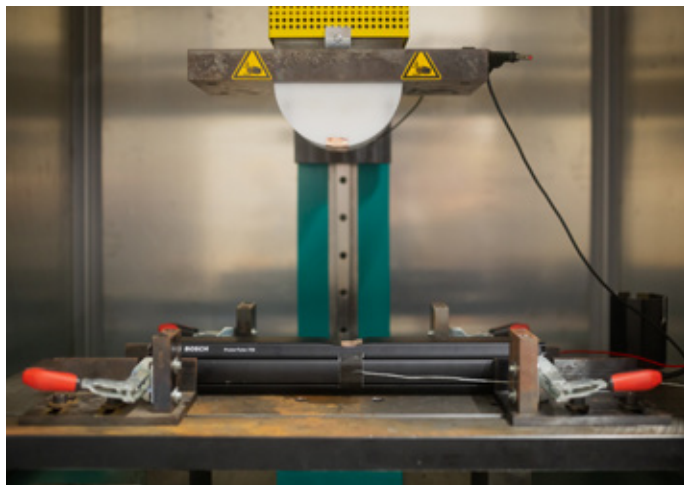
Production automatisée des batteries

Nous développons les batteries de nos systèmes VAE au siège de Reutlingen et les produisons principalement dans l'usine Bosch de Miskolc en Hongrie. Une production de batteries très automatisée réduit le risque d'erreurs de montage. Les robots prennent en charge des opérations centrales telles que l'équipement des supports de cellules et l'assemblage des blocs de cellules.



Découvrez ici les coulisses de notre production de batteries pour VAE :
bosch-ebike.com/batteries/production

Comment nous testons les batteries



Vous trouverez également tout ce que vous devez savoir sur la technologie, la sécurité et l'utilisation de nos batteries dans nos vidéos explicatives : bosch-ebike.com/batteries/battery-safety



Crush-Test*

Une batterie est soumise à une charge 1000 fois supérieure à son propre poids. Nous vérifions ainsi sa sécurité en cas de forte pression mécanique.



Drop-Test*

Une batterie est lâchée d'un mètre de haut sur un bloc de béton. Nous testons ainsi sa robustesse face aux chutes ou aux coups.



Shaker-Test

Une batterie est soumise à des vibrations de différentes intensités qui simulent la charge d'un cycle de vie complet. Nous vérifions ainsi sa durabilité.



Test d'étanchéité à l'eau*

Une batterie est soumise sous différents angles à une forte pression d'eau pouvant atteindre 100 bars. C'est ainsi que nous vérifions son étanchéité.

* Ce test simule la mauvaise utilisation d'une batterie et ne doit pas être imité.



Bon à savoir : le marquage CE indique que la batterie répond à toutes les exigences pertinentes dans toute l'UE.



Règles de base pour plus de sécurité

1 N'ouvrez pas la batterie. L'ouverture d'une batterie reste réservée aux personnes compétentes après qualification et formation.

2 Protégez la batterie de la chaleur, de la lumière directe du soleil et du feu.

3 N'immergez pas la batterie dans l'eau et ne la nettoyez pas au jet d'eau direct ou à haute pression.

4 Retirez la batterie du VAE lors du transport sur le porte-vélos arrière et rangez-la dans la voiture.

5 Tenez la batterie à l'écart des petits objets métalliques tels que des clés, des clous ou des vis. Il existe un risque que les contacts soient déviés et qu'un court-circuit puisse se produire.

6 N'endommagez pas la batterie, par ex. du fait de chocs violents, d'objets pointus ou de vis.

3

Comment utiliser correctement la batterie ?

Si vous suivez des règles simples de manipulation, d'entretien et de transport, cela aura un effet positif sur la durabilité et la sécurité de votre batterie pour VAE : vous pourrez ainsi profiter de votre VAE pendant de nombreuses années. Nous vous montrons également comment recycler correctement votre batterie et comment planifier encore mieux vos excursions à VAE.

3 Comment utiliser correctement la batterie ?

Recharge



Chargeurs (Chargers)

Votre chargeur doit être adapté à la batterie : par conséquent, pour les batteries pour VAE Bosch, n'utilisez que des chargeurs compatibles avec les batterie pour VAE Bosch. Vous contribuez ainsi à protéger la batterie des dommages et des dangers tels qu'une surchauffe ou des courts-circuits. Les chargeurs d'origine Bosch sont bien entendu toujours compatibles avec les batteries pour VAE Bosch.

Possibilité de recharge

- **Recharge sur le VAE** : dès que vous avez branché le câble de recharge, la motorisation est automatiquement verrouillée et le processus de recharge commence. Vous n'avez rien d'autre à faire.
- **Recharge séparée** : s'il est possible de retirer la batterie pour la recharger, il est important qu'elle s'enclenche de manière perceptible et audible dans le support lors de sa remise en place.
- **Recharge en cours de route** : dans le cas où il n'y a pas de borne de recharge sur votre itinéraire, nos chargeurs sont si compacts et légers que vous pouvez facilement les emporter avec vous.



Conseils pour une recharge correcte



- Avant de recharger : vérifiez que la batterie ne présente aucun dommage visible et laissez-la refroidir.
- Ne rechargez complètement la batterie que si nécessaire. Sinon, la règle suivante s'applique : un niveau de charge allant jusqu'à 80%, soit 4 LED allumées sur l'indicateur de niveau de charge, est optimal pour prolonger la durée de vie de votre batterie.
- Après la recharge : débranchez la batterie et le chargeur et du secteur.



- Évitez de décharger entièrement la batterie pendant le trajet.
- N'effectuez pas la recharge devant les issues de secours ou sur des surfaces inflammables.
- Ne chargez pas la batterie à proximité de matériaux combustibles.
- Ne laissez pas la batterie sans surveillance lors de la recharge.

Autres remarques :

- N'utilisez que des chargeurs compatibles avec les batteries pour VAE Bosch. Avec les chargeurs d'origine Bosch, vous jouez donc la carte de la sécurité.

- Assurez-vous que l'environnement est sec et que des détecteurs de fumée sont présents.
- Chargez la batterie à une température ambiante comprise entre 0 et 40 °C.
- Évitez la lumière directe du soleil.

Stockage

Où conserver la batterie ?

- Conservez la batterie dans un endroit sec et à l'abri des intempéries. Idéalement dans une pièce bien aérée et équipée d'un détecteur de fumée, loin des sources de chaleur ou des matériaux facilement inflammables.
- Retirez la batterie de votre VAE si vous ne l'utilisez pas pendant une longue période.

Comment conserver la batterie ?

- Idéalement, vous devez stocker votre batterie à des températures comprises entre 10 et 20°C dans un environnement sec.
- Évitez le chauffage excessif et la lumière directe du soleil.

À quoi devez-vous faire attention en hiver ?

- Si vous rangez votre batterie au garage : les jours particulièrement froids, placez-la dans une pièce chauffée avant de commencer votre trajet et attendez qu'elle revienne à température ambiante.
- Le stockage à des températures froides, entre 0 et 10 °C, ne présente aucun risque. Toutefois, une batterie froide fournit moins de puissance.



Si vous stockez votre batterie plus longtemps, par exemple en hiver, un **niveau de charge entre 30 et 60 %** est optimal. Cela correspond à 2 ou 3 LED allumées sur l'indicateur de niveau de charge.

Entretien



Nettoyage et entretien

- Si possible, retirez la batterie avant de nettoyer votre VAE.
- Utilisez un chiffon humide pour nettoyer la surface de la batterie.
- Vous devriez nettoyer de temps en temps les pôles de connecteurs et les graisser légèrement avec de la vaseline technique.
- Pour protéger le système électronique, vous ne devez pas nettoyer la batterie avec un jet d'eau ou même à haute pression.

Révision

Il est important de faire contrôler à intervalles réguliers votre VAE par un revendeur spécialisé ! L'état de votre batterie est vérifié professionnellement à l'aide de différents outils Bosch eBike Systems.



Transport



Idéalement, transportez la batterie avec un **niveau de charge de 30 %** et ne la rechargez qu'une fois arrivé à destination.

Les batteries lithium-ion stockent d'importantes quantités d'énergie. Lors du transport, vous devez par conséquent respecter quelques mesures de sécurité.



En auto

Si vous transportez votre VAE sur un porte-bagages, retirez si possible la batterie et rangez-la dans la voiture.



En avion

Le transport de batteries dans les avions de passagers est interdit. Nous vous recommandons de louer une batterie pour VAE ou un VAE sur le lieu de votre destination.



Dans les transports en commun*

Dans les transports en commun, le transport d'un VAE est souvent autorisé en dehors des heures de fermeture régionales. Avant votre voyage, renseignez-vous auprès de la société de transports compétente.



En train*

La batterie doit rester solidement fixée au VAE pendant le trajet et ne doit pas être rechargée. Avant le départ, il est préférable de vous renseigner sur les conditions exactes de transport auprès du prestataire concerné.

* Les VAE Speed offrant une assistance jusqu'à 45 km/h sont considérés comme des motocyclettes légères et ne peuvent pas être transportés dans les transports publics.

Excursus : marchandises dangereuses

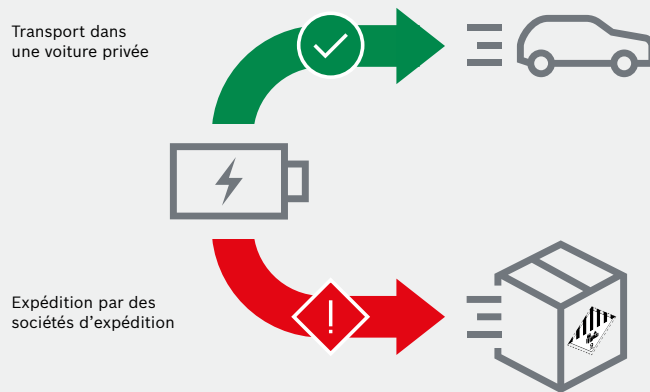
Les batteries lithium-ion sont inflammables dans certaines conditions et sont donc classées comme marchandises dangereuses. Si vous suivez les conseils mentionnés concernant l'entretien, la recharge et le stockage, les risques seront minimisés. D'autres mesures et règles de précaution s'appliquent à l'expédition.

Réglementation pour le transport de marchandises dangereuses

Des législations spéciales sur les marchandises dangereuses s'appliquent dans le monde entier pour le transport de ce type de marchandises par route. En Europe, elles sont par ex. regroupées dans ce que l'on appelle l'ADR (l'accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route). La réglementation doit être appliquée à tout transport commercial de marchandises dangereuses. Celles-ci ne s'appliquent pas aux particuliers s'ils transportent eux-mêmes la batterie. Toutefois, dès que la batterie est confiée à un tiers (par ex. pour l'expédition), la loi sur les marchandises dangereuses s'applique pleinement.

Remarque : en raison de ces législations, les services de colis n'acceptent pas l'expédition de batteries pour VAE provenant de particuliers. Les conditions simplifiées ne s'appliquent qu'aux batteries de moins de 100 Wh.

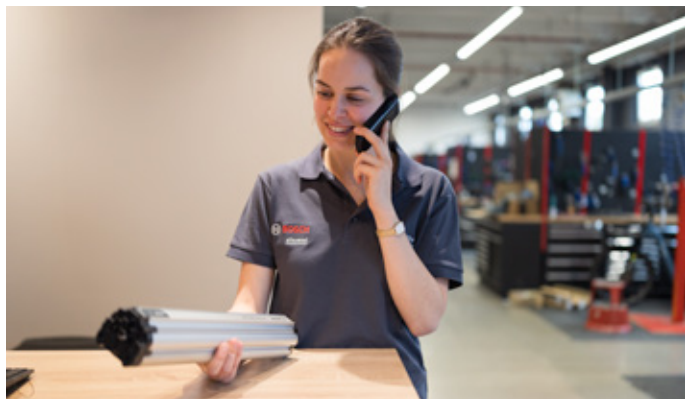
Transport d'une batterie pour VAE



Informations utiles

Dans de nombreux cas, les certifications requises pour le transport expirent en cas de réparations ou d'autres interventions qui n'ont pas été effectuées par le fabricant ou une entreprise agréée.

Remplacer plutôt que réparer



Chaque batterie perd de sa capacité avec le temps. Les batteries pour VAE sont également des consommables. Pour des raisons de sécurité, vous ne devriez pas réparer ou réutiliser les batteries défectueuses, anciennes ou usagées, mais plutôt les recycler correctement.



Risques liés à la réparation ou au rafraîchissement de batteries pour VAE Bosch

Pour protéger les cellules de batterie, les batteries sont scellées contre l'infiltration d'eau et de la saleté. Ouvrir la batterie et la réassembler de manière inappropriée ou incorrecte peut entraîner une perte d'étanchéité, ainsi que des frottements sur les fils, un affaiblissement de l'isolation, un déplacement des cellules de batterie, un ramollissement des connexions électriques ou mécaniques et d'innombrables autres risques potentiels.

En cas de réparation non conforme, le bon fonctionnement et l'interaction optimale avec le gestionnaire optimisé de la batterie (GOB) ne peuvent éventuellement plus être garantis pleinement. Il existe alors, entre autres, le risque qu'une batterie pour VAE mal réparée prenne feu à cause d'un court-circuit.

Une ouverture et une réparation incorrectes peuvent également avoir un impact sur le droit à la garantie et toute possibilité de réclamation, ainsi que sur le respect des exigences légales (telles que les réglementations en matière de transport).

Recyclage



Votre batterie pour VAE ne doit pas être jetée avec les ordures ménagères.

Si elle est jetée avec les ordures ménagères, elle finit dans des bennes à ordures ou des centres de tri. Dans les compacteurs de déchets, la batterie peut être endommagée, ce qui peut entraîner des courts-circuits dangereux ou la fuite de substances nocives.

Alors que faire de la batterie en fin de vie ?

C'est simple : veuillez rapporter votre batterie pour VAE usagée ou défectueuse à un revendeur spécialisé.

Recyclage d'une batterie pour VAE

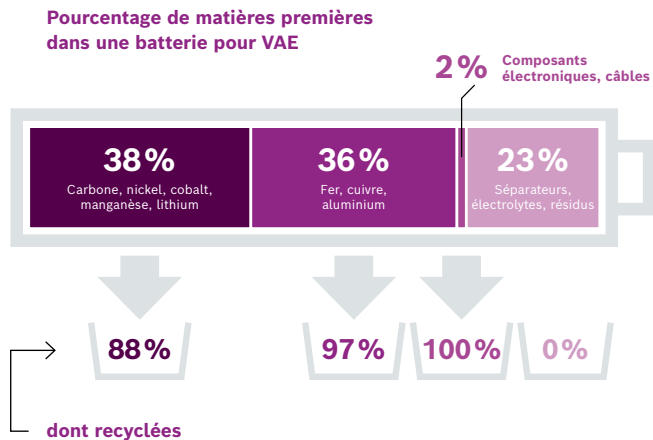
Grâce au recyclage professionnel, vous pouvez contribuer à préserver les ressources et à réintroduire les matières premières précieuses dans le circuit des matériaux.



Source : représentation simplifiée basée sur le règlement (UE) 2023/1542 relatif aux batteries et aux déchets de batteries.

3 Comment utiliser correctement la batterie ?

Récupérer les ressources grâce au recyclage :
voici le pourcentage réel de recyclage



Graphique : représentation propre sur la base de la « GRS Annual Review eMobility 2024 » (Rapport annuel GRS de 2024 sur la mobilité électrique) du Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien (GRS), Allemagne.

Il est possible de récupérer près de 79 % des matières premières contenues dans une batterie pour VAE usagée et de les utiliser pour de nouveaux produits.

Détournement d'usage (seconde utilisation)

Nos batteries sont spécialement conçues et certifiées pour être utilisées sur les VAE. Nous ne pouvons pas garantir un fonctionnement fiable dans d'autres domaines d'application.



Planification

Jusqu'où puis-je aller avec ma batterie pour VAE ?

Pour de nombreux cyclistes, cet atout est primordial. Il n'y a cependant pas de réponse toute faite, car l'autonomie dépend de différents facteurs, comme le type de terrain, l'état des pneus ou les modes d'assistance.

Votre assistant d'Autonomie

Découvrez jusqu'où vous pouvez aller avec votre batterie pour VAE dans différentes conditions et quelle batterie correspond le mieux à vos besoins.



[bosch-ebike.com/
batteries/range](https://bosch-ebike.com/batteries/range)

Planification à l'aide de la fonction Range Control

L'application eBike Flow vous permet de planifier des itinéraires sans craindre de manquer d'autonomie. La fonction Range Control vous permet de voir jusqu'où vous pouvez aller dans le mode d'assistance concerné et de définir le niveau de charge avec lequel vous souhaitez arriver à destination.



Téléchargez ici
l'application
eBike Flow

Protection

Comment puis-je protéger ma batterie pour VAE ?

Grâce à la fonction **Battery Lock**, vous pouvez verrouiller numériquement la batterie de votre VAE et garer votre VAE encore plus sereinement : cette fonction empêche l'utilisation de votre batterie en cas de vol.



La fonction Battery Lock est une **fonction premium payante de Flow+** qui est disponible pour les VAE équipés du système intelligent.

Vous trouverez d'autres informations ici :



[bosch-ebike.com/batteries/
flow-plus](https://bosch-ebike.com/batteries/flow-plus)

4

Questions fréquemment posées et réponses

4 FAQ

Que faire si de l'eau s'introduit dans le support de la batterie ?

Le support de batterie doit être complètement sec avant de remettre la batterie en place. En outre, il faut retirer la batterie de temps en temps et nettoyer la zone de la prise. Les contacts sont munis d'une couche qui protège la surface de la corrosion et de l'usure. Si nécessaire, vous pouvez utiliser occasionnellement de la vaseline technique pour entretenir les contacts.

Que faire d'une batterie défectueuse ou endommagée ?

Il ne faut manipuler les batteries fortement endommagées qu'avec des gants, car les électrolytes qui s'en écoulent peuvent irriter la peau. Il est interdit de recharger les batteries endommagées. Le mieux est de les conserver dans un endroit sûr à l'air libre, à l'abri de la pluie ou de la lumière directe du soleil et avec les contacts collés, puis de la remettre à un revendeur spécialisé. Pour des raisons de sécurité, les batteries endommagées ne doivent en aucun cas être envoyées dans un colis.

Les chargeurs d'autres fabricants peuvent-ils être utilisés en toute sécurité ?

Uniquement dans la mesure où il est garanti qu'ils sont compatibles avec les batteries pour VAE Bosch. Bosch ne peut pas se prononcer sur la sécurité des appareils tiers. Nous recommandons fondamentalement les pièces de rechange d'origine Bosch.

Puis-je utiliser une batterie de rechange provenant d'un autre fabricant ?

Uniquement dans la mesure où il est garanti qu'ils sont compatibles avec le système VAE Bosch. Nous recommandons fondamentalement les pièces de rechange d'origine Bosch. Celles-ci sont toujours compatibles avec le système VAE Bosch. Les composants pour un VAE équipé par Bosch sont adaptés les uns aux autres avec précision, et certifiés en tant que système complet. Ils sont synonymes de fiabilité et d'efficacité.

J'ai trouvé une batterie d'occasion pour le système VAE Bosch sur Internet. Puis-je l'utiliser ?

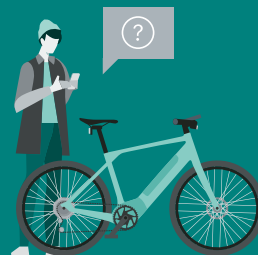
Lorsque vous achetez une batterie d'occasion, vous devez impérativement veiller à ce que celle-ci vous soit remise non endommagée par son propriétaire. Sur Internet, il arrive que certains proposent des batteries défectueuses ou réparées de manière non conforme qui représentent un risque de sécurité non négligeable et sont susceptibles d'entraîner de dangereux dysfonctionnements. Vous pouvez également trouver des marchandises illégales provenant de vols, par exemple.



Contrôle de la batterie pour VAE Bosch

Si vous achetez une batterie usagée, vous pouvez utiliser le numéro de série pour vérifier si un cas d'entretien a déjà été enregistré pour cette batterie.
bosch-ebike.com/batteries/battery-check

Avez-vous d'autres questions ? Nous avons les réponses !



Centre d'aide

Vous trouverez ici les réponses aux questions les plus fréquemment posées :



[bosch-ebike.com/
batteries/help-center](https://bosch-ebike.com/batteries/help-center)



Vidéos explicatives

Nos vidéos fournissent des conseils utiles sur nos produits et leurs fonctions :



[bosch-ebike.com/
batteries/videos](https://bosch-ebike.com/batteries/videos)

4054289016821



Mentions légales

Éditeur

Robert Bosch GmbH
Robert-Bosch-Platz 1
70839 Gerlingen-Schillerhöhe
Allemagne

Impression

Designpress GmbH
Benzstraße 39
71272 Renningen
Allemagne

bosch-ebike.com



boschebikesystems