Technologia bliżej nas

BOSCH

Twój przewodnik po akumulatorach eBike



eBike Systems



Masz pytania dotyczące akumulatorów eBike?

Zapoznamy Cię z podstawami i pokażemy jak działa akumulator. Wyjaśniamy również, jak prawidłowo go ładować, przechowywać i dbać o niego. Jeżeli będziesz stosować się do wskazówek dotyczących korzystania z akumulatora, zapewnisz jego niezawodność przez wiele lat i zadbasz o większe bezpieczeństwo na drodze.



Treść

1 Jak działa akumulator litowo-jonowy? 6

Technologia litowo-jonowa 7
Przydatne informacje 10
Akumulatory Bosch eBike 12

2 Bezpieczeństwo akumulatora 14

Nasz wkład w bezpieczniejsze akumulatory eBike 15
Innowacyjna technologia akumulatorów 16
Zautomatyzowana produkcja akumulatorów 18
Tak testujemy akumulatory 20
Główne zasady zwiększające bezpieczeństwo 22

3 Jak prawidłowo obchodzić się z akumulatorem? 24

Ładowanie 25
Składowanie 28
Konserwacja 30
Transport 32
Wymiana zamiast naprawy 36
Recykling 38
Planowanie 42
Ochrona 43

4 Często zadawane pytania i odpowiedzi 44

1

Jak działa akumulator litowo-jonowy?

Technologia litowo-jonowa zastosowana w akumulatorach Bosch efektywnie i długotrwale magazynuje energię. W tym rozdziale możesz dowiedzieć się, jak to działa.

Technologia litowo-jonowa

Akumulatory litowo-jonowe Bosch ...

... są urządzeniami magazynującymi energię elektryczną i zasilają Twój e-rower w energię elektryczną.

... Możliwość ponownego naładowania i na niewielkiej przestrzeni mogą zmagazynować dużą ilość energii elektrycznej.



... wytrzymują wiele lat i kilometrów.

... chronione są inteligentnym systemem zarządzania akumulatorem i należą do najnowocześniejszych na rynku.

W jaki sposób wytwarzana jest energia elektryczna dla Twojego e-roweru e-roweru?

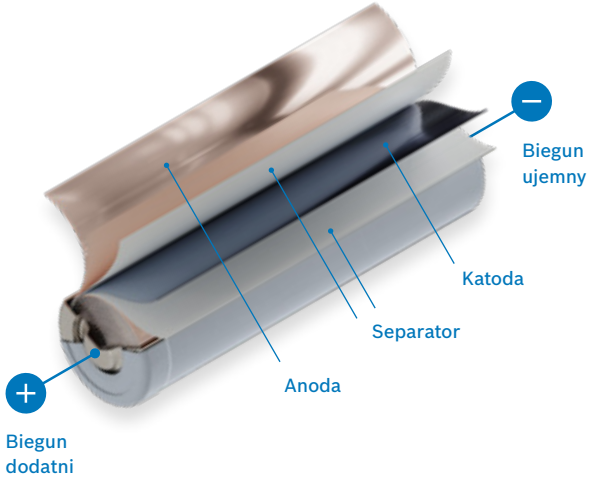
Akumulator litowo-jonowy wytwarza siłę elektromotoryczną poprzez przemieszczanie **jonów litu**. Podczas jazdy rowerem ze wspomaganiem elektrycznym, gdy akumulator oddaje energię, **elektrony** wędrują z anody ujemnej przez odbiornik (np. jednostkę napędową) do katody dodatniej. Jony litu zapewniają równowagę, umożliwiając w ten sposób przepływ prądu. Podczas ładowania proces jest odwrotny.

Właściwości akumulatorów litowo-jonowych*

Zalety:
- Możliwość ponownego naładowania
- Dużo energii na małej przestrzeni
- Lżejsze niż inne akumulatory
- Szybko gotowe do użycia – nawet po długim okresie przechowywania

Ryzyko:
- Wrażliwe na przegrzanie i zwarcie
- Niebezpieczeństwo wycieku gazu i ryzyko pożaru w przypadku uszkodzenia lub nieprawidłowej obsługi

* W porównaniu do innych typów akumulatorów



Jak zbudowany jest akumulator litowo-jonowy?

Katoda zwykle składa się z tlenków mieszanych zawierających nikiel, mangan, glin i kobalt, a **anoda** z grafitu. Folia **separatora** zapobiega bezpośredniemu zderzeniu się dwóch elektrod i stanowi zabezpieczenie przed zwarciem. Ponadto: elektrolit jest roztworem przewodzącym, który transportuje jony litu pomiędzy katodą a anodą.

Przydatne informacje

Pojemność (naładowanie i energia)

- Pojemność podana jest w amperogodzinach (Ah). Informuje, ile energii można pobrać z akumulatora i na jak długo.
- Ilość energii, którą można zmagazynować, wyrażona w watogodzinach (Wh), jest rzeczywistą pojemnością roboczą akumulatora i ma znaczenie dla osiągalnego zasięgu.

Łatwe ładowanie

- Niezależnie od poziomu naładowania akumulatory z ogniwami litowo-jonowymi można ładować o każdej porze przez dowolnie krótki czas. Przerywanie ładowania nie uszkadza akumulatorów.
- W przypadku akumulatorów litowo-jonowych nie występuje „efekt pamięci”, czyli zmniejszająca się pojemność na skutek częstego niecałkowitego rozładowania, znany z wcześniejszych systemów akumulatorowych.

Bardzo niskie samoczynne rozładowanie

Nawet po przechowywaniu przez dłuższy czas, np. przez zimę, uruchomienie jest możliwe bez ponownego doładowania akumulatora.

Okres eksploatacji

- Akumulatory są elementami ulegającymi zużyciu. Nawet gdy nie są używane, z biegiem czasu starzeją się w wyniku reakcji chemicznych zachodzących w ogniwach akumulatora. Nazywa się to starzeniem kalendarzowym.
- Akumulator starzeje się szybciej pod wpływem wysokich temperatur lub przechowywania przy niskim lub wysokim poziomie naładowania.
- Tak zwane cykliczne starzenie się akumulatora spowodowane jest procesami ładowania i rozładowywania. Im intensywniej akumulator jest używany, tym szybciej starzeje się cyklicznie.

Akumulatory Bosch eBike

Pozycje akumulatora



Akumulator w ramie

Jako akumulator w ramie, PowerPack Frame jest łatwo dostępny i wyjmowany. Dzięki nisko położonemu środkowi ciężkości zapewnia zrównoważony rozkład masy.



Akumulator na bagażniku

PowerPack Rack jako akumulator na bagażniku dzięki wyższemu umiejscowieniu na rowerze elektrycznym można wygodnie wyjmować lub ładować podczas postoju.



Zintegrowany akumulator

PowerTube doskonale integruje się z ramą, nadając elegancki, czysty wygląd roweru elektrycznego.

Większy zasięg

DualBattery

Połączenie dwóch akumulatorów Bosch zapewnia znacznie więcej energii, a tym samym większy zasięg. Oznacza to, że maksymalna moc może być wykorzystywana przez dłuższy czas.



Range Extender

Dodatkowy akumulator PowerMore 250 wielkości butelki do picia jako przenośny zapas energii zapewnia jeszcze większy zasięg.



Czy chcesz dowiedzieć się więcej na temat różnych akumulatorów firmy Bosch?
Znajdź odpowiedni akumulator litowo-jonowy dostosowany do każdego wymagania i każdego typu e-roweru.
bosch-ebike.com/batteries/products

2

Bezpieczeństwo akumulatora

Bezpieczeństwo jest naszym najwyższym priorytetem – także w przypadku naszych akumulatorów. Na kolejnych stronach pokażemy, w jaki sposób stale zwiększamy bezpieczeństwo naszych akumulatorów.

Nasz wkład w bezpieczniejsze akumulatory eBike

Innowacyjna technologia akumulatorów*
Od systemu zarządzania akumulatorami po separację ogniw: w naszych akumulatorach potencjalne źródła zagrożeń są zwalczane tam, gdzie mogą się pojawić.

Zautomatyzowana produkcja akumulatorów*
Nasza wysoce zautomatyzowana produkcja akumulatorów zmniejsza ryzyko wystąpienia błędów montażowych.

Tak testujemy akumulatory**
Akumulatory eBike muszą przejść wymagane prawem testy, zanim zostaną wprowadzone na rynek. W przypadku niektórych testów wykraczamy nawet poza wymogi prawne.

* Środki bezpieczeństwa zależą od konstrukcji i generacji.
** Na przykład w zalecanej próbie zwarciowej wykraczamy poza wymogi prawne i testujemy ogniwa akumulatora również w innych scenariuszach zwarciowych. Test zgniatania, test wstrząsania, test upuszczania i test wodoszczelności to przykłady testów wymaganych przez prawo.

Innowacyjna technologia akumulatorów*

System zarządzania akumulatorem (BMS)
Inteligentny system BMS monitoruje akumulator. Wykrywa potencjalne źródła usterek, chroni przed nadmiernymi temperaturami, przeciążeniem i głębokim rozładowaniem.

Mechaniczna separacja ogniw akumulatora**
Poszczególne ogniwa akumulatora eBike Bosch są chronione przez płaszcz wykonany z trudnopalnego tworzywa sztucznego.

Elektryczna separacja ogniw akumulatora**
Łączniki ogniw zapewniają przerwanie obwodu elektrycznego w przypadku zwiększonego przepływu prądu przez ogniwo.

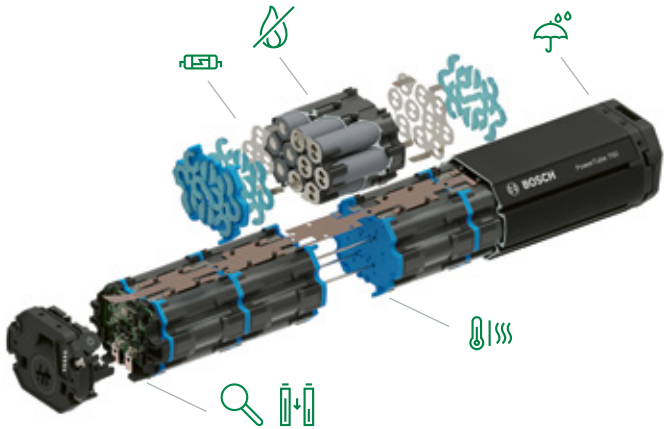
Izolacja separacja ogniw akumulatora**
Chronione płaszczem ogniwa i elementy separacyjne zmniejszają ryzyko przegrzania akumulatora i wystąpienia termicznej reakcji łańcuchowej między ogniwami.

* Na przykładzie PowerTube 750
** Środki bezpieczeństwa zależą od konstrukcji i generacji

Ochrona przed zalaniem
Koncepcja uszczelnienia akumulatora Bosch eBike chroni przed wnikaniem wody, a tym samym przed uszkodzeniami następczymi.

Wyrównywanie poziomu naładowania ogniw akumulatora
Ta funkcja zapewnia, że wszystkie ogniwa w akumulatorze mają ten sam poziom naładowania i to samo napięcie. Poprawia to wydajność i wydłuża okres eksploatacji akumulatora.

Budowa akumulatora litowo-jonowego Bosch*



Zautomatyzowana produkcja akumulatorów

Akumulatory do naszych systemów eBike opracowujemy w naszej siedzibie głównej w Reutlingen i produkujemy przede wszystkim w fabryce Bosch w Miszkolcu na Węgrzech. Wysoce zautomatyzowana produkcja akumulatorów zmniejsza ryzyko wystąpienia błędów montażowych. Roboty wykonują kluczowe etapy pracy takie jak załadunek uchwytów ogniw i montaż bloków ogniw.





Wgląd w naszą produkcję akumulatorów do rowerów ze wspomaganiem elektrycznym można uzyskać tutaj:
bosch-ebike.com/batteries/production

Tak testujemy akumulatory



Wszystkie niezbędne informacje na temat technologii, bezpieczeństwa i użytkowania naszych akumulatorów można pozyskać z naszych filmów objaśniających:
bosch-ebike.com/batteries/battery-safety

Test zgniatania*
Akumulator jest poddawany obciążeniu wynoszącemu 1000-krotność jego masy. W ten sposób testujemy jego bezpieczeństwo pod silnym naciskiem mechanicznym.

Test upuszczania*
Akumulator jest zrzucany z wysokości jednego metra na betonowy blok. W ten sposób testujemy wytrzymałość na upadki i upuszczenia.

Test wstrząsania
Akumulator jest poddawany wibracjom o różnej intensywności, co symuluje obciążenie w całym cyklu życia. W ten sposób testujemy trwałość.

Test wodoszczelności*
Akumulator jest poddawany działaniu wysokiego ciśnienia wody wynoszącemu do 100 barów pod różnymi kątami. W ten sposób testujemy jego wodoszczelność.

* Ten test symuluje nieprawidłowe użycie akumulatora i nie można go naśladować.

Dobrze wiedzieć: znak CE oznacza, że akumulator spełnia wszystkie istotne wymagania obowiązujące w całej UE.

Główne zasady zwiększające bezpieczeństwo

1. Nie otwieraj akumulatora. Otwieranie akumulatora jest zastrzeżone dla upoważnionych osób, które mają odpowiednie kwalifikacje i odbyły wymagane szkolenia.

2. Chroń akumulator przed wysoką temperaturą, bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i ogniem.

3. Nie zanurzaj akumulatora w wodzie i nie czyść go bezpośrednim strumieniem wody lub pod wysokim ciśnieniem.

4. Podczas transportu roweru elektrycznego na tylnym bagażniku samochodu wyjmij akumulator z roweru i schowaj go w samochodzie.

5. Trzymaj akumulator z dala od małych metalowych przedmiotów takich jak klucze, gwoździe lub śruby. Istnieje ryzyko, że styki zostaną zmostkowane, co może spowodować zwarcie.

6. Nie uszkadzaj akumulatora, np. silnymi uderzeniami, ostrymi przedmiotami lub śrubami.

3

Jak prawidłowo obchodzić się z akumulatorem?

Przestrzeganie prostych zasad podczas ładowania, przechowywania, konserwacji i transportu będzie miało pozytywny wpływ na bezpieczeństwo i trwałość akumulatora. Pokażemy również, jak prawidłowo poddawać recyklingowi akumulator i jeszcze lepiej planować trasy rowerowe.

Ładowanie



Ładowarki (Charger)

Ładowarka musi pasować do akumulatora: dlatego używaj wyłącznie ładowarek do akumulatorów Bosch eBike, które są kompatybilne z akumulatorami Bosch eBike. W ten sposób pomagasz chronić akumulator przed uszkodzeniami i zagrożeniami, takimi jak przegrzanie lub zwarcie. Oryginalne ładowarki Bosch są oczywiście zawsze kompatybilne z akumulatorami Bosch eBike.

Opcje ładowania

- **Ładowanie na e-rowerze:** Po podłączeniu kabla ładowania jednostka napędowa zostaje automatycznie zablokowana i rozpoczyna się proces ładowania. Nic nie musisz robić.
- **Ładowanie oddzielnie:** jeśli akumulator można wyjąć w celu ładowania, ważne jest, aby go w sposób wyraźny i słyszalny zatrzasnąć w uchwycie po ponownym włożeniu.
- **Ładowanie w podróży:** jeśli na Twojej trasie nie ma stacji ładowania, nasze ładowarki są tak kompaktowe i lekkie, że z łatwością możesz je zabrać ze sobą.



Wskazówki dotyczące prawidłowego ładowania

- Przed ładowaniem: sprawdź akumulator pod kątem widocznych uszkodzeń i poczekaj, aż ostygnie.
- Całkowicie ładuj tylko w razie potrzeby. W przeciwnym razie obowiązuje zasada: poziom naładowania do 80 %, a tym samym 4 podświetlone diody LED na wskaźniku poziomu naładowania, są idealne do wydłużenia czasu eksploatacji akumulatora.
- Po zakończeniu ładowania: odłącz akumulator i ładowarkę od zasilania.

- Unikaj całkowitego rozładowania akumulatora podczas jazdy.
- Nie ładuj na drogach ewakuacyjnych ani na nawierzchni łatwopalnej.
- Nie ładuj w pobliżu materiałów palnych.
- Nie pozostawiaj akumulatora bez nadzoru podczas ładowania.

Więcej informacji:

- Należy używać wyłącznie ładowarek kompatybilnych z akumulatorami Bosch eBike. Oryginalne ładowarki Bosch są więc zawsze bezpieczne.
- Upewnij się, że otoczenie jest suche i obecne są czujniki dymu.
- Ładuj akumulator w temperaturze otoczenia od 0 do 40 °C.
- Unikaj bezpośredniego światła słonecznego .

Składowanie

Gdzie przechowywać akumulator?

- Przechowuj akumulator w suchym miejscu, chronionym przed czynnikami atmosferycznymi. Najlepiej w dobrze wentylowanym pomieszczeniu z czujnikiem dymu, z dala od źródeł ciepła i materiałów łatwopalnych.
- Wyjmij akumulator z e-roweru, jeżeli Twój e-rower będzie nieużywany lub przechowywany przez dłuższy czas.

Jak przechowywać akumulator?

- Najlepiej przechowywać akumulator w temperaturze od 10 do 20°C w suchym otoczeniu.
- Unikaj nadmiernego nagrzewania i bezpośredniego światła słonecznego.

Na co zwrócić uwagę zimą?

- Jeżeli przechowujesz akumulator w garażu: w szczególnie zimne dni przed jazdą przenieś go do ogrzewanego pomieszczenia i poczekaj, aż ogrzeje się do temperatury pokojowej.
- Przechowywanie w niskich temperaturach od 0 do 10°C jest bezpieczne. Jednak zimny akumulator dostarcza mniej mocy.



W przypadku przechowywania akumulatora przez dłuższy czas, na przykład zimą, poziom naładowania **między 30 a 60%** jest idealny. Odpowiada to świeceniu od 2 do 3 diod LED na wskaźniku poziomu naładowania.

Konserwacja



Czyszczenie i pielęgnacja

- Jeśli to możliwe, przed czyszczeniem roweru ze wspomaganiem elektrycznym wyjmij akumulator.
- Użyj wilgotnej szmatki, aby oczyścić powierzchnię akumulatora.
- Od czasu do czasu przeczyść i lekko nasmaruj wazeliną techniczną bieguny wtyku.
- W celu ochrony elementów elektronicznych nie wolno czyścić akumulatora bezpośrednim strumieniem wody lub pod wysokim ciśnieniem.

Kontrola

Regularna kontrola e-roweru przez dystrybutora jest ważna! Stan akumulatora zostanie profesjonalnie sprawdzony za pomocą różnych narzędzi Bosch eBike Systems.



Transport



Najlepiej jest transportować akumulator **naładowany do poziomu 30 %** i naładować go ponownie dopiero w miejscu docelowym.

Akumulatory litowo-jonowe gromadzą dużą ilość energii. Wymaga to podjęcia kilku działań zabezpieczających podczas transportu.

Transport samochodem
Jeśli przewozisz e-rower na bagażniku, w miarę możliwości wyjmij akumulator i schowaj go w samochodzie.

Transport samolotem
Zabrania się transportu akumulatorów w samolotach pasażerskich. Zalecamy wypożyczenie akumulatora eBike lub roweru elektrycznego w miejscu docelowym.

Transport lokalny*
Przewożenie e-roweru w transporcie lokalnym jest często dozwolone poza określonymi godzinami. Przed podróżą uzyskaj szczegółowe informacje od odpowiedniego stowarzyszenia przewoźników.

Transport pociągiem*
Podczas transportu pociągiem akumulator musi pozostać stabilnie zamontowany na rowerze elektrycznym i nie może być ładowany. Najlepiej jest przed podróżą uzyskać informacje o dokładnych warunkach transportu od odpowiedniego przewoźnika.

* Rowery S-pedelec ze wspomaganiem do 45 km/h są uważane za lekkie motocykle i nie można ich przewozić środkami transportu publicznego.

Ekskurs: towary niebezpieczne

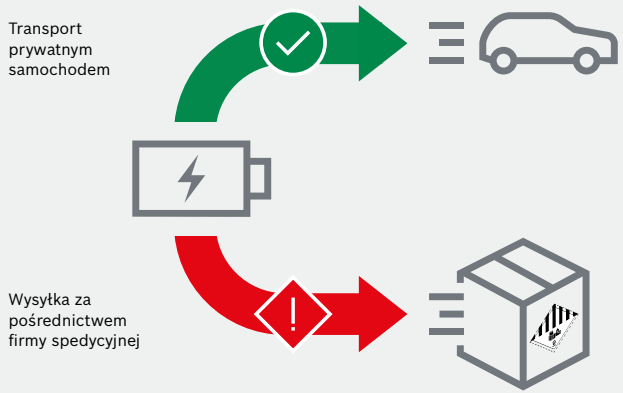
Akumulatory litowo-jonowe są w pewnych warunkach łatwopalne i dlatego są klasyfikowane jako towary niebezpieczne. Jeśli zastosujesz się do wskazówek dotyczących pielęgnacji, ładowania i przechowywania, ryzyko zostanie zminimalizowane. W przypadku wysyłki zastosowanie mają dodatkowe środki ostrożności i przepisy.

Przepisy dotyczące przewozu towarów niebezpiecznych

Podczas transportu drogowego towarów niebezpiecznych na całym świecie obowiązują specjalne przepisy dotyczące towarów niebezpiecznych. W Europie są one np. zebrane w tzw. umowie ADR (umowa dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych). Przepisy muszą mieć zastosowanie do każdego komercyjnego transportu towarów niebezpiecznych. Nie dotyczą one osób prywatnych, które samodzielnie transportują akumulator. Jeżeli jednak akumulator zostanie przekazany osobie trzeciej – np. w przypadku przesyłki – w całości stosuje się przepisy dotyczące towarów niebezpiecznych.

Uwaga: ze względu na te przepisy firmy kurierskie nie przyjmują do wysyłki akumulatorów eBike od osób prywatnych. Uproszczone warunki mają zastosowanie wyłącznie do akumulatorów o pojemności mniejszej niż 100 Wh.

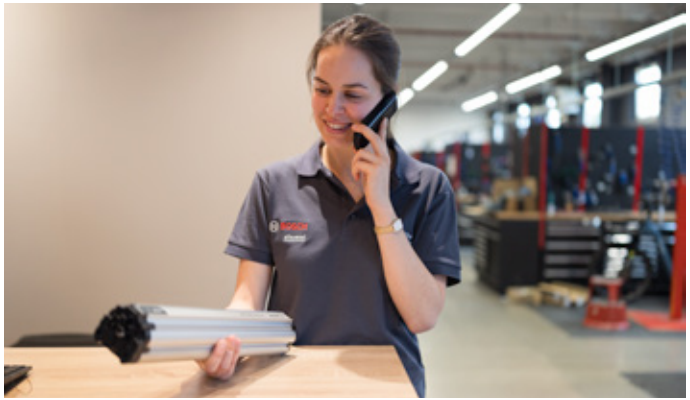
Transport akumulatora eBike



Warto wiedzieć

W wielu przypadkach wymagane do transportu certyfikaty wygasają w przypadku napraw lub dalszych interwencji, których nie przeprowadził producent lub autoryzowana firma.

Wymiana zamiast naprawy



Każdy akumulator z czasem traci pojemność. Akumulatory eBike również ulegają zużyciu. Ze względów bezpieczeństwa uszkodzonych, starych lub zużytych akumulatorów nie wolno naprawiać ani odświeżać, lecz jedynie poddać recyklingowi zgodnie z obowiązującym prawem.

Zagrożenia w przypadku naprawy lub odświeżania akumulatorów Bosch eBike

Aby chronić ogniwa akumulatorów, akumulatory są uszczelnione przed wnikaniem wody i brudu. Otwarcie akumulatora i złożenie go w niewłaściwy sposób lub niepoprawnie może prowadzić do utraty szczelności, a także tarcia na przewodach, osłabienia izolacji, ruchu ogniw akumulatorowych, osłabienia połączeń elektrycznych lub mechanicznych i niezliczonych innych potencjalnych zagrożeń.

W przypadku błędów podczas naprawy nie można zagwarantować prawidłowego działania i optymalnego współdziałania z systemem zarządzania akumulatorem. Istnieje wówczas między innymi ryzyko, że niewłaściwie naprawiony akumulator eBike zapali się na skutek zwarcia.

Nieprawidłowe otwarcie i naprawa może mieć także wpływ na roszczenia gwarancyjne i gwarancyjne oraz na spełnienie wymogów prawnych (np. przepisów transportowych).

Recykling



Nie wolno wyrzucać akumulatora eBike do odpadów komunalnych.

Jeśli jest on wyrzucany razem z odpadami domowymi, trafia do śmieciarek lub sortowni. Akumulator może ulec uszkodzeniu w zgniatarkach odpadów, co może prowadzić do niebezpiecznych zwarć lub uwolnienia szkodliwych substancji.

Co zatem zrobić z akumulatorem, gdy jego czas eksploatacji dobiegnie końca?
Oddaj stary lub uszkodzony akumulator eBike dystrybutorowi.

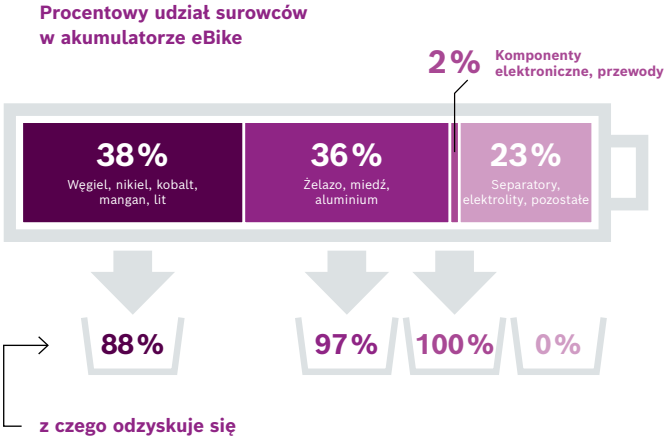
Recykling akumulatora eBike

Profesjonalny recykling przyczynia się do ochrony zasobów naturalnych, umożliwiając powrót wartościowych surowców do obiegu materiałowego.



Źródło: Uproszczona ilustracja na podstawie rozporządzenia (UE) 2023/1542 w sprawie baterii i zużytych baterii.

Odzysk surowców poprzez recykling – tak wysoki jest rzeczywisty udział materiałów pochodzących z recyklingu



Grafika: Ilustracja własna na podstawie raportu „GRS Annual Review eMobility 2024” niemieckiej fundacji GRS (Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien) na rzecz wspólnego systemu odbioru akumulatorów, Niemcy.

Prawie 79% surowców zawartych w zużytym akumulatorze eBike można odzyskać i wykorzystać w nowych produktach.

Zastosowanie niezgodnie z przeznaczeniem (drugie użycie)

Nasze akumulatory są specjalnie zaprojektowane i certyfikowane do użytku w rowerach ze wspomaganiem elektrycznym. Nie możemy zagwarantować niezawodnego działania w innych obszarach zastosowań.



Planowanie

Jaką trasę mogę pokonać z akumulatorem eBike?

Jest to kluczowa kwestia dla wielu użytkowników e-rowerów. Nie ma jednak ogólnej odpowiedzi, ponieważ zasięg zależy od różnych czynników takich jak rodzaj terenu, profil opony lub tryby jazdy.

Twój asystent zasięgu
Dowiedz się, jak daleko możesz pojechać na swoim akumulatorze eBike w różnych warunkach – i który akumulator najlepiej odpowiada Twoim potrzebom.

bosch-ebike.com/batteries/range

Planowanie z Range Control
Za pomocą aplikacji eBike Flow możesz planować trasy bez leku związanego z zasięgiem. Dzięki funkcji Range Control sprawdzisz, jak daleko możesz dojechać w każdym trybie jazdy, a także określisz, z jakim poziomem naładowania chcesz dotrzeć do celu.

Pobierz aplikację eBike Flow tutaj

Ochrona

Jak mogę chronić akumulator eBike?

Za pomocą funkcji **Battery Lock** możesz również cyfrowo zablokować akumulator eBike i bez obaw zaparkować e-rower: ta funkcja gwarantuje, że akumulator nie będzie mógł być używany w przypadku kradzieży.



Battery Lock to płatna **usługa klasy premium od Flow+** dostępna dla rowerów elektrycznych z inteligentnym systemem.

Więcej informacji znajdziesz tutaj:

bosch-ebike.com/batteries/flow-plus

4

Często zadawane pytania i odpowiedzi

Co zrobić, gdy woda dostanie się do uchwytu akumulatora?

Przed ponownym włożeniem akumulatora jego uchwyt powinien być całkowicie suchy. Od czasu do czasu należy również wyjąć akumulator i wyczyścić obszar wtyków. Styki są powlekane w celu zabezpieczenia ich powierzchni przed korozją i zużyciem. W razie potrzeby do pielęgnacji styków można od czasu do czasu użyć wazeliny technicznej.

Jak postępować z wadliwym lub uszkodzonym akumulatorem?

W przypadku mocno uszkodzonych akumulatorów należy korzystać z rękawiczek, ponieważ może wyciekać elektrolit powodujący podrażnienia skóry. Uszkodzonych akumulatorów nie wolno ładować. Najlepiej przechowywać je w bezpiecznym miejscu na zewnątrz, zabezpieczonym przed deszczem i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, ze stykami zaklejonymi taśmą, a następnie przekazać je dystrybutorowi. Ze względów bezpieczeństwa uszkodzonych akumulatorów nigdy nie wolno wysyłać w jednej paczce.

Czy korzystanie z ładowarek innych firm jest bezpieczne?

Tylko pod warunkiem, że są one kompatybilne z akumulatorami Bosch eBike. Firma Bosch nie może wydawać oświadczeń dotyczących bezpieczeństwa urządzeń innych firm. Generalnie polecamy oryginalne części zamienne firmy Bosch.

Czy można stosować akumulatory zamienne innych producentów?

Tylko pod warunkiem, że są one kompatybilne z system Bosch eBike. Generalnie polecamy oryginalne części zamienne firmy Bosch. Są one zawsze kompatybilne z system Bosch eBike. Komponenty Bosch eBike są precyzyjnie skoordynowane i certyfikowane jako kompletny system. Są synonimem niezawodności i wydajności.

Znalazłem w Internecie używany akumulator do systemu Bosch eBike. Czy mogę skorzystać z tej oferty?

Przy zakupie używanych akumulatorów koniecznie zwróć uwagę na to, aby przejąć je od poprzedniego właściciela w stanie nieuszkodzonym. W Internecie zdarzają się oferty uszkodzonych lub niefachowo naprawionych akumulatorów, których używanie może być obarczone dużym ryzykiem dla bezpieczeństwa i prowadzić do niebezpiecznych awarii. W Internecie zdarzają się także oferty nielegalnych towarów, np. pochodzących z kradzieży.

Kontrola akumulatora Bosch eBike
Jeśli kupisz używany akumulator, możesz na podstawie numeru seryjnego sprawdzić, czy dla tego akumulatora nie zarejestrowano już zgłoszenia serwisowego.
bosch-ebike.com/batteries/battery-check

Masz jeszcze pytania? Mamy odpowiedzi!





Help Center

Tutaj znajdziesz odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania:

bosch-ebike.com/batteries/help-center

Filmy instruktażowe

Nasze filmy zawierają przydatne wskazówki na temat naszych produktów i funkcji:

bosch-ebike.com/batteries/videos

4054289016869

FSC
www.fsc.org
RECYCLED
Paper made from recycled material
FSC® C106855

Informacje o firmie

Wydawca
Robert Bosch GmbH
Robert-Bosch-Platz 1
70839 Gerlingen-Schillerhöhe
Niemcy

Wydruk
Designpress GmbH
Benzstraße 39
71272 Renningen
Niemcy

bosch-ebike.com

boschebikesystems

© Robert Bosch GmbH – Wszelkie prawa zastrzeżone.

Nr art.: 200000791 Sierpień 2025 | pl-PL Zastrzega się możliwość zmian