

Návod k akumulátoru  
eBike 2022



**BOSCH**

Stvořeno pro život

# NÁVOD K AKUMULÁTORU eBIKE

FEEL THE FLOW

Bosch eBike Systems | CZ  
[bosch-ebike.com](https://bosch-ebike.com)

# Obsah

## Ve zkratce

Zdroje energie pro systémy Bosch eBike jsou PowerPacks a PowerTubes. Na následujících stránkách najdete užitečné tipy, jak určit a optimalizovat jejich dojezd, účinnost a skutečnou životnost výrobku a také informace o bezpečnosti a péči.

- 4** — Akumulátory a nabíječka Bosch
- 12** — Dojezd
- 20** — Zacházení, péče a přeprava
- 28** — Výměna nebo oprava?
- 30** — Recyklace
- 32** — Bezpečnost
- 34** — Otázky a odpovědi
- 35** — Laboratorní měření R200



# Lithium-iontový akumulátor

## Zajímavá fakta o akumulátoru eBike



### Oblasti použití

Kromě eBiků se lithium-iontové akumulátory používají například v chytrých telefonech, aku-šroubovácích a také v elektromobilech.

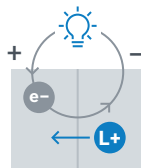
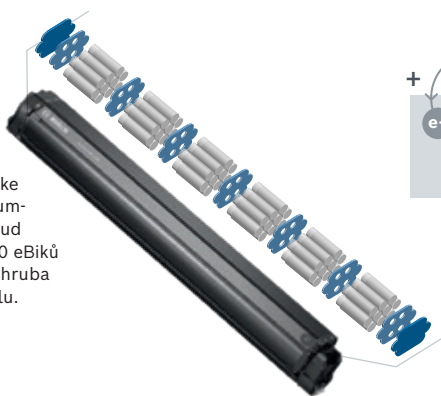


### Funkčnost

Lithium-iontový akumulátor generuje elektromotorickou sílu díky výměně iontů lithia. Při jízdě putují elektrony z negativní anody přes pohonnou jednotku na pozitivní katodu. Lithiové ionty poskytují rovnováhu. Při nabíjení probíhá opačný proces.

### Technika

Běžný akumulátor eBike obsahuje 40–60 lithium-iontových článků. Pokud jde o počet článků, 130 eBiků odpovídá v průměru zhruba jednomu elektromobilu.



### Ceny

Plná nádrž jednoho osobního automobilu stojí přibližně 65 eur – plné nabití akumulátoru eBike stojí pouze 0,15 eur\*. Jednomu natankování tak odpovídá 433 nabití akumulátoru eBike.



### Skutečná životnost výrobku

Akumulátor eBike může během své životnosti urazit až 1,5 násobek obvodu zeměkoule.



### Recyklace

Akumulátory eBike lze bezplatně vrátit prodejci, který se pak postará o jejich recyklaci. V závislosti na procesu recyklace lze získat více než 80 % cenných surovin a znovu je použít.



\* Cena benzínu: prům. 1,35€/l; Zelená elektřina: 0,30€/kWh. Chcete-li nabít akumulátor na 500 Wh, zaplatíte pouze 15 centů. Zdroj: Test akumulátorů ADAC; Federální agentura pro životní prostředí; Návod k použití lithium-iontových baterií

# AKUMULÁTORY A NABÍJEČKA BOSCH

Více energie na cesty

Akumulátory Bosch jsou dodavatelem energie pro kola eBike. Kombinují enormní počet najetých kilometrů, dlouhou skutečnou životnost výrobku a nízkou hmotnost (cca. 2,5 až 4,4 kg) s ergonomickým designem a snadným zacházením. Vysoce kvalitní lithium-iontové akumulátory jsou vybaveny systémem správy akumulátorů: Ten baterii neustále sleduje, detekuje potenciální zdroje chyb a co nejlépe chrání články před přetížením.



# Přednosti

Dobré důvody ve prospěch akumulátorů eBike společnosti Bosch:

Efektivní, odolná a nejmodernější technologie – existují dobré důvody, proč akumulátory Bosch eBike patří mezi nejoblíbenější modely:

## ► **Bez paměťového efektu:**

Akumulátory Bosch s lithiem-iontovými články lze nabíjet nezávisle na stavu nabití kdykoli libovolně krátkou dobu. Přerušované nabíjení akumulátorům nevádí. Úplné vybití není nutné.

## ► **Velmi malé samovybití**

I po delším skladování, např. když se nejezdí přes zimu, je možné akumulátor začít používat, aniž by se musel dobíjet. Pro delší skladování se doporučuje nabití akumulátoru přibližně na 30 až 60 %. Je také vhodné dobít po delší době skladování.

## ► **Dlouhá skutečná životnost výrobku:**

Akumulátory Bosch jsou stavěny pro časté ježdění, hodně kilometrů a spoustu let služby. Inteligentní, elektronický systém správy akumulátoru (BMS) chrání před příliš vysokými provozními teplotami, přetížením a hlubokému vybití. BMS kontroluje každý jednotlivý článek. Díky tomu se životnost akumulátoru prodlouží ještě více.

## ► **Rychlé nabíjení:**

Nabíječky Bosch jsou dostupné v různých velikostech a výkonnostních stupních. Umožňují rychlé nabití zcela podle potřeby.

## ► **Jednoduché vyjímání:**

K demontáži akumulátoru Bosch stačí několik hmatů. Akumulátor se díky tomu dá nabíjet nebo uložit i mimo eBike. Uspadňuje to mimo jiné provoz v zimě. Protože při nízkých teplotách klesá výkon akumulátoru, měl by být v zimě uložen při pokojové teplotě, a to až do doby těsně před odjezdem.

## ► **Jednoduše levné**

Akumulátory Bosch jsou ekonomickým řešením pohonu. I plně nabití PowerPacku 500 stojí jen 15 centů (předpoklad: tarif Zelená elektřina – 30 centů za kWh).

## ► **Kompetentní servis**

Akumulátory Bosch jsou perfektně chráněné a vystačí si takřka bez údržby. Pokud by přesto byla někdy nutná pomoc, stačí se obrátit na kompetentní servisní tým.

# Akumulátory Bosch

Výkonné v každé verzi



## Rámový akumulátor

### PowerPack Frame

Sportovní a dynamický: Rámový akumulátor PowerPack 300, 400 nebo 500 je umístěn blízko těžiště motocyklu a zajišťuje optimální rozložení hmotnosti.



PowerPack 300  
PowerPack 400  
PowerPack 500



## Integrovaný akumulátor

### PowerTube

Stylový a elegantní: Existují dvě verze (horizontální nebo vertikální) akumulátoru PowerTube, které instaluje přímo výrobce v závislosti na geometrii pro větší rozmanitost designu eBike. K dispozici ve verzích 400, 500 nebo 625. Pro chytrý systém je k dispozici PowerTube se 750 Wh.



PowerTube 400  
PowerTube 500  
PowerTube 625  
PowerTube 750\*



PowerPack 300  
PowerPack 400  
PowerPack 500



Náhradní akumulátor  
na nosiči zavazadel

### PowerPack Rack

Komfortní a pohodlný: Náhradní akumulátor na nosiči zavazadel vytváří prostor a usnadňuje bezpečné nasedání a sesedání z kola holandského typu. K dispozici ve třech verzích: 300, 400 nebo 500.



2 × PowerPack  
2 × PowerTube  
PowerPack + PowerTube



DualBattery

### DualBattery

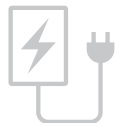
Dvojitá dávka energie: Spojení dvou akumulátorů Bosch eBike umožňuje energetický obsah až 1250 Wh.\*\*

\* K dispozici pouze s komponentami chytrého systému.

\*\* DualBattery není k dispozici v kombinaci s akumulátorem PowerPack 300 a PowerTube 400.

# Nabíječka Bosch

## Spolehlivé zdroje energie



Nabíječky Bosch jsou praktické, lehké a robustní. Kamkoli cesta povede: Díky nabíječkám 2 A Compact Charger, standardní 4 A nabíječka, 6 A Fast Charger\* a 4A Charger pro chytrý systém se elektrokola Bosch eBikes nabíjí rychle a spolehlivě. Všechny nabíječky Bosch fungují bez nepříjemných zvuků a jsou vhodné pro všechny typy akumulátorů. Mají také praktický pásek na suchý zip, který usnadňuje uložení kabelů.







### Compact Charger

Společník: Kompaktní nabíječka Compact Charger je ideální nabíječka pro všechny cyklisty, kteří hodně cestují. Váží méně než 600 g a má o 40% menší objem než Standard Charger, takže se vejde do každé sedlové tašky. Kompaktní nabíječku lze použít se síťovým napětím od 100 do 240 V a s příslušným adaptérem také v USA, Kanadě a Austrálii.

---



### Standard Charger

Univerzální nabíječka: Robustní a funkční Standard Charger zaujme velmi dobrým poměrem mezi výkonem, velikostí a hmotností a je nabíječkou pro každého.

---



### Fast Charger

Nejrychlejší: Fast Charger je v současné době nejrychlejší nabíječkou Bosch eBike, která dodá akumulátoru eBike energii v co nejkratším čase. Fast Charger je ideální pro často používaný a často nabíjený eBike, zejména pro akumulátor DualBattery s kapacitou až 1250 Wh.

---



### 4A Charger (Chytrý systém)

Kompaktní: Malá a lehká nabíječka 4A Charger je ideální na cesty a dodá akumulátoru PowerTube 750\*\* potřebnou energii za krátkou dobu.

\* Nabíjecí proud pro PowerPack 300 a akumulátory řady Classic + je omezen na 4 A.

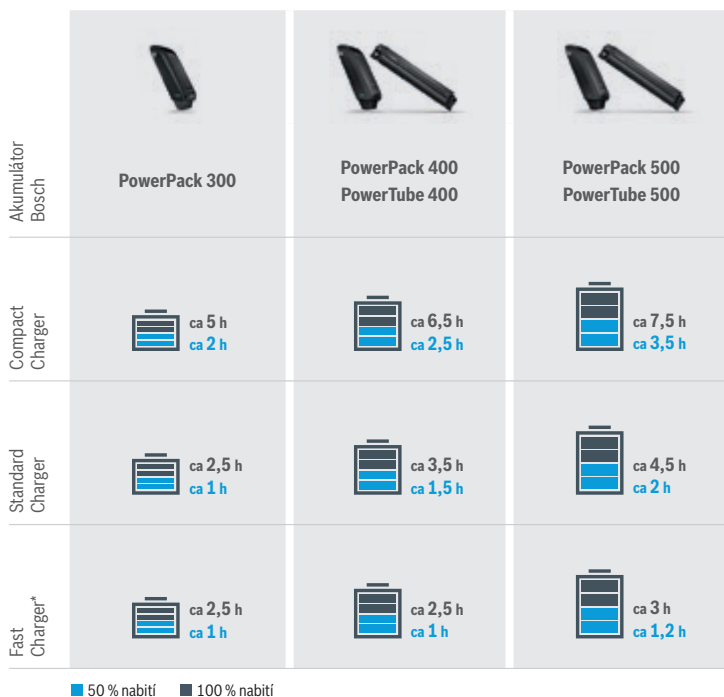
\*\* K dispozici pouze s komponentami chytrého systému.

# Doba nabíjení











Je to tak rychlé



Doba nabíjení závisí na kapacitě akumulátoru a typu nabíječky. Následující grafika ukazuje, jak rychle lze různé akumulátory dobít s konkrétní nabíječkou.





 <p><b>PowerTube 625</b></p>	 <p><b>DualBattery 1250**</b></p>	 <p><b>PowerTube 750***</b></p>
 <p>ca 8,8 h ca 4,2 h</p>	 <p>ca 17,6 h ca 8,4 h</p>	 <p>ca 6 h ca 2,3 h</p>
 <p>ca 4,9 h ca 2,1 h</p>	 <p>ca 9,8 h ca 4,2 h</p>	<p>Akumulátor Bosch</p>
 <p>ca 3,7 h ca 1,4 h</p>	 <p>ca 7,4 h ca 2,8 h</p>	<p>4A Charger (inteligentní systém)</p>



\* Nabíjecí proud pro PowerPack 300 a akumulátory řady Classic + je omezen na 4 A.

\*\* DualBatteries není k dispozici v kombinaci s akumulátorem PowerPack 300 a PowerTube 400.

\*\*\* K dispozici pouze s komponentami chytrého systému.

# DOJEZD

Jak daleko dojedete na nabití akumulátoru?

To je ústřední otázka pro mnoho ebikerů. Neexistuje však žádná absolutní odpověď. Rozpětí je příliš široké a ovlivňující faktory příliš různorodé. Na jedno nabití akumulátoru je možné ujet méně než 20 kilometrů a také více než 100 kilometrů. Pokud se však budete řídit několika tipy, můžete svůj dojezd snadno maximalizovat.



# Dojezdový asistent Bosch

Plánujte snadněji

Dojezd akumulátorů Bosch eBike závisí na řadě rozdílných faktorů. Dojezd ovlivňuje jezdec i vybraný režim podpory, také pohon nebo akumulátor nainstalovaný v kole eBike. Kromě toho existují faktory prostředí, jako je teplota, větrné podmínky nebo podklad, které jsou rozhodující pro to, jak daleko se na jedno nabití akumulátoru dostanete.



S naším **dojezdovým asistentem** lze určit typický dojezd za různých rámcových podmínek. Online nástroj poskytuje vizuálně přitažlivé důležité informace o dojezdu akumulátoru.

**Vypočítejte si dojezd sami:**






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



# Dojezd produktových řad

Jednoduše pokračovat dále

Grafika dojezdu ukazuje, jak daleko se mohou produktové řady s různými akumulátory za příznivých podmínek dostat (průměrná hodnota ze všech stupňů podpory). Dojezd je ve ztížených podmínkách nižší.

	 Příznivé podmínky*	 Ztížené podmínky*
<b>Frekvence šlapání</b>	50–70 ot./min	70–90 ot./min
 <b>Jízdní hmotnost</b> (Celková hmotnost = jezdec včetně eBike a zavazadel)	105 kg 150 kg (Cargo Line)	115 kg 170 kg (Cargo Line)
<b>Typ jezdce/ výkon cyklisty</b>	Průměrně	Průměrně
<b>Systém Bosch eBike</b>	Hnací jednotka, akumulátor a Intuvia	Hnací jednotka, akumulátor a Intuvia
 <b>Převodovka</b>	Přehazovačka	Přehazovačka
<b>Dezén pneumatiky</b>	Trekingové pneumatiky	MTB pláště
<b>Typ kola</b>	Cestovní jízdní kolo	MTB
<b>Typ terénu</b>	Kopcovité	Vrchovina
 <b>Podklad</b>	Zejména štěrkové a zpevněné lesní stezky	Nezpevněné lesní a polní cesty (na př. trail)
<b>Životní prostředí</b>	Tour s příležitostnými rozjezdy	Tour s častými rozjezdy
<b>Větrné podmínky</b>	Vánek	Mírný vítr

Active Line



Active Line Plus



Cargo Line



Performance Line



Performance Line Speed



Performance Line CX

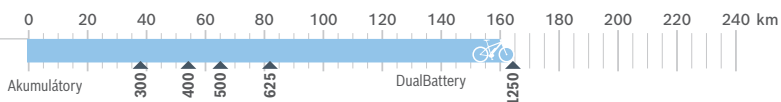
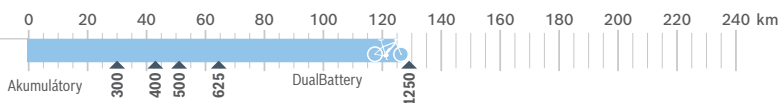
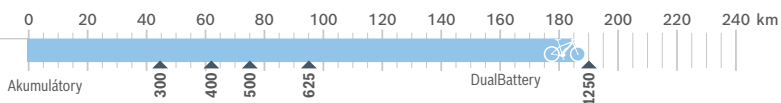
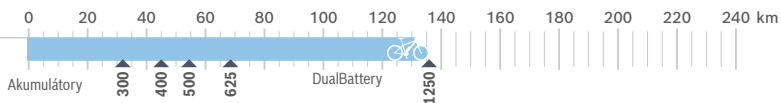
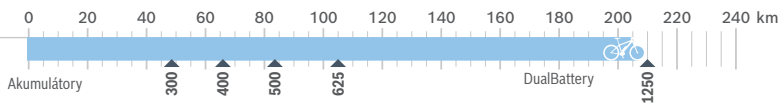
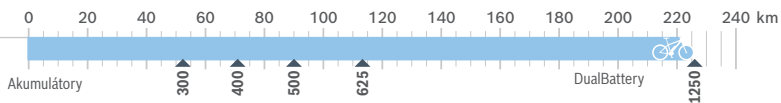


Performance Line CX



Chytrý  
Systém

## Dojezd různých akumulátorů Bosch v režimu Mix\*\*



\* Dojezdy představují typické hodnoty pro nové akumulátory, které se mohou lišit, jakmile se změní jedna z podmínek uvedených výše.

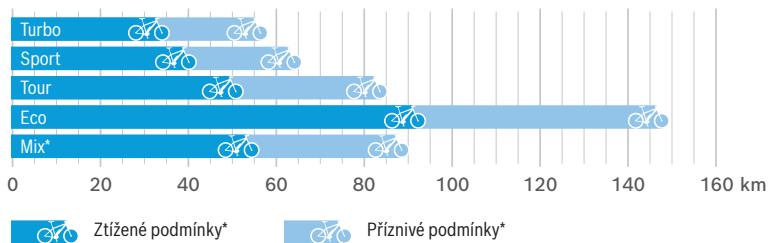
\*\* Průměrná hodnota ze stejného využití všech režimů a za příznivých podmínek.

# Dojezd a jízdní režimy

## Vysvětlení vztahů

Dojezd systému Bosch eBike závisí na řadě rozdílných faktorů podpory. Na výběr jsou různé jízdní režimy. Obrázek ukazuje jejich vliv na dojezd za příznivých (světle modrá) a obtížných (tmavě modrá) podmínek.

### Dojezd na příkladu modelu Active Line s akumulátorem PowerPack 500 nebo PowerTube 500 s přihlédnutím k jízdním režimům



\* Definice podmínek: viz strana 14. Dojezdy představují typické hodnoty pro nové akumulátory, které se mohou lišit, když se některá z podmínek (viz strana 14) změní.



## Přehled jízdních režimů



**Turbo**

Přímá a maximálně energická podpora až do vysokých frekvencí šlapání pro strmá stoupání.



**Sport\***

Energická podpora pro univerzální nasazení – stejně tak pro sportovní jízdu v terénu či svižné projíždění městskou dopravou.



**eMTB\***

Dynamická podpora pro přirozený dojem z jízdy a pro optimální kontrolu horského elektrokola.



**Tour+\*\***

Plynulá podpora bez přerazování pro úspornou jízdu a přirozený dojem z jízdy na sportovních trasách.



**Tour\*\***

Rovnoměrná podpora pro trasy s dlouhým dojezdem.



**Eco**

Jemná podpora pro maximální efektivitu na velké vzdálenosti.



**Off**

Žádná podpora, všechny funkce displeje lze zrušit.

\* Podle typu eBiku může režim eMTB nahradit režim Sport v modelech Performance Line a Performance Line CX. V režimu eMTB se úroveň podpory liší mezi jízdními režimy Tour a Turbo.

\*\* U modelu Performance Line CX může režim Tour + nahradit režim Tour. V režimu Tour + se podpora liší mezi jízdními režimy Eco a Turbo.



# Tipy a triky

## Pro delší zábavu z jízdy

### ► Frekvence šlapání

Frekvence šlapání nad 50 otáček za minutu optimalizuje účinnost pohonné jednotky. Na druhou stranu velmi pomalé šlapání, zejména u vysokých převodů, stojí akumulátor více energie.

### ► Hmotnost

Hmotnost by se měla minimalizovat. Celková hmotnost kola a zavazadel by neměla být zbytečně vysoká.

### ► Rozjíždění a brzdění

Stejně jako u automobilu je časté rozjíždění a brzdění méně hospodárné než dlouhé jízdy konstantní rychlostí.

### ► Převodovka

Správné řazení také zvyšuje efektivitu elektrocyklistiky: Rozjezdy a stoupání do kopce jsou nejlepší při nízkém převodu, řazení nahoru podle terénu a rychlosti. K tomuto účelu nabízí palubní počítač rádce řazení.

### ► Tlak v pneumatikách

Správným tlakem v pneumatikách lze minimalizovat valivý odpor. Tip: Abyste maximalizovali dojezd, jezděte s maximálním povoleným tlakem v pneumatikách.

### ► Zobrazení výkonu motoru

Věnujte pozornost zobrazení výkonu motoru palubních počítačů Intuvia, Kiox a Nyon a podle toho přizpůsobte svůj styl jízdy. Dlouhá lišta znamená vysokou spotřebu energie.

### ► Akumulátor a teplota

Při klesající teplotě se výkon a dojezd akumulátoru dočasně snižují tím, jak se elektrický odpor zvyšuje. Proto lze při nízkých teplotách očekávat dočasné snížení běžného dojezdu.

\* Kromě zařízení Purion, SmartphoneHub, COBI.Bike a Kiox 300.



# ZACHÁZENÍ, PÉČE A PŘEPRAVA

Špičková technologie může  
být tak jednoduchá

Akumulátory jsou velmi složité komponenty a při zacházení s nimi, péči a přepravě je třeba dodržovat několik jednoduchých pravidel a pokynů. To usnadňuje manipulaci s akumulátory a má pozitivní vliv na skutečnou životnost výrobku.

# Nabíjení

Doma i na cestách

## Nabíjení u elektrokola

PowerPack a PowerTubes se obzvláště snadno nabíjí přímo na elektrokole. Stačí zasunout nabíjecí zástrčku nabíječky do nabíjecí zásuvky v držáku akumulátoru a napájecí zástrčku do zásuvky. Hotovo. Nabíjení by mělo probíhat v suchém prostředí, při pokojové teplotě a s nainstalovaným detektorem kouře.

## Nabíjení vyjmutého akumulátoru

Pokud nelze akumulátor nabít přímo na elektrokole, lze PowerPack a PowerTube také snadno vyjmout.



## Nabíjení na cestách

Infrastruktura nabíjecích stanic pro akumulátory eBike je v závislosti na regionu nyní celkem dobře rozvinutá.

Uživatelům eBike je při populárních cyklistických výletech k dispozici stále hustší síť nabíjecích stanic. Abychom tento vývoj posunuli dále, máme nyní s Bike Energy po boku silného partnera. Tímto způsobem lze zastávky a přestávky použít k bezplatnému nabití akumulátoru eBike.

Elektrocyklisté najdou přehled aktuálně dostupných nabíjecích stanic na adrese [bosch-ebike.com/tourism](https://www.bosch-ebike.com/tourism)



# Vyjmutí a vložení

V několika jednoduchých krocích

Akumulátor Bosch sedí pevně v držáku i při jízdě v nerovném terénu. Na druhou stranu je lze z důvodu uložení nebo nabíjení velmi snadno vyjmout: Jednoduše otevřete zámek, který slouží jako upevnění, a vyjměte akumulátor z držáku.

Akumulátory Bosch lze znovu vložit stejně snadno a intuitivně. To umožňuje jejich nízká hmotnost, šikové rozměry a přesnost tvarů akumulátoru a držáku. Akumulátor znatelně a slyšitelně zacvakne do držáku a pevně sedí v rámu nebo na eBike.

## ► PowerPack

Všechny akumulátory PowerPack jsou vybaveny ergonomickou rukojetí, která velmi usnadňuje manipulaci. Akumulátory PowerPack lze tedy snadno vkládat, vyjímat, přenášet a nabíjet.

## ► PowerTube

Po odemčení se PowerTube vysune přibližně o 2 cm z rámu a lze jej tak lépe uchopit. Bezpečnostní mechanismus zabráňuje vypadnutí akumulátoru, který je navíc chráněn rámem.



## Vyjmutí akumulátoru



Otevřete kryt rámu  
(je-li k dispozici)



Když je zajištění akumulátoru odemčeno  
klíčem (v závislosti na výrobci), spadne  
akumulátor do zádržného zařízení



Uvolněte akumulátor z přidržovacího  
zařízení stisknutím shora a akumulátor  
vypadne do ruky



Vytažení akumulátoru z rámu

## Vložení akumulátoru

Akumulátor se vkládá v opačném  
pořadí, než je uvedeno v krocích 1 až 5.  
V závislosti na výrobci musí být aku-  
mulátor vložen otočením klíče (5).  
Nakonec je třeba zkontrolovat, zda je  
akumulátor pevně usazen.



# Péče

## Tak vydrží akumulátor déle

Akumulátor Bosch je důležitou součástí eBike. Při správném zacházení a péči lze optimalizovat skutečnou životnost výrobku.

### Čištění a péče

K čištění akumulátoru je vhodný vlhký hadřík. Póly konektoru by se měly čas od času vyčistit a lehce namazat tukem. Před čištěním eBiku je třeba akumulátor vyjmout. Z důvodu ochrany elektronických součástí se akumulátory nesmí čistit přímým proudem vody nebo dokonce vysokým tlakem.

### Zazimování

Akumulátory uložte v suchu a při pokojové teplotě. Plná kapacita a úplné vybití přestavuje pro akumulátor větší zátěž. Ideální stav nabití pro dlouhodobé skladování je přibližně mezi 30–60 % nebo dvě až tři světelné diody na indikátoru akumulátoru.

### Zimní provoz

Pro zimní provoz (zejména pod 0 °C) doporučujeme vložit akumulátor, který je nabitý a skladovaný při pokojové teplotě, do eBike až těsně před jízdou. Pro dlouhé cesty v chladu doporučujeme používat tepelné ochranné kryty.





# Skutečná životnost výrobku

## Tipy na mnoho společných kilometrů

Na skutečnou životnost výrobku akumulátorů Bosch eBike má největší vliv typ a doba namáhání. Stejně jako každý lithium-iontový akumulátor stárne přirozeně i akumulátor Bosch, a to hlavně když se nepoužívá. Stárnutí se projevuje snižováním kapacity.



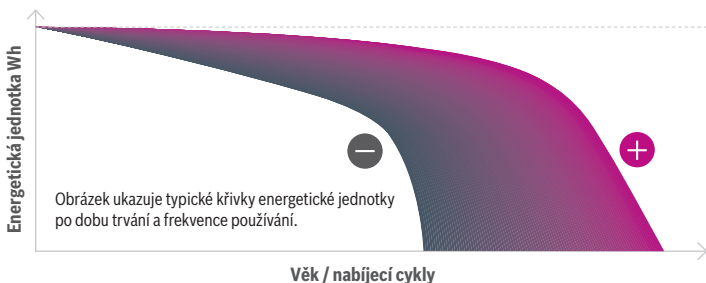
### Faktory, které zkracují skutečnou životnost výrobku:

- ▶ Intenzivní zátěž
- ▶ Skladování při okolní teplotě nad 30 °C
- ▶ Dlouhé skladování při úplném nabití nebo se zcela vybitou kapacitou
- ▶ Parkování eBike na přímém slunci
- ▶ Pravidelné jízdy do kompletního vybití akumulátoru



### Faktory, které skutečnou životnost výrobku prodlužují:

- ▶ Nízká zátěž
- ▶ Skladování při teplotě mezi 10 °C a 20 °C
- ▶ Skladování akumulátorů nabitých na 30–60 % celkové kapacity
- ▶ Parkování eBiku ve stínu nebo v chladných prostorách



# Přeprava

## Bezpečnost na cestách

V lithium-iontových akumulátorech je uloženo velké množství energie. Během přepravy je proto nutné dodržovat některá preventivní opatření. Ideálně byste měli akumulátor před transportem, popř. před cestou, nabít jen na zhruba 30% kapacity a naplno dobít teprve v cílovém místě.





### **Autem**

Pokud je eBike přepravován na nosiči pro kola, je třeba akumulátor předem vyjmout a bezpečně uložit v autě.



### **Letadlem**

Transport akumulátorů eBike v letadle zakazuje letecká asociace IATA. Doporučujeme si v cílovém místě akumulátor Bosch eBike pronajmout. Je třeba předem zjistit, zda letecká společnost eBike bez akumulátoru přepraví.



### **Vlakem**

Elektrokola (do 25 km/h) lze obvykle snadno převážet ve vlakových vozech určených k přepravě kol. Pro kola eBike je třeba často zajistit jízdenku pro jízdní kolo a rezervaci místa. Akumulátor eBike musí zůstat během jízdy bezpečně namontován a nesmí být nabíjen. Před zahájením cesty byste si měli od příslušného poskytovatele služeb zjistit přesné podmínky přepravy. Někdy není možné vzít jej na všechny trasy s sebou.



### **V místní dopravě a dálkových autobusech**

V městské dopravě, například při jízdě tramvají, si můžete po zakoupení platné jízdenky vzít s sebou i kolo. Výjimkou jsou vyloučené hodiny. Před cestou je vhodné zjistit si více od příslušného dopravního sdružení. Elektrokolo jako zavazadlo je v dálkových autobusech řešeno v závislosti na poskytovateli. Než se vydáte na cestu, měli byste se o tom předem informovat.



Akumulátor eBike patří mezi nebezpečné zboží. **Na jeho přepravu** se vztahují zvláštní ustanovení zákona o nebezpečném zboží. Přeprava akumulátoru soukromými osobami je proto prakticky nemožná.

# VÝMĚNA NEBO OPRAVA?

Když se akumulátor vybije

Akumulátory eBike jsou opotřebitelné součásti a každá lithium-iontová baterie postupem času ztrácí kapacitu. Ale co potom? Vadné, staré nebo „použité“ akumulátory by z bezpečnostních důvodů neměly být opravovány nebo obnovovány, ale řádně recyklovány.

## **Rizika při opravách nebo obnově akumulátorů Bosch eBike**

Lithium-iontové akumulátory jsou komplexní, jemně vyladěné systémy s vysokým množstvím energie. V případě opravy nebo „obnovy“, tj. při výměně původně nainstalovaných článků za jednotlivé články, které mají údajně stejnou konstrukci jako součást opravy, již nelze zaručit správné fungování a optimální interakci se systémem správy akumulátorů. Po otevření akumulátoru Bosch eBike existuje riziko, že by mohlo dojít v důsledku nesprávné opravy ke zkratu a vznícení. Po otevření také nelze zajistit těsnost krytu, takže vniklá voda nebo prach může vést k poškození elektroniky nebo článků. I zde existuje nebezpečí, že akumulátor Bosch eBike může v důsledku zkratu začít hořet. Tato nebezpečí existují při opětovném použití již jednou otevřeného akumulátoru eBike i později.

Kromě toho v důsledku otevření nebo změny baterie může případně dojít k zániku garančních a záručních nároků. Rovněž zaniká schválení pro přepravu a bezpečnost pečlivě vyvinutého akumulátoru, který byl testován jako typový podle mezinárodních předpisů.

Z bezpečnostních důvodů musí akumulátory projít rozsáhlými sériovými testy, ve kterých jsou testované položky vystaveny mezi zatížení. Teprve poté lze akumulátor uvést na trh. Tyto sériové testy nelze kvůli předepsanému počtu testovaných vzorků pro jeden jediný opravený akumulátor provádět. To vše může mít dopady na bezpečnost.



Společnost Bosch proto kvůli bezpečnosti nedoporučuje provádět opravy. V takových případech je nutná kompletní výměna produktu.

# RECYKLACE

## Udržitelné využívání surovin

Uhlíková stopa eBike je do značné míry určena výrobou, používáním a recyklací baterie. Čím déle se eBike používá a čím více cest jinými dopravními prostředky nahradí, tím lépe pro životní prostředí. Aby mohly být cenné suroviny na konci životnosti výrobku znovu použity, musí být akumulátor řádně recyklován.



## Recyklace

Jakmile akumulátor dosáhne konce své průměrné životnosti výrobku, je třeba jej odpovídajícím způsobem zlikvidovat. Chtěli bychom požádat uživatele našich systémů elektrokol, aby v případě vadného akumulátoru nebo akumulátoru, který dosloužil, vyhledali specializovanou prodejnu, která zajistí odbornou likvidaci. Vždy platí: Pro majitele eBiku je vrácení, a tedy i recyklace zdarma. Odborná recyklace šetří přírodní zdroje a cenné suroviny se vracejí zpět do materiálového cyklu.

## Odpovědnost

Za recyklaci odpovídá výrobce akumulátoru. Jakmile však eBike jako produkt překračuje hranice, stává se výrobcem automaticky dovozcem (v zemích mimo Německo tedy výrobcem kol nebo obchodník s jízdními koly). Proto může Bosch eBike Systems zajistit přímé řešení recyklace akumulátoru pouze v Německu. V dalších zemích EU nabízíme výrobcům eBike maximální podporu.

## Efektivita recyklace

Bosch eBike podporuje nové a udržitelné metody recyklace. Účinnost využití závisí na procesu recyklace. V recyklačních procesech používaných v německém průmyslovém řešení GRS se více než 80 % mnoha cenných surovin regeneruje a může být znovu použito pro nové výrobky. Důsledkem toho se proces recyklace považují za velmi šetrné k životnímu prostředí.

## Druhotné použití

Naše akumulátory jsou koncipovány a certifikovány speciálně pro použití v eBike. Spolehlivý provoz v dalších oblastech použití nemůžeme garantovat.

**Více o udržitelnosti:**

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



# BEZPEČNOST

## Bezpečné zacházení s akumulátory

Akumulátory Bosch jsou lithium-iontové akumulátory, které jsou vyvíjeny a vyráběny pomocí nejmodernějších technologií. Po nabití mají tyto lithium-iontové akumulátory vysoký obsah energie. Obsah lithium-iontových článků akumulátoru je za určitých podmínek hořlavý. Pravidla chování pro bezpečnou manipulaci jsou uvedena v provozním návodu.

### ► Dvojitá ochrana

Každý článek v akumulátoru Bosch je chráněn robustním ocelovým pouzdrem a uložen v krytu akumulátoru z plastu nebo hliníku. Tento kryt se nesmí otevírat. Kromě toho je třeba se za každou cenu vyhnout přímým úderům, prudkým nárazům, pádu atd., rovněž intenzivnímu teple (včetně zbytečného přímého slunečního záření), protože poškozují články akumulátoru a vedou k úniku hořlavých látek.

### ► Bezpečné nabíjení

Společně se systémem správy akumulátoru, který je integrován v akumulátoru, chrání nabíječky Bosch akumulátor před přetížením při nabíjení a před poškozením

způsobeným extrémním přebíjením nebo zkratem. Akumulátory Bosch lze nabíjet pouze originálními nabíječkami Bosch nebo na nabíjecích stanicích schválených společností Bosch, protože jsou určeny výhradně pro eBike s pohony Bosch a komponenty tak zajišťují dokonale sladěný proces nabíjení a vybíjení. Akumulátory lze nabíjet, pouze pokud jsou suché a nejsou v blízkosti zdrojů tepla nebo snadno hořlavých materiálů. Doporučujeme nabíjet v suchých, dobře větraných a neobydlených místnostech s detektory kouře, které nejsou určeny jako úniková cesta. Po nabití by měly být akumulátory a nabíječky co nejdříve odpojeny od napájení.



### ► Skladování

Je třeba zabránit nadměrnému zahřívání a přímému slunečnímu záření. Akumulátory a nabíječky Bosch nesmí být skladovány v blízkosti zdrojů tepla nebo snadno hořlavých materiálů. Doporučujeme odpojit za účelem skladování akumulátor od eBike a skladovat v dobře větráných místnostech s detektory kouře. Suchá místa s okolní teplotou kolem 20 °C. Akumulátory Bosch by se neměly skladovat při teplotě nižší než 10 °C nebo vyšší než 40 °C.

### ► Kontrola

Pomocí nástroje Bosch DiagnosticTool může prodejce zkontrolovat stav eBiku, zejména akumulátoru, a poskytnout informace o počtu nabíjecích cyklů. CapacityTester lze také použít ke stanovení aktuálního energetického obsahu akumulátoru.

### ► Čištění

Doporučuje se čištění vlhkým hadříkem. Z důvodu ochrany elektronických součástí se akumulátory nesmí čistit přímým proudem vody nebo dokonce vysokým tlakem.



### ► Likvidace

Po skončení životnosti musí být použité akumulátory řádně zlikvidovány. Všichni prodejci jízdních kol bezplatně převzou použité nebo vadné akumulátory a postarají se o jejich odbornou likvidaci. Akumulátor elektrokola nepatří do domácího odpadu ani do obvyklých sběrných nádob na baterie.



Akumulátory Bosch eBike se v žádném případě nesmějí otvírat, a to ani v rámci opravy. Otevření akumulátoru vždy znamená zásah do certifikovaného stavu a skrývá bezpečnostní rizika. Další důležité informace o bezpečnostních rizicích a nebezpečích při opravě akumulátorů najdete na stranách 28 a 29.

# OTÁZKY A ODPOVĚDI

## Vše o akumulátoru

### ► Co udělat v případě, že se do držáku akumulátoru dostane voda?

Držák je koncipován tak, aby voda mohla vytékat a kontakty vyschly. Pro zajištění této schopnosti udržujte držák a oblast kontaktů v čistotě. Kontakty jsou opatřeny vrstvou, která chrání povrch před korozí a otěrem. V případě potřeby je možné občas použít pro péči o kontakty mazivo na kontakty nebo technickou vazelínu.

### ► Co se děje s vadnými akumulátory?

Silně poškozených baterií se nedotýkejte holýma rukama, jelikož může unikat elektrolyt a může způsobit podráždění kůže. Poškozené akumulátory se ideálně uchovávají na bezpečném místě venku se zalepenými kontakty a předávají k likvidaci prodejci.

### ► Mohu používat náhradní akumulátory od cizích výrobců?

Jistotu máte vždy jen s originálními náhradními díly Bosch. Komponenty systému Bosch eBike jsou vzájemně dokonale sladěny a certifikovány jako celek. Nabízejí tak nejvyšší úroveň spolehlivosti a efektivity.

### ► Mohu s jistotou používat nabíječky od cizích výrobců?

Naše nabíječky Bosch jsou uzpůsobeny systému Bosch eBike a mají správný software pro optimální nabíjení akumulátorů Bosch. Použitím jiné nabíječky riskujete kratší životnost akumulátoru nebo jiné škody a chybné funkce systému elektrokola.

### ► Na internetu jsem objevil použitý akumulátor pro systém Bosch eBike. Můžu ho používat?

Při nákupu použitých akumulátorů je třeba mít naprostou jistotu, že nejsou předchozím majitelem nijak poškozené. Na internetu se občas nabízejí vadné nebo opravené akumulátory, což může představovat vysoké bezpečnostní riziko a vést k nebezpečným poruchám. Příležitostně se také na internetu objeví jako nelegální zboží, např. z krádeží. Podle § 935 německého občanského zákoníku nelze vlastnictví takového zboží získat legálně.

# LABORATORNÍ MĚŘENÍ R200

Výkon akumulátoru bude srovnatelný

Aby bylo možné měřit dojezd kol eBike standardizovaným a srovnatelným způsobem, byl společností Bosch eBike Systems spolu s organizací Zweirad-Industrie-Verband (ZIV) a dalšími subjekty z oboru vyvinut „Standardizovaný test dojezdu R200“. Poprvé mohou výrobci, prodejci a zákazníci objektivně porovnat dojezd různých eBiků.



## Stejně podmínky pro jasné hodnoty

Výsledky testů dojezdu eBiků dosud závisely do značné míry na jezdcích a na vnějších podmínkách (celková jízdní hmotnost, pneumatiky, vzduch tlak, povrch, počasí atd.). Metoda měření R200 porovnává výkony eBike jednotným faktorem podpory 200 % (proto R200). To znamená, že testovaný pohonný systém podporuje průměrný výkon jezdce 70 wattů a 140 wattů, což odpovídá střednímu a vysokému asistenčnímu faktoru.

## R200 porovnává praktickým způsobem

Výsledkem testu je konkrétní údaj o tom, kolik kilometrů eBike za těchto standardních podmínek ujel. Výrobci však musí testovat každý model pomocí metody R200 samostatně. Uživatel jednoduše zadá hodnoty z katalogu požadavků.



4054289006655



## Robert Bosch GmbH

Bosch eBike Systems

Postfach 1342  
72703 Reutlingen  
Německo

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



[boschebikesystems](https://www.boschebikesystems.com)