



# Akumulátory Bosch pre osobné vozidlá



**BOSCH**

Stvorené pre život

# Perfektná energia pre každé osobné vozidlo

## Akumulátory Bosch v prehľade


V moderných osobných vozidlách je stále viac komponentov, ktoré spotrebovávajú elektrickú energiu. Napájanie vyžaduje vysoký výkon a bezpečnosť. Akumulátory Bosch to zaručujú a dodávajú dostatok energie pre každú úlohu.

### S5 A

Akumulátory S5 AGM poskytujú špičkový výkon pre osobné automobily so systémom Štart/Stop a so spätným získavaním energie pri brzdení (rekuperácia).

► Strany 4, 5



Rad	AGM <sup>(1)</sup>
Akumulátor	S5 A
Technológia	AGM (Absorbent Glass Mat) <sup>(1)</sup> PowerFrame® <sup>(4)</sup>
Používateľské vlastnosti	Novšie modely vozidiel a vozidlá vyššej triedy so systémom Štart/Stop a so spätným získavaním energie pri brzdení (rekuperácia) 
Údržba	Absolútne bezúdržbové
Montáž v interiéri vozidla	Áno
Výkon pre studené štarty	● ● ●
Počet elektronických spotrebičov	● ● ●
Odolnosť voči cyklom	● ● ●
Vhodnosť na krátku vzdialenosť	● ● ●
Uhol inštalácie	až 90°

(1) AGM (Absorbent Glass Mat): Elektrolyt viazaný v mikrovláknovej tkanine zaisťuje vyšší prietok energie

(2) EFB (Enhanced Flooded Battery): Kladné dosky potiahnuté polyesterovým potiahom zaisťujú stabilitu aktívnej hmoty a tým vysokú odolnosť voči počtu cyklov

(3) SLI: Akumulátory pre štartovanie, osvetlenie a zapalovanie s technológiou PowerFrame®

(4) PowerFrame®: Patentovaný proces lisovania pre optimálny prietok prúdu, menšiu koróziu a dlhšiu životnosť

(5) Veko s labyrintom odvádza kondenzovanú vodu späť do akumulátora, integrované centrálné odvádzanie plynov, ochrana proti spätnému zážihu



## S4 E

Spolehlivý výkon pre vozidlá so systémom Štart/Stop a množstvom elektrických zariadení.

► Strany 6, 7



## S5

Paket výkonu vhodný pre najnovšie osobné vozidlá s radom elektrických spotrebičov.

► Strany 8, 9



## S4

S4 zaisťujú výkonný štart pre všetky triedy vozidiel.

► Strany 8, 9



## S3

S3 je ekonomickým riešením pre staršie vozidlá.

► Strany 8, 9



EFB <sup>(2)</sup>		SLI <sup>(3)</sup>		
S4 E		S5	S4	S3
EFB (Enhanced Flooded Battery) <sup>(2)</sup> PowerFrame® <sup>(4)</sup> Veko s labyrintom <sup>(5)</sup>		PowerFrame® <sup>(4)</sup> Veko s labyrintom <sup>(5)</sup>	PowerFrame® <sup>(4)</sup> Veko s labyrintom <sup>(5)</sup>	PowerFrame® <sup>(4)</sup> Veko s labyrintom <sup>(5)</sup>
Novšie modely vozidiel a vozidlá vyššej triedy so systémom Štart/Stop a s radom elektrických spotrebičov		Novšie modely vozidiel a vozidlá vyššej triedy	Pre všetky vozidlá, tiež pre ázijské modely	Pre staršie modely vozidiel s menším počtom elektrických spotrebičov
Absolútne bezúdržbové		Absolútne bezúdržbové	Absolútne bezúdržbové	Absolútne bezúdržbové
Áno		Áno	Áno	Áno
● ●		● ● ● ●	● ●	●
● ●		● ●	●	●
● ● ●		● ●	● ●	●
● ● ●		● ●	●	●
0°		0°	0°	0°





## Technológia AGM (Absorbent Glass Mat)

### ► AGM – elektrolyt je viazaný v tkanine zo sklených mikrovlákien

V prípade technológie AGM sú špeciálne materiály z mikrovlákien umiestnené tesne medzi olovenými doskami a je v nich viazaný všetok elektrolyt akumulátora. Vysoký prítlak medzi doskami znižuje vypadávanie aktívnej hmoty, a tak minimalizuje straty štartovacej sily.

### Špeciálna konštrukcia veka pre vysokú prevádzkovú bezpečnosť

Poistný ventil a centrálné odvádzanie plynov zaisťujú, že akumulátory S5 A sú úplne bezúdržbové a sú zaistené proti vytečeniu.

### Krytky pólov

Zaisťujú ochranu proti skratu.



### Ergonomické rukoväti

Pre jednoduchý transport a montáž.

### Súprava dosák s osobitne stabilnými spojmi

Centrálnе usporiadanie spojok medzi kladnými a zápornými doskami zaisťuje prídavnú stabilitu.

### Patentovaný systém PowerFrame® (mriežky) pre optimálny prietok prúdu a nízku koróziu

Konštrukcia mriežok optimalizovaná z hľadiska prietoku prúdu PowerFrames® zaručuje kontinuálne vysoký štartovací výkon a vysokú životnosť. Špeciálne zliatiny prídavne zaisťujú vysokú odolnosť proti korózii a výrazne nižšie samovybíjanie.

## Výhody akumulátorov Bosch S5 A s technológiou AGM

- Vyššia životnosť a až štyrikrát vyššia odolnosť voči počtu nabíjacích cyklov v porovnaní s tradičnými štartovacími akumulátormi
- Konštantný výkon aj pri jazdách na krátku vzdialenosť v prevádzke Štart/Stop

- Vynikajúce schopnosti pri nabíjaní a štartovací výkon pri vysokom počte elektrických spotrebičov
- Absolútne bezúdržbové a odolné proti vytečeniu
- Prvotriedna kvalita Bosch

### Diagram zaťaženia akumulátora pre systém Štart/Stop a rekuperáciu



Charakteristika: Rad procesu štartovania, vysoké zaťažovanie akumulátora, prídavná potreba výkonu pre pasívnu podporu



# Akumulátor S4 E s technológiou EFB

## pre osobné vozidlá so systémami Štart/Stop



Akumulátory Bosch S4 E s technológiou EFB sú prispôsobené potrebám osobných automobilov so systémom Štart/Stop. Zaisťujú bezpečný štart, aj keď je vo vozidle v prevádzke mnoho elektrických spotrebičov.

V prípade **technológie EFB (Enhanced Flooded Battery)** sú pozitívne dosky potiahnuté špeciálnym polyesterovým povrchom. Aktívna hmota je tak viac fixovaná na doskách. V porovnaní s tradičnými akumulátormi je odolnosť voči počtu cyklov zvýšená a akumulátory sú pripravené na prevádzku aj pri silných otrasoch.

### **Akumulátory EFB nahrádzajte iba akumulátormi EFB alebo AGM!**

Vo vozidlách, ktorá sú z výroby vybavené akumulátormi EFB, sa musia pri výmene akumulátora opäť použiť akumulátory EFB alebo AGM. Konvenčné akumulátory nie sú konštruované pre vysoké požiadavky v prípade vozidiel vybavených systémom Štart/Stop.



## Technológia EFB (Enhanced Flooded Battery)

**Súprava dosiek s osobitne stabilnými spojmi**  
Centrálné usporiadanie spojok medzi kladnými a zápornými doskami zaisťuje prídavnú stabilitu.

### Veko s labyrintom pre vysokú prevádzkovú bezpečnosť

Dvojité veko s labyrintovou konštrukciou zaisťuje, aby odparená kvapalina zostávala v akumulátore. Vďaka tomu sú akumulátory S4 E plne bezúdržbové a zaistené proti vytečeniu.

**Krytky pólov**  
Zaisťujú ochranu proti skratu.

**Ergonomické rukoväti**  
Pre jednoduchý transport a montáž.

**Vreckové separátory prestupné pre ióny**  
Zabraňujú kontaktu medzi kladnými a zápornými doskami pre vyššiu životnosť a vyšší štartovací výkon.

**Patentovaný systém PowerFrame® (mriežky) pre optimálny prietok prúdu a nízku koróziu**  
Konštrukcia mriežok optimalizovaná z hľadiska prietoku prúdu PowerFrames® zaručuje kontinuálne vysoký štartovací výkon a vysokú životnosť. Špeciálne zliatiny prídavne zaisťujú vysokú odolnosť proti korózii a výrazne nižšie samovybíjanie.

**Univerzálny adaptér pre upevňovaciu lištu zaisťuje vysokú kompatibilitu s vozidlami**

Pre bezpečnú a prispôbenú montáž. Zníženie množstva typov prispelo k zjednodušeniu skladových zásob.

### ► EFB – kladné dosky potiahnuté polyesterovým potiahom

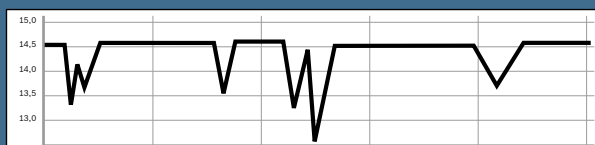
V prípade technológie EFB sú kladné dosky potiahnuté polyesterovým potiahom, preto je aktívna hmota stabilizovaná na doskách. Vďaka tomu je v prípade S4 E v porovnaní s tradičnými akumulátormi odolnosť voči počtu cyklov vyššia a akumulátory sú pripravené na prevádzku aj po vystavení silným otrasom.

## Výhody akumulátorov Bosch S4 E s technológiou EFB

- Vyššia životnosť a dvojnásobná odolnosť voči počtu nabíjajúcich cyklov v porovnaní s tradičnými štartovacími akumulátormi
- Bezpečné štartovanie aj pri extrémnych teplotách a vyššom počte elektrických spotrebičov

- Mimoriadne dobré prijatie náboja a vysoká odolnosť voči skratu
- Absolútne bezúdržbové a odolné proti vytečeniu
- Prvotriedna kvalita Bosch

### Schéma zaťaženia akumulátora pre systém Štart/Stop



Charakteristika: Veľký počet štartovaní a z nich vyplývajúce vysoké zaťaženie akumulátora



# S5/S4/S3 s technológiou PowerFrame®

Optimálny štartovací výkon pre každé osobné vozidlo



Štartovacie akumulátory Bosch rad S5, S4 a S3 zaručujú prvotriednu spoľahlivosť vďaka patentovanej mriežke s unikátnou technológiou PowerFrame®.

## Technológia PowerFrame® s vyšším výkonom už od štartu

Pre výkon a spoľahlivosť akumulátora majú rozhodujúci význam mriežky. Patentovaná technológia PowerFrame® od spoločnosti Bosch ponúka podstatné výhody oproti konvenčným mriežkam a prispieva k optimálnemu prietoku prúdu a menšej korózii. Preto akumulátory Bosch S5/S4/S3 zákazníkov presvedčia vynikajúcim štartovacím výkonom a dlhou životnosťou.

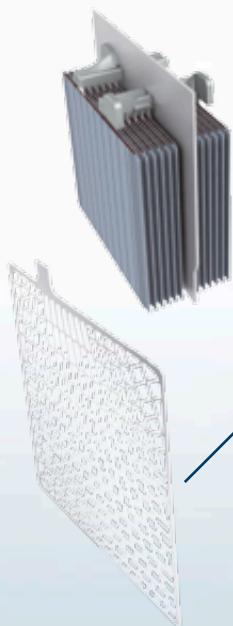




## Technológia PowerFrame®

### Súprava dosák s osobitne stabilnými spojkami

Centrálne usporiadanie spojok medzi kladnými a zápornými doskami zaisťuje prídavnú stabilitu.



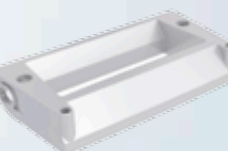
### Veko s labyrintom pre vysokú prevádzkovú bezpečnosť

Dvojité veko s labyrintovou konštrukciou zaisťuje, aby odparená kvapalina zostávala v akumulátore. Vďaka tomu sú akumulátory S5 E plne bezúdržbové a zaistené proti vytečeniu.

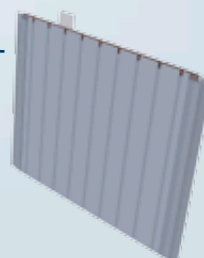


### Krytky pólov

Zaisťujú ochranu proti skratu.



**Ergonomické rukoväti na prenášanie**  
Pre jednoduchý transport a montáž.



### Vreckové separátory prestupné pre ióny

Zabraňuje kontaktu medzi kladnými a zápornými doskami pre vyššiu životnosť a vyšší štartovací výkon.

### Univerzálny adaptér pre podlahovú lištu zaisťujúci vysokú kompatibilitu s vozidlami

Pre bezpečnú a prispôbenú montáž. Zníženie množstva typov prispelo k zníženiu skladových zásob.



### ► Patentovaný systém PowerFrame® (mriežky) pre optimálny prietok prúdu a nízku koróziu

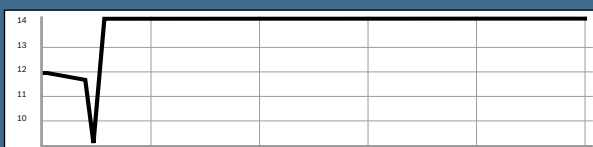
Konštrukcia mriežok optimalizovaná z hľadiska prietoku prúdu PowerFrames® zaručuje kontinuálne vysoký štartovací výkon a vysokú životnosť. Špeciálne zliatiny prídavne zaisťujú vysokú odolnosť proti korózii a výrazne nižšie samovybíjanie.

## Výhody akumulátorov Bosch S5/S4/S3 s technológiou PowerFrame®

- Optimálny štartovací výkon a vysoká životnosť
- 100% bezúdržbové
- Maximálna bezpečnosť vďaka dvojitej ochrane proti spätnému zážihu

- Nedochádza k vytekaniu elektrolytu vďaka utesnenej konštrukcii veka akumulátora
- Jednoduchá montáž a jednoduchý transport vďaka ergonomickej rukoväti pre prenášanie
- Prvotriedna kvalita Bosch

### Diagram zaťaženia akumulátora v prípade konvenčných vozidiel



Charakteristika: Proces štartovania a následné nabíjanie



**Konvenčné mriežky v porovnaní s mriežkami PowerFrame® po skúške životnosti podľa SAE J240 pri 75 °C**  
Bežné mriežky: silná korózia, slabý prietok prúdu

PowerFrame®: minimálna korózia, maximálna vodivosť

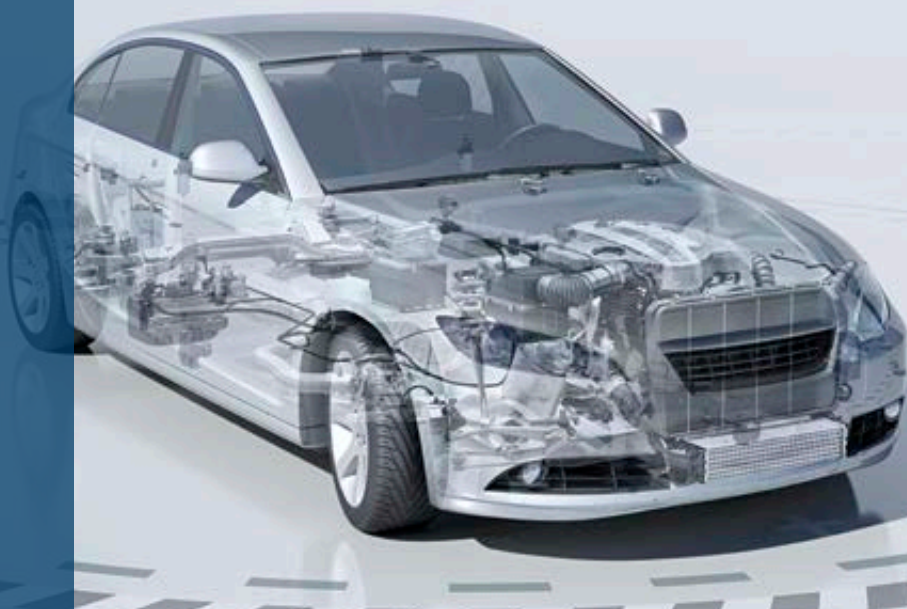
# Diely, softvér a služby Bosch

## Špičkové výkony od jediného dodávateľa

### Plná podpora vašich obchodov s akumulátormi

Profitujte z dielov, softvéru a služieb od spoločnosti Bosch

- ▶ Kompletný sortiment akumulátorov
- ▶ Efektívna diagnostika
- ▶ Spoľahlivé služby



### Akumulátory Bosch



- ▶ Kompletný sortiment akumulátorov pre osobné, úžitkové, jednostopové, terénne vozidlá
- ▶ Priekopnícke špičkové technológie
- ▶ Prvotriedna kvalita, vysoká spoľahlivosť

### Služby



### Diagnostika a produkty Bosch



- ▶ Nabíjačky akumulátorov pre profesionálne a hobby použitie
- ▶ Diagnostické testery KTS a testery akumulátorov BAT pre výmenu akumulátorov
- ▶ Diagnostický softvér ESI[tronic] s podrobnými a pre vozidlo špecifickými návodmi pre servis a opravy, systémové informácie a katalógy náhradných dielov pre všetky vozidlá



Bosch SK



Elektronický katalóg



# Bosch: Váš partner pre budúcnosť dielne

**Technológie Bosch sú používané po celom svete takmer vo všetkých vozidlách. Tu sú pre nás vždy na prvom mieste ľudia a zaistenie ich mobility.**

Už viac ako 125 rokov udržiavajú inovácie Bosch vozidlá v pohybe a vozia tak ľudí bezpečne a bez stresu z miesta A do miesta B.

Bosch Automotive Aftermarket ponúka servisom aj obchodu najlepšiu kombináciu na svete:

- ▶ efektívna diagnostika
- ▶ inováčné servisné vybavenie
- ▶ rýchly, spoľahlivý dodávateľský servis
- ▶ najväčšiu ponuku nových a repasovaných náhradných dielov na svete
- ▶ servisný koncept pre každú potrebu
- ▶ rozsiahlu ponuku školení
- ▶ cieľenú predajnú a marketingovú podporu
- ▶ kompetentnú hot line
- ▶ servisný portál dostupný 24 hodín denne
- ▶ výhodnú ponuku lízingu pre servisné vybavenie a softvér
- ▶ a množstvo ďalších služieb pre váš úspech

A kde do seba všetko zapadá, tam zodpovedajú nielen diely, ale aj časový plán, organizácia a výsledky.

**Tu dostanete originálnu kvalitu Bosch:**

**Viac informácií na adrese:**

**[www.bosch.sk](http://www.bosch.sk)**

**[www.bosch.cz](http://www.bosch.cz)**



## Ponuka spoločnosti Bosch

- ▶ Diagnostika
- ▶ Systémy vznetrových motorov
- ▶ Systémy zážihových motorov
- ▶ Brzdové systémy
- ▶ Zapaľovacie sviečky
- ▶ Energetické systémy
- ▶ Akumulátory
- ▶ Filtre
- ▶ Stieračové systémy
- ▶ Svetelná technika
- ▶ Komfortná elektronika
- ▶ Hybrid/eMobility
- ▶ Technická hotline
- ▶ Databanka vedomostí
- ▶ Servisné školenie
- ▶ Servisné koncepty

Technické zmeny a zmeny programu vyhradené



## Nový dizajn balenia Bosch

- ▶ Atraktívny dizajn podporujúci predaj
- ▶ Koncept viacerých radov s rôznymi špecifikáciami pre cieľené oslovenie zákazníkov
- ▶ Prvotriedna kvalita Bosch nezameniteľná s ničím na svete



**BOSCH**

Stvorené pre život