



BOSCH

Stvořeno pro život

NOVINKY **BOSCH CLASSIC**

SPECIÁL

06/2019

Automobilová technika

Bosch

Obsah

- ▶ Aktuální události Bosch Classic
- ▶ Náhradní díly pro Bosch Classic
- ▶ Servis vozidel oldtimer, youngtimer
- ▶ Informační zdroj – internetový portál
- ▶ Školení a technická literatura pro opravy starších vozidel
- ▶ Zajímavosti



Bosch Classic

Historie automobilové vášně

Tradice a vášně pro všechna vozidla jsou základem pro Bosch Classic:

Jako průkopník v automobilových technologiích a přední světový dodavatel pro automobilový průmysl poskytuje společnost Bosch technickou podporu pro zachování klasických vozidel.

Průkopník již v raném věku automobilismu Automobilová tradice a emoce

Již v roce 1886 otevřel Robert Bosch ve Stuttgartu svoji "Dílnu pro přesnou mechaniku a elektrotechniku". Současně s vývojem prvního zapalovacího typu magnet pro motorová vozidla v roce 1897 se vývoj automobilu stává hybnou silou, a tím i mezinárodním úspěchem společnosti Bosch. Společnost se velmi rychle rozšiřovala a dodávala výrobky do celého světa.

Tato tradice a s ní související vášně pro všechny automobily byly důvodem pro zavedení programu Bosch Classic. Jako průkopníkovi v automobilové technologii a přednímu dodavateli automobilového průmyslu jsou proto "klasici" blízcí našim srdcím. Chtěli bychom ještě dlouho zažívat tato vozidla, které vypovídají o dávno zapomenutých časech.

V roce 1905 se v Paříži otevírá první výrobní závod mimo Německo a v roce 1912 první továrna v USA. Mnoho současných technologií, které jsou dnes považovány za samozřejmost, by byly bez vynálezů společnosti Bosch nemyšlitelné. To platí především pro zapalovací svíčky, které jsou dosud neoddelitelně spojeny s názvem Bosch.

„Naši nejlepší reklamou byly vždy naše výrobky“ Robert Bosch



Reklama Bosch na akumulátory od roku 1938 do roku 2017

Bosch Classic

Budoucnost potřebuje původ

K produktu vede mnoho cest – dodávky náhradních dílů u Bosch Classic



Zapalovací svíčka z aktuálního programu

Případ I: Náhradní díl se stále vyrábí

V takovém případě může Bosch Classic dodat náhradní díl z aktuálního sortimentu Bosch.

Pokud je předvídatelné, že výroba dílu dobíhá, bude zkontrolováno, zda může být stále vyráběn jako malosériová výroba. Rozhodnutí o tom závisí na poptávce trhu a na požadovaných počtech kusů.



Alternativní produktové řešení: Akumulátor Bosch v klasickém provedení – vybavený moderní technologií akumulátorů

Případ II: Náhradní díl se již nevyrábí

Vznikla nová poptávka po výrobku staršího provedení. Bosch Classic má dvě možnosti:

Následná výroba věrná originálu

Zde jsou staré technologie a design věrně zachovány. Zároveň je vše zaměřeno i na zvyšování výkonnosti. Je zajištěna možnost opravy a dodávky náhradních dílů pro servis.

Vývoj, zkoušení, uvolňování do výroby a výroba jsou provedeny podle standardů dílů pro prvovýstavu.

Vývoj alternativních produktových řešení

V této variantě se Bosch Classic snaží zachovat původní vzhled dílu. Všude, kde je to možné, se používá moderní technologie. To má mnoho výhod. Ale například z ekologických důvodů se již dnes některé materiály nesmějí používat. Mechanicky citlivá řešení jsou dnes často nahrazována dnešními technickými znalostmi elektroniky. To zvyšuje i spolehlivost produktů. Je zajištěna možnost opravy a dodávky náhradních dílů pro servis. Vývoj, zkoušení, uvolňování do výroby a výroba jsou provedeny podle standardů dílů pro prvovýstavu.

Případ III: Následná výroba není možná

Zde se nejprve zkontroluje, zda není možná oprava náhradního dílu v servisu Bosch.

Pokud v servisu není možná oprava, zkontroluje se, zda není možné produkt zahrnout do programu repase dílů Bosch eXchange.

I když již nemůže být cyklus výměny udržován, použije se repasování typu 1:1 REMAN. V této koncepci opravy je přímo opravován starý díl vozidla zákazníka.

Další informace o systému Bosch eXchange a 1:1 REMAN najdete na straně 25.



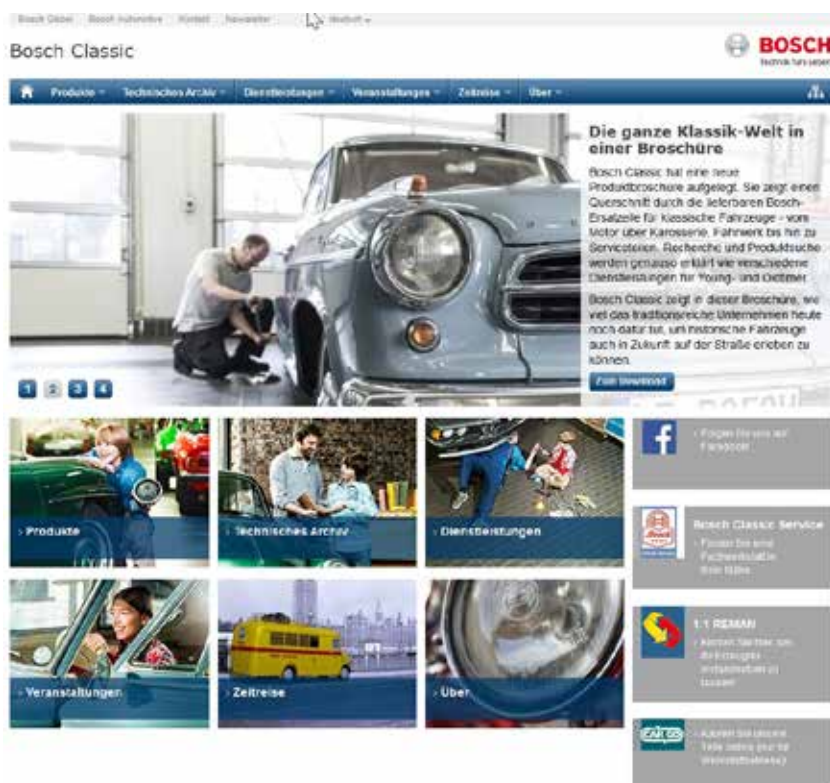
Opravený rozdělovač dávky jako 1:1 REMAN

Získejte klasické díly jako originál

Hledání dílů online

Na internetové stránce **www.bosch-classic.com** najdete kompletní nabídku produktů, služeb a informací souvisejících s tématem Bosch Classic v německém a anglickém jazyce.

- ▶ Produkty
- ▶ Technický archiv, literatura
- ▶ Servisní služby
- ▶ Akce, soutěže, školení
- ▶ Cestování časem
- ▶ O nás



Při hledání dílu zadejte nejprve typ, značku a model vozidla.

Seznam vybavení obsahuje produkty s objednacím číslem, informace o montážních omezeních a odkazy na další informace.

Některé díly mají přiloženy i obrázek nebo výkres.

Od magneto-zapalování k systému bateriového zapalování

Tradice pokroku: Jedním z největších technických problémů v počátcích automobilového průmyslu bylo zapalování. Robert Bosch měl řešení připravené již v roce 1897 – podařilo se mu přizpůsobit magnetové zapalování u motoru motorového vozidla. Od těch dob je značka Bosch synonymem progresivní myšlenky a příkladnou technologií – zejména v oblasti systémů zapalování zážehových motorů.

Vysoké napětí a zapalovací svíčka

V roce 1902 si Bosch zaregistroval patent na vysokonapěťové magneto-zapalování včetně zapalovací svíčky. Napětí bylo vedeno kabelem do zapalovací svíčky. Samotná zapalovací svíčka byla vlastně jen vedlejším produktem, který Bosch musel udělat, aby nabídl kompletní systém. Stala se však jedním z největších úspěchů v sortimentu společnosti Bosch.

Levnější s bateriovým zapalováním

Magnetové zapalování pro středně velké auto stálo v roce 1930 přibližně 200 říšských marek – dvojnásobek měsíčního platu zaměstnance firmy Bosch a desetina ceny malého auta.

Proto Bosch v roce 1920 pokračoval ve vývoji bateriového zapalování. Zpočátku byly systémy bateriového zapalování dodávány primárně pro malá a střední vozidla. Skládaly se ze zapalovací cívky, rozdělovače zapalování a zapalovacích svíček včetně kabelů.

Zapalovací cívky, zapalovací moduly, zapalovací kabely a zapalovací svíčky – celý zapalovací systém od firmy Bosch

Společnost Bosch dnes svým partnerům po celém světě nabízí kompletní sortiment všech komponentů zapalování – včetně klasických vozidel.





Při jízdě prince Heinricha v roce 1908 byl Bosch zastoupen dokonce cateringovým stanem. Robert Bosch osobně přivítal příchozí řidiče. Pokud přišel někdo s magneto-zapalováním Bosch, tak dostal osvěžující nápoj.



Díly zapalování a žhavení

Zapalovací cívky

Asfaltové zapalovací cívky jsou vyráběny v kvalitě Bosch již několik desetiletí. Tento typ zapalovacích cívek je používán v mnoha klasických vozidlech a vděčí za svůj název tomu, že izolace a mechanické upevnění vnitřních vinutí je z asfaltu.

- ▶ Díky velkým výkonovým rezervám zajišťují asfaltové zapalovací cívky vysokou úroveň chodu motoru a dobré startovací vlastnosti
- ▶ I při extrémních podmínkách studených startů zajistí asfaltové zapalovací svíčky bezpečné zapálení paliva
- ▶ Výměna asfaltových zapalovacích cívek je velmi jednoduchá



Rozdělovač

Společnost Bosch nabízí kompletní program dílů zapalování: Víka a palce rozdělovačů, zapalovací kontakty, zapalovací kondenzátory – některé z nich jako následná výroba.



Palec rozdělovače



Víko rozdělovače



Senzor impulzů



Kondenzátory zapalování

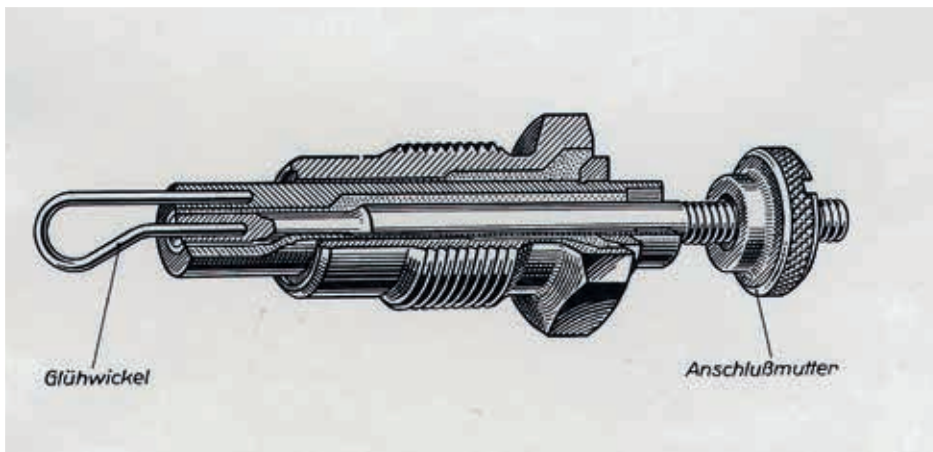
Zapalovací kontakty
Zapalovací kabely



Žhavicí svíčky

Dnes vyrábíme na úrovni předních světových technologií moderní žhavicí systémy pro nové automobily do prvovýbavy. Zároveň nabízíme žhavicí svíčky pro téměř všechny klasické osobní a nákladní automobily, zemědělské a stavební stroje, lodě a jiné aplikace.

Historický výkres s topnou spirálou



Zkrácení času žhavení před startem motoru v roce 1932 zavedlo do výroby 2pólovou žhavicí svíčku se žhavicím drátem. Normální čas žhavení byl 180 sekund. První generace kolíkových svíček s jednou spirálou namísto žhavicího drátu z roku 1958 dokázala zkrátit čas žhavení na 45 sekund.

Díly žhavení



Kontrolka žhavení



Řídicí jednotka doby žhavení



Rezistor pro žhavicí svíčky



Spínač žhavení

Startovací akumulátory

Skladování elektrické energie

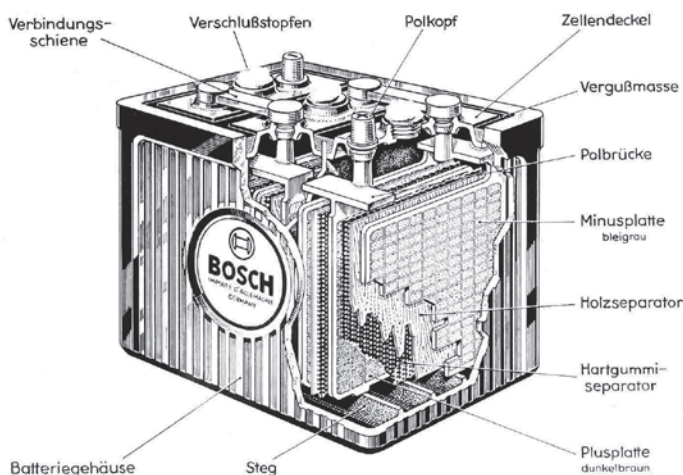
Akumulátory ukládají elektrickou energii a v případě potřeby ji uvolňují

V jízdním režimu je akumulátor nabíjen generátorem, zatímco v klidu dodává energii elektrickým spotřebičům jako je startér, osvětlení či autorádio.

Skříňové akumulátorů byly až do padesátých let minulého století vyráběny z tvrdé pryže. Dnes se nejčastěji používá plast. Akumulátory s plastovou nádobou minimalizují průnik plynu, zabraňují korozi desek a vytváření mŕstků. Jsou vystaveny nižšímu riziku poškození a mají vyšší životnost. Umožňují téměř 100% recyklovatelnost.

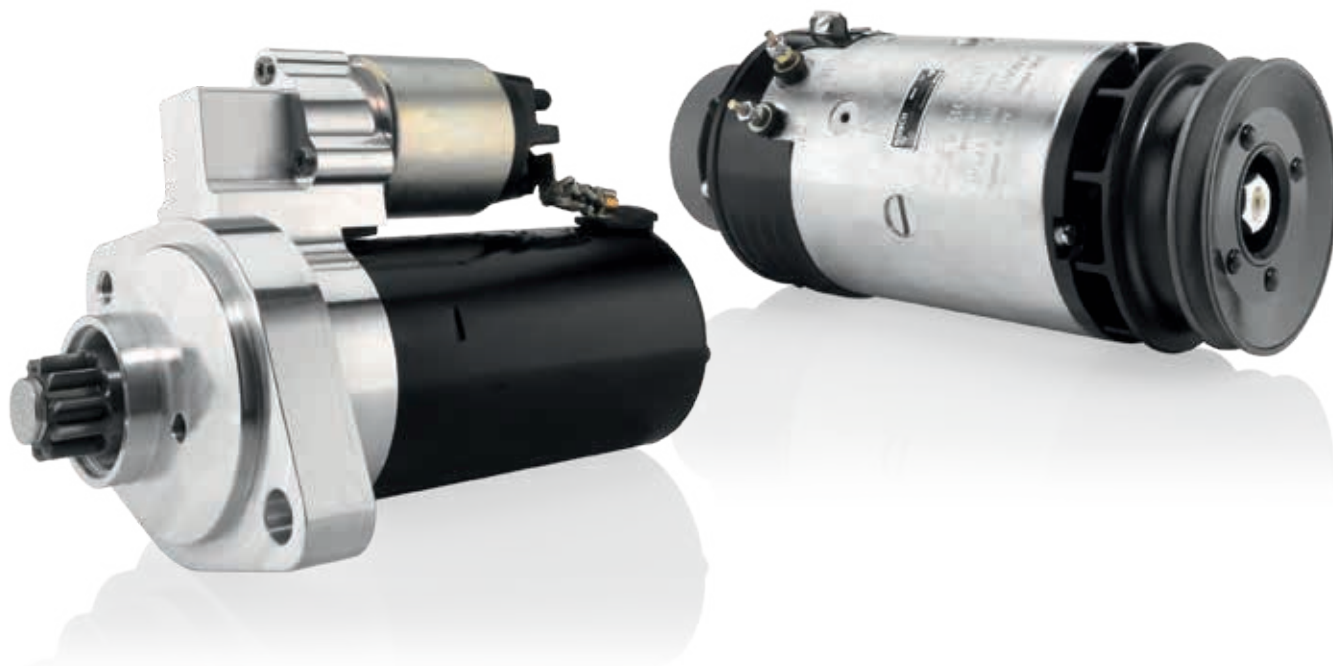
Klasické akumulátory se dodávají suché a přednabitě. Po naplnění elektrolytem, který není součástí dodávky, je akumulátor po krátké době připraven k použití. Akumulátory pro klasické vozy jsou kvůli provedení v originálním designu nejen optickým lákadlem. Díky moderní technologii uvnitř nádoby akumulátoru mají i delší životnost a vyšší startovací výkon.

Objednací číslo	DIN číslo	Alternativní číslo	Ah/20h	A	Zapojení	Konc. póly	Přip.	Rozměry v mm DxŠxV	EAN kód	Suchá hmotnost (kg)	Mn. elektrolytu (l)
6 V											
F 026 T02 300	00 811	BA/6/8/1 (MS)	8	40	Y6	0	B00	85x95x165	4047025184922	1,6	0,6
F 026 T02 302	06 611	BA/N6/66/1 (MS)	66	360	1	0	B00	185x167x190	4047025172769	7,9	2,5
F 026 T02 303	07 715	BA/N6/77/1 (MS)	77	360	1	0	B6	215x169x185	4047025172776	8,7	3,2
F 026 T02 304	08 411	BA/6/84/1 (MS)	84	390	1	0	B6	224x173x220	4047025172783	10	3,2
F 026 T02 306	09 811	BA/6/98/1 (MS)	98	480	1	0	B00	260x170x220	4047025184939	10,6	4,2
F 026 T02 307	11 211	BA/6/112/1 (MS)	112	540	1	0	B00	280x173x225	4047025172790	12	4,7
12 V											
F 026 T02 310	54 419	BA/12/44/D1 (MS)	44	200	1	0	B13	210x175x175	4047025576383	8,72	2,95
F 026 T02 311	56 011	BA/12/60/x D1 (MS)	60	280	1	0	B00	260x173x225	4047025576406	15,15	4,2
F 026 T02 312	56 037	BA/12/60/x Dx (MS)	60	280	1	1	B00	260x173x225	4047025576390	15,13	4,2
F 026 T02 313	56 014	BA/12/60 D 11/1 MS	60	330	1	1	B00	312x172x216	4047025576413	15,15	4,3



Startéry a generátory

Více než 100leté zkušenosti firmy Robert Bosch ve vývoji a výrobě startérů a generátorů se pro uživatele automobilů a autoservisy vyplatí využít.



Startéry

Vyznačují se vysokým výkonem, dlouhou životností, vynikající kvalitou a spolehlivostí. Produktové portfolio zahrnuje i širokou škálu inovativních startérů – robustní a technicky sofistikované řešení pro zážehové i vznětové motory, které splňuje potřeby téměř všech klasických vozidel a nabízí nejvyšší možnou spolehlivost startování i za obtížnějších podmínek.

Generátory

Čím vyšší je účinnost generátoru, tím méně paliva je potřeba k výrobě stejného množství elektrické energie. Generátory Bosch (alternátory i dynama) jsou mimořádně spolehlivé s dlouhou životností. Oslní vysokým výkonem a jsou vyráběny stejnými výrobními a testovacími postupy jako originální díly pro prvovýbavu.

Řešení
pro Bosch
Classic



Regulátory pro dynama



Regulátor pro dynamo zajišťuje úkoly týkající se regulace napětí a omezení proudu pro ochranu dynama



Klasika od Bosch eXchange

Při sériovém repasování startérů a generátorů jsou všechny opotřebitelné a kritické díly nahrazeny za díly s nejmodernější výrobní technologií.

Vysoká kritéria kvality a funkční zkoušky v certifikovaných výrobních závodech zaručují vysokou kvalitu. Společnost Bosch proto poskytuje stejnou záruku jako na nové díly.

Filtry

Svět filtrace pro klasiku

Strážci motoru: V systémech vstřikování benzínu i nafty plní filtry důležité ochranné funkce. Filtry Bosch vyráběné s vysokou technickou náročností spolehlivě ochrání komponenty motoru před nejmenšími částicemi nečistot a oděru.



Palivové filtry

I nejmenší částičky mohou způsobit opotřebení a předčasné selhání systému vstřikování. Palivové filtry Bosch filtrují nečistoty pro optimální funkci a dlouhou životnost komponentů.

Vzduchové filtry

Vzduchové filtry Bosch spolehlivě zbavují nasávaný vzduch částic. Tak chrání komponenty motoru před předčasným opotřebením a podporují optimální výkon motoru.

Olejevé filtry

Olejevé filtry Bosch zachycují saze a kovové nečistoty, aby nemohly cirkulovat v olejovém okruhu motoru, a tím přispívají k co nejdelší životnosti motoru.

Kabinové filtry

Kabinové filtry Bosch zbavují vzduch pylu, jemného prachu a škodlivých zápachajících plynů, čímž přispívají k bezstarostné jízdě v každém ročním období.



Dodávka paliva

Všechno teče, kam má, se značkou Bosch

Přesvědčivé z hlediska kvality a spolehlivosti: Ať už jde o dopravní moduly, jako komplexní řešení, nebo o palivová čerpadla – systémy Bosch pro dodávku paliva pro klasické automobily nabízejí výkon a bezpečnost jako u nového vozidla.



Čerpadlo s bočním kanálem



Elektrická palivová čerpadla

Historie systému Jetronic

Poprvé byl systém dodávky paliva do motoru Jetronic použit ve výrobě v USA, kde bylo požadováno splnění nových emisních norem na důležitém trhu v Kalifornii. Obecně však stále přetrvávaly velké pochybnosti o udržitelnosti tohoto systému v automobilovém průmyslu. Aby bylo možné dodávat mechanicky řízené vstříkovací systémy, vyvinula společnost Bosch paralelně s elektronickým palivovým systémem L-Jetronic mechanického bratra K-Jetronic.

Oba byly uvedeny na trh v roce 1973. Přísnější emisní normy na celém světě způsobily, že konečně zvítězilo elektronické vstříkování benzínu. Tím dal systém Jetronic impuls elektronickým systémům a elektronika se stala vysokou prioritou v dnešních vozidlech.



Ventily přídavného vzduchu



Dávkování paliva do válců

Vše přesně na příděl

Klasické vozy umožňují cestování časem v historii systémů: Jako průkopník v benzinových systémech nabízí Bosch jako jediný kompletní sortiment výrobků od jednotlivých komponentů až po kompletní vstřikovací systémy.



Od řadových čerpadel k rotačním

Společnost Bosch vyrobila do roku 1950 asi milion řadových čerpadel a od té doby je to několiknásobně více. Velká řadová čerpadla však nebyla vhodná pro malé motory v levných malých vozidlech. Od roku 1962 tak společnost Bosch vsadila na rotační čerpadla.

Když se Volkswagen zaměřil na vývoj vozu Golf Diesel ve směru k malým úsporným dieselovým vozům, dostaly se opět do hry malé zástavbové rozměry a nižší cena malých rotačních čerpadel. Po uvedení vozidla Golf Diesel na trh v roce 1976 došlo k nárůstu prodeje dieselových modelů v kompaktní třídě.



Vstřikovače a vstřikovací trysky

Vstřikovací trysky se používají na přesné rozprášení paliva a jeho distribuci do spalovacího prostoru komory tak, aby spalování probíhalo optimálně. Pro upevnění vstřikovačů ve válci a její připojení k palivovému potrubí je potřebný držák trysky.



BOSCH

Diesel Center



BOSCH

Diesel Service

Bosch Diesel Center a Bosch Diesel Service se těší vynikající pověsti jako centra kompetence pro všechny druhy oprav a údržby systémů vstřikování vznětových motorů. Nabízejí služby pro autorizované servisy, provozovatele vozového parku, obchodní zákazníky a soukromé majitele vozidel.

Řídicí jednotky

Počítače pro benzin i naftu

Elektronický systém řízení motoru umožňuje přesné, centrální řízení všech funkcí souvisejících s provozem motoru pro konstantní jízdní vlastnosti a emisní hodnoty.



Elektronické řízení motoru

Řídicí jednotka při jízdě neustále kontroluje a diagnostikuje všechny komponenty, které mají vliv na bezpečnost systému a emisní chování. Řídicí systém zážehového a vznětového motoru je srdcem jednotlivých síťově propojených komponentů. Jejich vzájemnou komunikaci zajišťuje optimální jízdní vlastnosti.

Přehled systémů

- ▶ D-Jetronic
- ▶ K-Jetronic s regulací lambda
- ▶ KE-Jetronic
- ▶ L-Jetronic
- ▶ Motronic

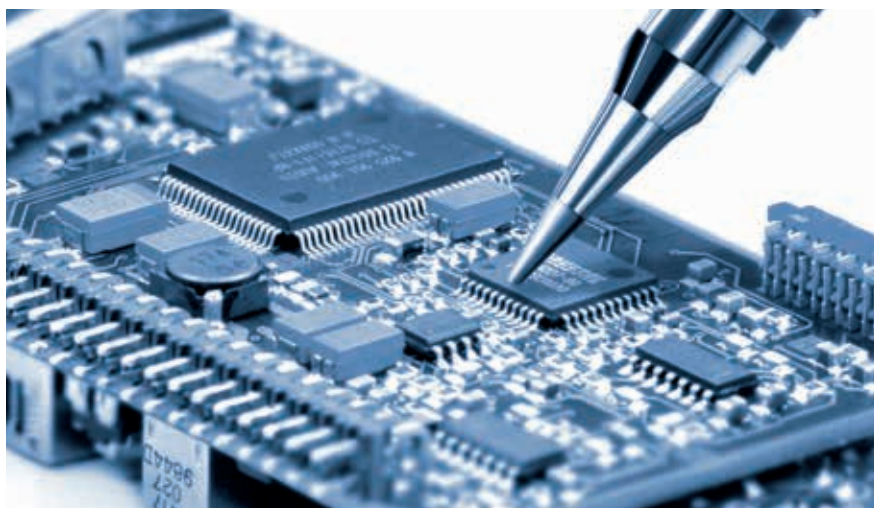
**Bosch
Repair
Service**



Spínací jednotka zapalování

Spínací jednotka pro vysokonapěťové kondenzátorové zapalování (HKZ) byla vyvinuta pro vysokootáčkové a výkonné pístové motory i pro motory s rotačními písty. Vyznačuje se podstatnou necitlivostí na elektrické vedlejší přeskoky způsobené například znečištěnými zapalovacími svíčkami.

Opravy řídicích jednotek s všestranným servisem



Senzory

Smyslové orgány vozidla

Senzory měří, cítí, čichají a počítají. Signály senzorů jsou nepostradatelné pro mnoho řídicích a regulačních funkcí, pro bezpečnost a komfort.



Senzory tlaku

Tlak v sacím potrubí motoru je sledován senzorem nazývaným také tlakové čidlo. Řídicí jednotka D-Jetronic vypočítá společně s jinými signály z jiných senzorů optimální množství paliva pro okamžitý stav zatížení a distribuuje palivo prostřednictvím vstřikovacích ventilů.



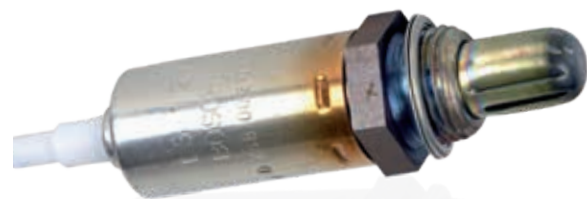
Průtokoměry

Vzduch a palivo musí být dodávány do motoru v přesně stanoveném poměru. Pro tento účel snímají měřiče hmotnosti vzduchu a měřiče množství vzduchu skutečný průtok vzduchu a posílají naměřené hodnoty do regulačních a řídicích systémů motoru.



Senzory teploty

Senzory teploty měří a zaznamenávají teplotu motoru. Tyto signály kontrolují bezpečnostní a komfortní funkce ve vozidle.



Lambda sondy

Lambda sondy pomáhají již od roku 1976 snižovat množství emisí ve výfukových plynech vozidel.

Stěrače a systémy pohonu

Pro lepší výhled

Lepší viditelnost z dlouhodobého hlediska: Stěrače značky Bosch na čelní skla se snadno montují, nehlučí při jízdě, perfektně fungují při jakémkoliv počasí a díky rozsáhlému sortimentu jsou vhodné pro téměř každé vozidlo.



Čistění skel

Stěrače Bosch se montují všude tam, kde je požadována speciální odolnost vůči povětrnostním vlivům. Robustní kovové systémy třmenů a mnohonásobná ochrana proti korozi je činí odolnými a trvanlivými.

Stěrače čelního skla od společnosti Bosch se díky svému inteligentnímu systému adaptérů rychle a spolehlivě montují na klasické vozy.

Produkty pro čistění oken

- ▶ Stírací ramínka
- ▶ Stírací lišty a gumičky
- ▶ Motory stěračů
- ▶ Elektrická čerpadla kapaliny ostřikovačů
- ▶ Spínače stěračů včetně intervalových
- ▶ Relé pro motory stěračů a funkce intervalového stírání



Motoriky stěračů



Dokonale přizpůsobeny systému stírání pro efektivní a spolehlivé čištění čelního skla.



Intervalové spínače stěračů



Komfort pro dovybavení: Spínač s nastavitelným intervalem stírání s napětím 6 V, 12 V, 24 V.

Houkačky se silným tónem a osvětlením

Bezpečnostní vybavení již od prvopočátku

Světlo, viditelnost a možnost být viděn a slyšen, to jsou předpoklady pro bezpečnou a uvolněnou jízdu – především v klasických vozidlech společnost Bosch nabízí širokou škálu světelných zdrojů pro různé požadavky a akustické signalizační zařízení pro téměř každé vozidlo.



Houkačky se silným tónem v klasickém provedení

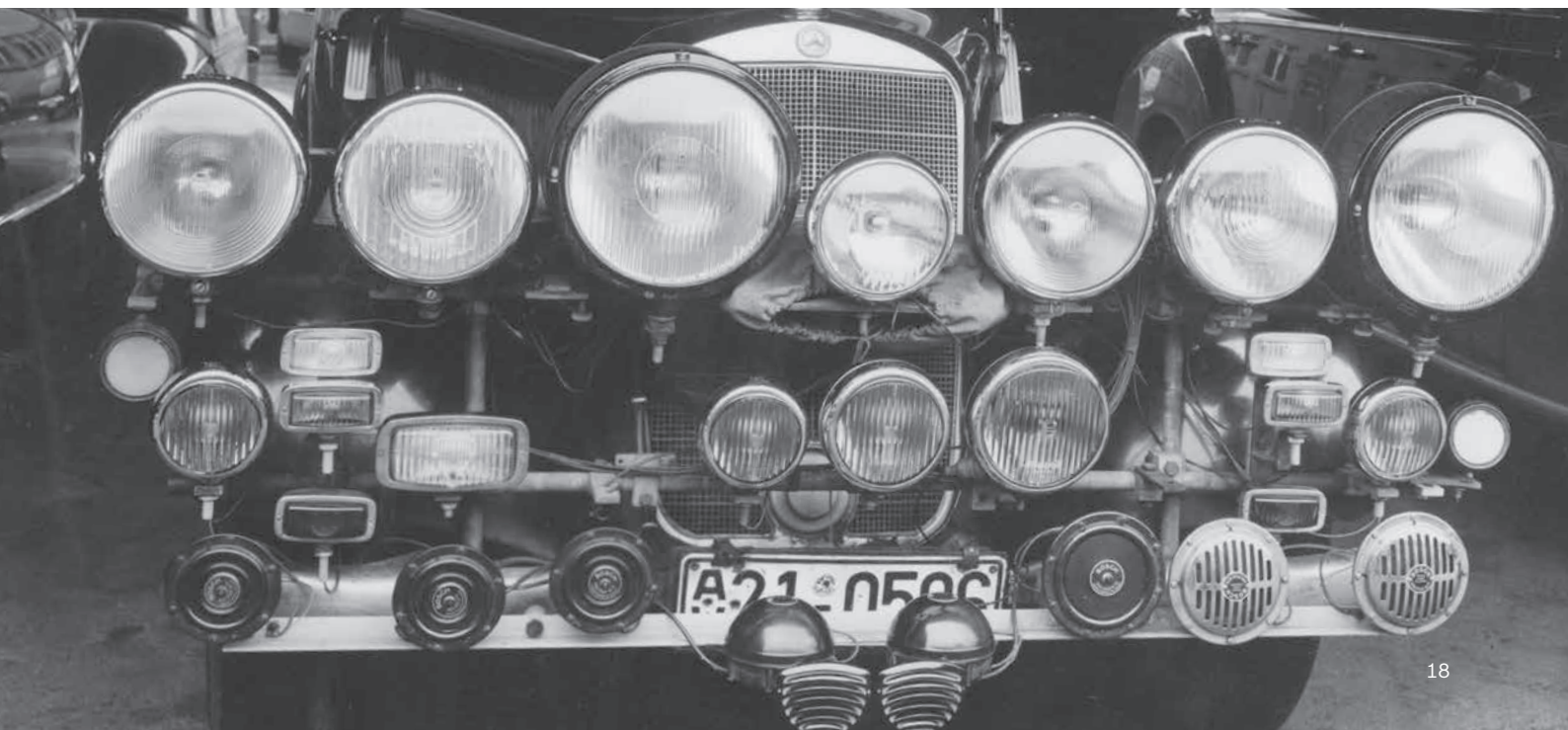
Houkačky umožňují řidiči varovat ostatní účastníky provozu zejména v nebezpečných situacích. Houkačky Bosch jsou vyráběny i v historickém provedení – se šrouby se zářezem a pochromovanými kryty. Neliší se vzhledem a jsou téměř identické s původními houkačkami z 50. a 60. let.



Žárovky pro klasické vozy

Žárovky společnosti Bosch jsou stejné jako v moderních vozidlech, tak i v oldtimerech řidiči ohodnocovány pravidelně nejvyššími známkami za jejich vysokou kvalitu. V závislosti na stáří vozidla mohou být v předních světlometech použité žárovky Bilux nebo halogenové žárovky.

Zkušební vozidlo s různými světelnými a signálními systémy (1954)



Blikače, relé a spínače

Správný interval, správné zapnutí, komfortní ovládání



Přerušovače směrových světel

Blikače mají různé tvary a zapojení, ale všechny slouží stejnému účelu: k indikaci směru jízdy pomocí žárovek ve směrovkách. Kontrola funkce se provádí pomocí optické a akustické zpětné informace. Přerušovače Bosch jsou navrženy tak, aby fungovaly spolehlivě i po mnoha spínacích



Relé

Relé pro klasická vozidla se používají pro různé účely, například pro přepínání mezi dálkovými a potkávacími světly. Relé Bosch mají malý zástavbový prostor a vysokou spínací kapacitu. Dělaví svou práci velmi spolehlivě a je třeba je vyměnit až po více než 250 000 sepnutí.



Přepínače pro klasické vozy

Umožňují snadnou a pohodlnou obsluhu technických systémů v klasickém motorovém vozidle. Pro každou funkci je k dispozici správný přepínač, ať už jde o zapalování, světla nebo blikače. Jako přední společnost v oblasti elektroinstalace vozidel a elektroniky nabízí společnost Bosch širokou škálu automobilových přepínačů pro youngtimery a oldtimery.



Přepínače pro klasické vozy

- ▶ Přepínače směrových světel
- ▶ Spínače brzdových světel
- ▶ Tlakové spínače
- ▶ Spínače žhavení
- ▶ Spínače světel
- ▶ Spínače tlaku oleje
- ▶ Spínače varovných blikačů
- ▶ Spínače stěračů a intervalové spínače stěračů
- ▶ Spínače zapalování

Elektromotory

Bezpečnost ve vozidle díky komfortu

Elektromotory mají všestranné použití v klasickém vozidle jakéhokoliv typu, ať už jde o střešní okna, nastavovače sedadel nebo elektrické ovládání bočních oken.



Motorky ostřikovačů

Společně se stíracími lištami zajišťují motorky ostřikovačů jasný výhled za všech povětrnostních podmínek. Malá tlaková čerpadla přivádějí ostřikovací kapalinu z příslušného zásobníku přes trysky na okna vozidla.



Motorky pro střešní okno

Pohony střešních oken Bosch a inteligentní koncepce ovládání zvyšují komfort a vytvářejí podmínky pro to, aby se řidiči mohli plně soustředit na řízení vozidla.



Motorky spouštění bočních oken

Zvedače oken poskytují posádce další komfort a zvýšenou bezpečnost při jízdě. Pohony Bosch mají v převodovce zabudovanou samosvornost. Tím je zabráněno nucenému otevření okna.



Kolébkové přepínače

Historicky vhodné pro vozidla BMW – kolébkové přepínače, kterými jsou ovládány jednotlivé motory pro zvedání oken.

Motory ventilátorů

Když všechno funguje, můžete se věnovat řízení

Maximální koncentrace a reakční rychlost a citlivost bez námahy může fungovat pouze tehdy, když se řidič cítí ve vozidle pohodlně. Požadovaný komfort proto ve vozidle zajišťují elektricky poháněné klimatizační, chladicí a topné systémy.



Ventilátor chlazení

Společně s elektrickým vodním čerpadlem chrání motorový ventilátor řízený tepelným spínačem motor před přehřátím i v klidovém režimu.



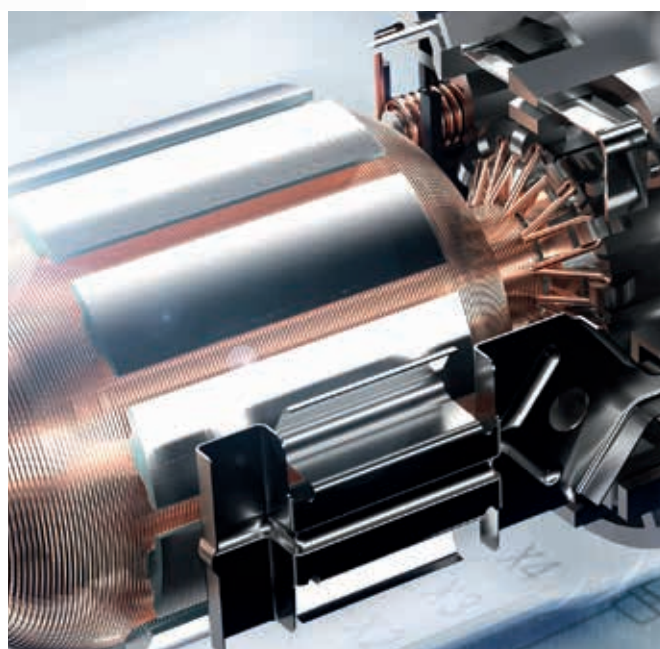
Elektrické ventilátory topení

Společnost Bosch dodává centrální prvky topení vozidel: ventilátory. Díky modulární konstrukci lze ventilátory, skříně a regulátory ventilátorů optimálně ve vozidle kombinovat.



Elektrická čerpadla chladicí kapaliny

Elektrická čerpadla chlazení zajišťují cirkulaci kapaliny v chladicím okruhu a společně s ventilátorem chladiče chrání motor před lokálním přehřátím.



Klasické brzdové systémy

Bezpečné zastavení

Malé úsilí – velký účinek: Ovládací zařízení Bosch zajišťují spolehlivý přenos brzdné síly z pedálu na kola. Elektronické bezpečnostní systémy zasahují tak, aby se předešlo nehodě. S ABS, ASR a ESP patří Bosch mezi průkopníky aktivní bezpečnosti.



Hlavní a kolové brzdové válce

Kvalita a spolehlivost jsou pro brzdovou hydrauliku Bosch samozřejmostí. Litinové nebo hliníkové povrchy jsou pečlivě tepelně a mechanicky opracované, aby minimalizovaly otěr manžet a těsnění.



Systémy aktivní bezpečnosti

Systémy aktivní bezpečnosti zasahují tak, aby se předešlo nehodám. Elektronické bezpečnostní systémy, které byly původně dostupné pouze jako volitelná výbava pro osobní vozy luxusní třídy, dnes jezdí v mnoha youngtimerech.



Třecí části brzdových systémů

- ▶ Brzdové destičky a kotouče
- ▶ Čelisti a bubny
- ▶ Třmeny a opravárenské sady



Brzdové příslušenství

- ▶ Brzdová lanka
- ▶ Brzdové hadice
- ▶ Senzory
- ▶ Spínače brzdových světel
- ▶ Brzdové kapaliny

Díly kabelových svazků a servisní díly

Malí pomocníci, velcí zachránci

U klasických vozidel jsou obzvláště elektrické díly v průběhu času vystaveny vysokému opotřebení. Společnost Bosch disponuje rozsáhlým sortimentem příslušenství, které trvale splňuje nejnovější technické normy z hlediska funkčnosti a bezpečnosti.



Kabelové spojky, soupravy smršťovacích hadiček a kabeláž vozidel

Bezpečné připojení a předpisová izolace elektrického systému klasických vozidel jsou absolutní samozřejmostí. To slouží nejen pro bezpečnost jízdy, ale i pro zachování hodnoty vozidla. Společnost Bosch nabízí široký sortiment univerzálně použitelných vysoce výkonných kabelových konektorů, souprav smršťovacích hadiček a kabeláží vozidel.

Zástrčky a zásuvky

Společnost Bosch má v programu velké množství zástrček a zásuvek pro spojení tažného vozidla a přívěsu. Mimo jiné jsou integrovány odpojovací kontakty pro zadní mlhové světlo tažného vozidla a montážní příslušenství.

Pojistky a pojistkové skříňky

Standardní ploché pojistky jsou považovány za normy ochrany obvodů pro osobní i nákladní vozidla. Jsou snadno identifikovatelné a zaměnitelné a mohou být specifikovány pro mnoho aplikací s nízkým napětím.

Klínové a rozvodové řemeny s příslušenstvím

Stabilní přenos výkonu

Hnací řemeny jsou opotřebitelnými díly ve vozidle a jsou vystaveny vysokému zatížení. Velmi namáhané jsou i napínací díly jako vratné a vodící kladky. Hnací řemeny a všechny napínací díly společnost Bosch dodává výhradně ve vysoké kvalitě.



Klínové řemeny

Přesně broušené klínové řemeny, sady stejných klínových řemenů pro pohony s řemenicemi s více drážkami a pro univerzální použití v kompaktních pohonných konstrukcích.



Klínové žebrované řemeny a dvojité klínové žebrované řemeny

Pro přenos výkonu při vysokých otáčkách řemenového převodu.



Ozubené řemeny

Pro synchronní převod, nízký hluk a spolehlivost po celou dobu životnosti



Sady hnacích řemenů

V různých kombinacích:

- ▶ Sady napínacích kladek a ozubeného řemene
- ▶ Sady napínáků a rozvodového řemene
- ▶ Sady rozvodového řemene s čerpadlem chladicí kapaliny

Bosch eXchange

Klasické sériové repasování pro klasické vozy

Bosch eXchange znamená 100% kvalitu za příznivou cenu. Rozsáhlý a inteligentní výměnný program nabízí celkové řešení pro opravy odpovídající časové hodnotě vozidla – i pro klasické vozy.

Náklady a přínosy – silný argument pro každého majitele vozidla

Mnoho majitelů youngtimerů nebo oldtimerů musí počítat s tím, že už zdaleka není hospodárné udržování v perfektním stavu ve srovnání s hodnotou vozidla. Bosch eXchange je rozsáhlý program výměny komponentů vozidel. Díky tomu je možné opravovat i klasiku za náklady odpovídající časové hodnotě vozidla se stejnou zárukou, jaká je na nové díly.



1:1 REMAN Individuální opravárenský servis

Stejný postup jako Bosch eXchange, pouze s tím rozdílem, že je opravován tentýž díl, který dodal zákazník, který se mu pak opravený vrátí.

Testování a opravy probíhají na originálních nástrojích a originálními zkušebními technologiemi ve výrobních závodech společnosti Bosch. Všechny díly podléhající opotřebení se vymění za nové. Výrobek je otestován a přizpůsoben výrobním specifikacím společnosti Bosch. Díky opravě příslušného komponentu zůstane zachována originalita vozidla.



www.bosch-repair-service.com

Opravy elektronických komponentů Bosch Electronic Service

Společnost Bosch nabízí opravy a výměnné služby pro elektronické komponenty vozidel.

Po identifikaci závady si servis objedná opravu ve výrobním závodě. Kurýr si vyzvedne pro vadné zařízení a ve výrobě Bosch odborníci provedou diagnostiku a opravu dílu. Zpět do servisu je odeslán zpravidla do 10 – 14 dní.

Technická školení

Know-how na opravy od výrobce komponentů a systémů

Technická školení pro opravy youngtimerů a oldtimerů

Pro uchování a předávání praktických znalostí při údržbě a opravě youngtimerů a oldtimerů zahájila divize Bosch Classic řadu technických školení.

Majitelé klasických vozidel fascinovaní technikou mají možnost účastnit se technických školení o klasických systémech společnosti Bosch. Kromě intenzivní teoretické části jsou technické znalosti předávány i prakticky na vozidle.



Odborná literatura od společnosti Bosch

Společnost Bosch i dosud poskytuje odborné znalosti z první ruky formou klasických papírových publikací. Informace od společnosti Bosch o technologii vozidel jsou k dispozici také jako knižní řada Bosch Fachinformation Automobil nebo jako příručka Kraftfahrtechnisches Taschenbuch.

