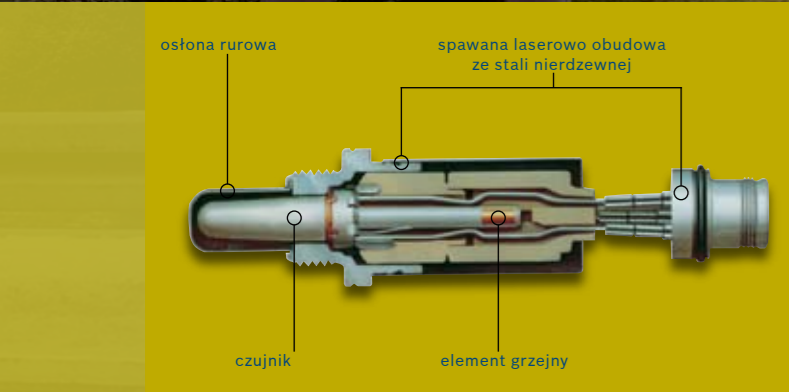


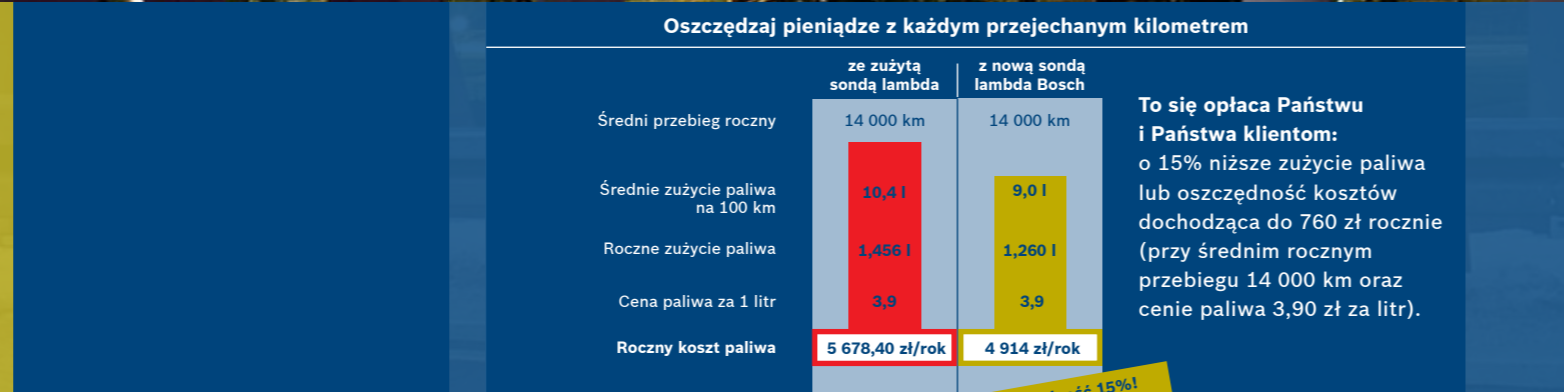
Bosch z korzyścią dla środowiska

Regularna wymiana sond lambda Bosch – łatwo, szybko, korzystnie

Po prostu lepsze: sondy lambda Bosch



Wiodąca pozycja na świecie: sondy lambda Bosch
Najważniejszym komponentem sond lambda jest ceramiczny czujnik. Bosch jako firma zajmująca wiodącą pozycję pod względem technologii i produkcji, gwarantuje wykorzystanie innowacyjnych materiałów i metod produkcyjnych. Sondy lambda marki Bosch to produkt opatentowany i optymalnie zaprojektowany – tak, aby uzyskiwać odpowiednią trwałość – oraz przetestowany w każdych warunkach. Dodatkowa, porowata powłoka ceramiki czujnika chroni go przed zanieczyszczeniami, wydłużając żywotność sond.



Normy emisji spalin stają się coraz bardziej restrykcyjne. Aby sprostać wymaganym normom lub aby osiągnąć niższą wartość emisji spalin, nieodzowne jest stosowanie sondy lambda. W większości nowoczesnych pojazdów stosuje się nawet dwie sondy lambda równocześnie, które wzajemnie nadzorują swoje działanie oraz sterują pracą katalizatora. Tylko w ten sposób możliwe jest dalsze obniżanie emisji spalin.

Sondy lambda gwarantują optymalne przygotowanie mieszanki paliwowo-powietrznej. Bazując na tym, katalizator 3-drożny może skutecznie neutralizować nawet w 99% szkodliwe składniki spalin, np. związki węglowodorowe, tlenki węgla oraz tlenki azotu. Pozwala to pojazdowi spełniać nawet najbardziej restrykcyjne normy emisji spalin.

Kolejnym krokiem w stronę bardziej ekologicznych silników było opracowanie przez firmę Bosch planarnych sond lambda: sondy te osiągają temperaturę roboczą w ciągu mniej niż pięciu sekund i zapewniają maksymalną kontrolę nawet w fazie rozruchu zimnego silnika, która – jak wiadomo – wiąże się ze zwiększoną emisją szkodliwych składników spalin. Nigdy nie istniała skuteczniejsza metoda oczyszczania spalin.

Sondy lambda, tak jak inne części eksploatacyjne, ulegają zużyciu. Narażone są one na ekstremalne obciążenia, które są wynikiem:

- szkodliwego wpływu środowiska (np. sól, zabrudzenia),
- szoku termicznego,
- uszkodzeń mechanicznych, np. wskutek wstrząsów,
- objawów tzw. zatrucia sondy ze względu na złą jakość paliwa, przedostawanie się silikonu, płynu z układu chłodniczego czy też ze względu na resztki sadzy i oleju obecne w spalinach.

Warunkiem niezawodności działania silnika i prawidłowego składu spalin są w pełni sprawne sondy lambda. Dlatego należy je kontrolować co 30 000 km oraz wymieniać przy osiągnięciu przebiegu zalecanego przez producenta pojazdu*.

* Zalecana częstotliwość wymiany podane są w katalogach Bosch, oprogramowaniu ESI[tronic] oraz w dokumentacji Tecdoc.

Podsumowując: przy regularnym sprawdzaniu i zachowaniu zalecanej częstotliwości wymiany sond lambda możliwe jest zmniejszenie kosztów paliwa nawet o 15%.

- Sondy lambda Bosch:**
- oszczędzają nawet do 15% kosztów paliwa
 - zapobiegają kosztownym uszkodzeniom pojazdu, np. katalizatora
 - ograniczają emisję szkodliwych gazów spalinowych do minimum dzięki zapewnieniu optymalnego składu mieszanki paliwowo-powietrznej – pomaga to spełnić rygorystyczne normy emisji spalin
 - optymalizują moc silnika
 - są odporne na rozbryzgi wody i zabrudzenia dzięki zastosowaniu odpowiednio zaprojektowanej obudowy ze stali nierdzewnej, spawanej laserowo
 - odznaczają się długą żywotnością dzięki wprowadzaniu kolejnych innowacji, np. warstw ochronnych elektrod oraz odpowiednio dopasowanych osłon rurowych
 - są produktem opatentowanym i odpowiadają najnowszym osiągnięciom techniki,
 - są testowane w każdych warunkach
 - są przygotowane do szybkiego montażu dzięki nasmarowanemu gwintowi odpowiednią pastą.

Punkt sprzedaży oryginalnych produktów Bosch:

Wymień teraz



Sondy lambda Bosch



Sondy lambda Bosch

Niższe zużycie paliwa

Optymalna moc silnika

Zmniejszona emisja zanieczyszczeń



Zastosowanie i korzyści
Sondy lambda mierzą zawartość tlenu w spalinach. Dzięki temu pracę silnika spaliny można wyregulować pod kątem składu spalin optymalnego dla działania katalizatora. Rezultat: zmniejszona emisja zanieczyszczeń, optymalna moc silnika i do 15% niższe zużycie paliwa.



Niepodgrzewane sondy lambda
Niepodgrzewane sondy lambda utorowały drogę kontrolowanej emisji spalin. Do ich działania niezbędna jest temperatura 350 °C (minimalna), dlatego muszą być montowane w bezpośrednim sąsiedztwie silnika.

■ Częstotliwość wymiany: co 50 000 – 80 000 km



Podgrzewane sondy lambda, 3-przewodowe
Aby sondy lambda można było montować z dala od silnika, zostały one zaopatrzone w podgrzewacz, który gwarantuje stałą temperaturę działania czujnika wynoszącą ponad 350 °C.

■ Częstotliwość wymiany: co 100 000 – 160 000 km



Podgrzewane sondy lambda, 4-przewodowe
W sondach 4-przewodowych sygnał czujnika nie jest przekazywany przez obudowę, lecz przez czwarty, dodatkowy przewód. Dzięki temu można było rozszerzyć funkcje diagnostyczne sondy, które mogłyby powodować zakłócenia w regulacji składu spalin.

■ Częstotliwość wymiany: co 160 000 km



Planarne sondy lambda
Sondy planarne składają się z kilku folii ceramicznych scalonych w jedną płytkę zintegrowaną z podgrzewaczem. Swoją temperaturę roboczą osiągają dwa razy szybciej, niż dotychczasowe sondy lambda, zmniejszając o połowę emisję spalin w krytycznym momencie nagrzewania zimnego silnika.

■ Częstotliwość wymiany: co 160 000 km



Szerokopasmowe sondy planarne
W przeciwieństwie do wcześniejszych typów sond posiadają dwie komórki pomiarowe i 6-pinowy wtyk przyłączeniowy. Odnaczają się wyjątkowo dokładnym pomiarem w szerokim zakresie pracy, zarówno bogatej, jak i ubogiej mieszanki. Pozwalają regulować pracę silników benzynowych, gazowych oraz wysokoprężnych.

■ Częstotliwość wymiany: co 160 000 km



Uniwersalne sondy lambda
Występują tylko w kilku wariantach, ale dzięki innowacyjnej kostce połączeniowej są w stanie zastąpić dużą liczbę różnych typów oryginalnych sond. Wystarczy w odpowiednim miejscu przeciąć przewody oryginalne, a następnie za pomocą uniwersalnej kostki połączyć nową sondę uniwersalną z przewodami pozostałymi po oryginalnej sondzie.



Nagrody za innowacyjność
Program uniwersalnych sond lambda został nagrodzony:

- „Innovation Award” podczas targów Automechanika we Frankfurcie, 2004
- „Silver Trophy” podczas targów Equip Auto w Paryżu, 2003

Normy emisji spalin są coraz bardziej restrykcyjne, dlatego coraz ważniejszy jest niezawodny nadzór nad emisją spalin oraz precyzyjna regulacja pracy silnika. Takie właśnie funkcje pełni sonda lambda. W Niemczech jest dopuszczonych do ruchu około 37 mln. pojazdów z silnikami benzynowymi, coraz częściej wyposażanymi w więcej niż jedną sondę. Również w pojazdach z silnikami Diesla od niedawna coraz częściej stosuje się sondy lambda i ta tendencja narasta. Wniosek: zapotrzebowanie na sondy lambda na rynku wtórnym będzie coraz większe.

Bosch Nr 1 w segmencie sond lambda!
Będąc wyalanczą i największym producentem sond lambda Bosch zajmuje na rynku wiodącą pozycję, zarówno pod względem jakości, jak i różnorodności programu. 30 lat doświadczeń i ponad 400 milionów wyprodukowanych egzemplarzy sprawia, że Bosch jest na świecie liderem rynku wyposażenia oryginalnego i części zamiennych.

- Tylko w pełni sprawne sondy lambda:**
- oszczędzają do 15% paliwa,
 - umożliwiają spełnienie rygorystycznych norm emisji spalin,
 - zapobiegają kosztownym w naprawie uszkodzeniom katalizatora.

W 1976 roku Bosch opracował sondę lambda. Dziś:

- Bosch jest największym na świecie producentem sond lambda, wyprodukował ponad 400 milionów tych czujników.
- Bosch ma największe doświadczenie – rocznie z taśm produkcyjnych schodzi 33 miliony sond.
- Bosch promuje dalszy rozwój sond, dzięki licznym innowacjom.
- Bosch zajmuje wiodącą pozycję, zarówno na rynku wyposażenia oryginalnego, jak i części zamiennych.
- dostarcza na potrzeby rynku części zamiennych sondy lambda o jakości wyposażenia oryginalnego.
- posiada wyjątkowo obszerny program produktów.

- Bosch zapewnia najwyższą jakość i przejrzystość danych w instrukcjach użytkownika.
 - Bosch gwarantuje szybką dostawę dzięki międzynarodowej sieci sprzedaży.
- Wszyscy producenci samochodów w Europie i większość na świecie wyposaża swoje pojazdy w sondy lambda Bosch. Dzięki sondom lambda Bosch wyprzedzają Państwo konkurentów, mogą zaoferować klientom części zamienne spełniające ich wymagania, czyli części przyjazne środowisku, pozwalające oszczędzać paliwo i odznaczające się wyjątkową trwałością.

Oryginalne czy uniwersalne? Bosch oferuje oba warianty.

Obszerny program oryginalnych sond lambda, dopasowanych do warunków konstrukcyjnych konkretnych pojazdów, oraz nagradzany program uniwersalnych sond lambda* Bosch to oferta, która spełnia wymagania wszystkich odbiorców.

Program oryginalnych sond lambda Bosch

- Oryginalne sondy lambda są zawsze wyposażone w oryginalny wtyk przyłączeniowy.
- Pasują do konkretnego pojazdu i nie wymagają żadnych dodatkowych prac adaptacyjnych.
- W 100% spełniają wymogi producentów pojazdów.
- Oryginalne sondy lambda Bosch pokrywają potrzeby europejskiej floty pojazdów w ponad 75%.

Program uniwersalnych sond lambda Bosch

- 9 uniwersalnych sond lambda zastępują ok. 1 000 oryginalnych sond.
- Poszczególne sondy uniwersalne wykonane są z zastosowaniem różnych rodzajów czujnika oraz z różną mocą podgrzewacza.
- Zalety: mniejsze koszty magazynowe i większa dostępność części.
- Skrócone numery ułatwiają orientację w programie.
- Instalacja sond uniwersalnych nie wymaga stosowania żadnych specjalistycznych narzędzi.

- Uniwersalne sondy lambda wyposażone są w opatentowaną kostkę połączeniową, zapewniającą pewne i bezpieczne połączenie elektryczne. Przy jej użyciu można łatwo podłączyć uniwersalną sondę do oryginalnych przewodów. Kostka ta jest odporna na silne wstrząsy, wysokie temperatury i wilgoć.
- Do wszystkich sond uniwersalnych dołączona jest szczegółowa instrukcja montażu.

* Innowacyjne, uniwersalne sondy lambda Bosch otrzymały dwie nagrody: Innovation Award na targach Automechanika we Frankfurcie (2004) oraz Silver Trophy na targach Equip Auto w Paryżu (2003)

Uwaga! Uniwersalne sondy lambda Bosch również w technologii planarnej!