

Technologia bliżej nas



Serwis klimatyzacji

Części zamienne Boscha do profesjonalnej naprawy systemów klimatyzacji



Części zamienne do klimatyzacji

Przegląd

Bosch od wielu lat oferuje warsztatom samochodowym urządzenia do profesjonalnej diagnostyki i serwisu układów klimatyzacji. Aby wspierać warsztaty w realizacji napraw oferuje również części zamienne takie, jak: osuszacze, zawory rozprężne i parowniki, a także kompresory i skraplacze.

Komfort i bezpieczeństwo jazdy dzięki układowi klimatyzacji

Systemy klimatyzacji były kiedyś domeną pojazdów klasy premium. Obecnie są one standardowym wyposażeniem większości pojazdów. Dobrze serwisowane systemy klimatyzacji nie tylko zapewniają przyjemną temperaturę i komfortową jazdę, ale również zapobiegają parowaniu szyb, skutecznie poprawiając widoczność.

Wysoka jakość Boscha

Komponenty układu klimatyzacji BoschA zanim zostaną włączone do asortymentu przechodzą rygorystyczne testy wytrzymałościowe i próby szczelności. Rezultatem tego są produkty o potwierdzonej jakości.

Wiedza i doświadczenie

Skuteczne zarządzanie temperaturą w pojeździe zapewnia właściwe działanie podzespołów w ich optymalnym zakresie pracy, a utrzymanie odpowiedniej temperatury w kabinie pasażerskiej bezpośrednio wpływa na komfort jazdy. Dogłębna wiedza Boscha o systemach ogrzewania, wieloletnie doświadczenie oraz szeroka gama części zamiennych czynią firmę cenionym partnerem w tej dziedzinie. Bosch nieustannie rozwija nowe rozwiązania z zakresu zarządzania termicznego, wspierając wydajną i ekonomiczną mobilność.



Kompresor i czujniki ciśnienia

Szczegóły

Dostępne również do hybryd



	Kompresor	Czujniki ciśnienia
	<p>Kompresor, jako serce zamkniętego obiegu czynnika chłodniczego, zapewnia prawidłowe działanie układu klimatyzacji. Sprężarki Boscha skutecznie sprężają i rozprawdzają czynnik chłodniczy w układzie. Są dostępne dla czynników chłodniczych powszechnie stosowanych na rynku.</p>	<p>Czujniki ciśnienia Boscha do klimatyzacji precyzyjnie mierzą i regulują ciśnienie czynnika chłodniczego w przewodach wysokiego i niskiego ciśnienia. Zapewnia to optymalne działanie klimatyzacji i chroni układ przed uszkodzeniami spowodowanymi nieprawidłowymi warunkami ciśnienia.</p>
Wersja	Kompresory tłokowe (o zmiennej lub stałej wydajności); kompresory rotacyjne łopatkowe; kompresory spiralne (również elektryczne)	Mechaniczne; elektroniczne; zintegrowane z pomiarem temperatury
Zastosowania		
Zalety	<ul style="list-style-type: none">▪ Skuteczne działanie i duża trwałość dzięki rygorystycznym testom wytrzymałościowym i kontroli szczelności, opartym na wysokich standardach jakości Boscha▪ Łatwa instalacja dzięki precyzyjnemu dopasowaniu i wstępnemu napełnieniu olejem▪ Wytrzymałe opakowania chroniące przed uszkodzeniami podczas dostawy▪ Kompleksowa pomoc podczas instalacji dzięki wielojęzycznym instrukcjom montażu	<ul style="list-style-type: none">▪ Precyzyjne pomiary dzięki rygorystycznym testom ciśnieniowym i szczelności przed dodaniem do asortymentu produktów, zgodnie z wysokimi standardami jakości Boscha▪ Łatwy montaż dzięki dokładnemu dopasowaniu i dostawie z o-ringami▪ Odpowiednie do danego zastosowania, ponieważ są dostępne w wersjach mechanicznych lub elektronicznych, a także z wbudowanym pomiarem temperatury



Wskazówka dla warsztatów

Prawidłowa ilość oleju podczas wymiany sprężarki

Wszystkie kompresory Boscha są fabrycznie napełnione olejem. Przed zamontowaniem nowego kompresora może być jednak konieczne nieznaczne skorygowanie ilości oleju, w zależności od całkowitej ilości oleju w układzie klimatyzacji.



Napęd pasowy

Do napędu kompresora klimatyzacji Bosch oferuje **szerszą gamę pasków klinowych i pasków wielorowkowych.**



Skrapłacz i osuszacz

Szczegóły



Skrapłacz

Skrapłacz jest ważnym elementem zamkniętego obiegu klimatyzacji. Jako tak zwane wymienniki ciepła, skraplacze Boscha wykorzystują strumień powietrza do skraplania gorącego czynnika chłodniczego o wysokim ciśnieniu pochodzącego ze sprężarki.

Osuszacz

Jako element filtrujący układu klimatyzacji, osuszacz chroni komponenty obiegu klimatyzacji przed korozją i uszkodzeniami. Osuszacze Boscha skutecznie usuwają wilgoć i zanieczyszczenia z czynnika chłodniczego i są dostępne w różnych wariantach.

Wersja

- z zintegrowanym osuszaczem lub
- bez zintegrowanego osuszacza

- oddzielny osuszacz lub
- wkład osuszający do skraplacza

Zastosowania



Zalety

- **Skuteczność i odporność na warunki atmosferyczne** dzięki rygorystycznym testom szczelności i korozji w oparciu o wysokie standardy jakości Boscha
- **Łatwy montaż** dzięki przyłączom dopasowanym do danego zastosowania i instrukcjom online w języku polskim
- **Bezpieczna dostawa i oszczędność miejsca** dzięki zamkniętym, dopasowanym opakowaniom

- **Duża wydajność i długa żywotność** dzięki rygorystycznym testom wydajności i szczelności według standardów jakości Boscha
- **Łatwy montaż** dzięki precyzyjnie dopasowanym przyłączom
- **Odpowiedni do danego zastosowania** dzięki różnym wersjom i instrukcjom online w języku polskim



Wentylatory chłodnicy silnika

Szeroka gama komponentów Boscha obejmuje również wentylatory chłodnicy silnika, zapewniające skuteczny przepływ powietrza przez chłodnicę. Zapobiegają one przegrzaniu silnika pojazdu nawet przy małych prędkościach.

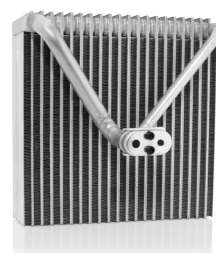


Wskazówka warsztatowa

Po otwarciu obwodu klimatyzacji zdecydowanie zaleca się jednoczesną wymianę osuszacza, ponieważ osuszacz pochłania wilgoć z otaczającego powietrza, szybko się nasycy i nie może już pełnić funkcji filtra w systemie.

Zawór rozprężny i parownik

Szczegóły



Zawór rozprężny

Zawory rozprężne Boscha regulują przepływ czynnika chłodniczego w zależności od temperatury i dostarczają wymaganą ilość czynnika chłodniczego do parownika. Element sterujący pomiędzy zakresem wysokiego i niskiego ciśnienia zapewnia optymalną wydajność chłodniczą parownika. W zależności od pojazdu, oferta obejmuje różne typy zaworów.

Parownik

Parowniki Boscha dbają o przyjemne chłodzenie wnętrza pojazdu. Dzięki dużej powierzchni zapewniają skuteczną wymianę ciepła między otaczającym powietrzem a czynnikiem chłodniczym. Chłodne powietrze powstałe w wyniku chłodzenia ewaporacyjnego jest następnie transportowane do wnętrza pojazdu za pośrednictwem wentylatora.

Wersja

- zawór rozprężny
- dysza rozprężna

Zastosowania



Zalety

- **Długa żywotność i precyzyjna regulacja przepływu czynnika chłodniczego** dzięki testom szczelności i tolerancji opartym na wysokich standardach jakości Boscha.
- **Łatwy montaż** dzięki precyzyjnie dopasowanym przyłączom i instrukcjom online w języku polskim
- **Odpowiednie do każdego zastosowania** dzięki różnym konstrukcjom
- **Duża wydajność i długa żywotność** dzięki rygorystycznym testom szczelności i wytrzymałości opartym na wysokich standardach jakości Boscha.
- **Łatwa instalacja** dzięki złączom dopasowanym do danego zastosowania i instrukcjom online w języku polskim
- **Bezpieczna dostawa i oszczędność miejsca** dzięki dopasowanym opakowaniom



Filtry kabinowe

Aby zapewnić najlepszą jakość powietrza we wnętrzu pojazdu, każdy serwis klimatyzacji powinien obejmować wymianę filtra kabinowego. Bosch zaleca wymianę filtra kabinowego raz w roku lub co 15 000 km.

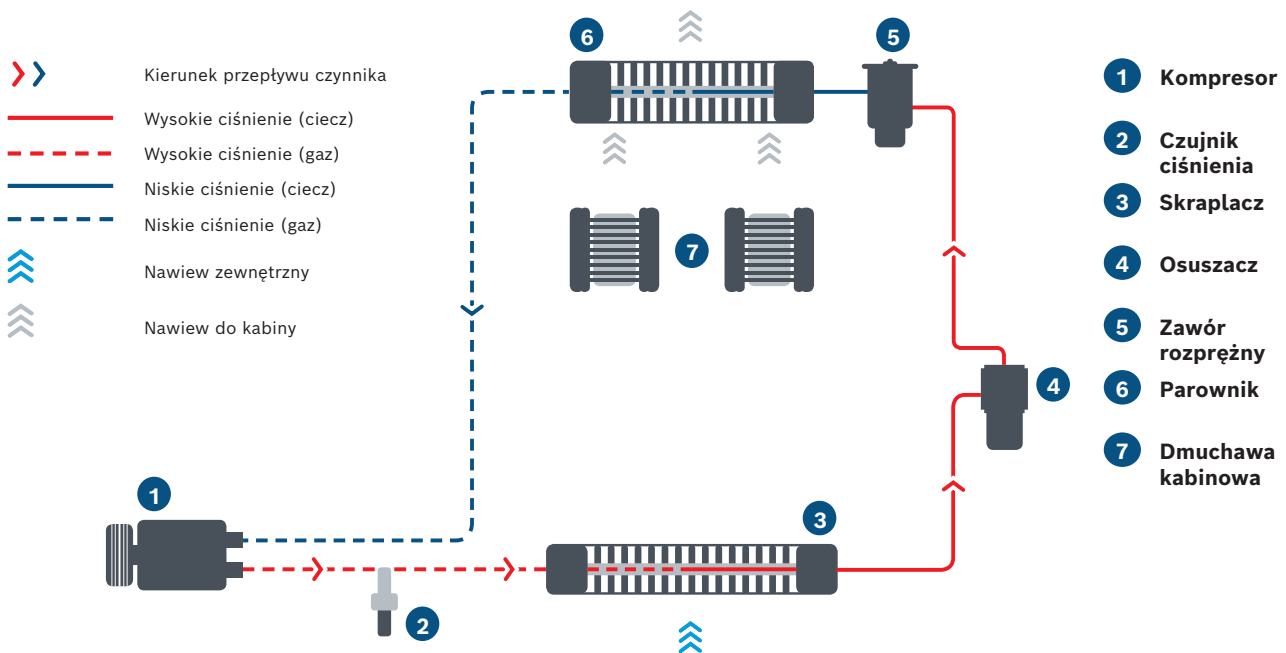


Dmuchawa kabinowa

Jako uzupełnienie systemu zarządzania temperaturą dmuchawa Bosch zapewnia skuteczną cyrkulację we wnętrzu pojazdu.



Klimatyzacja Technologia



Działanie układu klimatyzacji

Gdy układ klimatyzacji jest włączony przy pracującym silniku, napędzany paskiem **kompresor (1)** zaczyna sprężać gazowy czynnik chłodniczy w zamkniętym obiegu klimatyzacji.

Czujnik ciśnienia (2) monitoruje ciśnienie czynnika chłodniczego, chroniąc kompresor i wspomagając sterowanie pracą układu. Sprężony gaz nagrzewa się, a następnie pod wysokim ciśnieniem trafia do **skraplacza (3)**, gdzie jest chłodzony przez przepływające powietrze zewnętrzne i skrapla się.

Woda lub zanieczyszczenia wprowadzone do ciekłego czynnika chłodniczego są następnie usuwane w **osuszaczu (4)**. Z osuszacza ciekły czynnik chłodniczy, który znajduje się pod wysokim ciśnieniem, jest wtryskiwany przez wąski **zawór rozprężny (5)** do **parownika (6)**.

Ciepło niezbędne do procesu parowania jest pobierane z przepływającego powietrza, co powoduje jego schłodzenie. W wyniku ochłodzenia powietrza dochodzi do jego znacznego osuszenia. Skroplona woda osadza się na żeberkach parownika, skąd powoli spływa do znajdującej się pod nim miski, a następnie przez specjalny przewód odpływowy jest odprowadzana na zewnątrz pojazdu.

Wyjaśnia to powstawanie kałuż skroplonej wody pod zaparkowanymi pojazdami. Następnie **dmuchawa kabinowa (7)** tłoczy zimne powietrze do wnętrza pojazdu. Sprężarka ponownie zasysa gazowy czynnik chłodniczy i cykl rozpoczyna się od nowa.



Wskazówka warsztatowa

W przypadku awarii kompresora należy w pierwszej kolejności przepłukać układ klimatyzacji, usuwając z niego obce cząstki, które mogłyby negatywnie wpłynąć na jego wydajność. W tym celu Bosch oferuje zestaw do płukania, który został opracowany wspólnie z najważniejszymi producentami pojazdów.



Urządzenia do serwisowania klimatyzacji ACS Szczegóły

Układy klimatyzacji w pojazdach wymagają regularnej konserwacji. Dzięki urządzeniom do serwisowania klimatyzacji Bosch ACS ze skutecznością odzyskiwania na poziomie do 99%, serwisowanie układów klimatyzacji na czynniki R1234yf i R134a jest łatwe i skuteczne. W pełni automatyczne urządzenia nadają się zarówno do samochodów osobowych, jak i pojazdów użytkowych i są kompatybilne z pojazdami hybrydowymi i elektrycznymi.



Certyfikat
do zdobycia
w programie
szkoleniowym

Zalety:

- **Szybki i łatwy dostęp do wszystkich części wewnętrznych** dzięki konstrukcji ułatwiającej serwisowanie
- **Możliwość doposażenia w zależności od potrzeb** dzięki różnym opcjonalnym zestawom doposażeniowym i akcesoriom, takim jak zestaw do płukania
- **Wysokie bezpieczeństwo i redukcja ryzyka nadmiernego ciśnienia** dzięki elektronicznemu sterowaniu wewnętrznym wylotem gazu
- **Zawsze na bieżąco** dzięki regularnym aktualizacjom bazy danych



Bogata oferta akcesoriów

Bosch oferuje oleje oraz szeroką gamę akcesoriów do serwisu klimatyzacji, m.in:

- zestawy o-ringów
- zestawy adapterów
- urządzenia do wykrywania nieszczelności



Wsparcie dla serwisów samochodowych na całym świecie

Technologie Boscha są stosowane w większości pojazdów na całym świecie. Naszym priorytetem jest zapewnienie ludziom mobilności. Dlatego od ponad 130 lat z pasją angażujemy się w badania i rozwój technologii motoryzacyjnych. Dostarczamy nowoczesny sprzęt diagnostyczny i warsztatowy oraz szeroki asortyment części zamiennych do pojazdów osobowych, dostawczych i ciężarowych. Nasz wkład w motoryzację to:

- technologie umożliwiające skuteczny serwis i naprawę pojazdów
- innowacyjne wyposażenie warsztatowe i oprogramowanie ESI[tronic]
- jeden z najszerszych asortymentów części dostarczanych do producentów pojazdów (OE) oraz na rynek wtórny
- szeroka sieć odbiorców hurtowych, zapewniająca szybkie dostawy części
- Zdalna diagnoza Bosch (**zdaInadiagnozabosch.pl**) – innowacyjna usługa dla niezależnych serwisów samochodowych
- Centrum szkoleniowe oferujące szkolenia praktyczne w Warszawie (**szkoleniabosch.pl**)
- programy lojalnościowe: Program punktowy extra (**extra-program.pl**) oraz Klub Experta Bosch (**klubexpertabosch.pl**) z wartościową wiedzą dla warsztatów

Więcej na:
motobosch.pl

Robert Bosch Sp. z o. o.

ul. Jutrzenki 105
02-231 Warszawa