

AUTO

PANORAMA

Kwartalnik I nr 18 | sierpień 2012

www.auto-partner.pl

AP
Auto Partner

DELPHI FLIGHT RECORDER
Nowe testery diagnostyczne (s. 23)

PROMOCJA
Valeo ClimFill Auto (s. 27)

Nowa wersja programu warsztatowego ESI[tronic] 2.0 firmy Bosch z uproszczoną obsługą (s. 29)

SPRZĘGŁA ALTERNATORA –

krótka procedura wymiany

ContiTech (s. 8)

PORADA WARSZTATOWA

Praktyczne porady
dotyczące wymiany filtrów
MANN+HUMMEL
(s. 19)

▶ **Krzyżówka**
(s. 37)



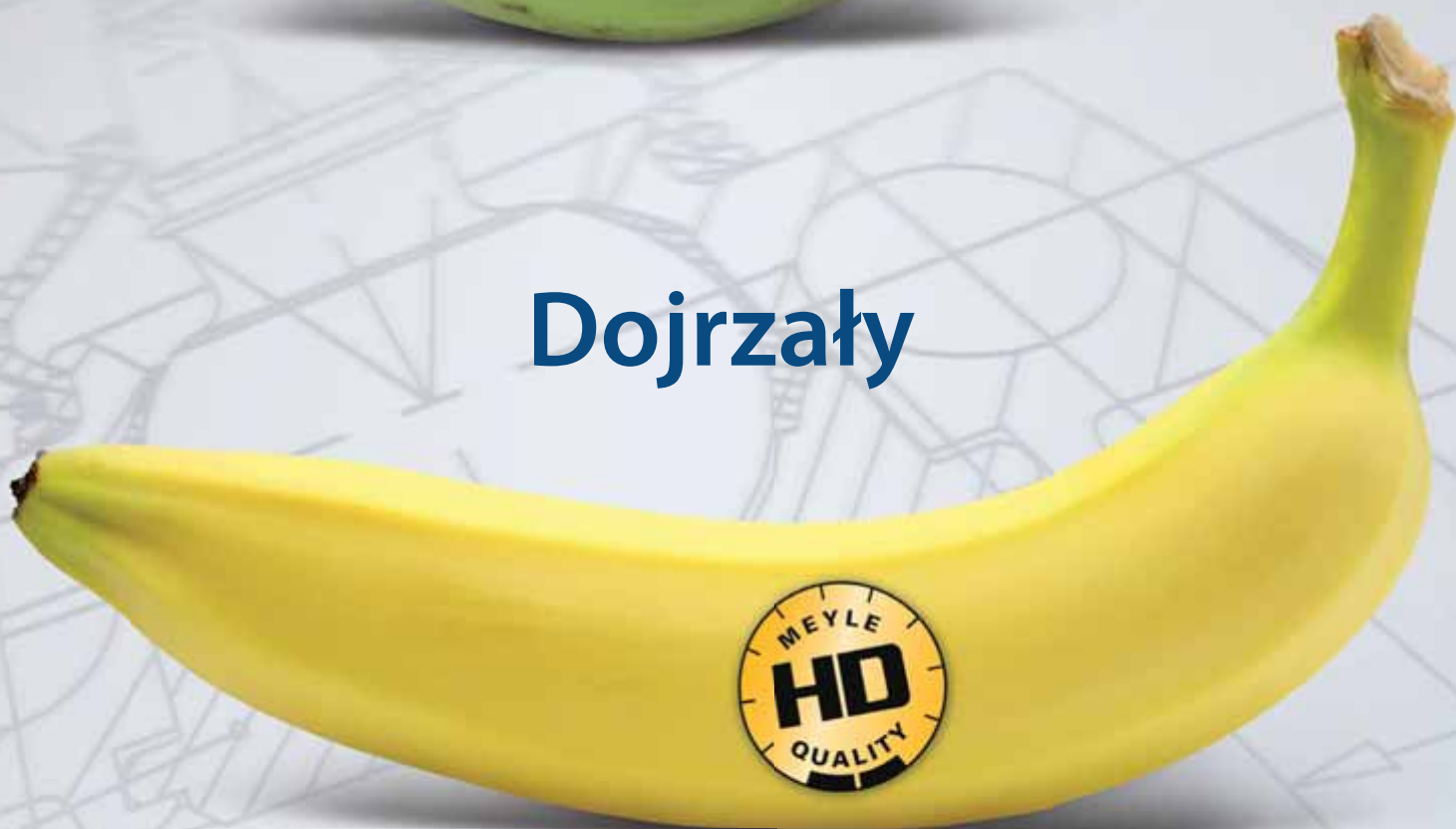
▶ **Eventy 2012**
w oddziałach
Auto Partner SA
(s. 7)



Na szybko



Dojrzały



MEYLE-HD. Po prostu dłużej wytrzymuje.

Dlaczego rozwiązania MEYLE-HD często wyraźnie przeważają nad częściami oryginalnymi? Ponieważ nasi doświadczeni inżynierowie stale badają części podlegające zużyciu pod kątem ich słabych punktów. We współpracy z renomowanymi instytucjami badawczymi i specjalistami od

techniki wypracowywane są rozwiązania, które są bardziej innowacyjne, stabilne i dojrzałe. Wynik przekonuje – wyraźnie dłuższa trwałość. Na to dajemy Wam 4 lata gwarancji.

www.meyle.com



Drodzy Czytelnicy!

Z przyjemnością przedstawiamy Państwu kolejny numer „Auto Panoramy”.

Mamy sezon wakacyjny w pełni, niektórzy z nas są już po urlopie, inni przed.

Tym z Państwa, którzy mają urlop jeszcze przed sobą, życzymy wspaniałej pogody i wielu niepowtarzalnych chwil spędzonych w gronie bliskich.

Nasza firma pracuje pełną mocą niezależnie od pory roku, tak więc prezentujemy nowości oferowane przez nas w ostatnim okresie oraz przedstawiamy program szkoleń zaplanowanych przez Dział Współpracy z Warsztatami na sezon „Jesień 2012 r.”

Mamy nadzieję, że lektura naszego kwartalnika będzie pomocna w zgłębianiu wiedzy fachowej w branży serwisowej.

Jak w każdym wydaniu pozostajemy do Państwa dyspozycji, czekając na sugestie związane z tematami wartymi poruszenia na łamach „Auto Panoramy”.

Dziękujemy za nadesłane opinie i propozycje. Obiecujemy zająć się, w miarę naszych możliwości, wszystkimi tematami, które są dla Państwa interesujące.

Jeszcze raz przypominamy o naszej krzyżówce, tym razem czekają na Państwa profesjonalne zestawy narzędzi o podwyższonej trwałości.

Życzymy udanego sezonu letniego!

Redakcja

Wydawca:
Auto Partner SA
ul. Oświęcimska 300
43-150 Bieruń



Redaktor naczelny:
Piotr Kozyra

Redaktorzy:
Rafał Kędziorek, Janusz Dubiel

Korekta:
Agnieszka Kutylak-Hapanowicz,
Michał Smółka

SPIS TREŚCI:

5 | **Auto Wydarzenia**
Jesień 2012 ze szkoleniami w AP

7 | **Auto Wydarzenia**
Eventy 2012 w oddziałach Auto Partner SA



8 | **Conti**
Sprzęgła alternatora – krótka procedura wymiany



11 | **Victor Reinz**
Promieniowe uszczelniacze wałów – technologia uszczelnień dynamicznych

15 | **Sentech**
Szkola do tablicy – tablice do szkoły

17 | **Conti**
Sprzęgła alternatora OAP/OAD

19 | **Mann+Hummel**
Porada warsztatowa. Praktyczne porady dotyczące wymiany filtrów

23 | **Auto Artykuł**
Nowe testery diagnostyczne Delphi Flight Recorder

23 | **Auto Artykuł**
Klucz do zadań specjalnych Mighty Seven

25 | **Sentech**
Gwarancja zamiast jakości

27 | **Valeo**
Promocja Valeo ClimFill Auto

29 | **Bosch**
Nowa wersja programu warsztatowego ESI[tronic] 2.0 firmy Bosch z uproszczoną obsługą



31 | **Ravaglioli**
Wypożyczenie

32 | **Lotos**
Oleje dostosowane do oczekiwań

35 | **Textar**
Praktyczne porady Naprawa hamulca tarczowego

29 | **Krzyżówka**

38 | **Filie Auto Partner w Polsce**

4

PRZEGUBY METELLI: NAJWYŻSZA JAKOŚĆ DOSTĘPNA DLA KAŻDEGO



metelligroup

www.metellispa.it

metelli
AKTYWNA OCHRONA

▶ Jesień 2012 ze szkoleniami w AP



Na jesień 2012 roku Auto Partner tradycyjnie już przygotował bardzo rozbudowany kalendarz szkoleń.

Składają się na niego szkolenia bezpłatne:

1. Szkolenie łączone Febi /Wahler (Kielce, Lublin, Bydgoszcz)
2. Szkolenie łączone Febi/Bilstein (Lubliniec)
3. ContiTech „Budowa, wymiana i regulacja elementów układu rozrządu oraz napędu paskowego” (Olsztyn, Wrocław, Chrzanów, Łódź)
4. Valeo – lokalizacje do potwierdzenia
5. ZF Układy sprzęgłowe (Bieruń, Rybnik, Bielsko-Biała, Katowice)
6. Bosch – Diagnostyka i naprawa nowoczesnych układów hamulcowych (Kraków, Poznań)
7. Ruville – lokalizacje do potwierdzenia

Klienci AP mają również możliwość uczestniczenia w szkoleniach odpłatnych organizowanych wspólnie z firmami Magneti Marelli (Common Rail, klimatyzacja, Filtry FAP/DPF) i Hella (klimatyzacja, oświetlenie i diagnostyka samochodowa). Ich terminy i lokalizacje są ustalane indywidualnie.

Spisy tematów poruszanych na poszczególnych spotkaniach szkoleniowych przedstawiają się następująco:

▶ Szkolenie techniczne Ruville 2012



Procedury diagnostyki, naprawy, wymiany reklamacyjne elementów:

1. Układy rozrządu
 - rolki
 - napinacze
 - łańcuchy
 - koła zębate
 - paski
2. Silnikówka:
 - zawory
 - wałki
 - popychacze
3. Pompy wody
4. Łożyska
5. Zestawy Ruville

▶ Szkolenie techniczne Febi 2012

1. Zastosowanie części Febi w autach europejskich i azjatyckich
2. Procedury diagnostyki, naprawy i wymiany elementów rozrządów
3. Procedury diagnostyki, naprawy i wymiany elementów zawieszonych
4. Procedury diagnostyki, naprawy i wymiany układów kierowniczych
5. Procedury reklamacyjne
6. Praktyczne wskazówki i porady dotyczących praktyki serwisowej i marketingu warsztatowego

▶ Szkolenie techniczne Bilstein 2012

1. Prezentacja amortyzatorów Bilstein na modelach
2. Techniczne różnice w konstrukcjach jednorurkowych i dwururowych
3. Zastosowanie w zawieszeniach zwykłych i sportowych
4. Typowe błędy montażowe i reklamacje

▶ Szkolenie ContiTech 2012

„Budowa, wymiana i regulacja elementów układu rozrządu oraz napędu paskowego”

1. Podstawowe wiadomości o układach rozrządu
2. Budowa, podział i oznaczenie pasków zębatach
3. Warunki pracy, wymiana pasków zębatach
4. Przyczyny i zapobieganie uszkodzeniom pasków rozrządu
5. Zastosowanie elektronicznych urządzeń mierniczych i przyrządów pomiarowych do pomiaru napięcia pasków
6. Budowa, podział i oznaczenie pasków wielorolkowych
7. Układy napinające
8. Uszkodzenia, wymiana pasków wielorolkowych
9. Tendencje rozwojowe

▶ Szkolenie techniczne Valeo 2012

1. Innowacje Valeo
2. Akcesoria samochodowe
3. Systemy wycieraczek Valeo
4. Program Valeo: czyste powietrze
5. Systemy sprzęgłowe (budowa sprzęgła, dwumasowe koła zamachowe, elastyczne koła zamachowe, zestawy 4-elementowe ze sztywnym kołem zamachowym)
6. Przypadki gwarancyjne (diagnozowanie częstych usterek)

▶ Szkolenie ZF sprzęgła 2012

Spis zagadnień do wyboru na poszczególne spotkania

1. Koła dwumasowe. DKZ
2. Diagnoza mechaniczna DKZ oraz diagnoza „elektroniczna” DKZ
3. Kity sprzęgłowe z dociskami X-tend, sprzęgło samonastawne
4. Systemy wysprzęglające w nowoczesnych układach sprzęgłowych
5. Typowe problemy występujące po wymianie sprzęgieł
6. Informacje na temat rozpatrywania gwarancji
7. Sprzęgła Sachs informacje ogólne
8. Układ przeniesienia napędu

▶ Szkolenie „Diagnostyka i naprawa nowoczesnych układów hamulcowych 2012”

Tematy:

- klocki i tarcze hamulcowe, materiały i rodzaje
- uszkodzenia tarcz i klocków hamulcowych, przyczyny reklamacji
- drgania i rezonans, jak z nimi walczyć
- docieranie hamulców
- elektryczne hamulce postojowe, diagnoza i naprawa
- wymiana sterownika systemu ESP
- wymiana płynu hamulcowego w układach ESP
- badanie układu ESP
- SBC: omówienie układu

- diagnostyka układów ABS/ESP/SBC za pomocą KTS/ESI w tym:

- omówienie najczęstszych usterek
- diagnostyka czujników:
- poł. kierownicy
- przyśpieszeń
- ciśnienia
- prędkości koła

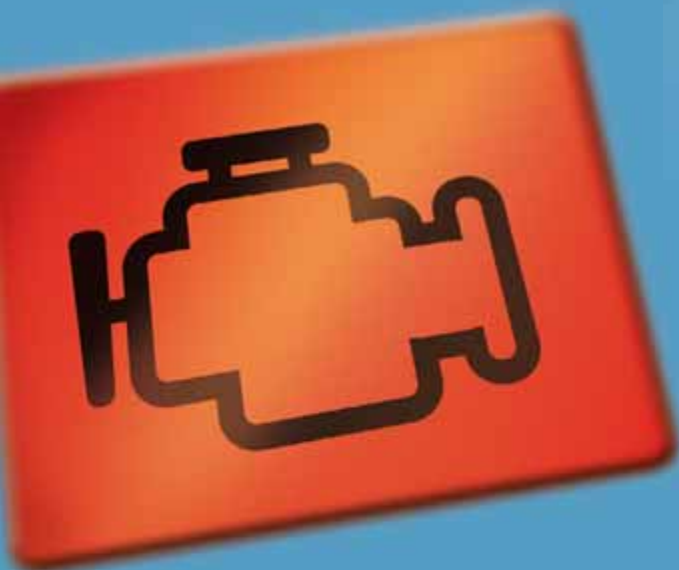
Wymagania dot. wyposażenia sali szkoleniowej:

- miejsca siedzące na maks. 20 osób (może być w filii)
- ekran lub gładka jasna ściana do wyświetlania obrazu z rzutnika

▶ Wahler – szkolenie techniczne 2012

1. Zastosowanie termostatów w różnych układach chłodzenia silników spalinowych
2. Szczególne rozwiązanie – termostat podgrzewany elektrycznie
3. Zasady działania włączników wentylatorów chłodnicy
4. Różnice w budowie włączników wentylatorów chłodnicy
5. Recyrkulacja spalin w silnikach tłokowych
6. Szczegółowe rozwiązania techniczne spełniające kolejne normy czystości spalin
7. Zawory AGR (EGR) – ich budowa i typowe usterek





Komponenty firmy Pierburg są zgodne ze standardami bezpieczeństwa i kontroli emisji spalin, i są monitorowane przez pokładowy system diagnostyczny.

ORYGINALNE CZĘŚCI ZAMIENNE

do:

- kontroli emisji spalin
- zasilania powietrzem
- zasilania paliwem
- generowania podciśnienia



▶ Eventy 2012 w oddziałach Auto Partner SA



Czerwiec i lipiec jak co roku obfitował w regionalne spotkania z Klientami części Oddziałów AP. Na każdym z nich było obecnych od kilkudziesięciu do ponad stu osób. Tradycją stały się też bardzo różnorodne formuły poszczególnych spotkań.

Oprócz biesiadowania uczestnicy mieli możliwość zapoznania się z najnowszymi trendami i technologiami wprowadzanymi w branży części zamiennych i wyposażenia warsztatowego.

Liczne konkursy umożliwiły nie tylko rozdanie atrakcyjnych nagród, ale przede wszystkim sprawdzenie wiedzy z przeprowadzanych wcześniej prezentacji.

Wszystkim przybyłym bardzo dziękujemy za poświęcony na te spotkania czas i już teraz zapraszamy na edycję jesienną oraz przyszły rok.

Oprócz biesiadowania uczestnicy mieli możliwość zapoznania się z najnowszymi trendami i technologiami



SPRZĘGŁA ALTERNATORA – krótka procedura wymiany



W celu zapewnienia nieprzerwanej sprawności silnika należy przy każdej wymianie paska konieczne sprawdzić stan techniczny wolnego koła alternatora OAP lub sprzęgła rozłącznego alternatora – OAD, a przy widocznych uszkodzeniach paska lub koła – konieczne wymienić na nowe.

Częstym pierwszym objawem uszkodzenia OAP/OAD będzie głośniejsza praca paska w postaci nieregularnego hałasu. Przy wymianie wolnego koła pasowego alternatora ContiTech zaleca wymianę wszystkich elementów współpracujących z paskiem napędowym. W przeciwnym razie może dojść do poważnego uszkodzenia układu paskowego, który w skrajnych przypadkach może uszkodzić również układ rozrządu.

Niniejsze opracowanie ma Państwu przybliżyć podstawowe aspekty związane z wymianą sprzęgła alternatora, aby zapewnić bezproblemową i bezpieczną eksploatację układu pasowego.

1. Identyfikacja i dobór elementów

Przystępując do wymiany sprzęgła alternatora należy zwrócić uwagę na prawidłową identyfikację silnika i rodzaju zastosowanego alternatora.

Może się zdarzyć, że przy tym samym silniku producent zastosował różnego typu alternatory, co może skutkować także innym sprzęgłem. W celu dokonania właściwego wyboru należą skorzystać z udostępnianych Państwu przez ContiTech PTG katalogów on-line na stronie internetowej: www.contitech.de/aam lub w wydaniu książkowym.

2. Wybór narzędzi

Wybór odpowiednich narzędzi niezbędnych do przeprowadzenia wymiany uzależniony jest od wymagań producenta samochodu, zawartych w instrukcjach montażowych.

Obecnie firma ContiTech oferuje 12-elementowy zestaw specjalny, przeznaczony do wymiany większości stosowanych obecnie sprzęgieł alternatora – Conti® TOOL BOX OAP.

Jednocześnie, w celu obowiązkowego sprawdzenia współosiowości kół pasowych, po wymianie można zastosować laserowy przyrząd pomiarowy – Conti® LASER TOOL.



3. Procedura wymiany sprzęgła alternatora na przykładzie silnika VW 2.0 TDI PD – AZV

Uwaga! W celu dokonania niezbędnego demontażu elementów, umożliwiających swobodny dostęp do napędu pasowego, zawsze należy stosować się do wymagań producenta samochodu, zawartych w instrukcjach serwisowych.

Stosowane obecnie sprzęgła alternatorów mają specjalne osłony zewnętrzne, w postaci zaślepek gumowych lub plastikowych deklei, zapobiegające dostaniu się zanieczyszczeń do wewnątrz.

sprzęgło alternatora zabezpieczone specjalnym deklem



- Po demontażu paska wielorowkowego ostrożnie ściągamy dekiel zabezpieczający rolkę sprzęgła alternatora (1).



- Wybieramy odpowiednie narzędzie montażowe (2).



- Prawidłowo umiejscowiamy narzędzie montażowe i odkręcamy rolkę sprzęgła (3), a następnie ostrożnie ją ściągamy, by nie uszkodzić gwintu na osi wirnika alternatora.



- Ostrożnie montujemy nową rolkę i wstępnie ją dokręcamy. Następnie, używając klucza dynamometrycznego, dokręcamy sprzęgło momentem przewidzianym przez producenta samochodu (w tym przypadku 80–85 Nm.). Po dokręceniu wirnik alternatora powinien kręcić się płynnie i bez oporu (4).



- Montujemy dekiel zabezpieczający.

- Za pomocą przyrządu laserowego Conti Laser Tool sprawdzamy współosiowość kół pasowych względem siebie (5) (6).



- Montujemy pasek wielorowkowy.

- Pozostały montaż przeprowadzamy w odwrotnej kolejności, zgodnie z wymaganiami producenta samochodu.

Uszczelniacze olejowe Victor Reinz®



Permanentne działanie



Po dalsze szczegóły i wskazówki
sięgnij do broszury informacyjnej nr
4 "Uszczelniacze olejowe PTFE i ich
montaż"

PROMIENIOWE USZCZELNIACZE OLEJOWE PTFE VICTOR REINZ®. Rozwój konstrukcji silników nieprzerwanie kładzie coraz większy nacisk na uszczelniacze olejowe. Wzrost prędkości obrotowych, temperatur oleju i dodatkowo wydłużone okresy pomiędzy wymianami oleju, które zawierają coraz silniejsze dodatki, wpływające na materiał uszczelniający – wszystko to wymaga nowych, odpornych rozwiązań: promieniowych uszczelniaczy PTFE. Grupa Dana Power Technologies oferuje pełną gamę promieniowych uszczelniaczy olejowych PTFE Victor Reinz® - całkiem nowej generacji. Oferta dostępna w naszym katalogu produktowym on-line na: www.reinz.com/online-catalog.



Promieniowe uszczelniacze wałów – technologia uszczelnień dynamicznych

Każdy z nas zna zasadę działania tłokowego silnika spalinowego samochodu. Niezależnie od rodzaju pojazdu, typu zasilania czy zastosowania danego rodzaju napędu, silnik spalinowy przekazuje generowany moment obrotowy wału korbowego na osie pędną. Pracujące w silniku przez tysiące motogodzin wał korbowy, wałki rozrządu, wałki pośrednie czy równoważące wymagają doskonałego uszczelnienia, aby zapewnić długą i bezawaryjną pracę całego zespołu napędowego.

Jeden z wielu elementów, na co dzień niezauważanych, a gwarantujących naszemu pojazdowi mobilność, to między innymi promieniowe uszczelniacze olejowe wałów. Podstawowym zadaniem uszczelniacza olejowego to oczywiście zapewnienie uszczelnienia miejsca styku ruchomych elementów silnika – stąd określenie „uszczelnienia dynamicznego”. Należy jednak pamiętać, że każde uszczelnienie

nie dynamiczne musi zagwarantować również uszczelnienie statyczne – silniki samochodowe podczas normalnej eksploatacji pracują w cyklach – włączony/wyłączony. Uszczelniacz olejowy musi spełniać swoje zadanie nieprzerwanie i stale – zarówno podczas pracy silnika, jak i podczas jego postoju.

Nikt nie może sobie pozwolić na wycieki oleju ani podczas jazdy, ani podczas nocnego postoju samochodu. Dlatego istotną funkcją szerokiej gamy uszczelniaczy olejowych jest praca podczas zmiennych warunków ciśnień (np. oleju) czy temperatury (zimny/gorący olej). Bazową konstrukcją promieniowego uszczelniacza olejowego stanowi metalowa obudowa w kształcie okrągłego pierścienia, która jest oparciem dla osadzonej na niej wargi uszczelniającej, wykonanej z elastycznego elastomeru. To właśnie kombinacja elastycznej wargi z metalowym rdzeniem pozwala uszczelniać elementy będące zarówno w ruchu, jak i w spoczynku.

Rozwój konstrukcji silników spalinowych stosowanych w nowoczesnych samochodach nakłada na uszczelniania dynamiczne coraz bardziej skrajne warunki pracy. Coraz większe prędkości obrotowe wałów, większe ciśnienia i tempera-

tury oleju czy dłuższe odstępy pomiędzy okresowymi wymianami oleju stawiają coraz trudniejsze wymagania uszczelniaczom olejowym. Dlatego powiększa się gama uszczelniaczy olejowych wykonywanych z PTFE (poli-tetra-fluoro-etylenu), wypierając szeroko stosowany elastomer nitylo-butylowy (NBR). Nowoczesne uszczelniacze olejowe PTFE, dostarczane przez Victor Reinz, z powodzeniem znoszą skrajne temperatury pracy od -130°C aż po +200°C. Tak szeroka rozpiętość temperaturowa pracy uszczelniacza PTFE zapewnia jeszcze jedną istotną cechę – podczas podgrzewania oleju i wzrostu temperatury materiał ten wykazuje efekt pamięci plastycznej – wargę powraca do swojego pierwotnie nadanego przez producenta kształtu.

Ten efekt uszczelniający Victor Reinz gwarantuje szczelność podczas pracy z już zwiększonym ciśnieniem oleju o mniejszej gęstości na skutek wzrostu temperatury. Wytrzymałość mechaniczna wargi uszczelniającej z PTFE jest również w stanie znieść trudną pracę w przypadku niedostatecznego filmu olejowego pomiędzy krawędzią samej wargi a uszczelnianym, wirującym wałem – materiał ten wykazuje powyższą odporność na ścieranie i jednocześnie zmniejszone tarcie powierzchniowe. Co istotne, pozwala to na zmniejszenie efektu żłobienia powierzchni roboczej wałki rozrządu czy wału korbowego, minimalizując ryzyko wycieków czy finalnie potrzebę obróbki mechanicznej powierzchni wałków. Najnowszą generacją uszczelniaczy olejowych dostarczanych przez markę Victor Reinz są zintegrowane uszczelniacze olejowe – zabudowane nierozłącznie w obudowy metalowe lub z tworzyw. Niewątpliwą zaletą takich rozwiązań jest idealne pozycjonowanie uszczelniacza na uszczelnianym wałku czy wręcz prostota montażu. Oczywiście, dla mechanika to niewątpliwą oszczędność czasu i precyzja montażu takiego elementu.

Wraz z rozwojem kolejnych generacji silników, kolejne pokolenia takich zintegrowanych uszczelniaczy mogą zawierać w obudowie różnego rodzaju czujniki, np. prędkości obrotowej wału lub temperatury/ ciśnienia oleju. Tak więc ten niewidoczny, z pozoru nieskomplikowany element uszczelniający odgrywa bardzo istotną rolę w silniku samochodu.

Bartosz Czuba
Reinz Dichtungs GmbH





Części zawieszenia febi: aby gładko pokonywać również nierówności!



Bezpiecznie zawieszenie zapewnia dobrą przyczepność do drogi nawet w trudnych sytuacjach. Dlatego elementy zawieszenia oferowane przez firmę febi spełniają najwyższe standardy. Osiągnięcie jakości równej oryginalnym częściom możliwe jest jedynie dzięki stosowaniu najwyższej jakości materiałów i precyzyjnemu wykonaniu.

febi Polska Sp. z o.o.

Pl. Przymierza 6 | 03-944 Warszawa | Poland

Tel. +48-22-403 47 29

Fax +48-22-403 47 28

E-Mail febipolska@febi.pl

www.febi.com



febiEXAKT



Łącznik stabilizatora

febi nr 12002

pasujący do:

VW Sharan (nr por. 7M3 411 317C)

Seat Alhambra (nr por. 7M3 411 317C)

Ford Galaxy (nr por. 1 361 653)



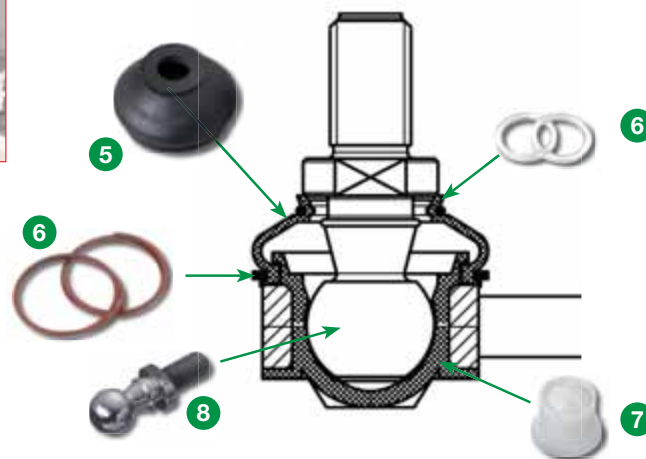
>> PROBLEM:

Części powodują hałasy w czasie jazdy.

>> PRZYCZYNA:

Łącznik stabilizatora ze względu na konstrukcję i wymagania jakie są mu stawiane (1), jest nieustannie poddawany różnym rodzajom naprężeń.

Obydwa przeguby są wystawione na bezpośrednie działanie wody, lodu czy też piachu wyrzucanego spod kół z ogromną siłą. Uszkodzenia osłony gumowej (2), (3) spowodowane np. uderzeniem kamienia lub solą do posypywania, sprzyjają dostawaniu się wody lub innych elementów do wnętrza przegubu. W następstwie dochodzi do wypłukania smaru oraz korozji sworznia. Pierwszym efektem wypłukania smaru jest pizczenie w/w elementów w czasie jazdy. Następnie poprzez działanie korozji powierzchnia sworznia staje się chropowata, co powoduje dodatkowo szybkie zużycie gniazda sworznia (4). Ostatnim skutkiem uszkodzenia osłony jest powstanie luzu który może (nie wykryty na czas) doprowadzić do wypadnięcia sworznia łącznika z gniazda i rozłączenia elementów stabilizatora.



>> ROZWIĄZANIE:

Gumowa osłona ochronna (5):

- idealna mieszanina składników gumy o ogromnej wytrzymałości
- idealny kształt dla uszczelnienia przegubu przy każdym kącie jego wychylenia
- gumowe opaski uszczelniające w górnej mocno pracującej części sworznia
- olejoodporna – dostosowana do rodzaju smaru

Pierścienie zaciskowe (6):

- pierścienie zaciskowe są wykonane ze stali gatunkowej, której sprężystość zapewnia prawidłowe utrzymywanie osłony na trzonie sworznia, a także jest odporna na wpływy atmosferyczne

Smar stały:

- zastosowanie wysokogatunkowego smaru do idealnego smarowania gniazda kulowego (7) oraz sworznia kulistego (8)

- ochrona przed korozją

>> UWAGA:

Użycie niewłaściwych narzędzi podczas montażu, kontakt gumowej osłony ochronnej z cieczami chemicznie aktywnymi (np. z płynem hamulcowym) lub kontakt z innymi częściami pojazdu wskutek wypadku lub nieprawidłowego podnoszenia pojazdu mogą również spowodować uszkodzenia gumowych osłon sworzni łącznika, a co za tym idzie, sprzyjać wcześniejszym zużyciom jego elementów. Podczas montażu bezwzględnie przestrzegać procedur wydanych przez producenta pojazdu!

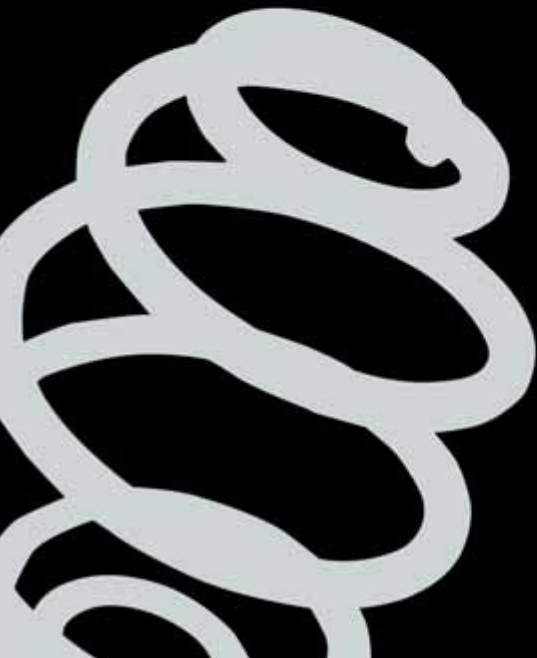
14



Watch out for quality!

10 years guarantee

www.coil-springs.de



SZKOŁA DO TABLICY – TABLICE DO SZKOŁY

SENTECH®

Zmiany zachodzące obecnie w polskim szkolnictwie są dla warsztatów samochodowych raczej niekorzystne. To dobrze, że w przygotowywaniu młodzieży do zawodów motoryzacyjnych duży nacisk kładzie się na przedmioty ogólne, lecz źle, że tak mało uwagi zwraca się na teorię i praktykę dotyczące bezpośrednio tej dziedziny techniki.

W efekcie na naszym rynku pracy brak odpowiednio wykształconych fachowców, bo właściwa nauka zawodu odbywa się w przyjmujących praktykantów warsztatach, gdzie z kolei brakuje profesjonalnych nauczycieli.

Do skutecznego nauczania nie wystarcza nawet mistrzowska biegłość w jakiejś praktycznej specjalności. Tę lukę starają się wypełnić specjalistyczne motoryzacyjne firmy, w tym również GG Profits, prowadzące własne szkolenia zarówno warsztatowego personelu, jak i działających w naszej branży handlowców.

Te właśnie doświadczenia skłoniły nas do nawiązania ścisłej współpracy z sa-

mochodowymi szkołami zawodowymi. Działalność ta nie jest dla nas dodatkową formą reklamy, lecz zobowiązaniem do dostarczania rzetelnej, obiektywnej wiedzy na temat obecnego stanu techniki w znanej nam dziedzinie.

Firmowa strategia nastawiona wyłącznie na obrót i zysk jest przecież bardzo krótkowzroczna, a tymczasem przyszłość zależy od tego, jak wychowane zostaną następne pokolenia klientów. Podstawową rolę w zawodowej edukacji odgrywają odpowiednio przygotowane materiały dydaktyczne.

Opracowaliśmy więc planszę pokazującą budowę przewodów zapłonowych i rozesialiśmy ją do szkół. Została tam bardzo dobrze przyjęta przez nauczycieli przedmiotów zawodowych i, co najważniejsze, uczniów.

Inną okazją do krzewienia tego rodzaju wiedzy są motoryzacyjne targi chętnie odwiedzane przez szkolne wycieczki. W Niemczech przygotowuje się dla nich nawet specjalne stoiska.

W Polsce też pojawiły się już podobne inicjatywy. Jest duże zapotrzebowanie na tego typu działalność, lecz koszty jej prowadzenia są dla większości szkół nadmierne. Dlatego rosnący udział w ich ponoszeniu powinni mieć producenci części motoryzacyjnych, wyposażenia

warsztatowego i urzędzeń diagnostycznych. Ważne jest także tworzenie dogodnych możliwości aktualizowania kwalifikacji nabytych w szkole, by pracujący już jej absolwenci byli w stanie nadążać za zmianami w swojej dziedzinie. Główna w tym rola przypada zatrudniającym ich właścicielom warsztatów.

Dla wszystkich podmiotów działających na rynku motoryzacyjnym inwestowanie w młodzież jest zawsze rentowne, bo po latach przynosi dla wspólne, lecz w pełni wymierne korzyści.

Nasza firma ma ambicję być na tym polu liderem i liczy też na to, że szybko znajdzie licznych naśladowców, a nawet konkurentów.

Małgorzata Kluch
GG Profits Sp z o.o.

Auto Wydarzenia

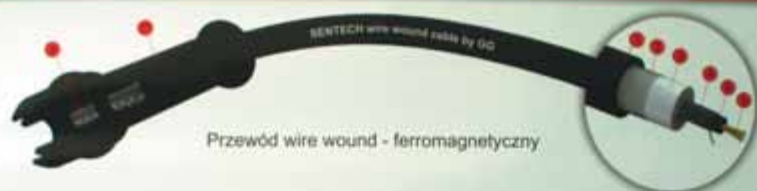
Szkolenia techniczne ZF Sprzęgła 2012

Na jesień tego roku zaplanowano dla Klientów AP pierwszy cykl szkoleń technicznych organizowanych wspólnie z Przedstawicielstwem w Polsce ZF Friedrichshafen AG SA. Zagadnienia poruszane na poszczególnych spotkaniach przedstawiają się następująco:

1. Koła dwumasowe. DKZ
2. Diagnoza mechaniczna DKZ, oraz diagnoza „elektroniczna” DKZ
3. Kity sprzęgłowe z dociskami X-tend, sprzęgło samonastawne
4. Systemy wysprzęglające w nowoczesnych układach sprzęgłowych
5. Typowe problemy występujące po wymianie sprzęgieł
6. Informacje na temat rozpatrywania gwarancji
7. Sprzęgła Sachs: informacje ogólne
8. Układ przeniesienia napędu

Szkolenia z tego cyklu zostały zaplanowane w Bieruniu, Rybniku, Bielsku-Białej i Katowicach.

BUDOWA PRZEWODÓW ZAPŁONOWYCH SENTECH



INNE RODZAJE PRZEWODÓW



- Właściwości mechaniczne i elektryczne, odporność na zużycie mechaniczne i elektryczne, odporność na korozję, odporność na temperatury, odporność na olej, odporność na wodę, odporność na sól.
- Właściwości mechaniczne i elektryczne, odporność na zużycie mechaniczne i elektryczne, odporność na korozję, odporność na temperatury, odporność na olej, odporność na wodę, odporność na sól.
- Właściwości mechaniczne i elektryczne, odporność na zużycie mechaniczne i elektryczne, odporność na korozję, odporność na temperatury, odporność na olej, odporność na wodę, odporność na sól.
- Właściwości mechaniczne i elektryczne, odporność na zużycie mechaniczne i elektryczne, odporność na korozję, odporność na temperatury, odporność na olej, odporność na wodę, odporność na sól.
- Właściwości mechaniczne i elektryczne, odporność na zużycie mechaniczne i elektryczne, odporność na korozję, odporność na temperatury, odporność na olej, odporność na wodę, odporność na sól.
- Właściwości mechaniczne i elektryczne, odporność na zużycie mechaniczne i elektryczne, odporność na korozję, odporność na temperatury, odporność na olej, odporność na wodę, odporność na sól.
- Właściwości mechaniczne i elektryczne, odporność na zużycie mechaniczne i elektryczne, odporność na korozję, odporność na temperatury, odporność na olej, odporność na wodę, odporność na sól.
- Właściwości mechaniczne i elektryczne, odporność na zużycie mechaniczne i elektryczne, odporność na korozję, odporność na temperatury, odporność na olej, odporność na wodę, odporność na sól.
- Właściwości mechaniczne i elektryczne, odporność na zużycie mechaniczne i elektryczne, odporność na korozję, odporność na temperatury, odporność na olej, odporność na wodę, odporność na sól.
- Właściwości mechaniczne i elektryczne, odporność na zużycie mechaniczne i elektryczne, odporność na korozję, odporność na temperatury, odporność na olej, odporność na wodę, odporność na sól.

SENTECH®
www.sentech.pl

Jakość pierwszego montażu

Power Transmission Group
Our Drive – Your Success



ContiTech Antriebssysteme GmbH
Phone + (49) (0)511 938 71
aam@ptg.contitech.de
www.contitech.de/aam

ContiTech Polska
ul. Muchoborska 18
54-424 Wrocław
tel. 71 79 858 80
info@contitech.pl
www.contitech.pl

Continental 
CONTITECH

Sprzęgła alternatora OAP/OAD

Continental
CONTITECH

Oco w tym wszystkim chodzi, czyli jak powstaje problem? Nierównomierność obrotów wału korbowego, spowodowana suwami pracy i sprężania oraz zmianą prędkości obrotowej silnika (szybkie przyspieszanie, zmiana biegów, hamowanie silnikiem itp.) powodują nierównomierną pracę paska pomocniczego – gwałtowne jego wyhamowanie lub przyspieszenie.

Takie działanie powoduje, że wszystkie elementy napędzane paskiem pracują nierównomiernie, jakby skokowo. Także na bieżni koła pasowego alternatora, w wyniku działania dużej siły bezwładności (ciężki wirnik alternatora), wzrasta opór i następuje poślizg paska, co w końcu prowadzi do zatarcia łożysk (wzrost temperatury), zwiększenia wibracji, hałasu i niekorzystnych naprężeń w układzie.

Do czego służy „sprzęgło” alternatora? W celu wyeliminowania tego problemu, w większości nowoczesnych rozwiązań napędu alternatora zastosowano specjalne rozwiązania konstrukcyjne: **wolne (jednokierunkowe) koło alternatora OAP (ang. overrunning alternator pulley) lub rozłączne sprzęgło alternatora OAD (ang. overrunning alternator decouples).**



Wolne koło alternatora, mając możliwość obrotu tylko w jedną stronę, napędza alternator, a gdy pasek nagle zwalnia, koło na zasadzie „wolnobiegu” zostaje

pozbawione obciążenia wynikającego z bezwładności alternatora. Rozłączne sprzęgło alternatora działa na podobnej zasadzie jak OAP, z tym, że poza wysprężeniem alternatora system zintegrowanych sprężyn przejmuje również rolę tłumienia drgań skrętnych, pochłaniając część energii „szarpnięcia koła” wywołaną nieregularną pracą napędu (najczęściej do 1500 obr./min), a przez to uruchomienie napędu alternatora jest łagodniejsze.

Typowe objawy uszkodzeń OAP i OAD

- brak działania alternatora – napęd rozłączony;
- zwiększone wibracje paska;
- nadmierne wychylanie się napinacza poza normalny zakres działania;
- zwiększony, często nierównomierny hałas;
- zatarte i przegrzane rolki prowadzące i napinające;
- pęknięcia wsporników napinaczy;
- wycieki z tłumików hydraulicznych napinaczy;
- szybkie zużycie paska pomocniczego i/ lub jego przegrzanie;
- uszkodzenia układu rozrządu (spotykane sporadycznie).

Zalety stosowania OAP i OAD

- redukcja drgań układu;
- zapobieganie poślizgów paska pomocniczego;
- redukcja hałasu;
- możliwość stosowania alternatorów większej mocy;
- wydłużenie żywotności kompletnego układu;
- bezpieczeństwo montażu (optymalnie dopasowanie kół oraz pasków).

Zalecenia przy wymianie

- wymieniając sprzęgło alternatora, wymień pozostałe elementy układu pomocniczego;
- wymieniając alternator na nowy, wymień także sprzęgło;
- wymieniając pasek pomocniczy, sprawdź czy sprzęgło nie nosi śladów uszkodzeń i w razie konieczności także je wymień;
- wymieniaj sprzęgła po przekroczeniu dopuszczalnego przebiegu lub czasu

eksploatacji zalecanego przez producenta;
- zawsze wymiany dokonuj za pomocą specjalnych narzędzi.

W ofercie ContiTech, systematycznie rozszerzanej, znajdują Państwo obecnie ok. 100 referencji kompletnych sprzęgieł OAP/OAD. Dopelniając całości oferty serwisowej, ContiTech oferuje również profesjonalny, 12-elementowy zestaw narzędzi specjalnych gwarantujący poprawną wymianę stosowanych obecnie sprzęgieł alternatora OAP i OAD.

Narzędzia specjalne – ContiTech TOOL BOX OAP



Zawartość zestawu ContiTech TOOL BOX OAP (nr art. 6503999000)



MANN-FILTER. I nie ma lepszych!



W opakowaniach MANN-FILTER kryją się wyłącznie najlepsze filtry – wyprodukowane według najwyższych standardów jakościowych OE. Na jakość MANN-FILTER można postawić w ciemno, podobnie jak na nasz ogromny asortyment, pokrywający ponad 95% europejskiego rynku. Dodatkowy bonus: optymalne zaopatrzenie przez naszych niezawodnych partnerów handlowych. Profesjonaliści nie powinni zadowalać się przeciętnością!

PORADA WARSZTATOWA

Praktyczne porady dotyczące wymiany filtrów

Eksperti do spraw filtracji spod znaku MANN-FILTER podpowiadają, na co należy zwrócić uwagę, aby wymiana filtra oleju przebiegła sprawnie, a silnik był chroniony.

Przy wymianie filtra oleju istotną rolę odgrywa dokładność, gwarantująca prawidłowe osadzenie i czystą pracę filtra. Błędy mogą prowadzić do powstawania nieszczelności, zwiększonego zużycia, a nawet trwałych uszkodzeń silnika.

Dlatego należy oczyścić powierzchnie uszczelnień, dociągnąć filtr właściwym momentem obrotowym, umieścić filtr we właściwej pozycji, a także instalować wyłącznie odpowiednie i nieuszkodzone filtry. MANN-FILTER przygotowała zestawienie najważniejszych wskazówek dotyczących montażu filtrów oleju.



■ **Wskazówka: Wybór.** Należy koniecznie zwrócić uwagę, aby filtr pasował do danego zastosowania. Pracownik warsztatu pozbędzie się wszelkich wątpliwości, sprawdzając dane w internetowym katalogu produktów MANN-FILTER na stronie www.mann-filter.com. Odpowiedni filtr zapobiega nieprawidłowemu działaniu, zapewnia wystarczające zasilanie olejem i przyczynia się do szybkiego powstania ciśnienia po uruchomieniu silnika. Chroni to przed zwiększonym zużyciem, prowadzącym nawet do uszkodzenia silnika, a także przed nieszczelnościami powodowanymi przez różną geometrię uszczelnień.

■ **Wskazówka: Kontrola.** Zaleca się sprawdzenie przed montażem, czy filtr nie jest uszkodzony. Jeśli został on uszkodzony podczas transportu, może to skutkować nieszczelnością, niewystarczającą skute-

cznością filtra, nieprawidłowym działaniem silnika lub jego zwiększonym zużyciem.

■ **Wskazówka: Czystość.** Przy wymianie filtra istotna jest czystość jego otoczenia. Czystość zapobiega przenikaniu cząstek brudu do układu i jego nieprawidłowemu działaniu, które może powodować nawet całkowitą awarię.

■ **Wskazówki dotyczące filtrów wymiennych**

Czyszczenie. Przed montażem nowego filtra wymiennego konieczne jest wyczyszczenie powierzchni uszczelnień na bloku silnika oraz głowicy filtra. Zapobiega to nieszczelnościom na powierzchni uszczelnień oraz stratom oleju.

Smarowanie. Ważne jest również, aby przed montażem nasmarować olejem uszczelkę nowego filtra wymiennego. W przeciwnym razie zdjęcie go podczas następnej wymiany będzie związane z trudnościami i dużym nakładem pracy. Ponadto zbyt niski moment dociągnięcia wskutek „suchości” uszczelki i dużego tarcia prowadzi do powstawania nieszczelności.

Dokręcanie. Należy zachować ostrożność przy dokręcaniu filtra wymiennego. Jeśli mechanik skorzysta z klucza taśmowego, może to prowadzić do uszkodzenia obudowy filtra, np. poprzez wgniecenia, które mogą powodować pęknięcia obudowy wskutek pulsacji środka smarującego.

By tego uniknąć, bardzo ważne jest wykonanie wszystkich kroków opisanych w instrukcji montażu, umieszczonej na filtrze wymiennym. Zgodnie z instrukcją montażu filtry wymienne należy dociągać ręcznie.

■ **Wskazówki dot. wkładów filtracyjnych**

Montaż. Naczelna zasada obowiązująca przy montażu wkładów filtracyjnych to bycie uważnym. To gwarantuje, że wkład zostanie poprawnie osadzony w górnej części obudowy. Przestrzeganie przez mechanika oznaczeń „oben/top” (dół/góra), widocznych na płytkach zewnętrznych, zapewnia, że ciśnienie oleju wzrośnie natychmiast po uruchomieniu silnika. W przeciwnym razie po wyłączeniu silnika olej spłynie z górnych kanalików i obudowy filtra z powrotem do miski olejowej. Również to oznacza zwiększone zużycie. Ponadto w takim przypadku strona czysta i brudna nie są od siebie ściśle oddzielone.

O firmie MANN+HUMMEL

MANN+HUMMEL to partner rozwojowy i seryjny dostawca dla międzynarodowego przemysłu motoryzacyjnego i maszynowego. W roku 2010 ponad 13 200 pracowników w 41 oddziałach na całym świecie zapewniło firmie obroty rzędu 2,18 miliardów euro. W ofercie produktów grupy MANN+HUMMEL znajdują się m.in. systemy filtrów powietrza, systemy zasysające, systemy filtracji cieczy, filtry kabinowe i pokrywy głowic silnikowych z tworzyw sztucznych o dużym stopniu zintegrowania przeznaczone dla przemysłu motoryzacyjnego, a także wkłady filtrów do serwisowania i napraw pojazdów mechanicznych. W zakresie budowy maszyn, technologii procesów przetwórczych i produkcji przemysłowej oferta produktów obejmuje filtry przemysłowe, program redukcji emisji sadzy w silnikach wysokoprężnych, urządzenia filtracyjne, a także urządzenia i przyrządy do przenoszenia, dozowania i suszenia sypkich tworzyw sztucznych. Więcej informacji o firmie MANN+HUMMEL znajdują Państwo na stronie: <http://www.mann-hummel.com>.



Dostawcy i Partnerzy

Akcesoria

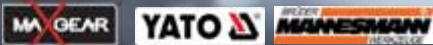
amortyzatory pokrywy bagażnika



korki paliwa



narzędzia



płyny eksploatacyjne



elementy układu wydechowego



spinki do tapicerki



wycieraczki



wyposażenie warsztatowe



żarniki i żarówki



Chemia

chemia



Elektryka

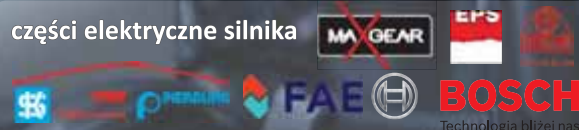
akumulatory



części elektryczne



części elektryczne silnika



Hamulce

akcesoria hamulcowe



klocki hamulcowe



szczęki i zaciski hamulcowe



tarcze i bębny hamulcowe



Hamulce / napęd

hydraulika hamulcowa i sprzęgłowa



linki



Klimatyzacja

chłdnice i klimatyzacja

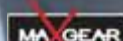


filtry kabinowe



Napęd

przeguby, półosie oraz krzyżaki wałów

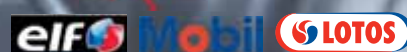


sprzęgła kompletne i ich elementy



Oleje

oleje



Silnik

części Diesel



Technologia bliżej nas



dźwignie zaworów i popychacze



filtry oleju



Technologia bliżej nas



filtry paliwa



Technologia bliżej nas

filtry powietrza



Technologia bliżej nas

napinacze i rolki prowadzące



panewki



paski



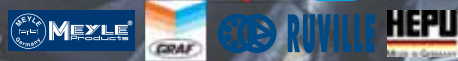
Technologia bliżej nas



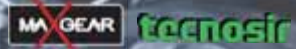
pierścienie tłokowe



pompy wody



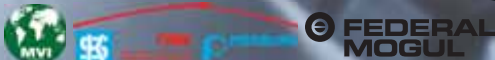
pompy wspomagania



termostaty



tłoki i tuleje



uszczelki silnika



uszczelniacze



zawory



Układ kierowniczy

przekładnia kierownicy



przewody zapłonowe

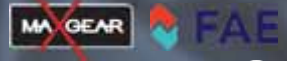


Technologia bliżej nas



Układ zapłonowy

świece żarowe i iskrowe



Technologia bliżej nas



Zawieszenie

amortyzatory



elementy metalowo-gumowe



elementy zawieszenia i układu kierowniczego



łożyska kół



sprężyny zawieszenia i resory



AP
Auto Partner

perfekcja w każdej części

www.auto-partner.pl



Doskonały kontakt z nawierzchnią.

SACHS gwarantuje bezpieczeństwo.



Dobry kontakt to pewny kontakt w każdych warunkach. Sprzęgła SACHS zapewniają wykorzystanie pełnej mocy silnika – na każdym biegu. Amortyzatory SACHS dbają o optymalną przyczepność i niwelują nierówności nawierzchni. Wszystko dla bezpieczeństwa i komfortu. Z SACHS jazda staje się prawdziwą przyjemnością.

SACHS – marka ZF

Nowe testery diagnostyczne DELPHI FLIGHT RECORDER



Od połowy roku 2012 jest już dostępna w ofercie warsztatowej AP nowa generacja bardzo popularnych testerów diagnostycznych Delphi DS100E/150E/350E.

Cechy wyróżniające te urządzenia to:

- Szybka obsługa dzięki prostej i intuicyjnej nawigacji
- Bezprzewodowa komunikacja (Bluetooth) pozwalająca na dużą swobodę pracy
- Obsługa 22 000 aplikacji (43 marki samochodów)
- Łatwa aktualizacja oprogramowania
- Interfejs diagnostyczny

Budowa:

- Nowa ergonomiczna obudowa
- Wbudowana antena Bluetooth
- Moduł komunikacyjny z 16-pinowym kablem eOBD/OBDII
- Obsługa instalacji 12V i 24V
- Port Bluetooth ze złączem USB
- OBD Flight Recorder – możliwość nagrywania parametrów rzeczywistych EOBD jak również OBDII w trakcie jazdy próbnej bez użycia komputera

- Monitoring napięcia akumulatora
- Wbudowane podświetlenie wtyczki OBD

Do korzystania z modułu konieczne jest wykupienie licencji na użytkowanie programu:

Oprogramowanie diagnostyczne wersja MAX PLHSV10516, wybrane funkcje:

- Dekoder numeru VIN
- Odczyt parametrów OBD/OBDII
- Odczyt i kasowanie kodów usterek
- Parametry rzeczywiste pracy
- Aktywacja komponentów
- Regulacje
- Kodowanie
- Kasowanie kontrolki serwisowej
- Oprogramowanie diagnostyczne wersja TRUCK PLHSV10821, wybrane funkcje:
 - Silnik – Kodowanie wtryskiwaczy, odcięcie cylindrów, test kompresji
 - Hamulce – Diagnostyka czujników prędkości, grubości okładzin
 - Wskaźniki – Test wskaźników
 - A/C – Kontrola działania klimatyzacji
 - Skrzynia biegów – Test sprzęgła, test położenia lewarka skrzyni biegów
 - Immobiliser – Odczyt parametrów, kasowanie błędów

- Funkcje bezpieczeństwa – Kasowanie kodów błędów, parametry rzeczywiste
- Funkcje różne – Kalibracja zawieszenia
- Serwis – Adaptacja AD Blue, zapisywanie parametrów serwisowych

Z punktu widzenia mechanika bardzo istotną informacją jest fakt, że do działania testerów Delphi nie ma obowiązku kupowania kolejnych aktualizacji. Z możliwościami powyższych urządzeń można zapoznać się podczas licznych szkoleń i prezentacji organizowanych w warunkach warsztatowych. Można je nabyć również w ramach Umów Wsparcia AP, sprzedaży ratalnej i systemów leasingowych.



KLUCZ DO ZADAŃ SPECJALNYCH

Do oferty warsztatowej AP dołączył wyjątkowy klucz udarowy dla wymagających mechaników. Jest to produkt renomowanej firmy Mighty Seven.

Jego wyjątkowość polega na niewielkiej długości narzędzia przekładającej się na możliwość pracy w miejscach gdzie inny „pneumatyk” po prostu się nie zmieści.

Tylko 115,5 mm długości czyni go najkrótszym modelem spośród wszystkich kluczy 1/2" dostępnych na rynku. A to wszystko przy wysokim (realnym!) maksymalnym momencie dokręcania i widocznej już przy pierwszym kontakcie jakości.

Klucz NC-4610AN jest sprzedawany w zestawie z nasadkami udarowymi 13, 17, 19, 22 i 24 mm. Jego cena katalogowa to 599 PLN netto.

Wrzeciono	1/2"
Zastosowanie do śrub	M16
Max. moment odkręcania	610Nm
Obroty	9000 Obr./min
Zużycie powietrza	124 l/min
Długość całkowita	115,5 mm
Waga	1,6kg
Poziom hałasu EN ISO 15744	93,0 dBA



24 Tarcze sportowe

do samochodów osobowych

SPORT

- niezwykle atrakcyjne wzornictwo
- przemyślana konstrukcja
- niezawodność i bezpieczeństwo

MAXGEAR SPORT to najwyższej jakości sportowe tarcze hamulcowe wykonywane w małych i dużych seriach, a także na zamówienie. Oprócz doskonałych parametrów fizycznych ich atutem jest niezwykle atrakcyjne wzornictwo - które przyciąga uwagę wszystkich miłośników sportowych tarcz hamulcowych.

W ślad za efektowną stylizacją idą konkretne korzyści: wyraźne skrócenie drogi hamowania, efektywniejsze odprowadzenie zanieczyszczeń i gazów, poprawa chłodzenia i wydłużona żywotność.

Wszystkie otwory wykonane są w sposób specjalnie przemyślany, tak, aby ułatwić optymalne chłodzenie tarcz. Atrakcyjne nacięcia również zostały zaprojektowane nieprzypadkowo. Ich wzory gwarantują skuteczne oczyszczanie klocków z zewnętrznych warstw, które tworzą się podczas pracy (osady, "szklista powierzchnia").

Lubisz dynamiczną jazdę i chcesz zachować bezpieczeństwo? Jesteś pasjonatem sportów motorowych i uczysz się rajdowego rzemiosła? Jesteś miłośnikiem tuningu i poszukujesz efektywnych i bezpiecznych rozwiązań? Tarcze **MAXGEAR SPORT** są stworzone dla Ciebie. **Zamów już teraz!**



www.maxgear.pl

GWARANCJA ZAMIAST JAKOŚCI

SENTECH®

O okresy gwarancyjne dotyczące poszczególnych marek przewodów zapłonowych różnią się niekiedy znacznie. Może to sugerować potencjalnemu nabywcy, że produkt z dłuższą gwarancją jest trwalszy. Czy rzeczywiście?

Z badań prowadzonych przez instytucje niezależne i w laboratoriach samych producentów wynika, że standardowe przewody zapłonowe zachowują co najmniej 90% swej początkowej skuteczności przez dwa lata eksploatacji lub przez 50 tysięcy przejechanych kilometrów.

Dalsza utrata ich nominalnej jakości może następować szybciej lub wolniej, ale zależy to głównie od konstrukcji samochodu, w którym zostały zamontowane.

Są modele zużywające przewody bardzo szybko, podczas gdy w innych te same ich rodzaje pracują wielokrotnie dłużej bez jakichkolwiek usterek.

Porównywanie trwałości różnych alternatywnych produktów może zatem mieć sens wyłącznie wtedy, gdy pracują one w identycznych warunkach. Wówczas rzeczywiście widoczny sta-

je się wpływ ich konstrukcji, doboru materiałów i jakości wykonania. Eksploatacyjna przydatność całej wiązki ograniczana jest bowiem żywotnością najsłabszego z jej elementów. Może być nim rdzeń, izolacja i metalowe końcówki, wyposażane czasem w dodatkowe oporniki.

Spośród trzech stosowanych obecnie rodzajów rdzeni (węglowe, miedziane i ferrytowe) najwyższą trwałość osiągają wykonane z miedzi, ale muszą one współpracować ze znacznie bardziej zawodnymi opornikami (najczęściej ceramicznymi).

Rdzenie węglowe są wytwarzane ze sproszkowanego grafitu spojonego lateksem. Między grafitowymi cząsteczkami dochodzi do mikrowyładowań, w wyniku których rdzeń się stopniowo wypala od wewnątrz, zmieniając przy tym nominalną oporność, aż do całkowitej utraty przewodności.

Rdzenie ferrytowe nie ustępują trwałością miedzianym, gdyż elementem przewodzącym jest w nich spiralnie nawinięty drut z stali nierdzewnej.

Izolacje przewodów wysokiego napięcia wykonuje się z polichlorku winylu, polietylenów, termopolimerów i silikonów. Silikon – mimo odporności na wodę, wysokie temperatury i dość wysokie napięcia – odznacza się niską wytrzymałością mechaniczną, stwarzającą problemy z trwałym montażem blaszanych końcówek.

Jego wadą w skali globalnej jest brak możliwości recyklingu. Jednak przy rdzeniach węglowych silikonowe izolacje są konieczne, choć przy miedzianych i ferrytowych można z tego kłopotliwego tworzywa bez szkody zrezygnować.

We wszystkich rodzajach najbardziej podatne na zużycie są połączenia rdzeni z metalowymi końcówkami kontaktowymi, których ewentualna korozja powoduje niepożądany wzrost oporności. Dotyczy to szczególnie rdzeni węglowych, łączonych w tańszych produktach bezpośrednio z blaszką kontaktową.

W przewodach miedzianych i ferrytowych takie zjawiska nie zachodzą, lecz istotne znaczenie ma jakość wieloseryjnego montażu tych elementów.

Tak więc o eksploatacyjnej trwałości przewodów zapłonowych decydują obiektywne prawa fizyki i chemii. W związku z tym przedłużanie gwarancji ponad okres dwuletni jest ryzykowne i dla klienta, i dla dostawcy biorącego odpowiedzialność za sprawy od niego niezależne.

Nie ma też żadnego techniczno – ekonomicznego powodu, by cykle serwisowej wymiany w ten sposób wydłużać.

Koszt tej operacji jest bowiem zawsze niższy od strat powodowanych niesprawnością układu zapłonowego.

TECHNOLOGICZNA PRZEWAGA SYMBOL - JAKOŚCI

INDUKCYJNE PRZEWODY Z RDZENIEM FERRYTOWYM

WYPOSAŻENIE
ORYGINALNE

PRODUKT

SENTECH®

www.sentech.pl



COMPACT

- Szybki i łatwy montaż
- Wysoka jakość w atrakcyjnej cenie

Strzał w 10-tkę!



Nr ref.	Nazwa produktu	Marka	Dodatkowe informacje
575900	WYCIERACZKA PŁASKA UNI-CLICK	FIAT, FORD, HYUNDAI, KIA, LANCIA, NISSAN	E35 350mm
575901		ALFA ROMEO, BMW, CITROEN, FIAT, FORD, OPEL, PEUGEOT, RENAULT, SEAT, VAUXHALL	E40 400mm
575902		RENAULT	E41 400mm
575903		ALFA ROMEO, BMW, FIAT, HYUNDAI, KIA, LANCIA, OPEL, SKODA, VAUXHALL, VOLKSWAGEN	E45 450mm
575904		CITROEN, FIAT, PEUGEOT, RENAULT	E46 450mm
575905		CITROEN, VOLKSWAGEN	E47 475mm
575907		AUDI, BMW, FIAT, FORD, JAGUAR, MAZDA, SEAT, SKODA, VOLKSWAGEN, VOLVO	E48 475mm
575908		AUDI, BMW, LAND ROVER, RENAULT, VOLKSWAGEN, VOLVO	E50 500mm
575909		SKODA, VOLKSWAGEN	E52 530mm
575911		AUDI, MAZDA, MCC, MERCEDES, SEAT, SKODA, VOLKSWAGEN	E53 530mm
575912		ALFA ROMEO, AUDI, CITROEN, FIAT, JAGUAR, LANCIA, MCC, MERCEDES, OPEL, PEUGEOT, VAUXHALL, VOLVO	E55 550mm
575913		RENAULT	E56 550mm
575914		ALFA ROMEO, AUDI, BMW, CITROEN, FIAT, FORD, HYUNDAI, KIA, LANCIA, LAND ROVER, MERCEDES, NISSAN, PEUGEOT, RENAULT, SEAT, SKODA, VOLKSWAGEN, VOLVO	E60 600mm
575915		RENAULT	E61 600mm
575916		AUDI, CITROEN, FIAT, FORD, HYUNDAI, KIA, MERCEDES, OPEL, PEUGEOT, SEAT, VAUXHALL, VOLKSWAGEN, VOLVO	E65 650mm
575917		CITROEN, FIAT, PEUGEOT, RENAULT	E66 650mm
575918		CITROEN, MERCEDES, OPEL, PEUGEOT, RENAULT, VAUXHALL	E70 700mm

COMPACT

evolution

Uni-click®

valeo added

PROMOCJA Valeo ClimFill Auto



Do 30 IX 2012 r. lub do wyczerpania zapasów stacje do klimatyzacji Valeo ClimFill Auto z oferty AP SA są sprzedawane z wyjątkowym pakietem promocyjnym.

W jego skład wchodzi profesjonalne uruchomienie wraz z rozbudowanym, interaktywnym szkoleniem z obsługi, infolinia techniczna pomocna w zdalnym rozwiązywaniu ewentualnych problemów oraz atrakcyjny baner reklamowy informujący potencjalnych klientów o możliwości serwisu klimatyzacji.

Urządzenia ClimFill Auto oferują najwyższą dostępną na rynku jakość, bardzo dobrą relację parametrów do ceny i bogatą ofertę elementów eksploatacyjnych.

Wszystkie też są objęte sprawnym programem serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego. Można je otrzymać również w ramach Umów Wsparcia AP, sprzedaży ratalnej i systemów leasingowych.



ClimFill Auto

W pełni automatyczne urządzenie do klimatyzacji,
z drukarką i wyświetlaczem LCD

- Urządzenie uniwersalne
- Obsługa w języku polskim
- Wydajna pompa próżniowa – 180 l/min
- Pojemny zbiornik płynu chłodniczego (27l 20kg)
- Baza danych: ponad 3300 modeli
- Diagnostyka
- Drukarka w standardzie
- Możliwość rozbudowy

Urządzenie współpracuje z przystawką do płukania układów A/C za pomocą czynnika R134a.

Typ stosowanego czynnika chłodzącego	R134a
Tryb obsługi	manualny i automatyczny
Odzyskiwanie i separacja oleju	automatyczna ze skalą elektroniczną
Dozowanie oleju	automatyczne ze skalą elektroniczną
Pojemność zbiornika czynnika chłodzącego	20 kg
Kompresor	500 gr/min
Skraplacz	z podwójnym wentylatorem
Wydajność pompy próżniowej	180 l/min
Przewody serwisowe	SAE J2196, dł. 2,44 m z szybkozłączkami
Drukarka termiczna	standard
Możliwość dozowania kontrastu	standard
Maks. ciśnienie	15 barów
Wyświetlacz	80 znakowy LCD
Sterowanie	mikroprocesor z 4 Mb pamięci
Klawiatura	alfanumeryczna + klawisze funkcyjne
Baza danych	standardowa baza danych zapisana w pamięci
Manometry HP, LP	klasa 1, Bar, PSI, °C
Manometr ciemnienia w zbiorniku	tak
Elektroniczna kontrola szczelności	tak



Układy hamulcowe Bosch



Bosch jest wiodącym producentem systemów hamulcowych. Kompletnie systemy hamulcowe firmy Bosch są stosowane na wyposażeniu fabrycznym wszystkich czołowych producentów samochodów. Wprowadzając jako pierwsza elektroniczny ABS, ESP czy wysokowęglowe tarcze hamulcowe (High Carbon), firma Bosch wyznacza kierunki rozwoju w dziedzinie systemów hamulcowych.



BOSCH
Technologia bliżej nas

Nowa wersja programu warsztatowego ESI[tronic] 2.0 firmy Bosch z uproszczoną obsługą



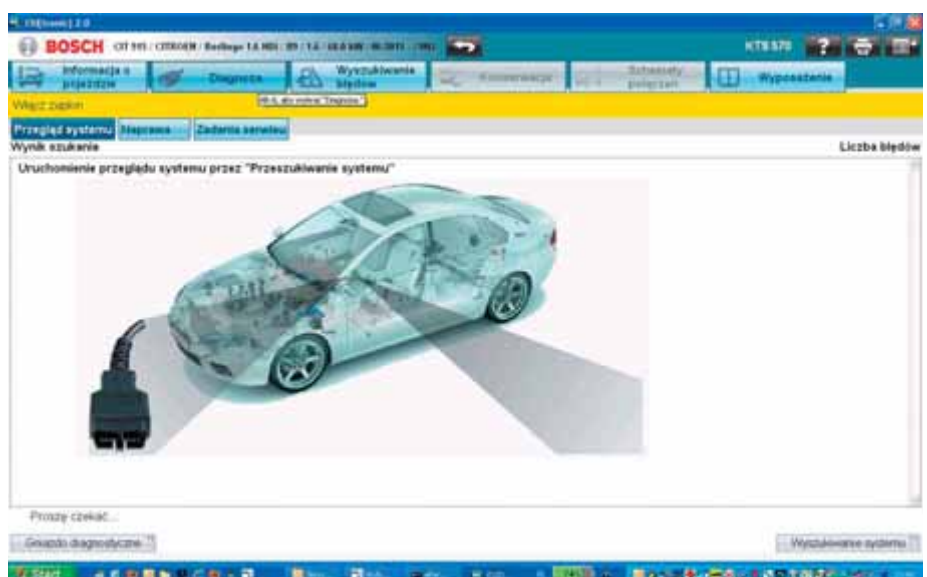
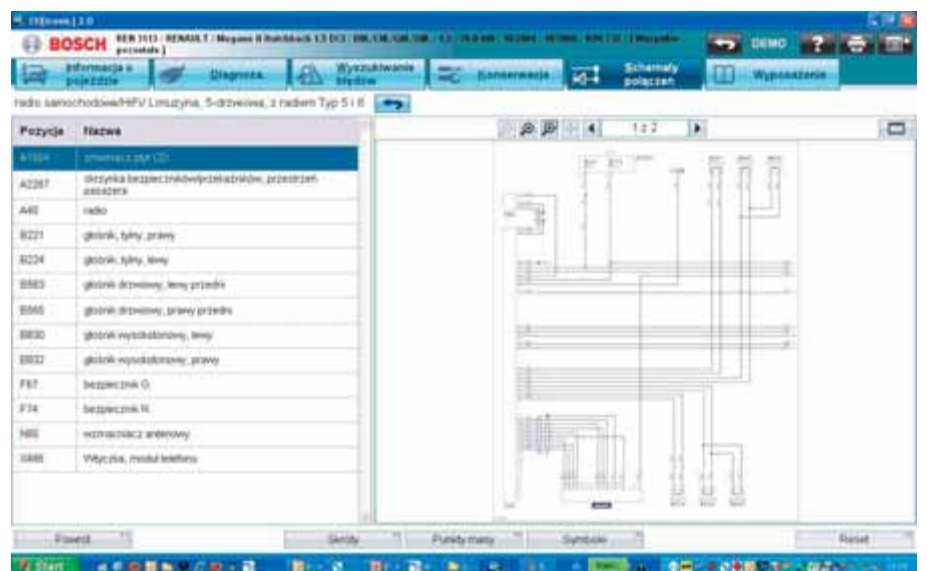
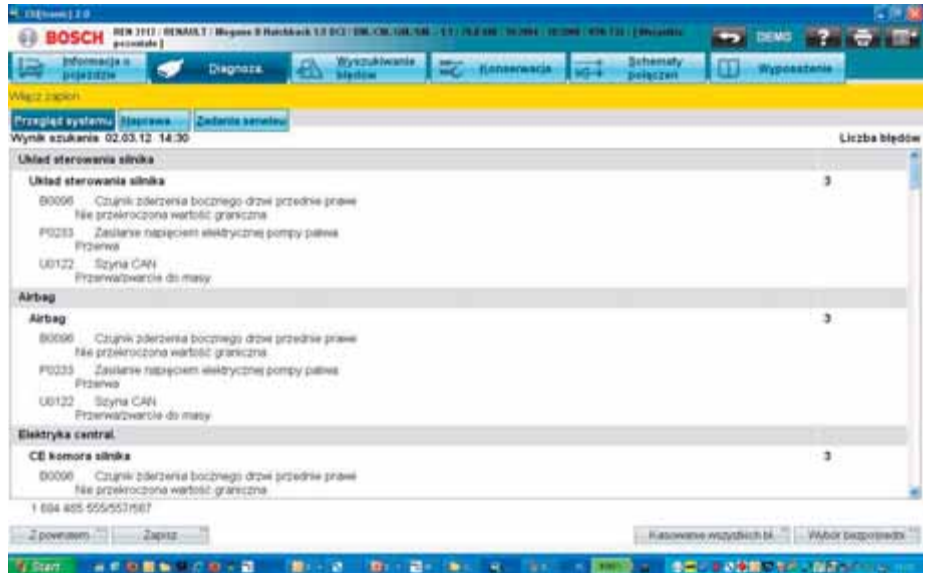
ESI[tronic] firmy Bosch, czołowy na świecie program dla warsztatów, otrzymał zmienioną koncepcję obsługi, bardziej uporządkowaną. Nowy interfejs programu ESI[tronic] 2.0 pozwala użytkownikowi szybciej dojść do celu, po zaledwie kilku kliknięciach myszy.

Po jednoznacznym zidentyfikowaniu pojazdu, użytkownik przechodzi poprzez punkty menu „Przegląd systemów” bezpośrednio do diagnostyki pojazdu. W oknie z wyszukanymi systemami zobaczy on wszystkie, tematycznie i przejrzysto uporządkowane nazwy sterowników oraz przypisane im zamknięte usterki.

Istnieje teraz możliwość szybkiego przechodzenia za pomocą bezpośrednich linków, tzw. shortcuts, między różnymi typami informacji, które oferuje dany pakiet oprogramowania Bosch. Przykładem jest przejście z programu diagnozy sterowników do zakładki wyszukiwania usterek i w drugą stronę. Update programu ESI[tronic] 2.0 można regularnie wykonywać poprzez internet, co sprawia, że warsztat pracuje zawsze z najbardziej aktualnymi danymi.

Oszczędność czasu pracy przy diagnozowaniu i wyszukiwaniu usterek

Posługiwanie się testerem KTS wyposażonym w program ESI[tronic] 2.0 jest wyraźnie prostsze, szczególnie przy pracach serwisowych. Użytkownik może teraz przejść z diagnozy sterowników, gdzie odczytał zapisane usterki, bezpośrednio do poziomu wyszukiwania usterek, a stąd do poziomu badania komponentów. Mechanik otrzymuje w efekcie odpowiednie informacje na temat systemu lub uszkodzenia, którym akurat się zajmuje. Gdy przejdzie do katalogu części w celu wyszukania części zamiennych, dane identyfikacyjne pojazdu zostają przekazane, ponieważ nawet katalog pracuje ze wspólną identyfikacją.





Zawór EGR w pojazdach marki Opel/Vauxhall

Komunikat o błędzie nowej części

Pojazdy: Opel/Vauxhall	Wyrób: zawór recyrkulacji spalin		
Modele z silnikiem 1,6 l	Nr PIERBURG	Zastępuje	Nr ref.*
Agila 1.0i/1.2i; 12V/16V Astra G/H/Mk IV/Mk V 1.2i/1.4i; 12V/16V Corsa C 1.0i/1.2i/1.4i; 12V/16V Meriva 1.4i 16V, Tigra B 1.4i 16V	7.22875.13.0	7.22875.00.0	8 51 593 9157671



Możliwe reklamacje:

- Napięcie sygnału poza zakresem tolerancji
- Nowa część z komunikatem o błędzie
- Zapala się lampka kontrolna błędu
- Kod błędu P0400

Każdy zawór EGR posiada charakterystykę w kształcie histerezy.

Histereza ma tolerancje wynikające z technologii produkcji, więc każdy zawór EGR ma nieco inną histerezę.

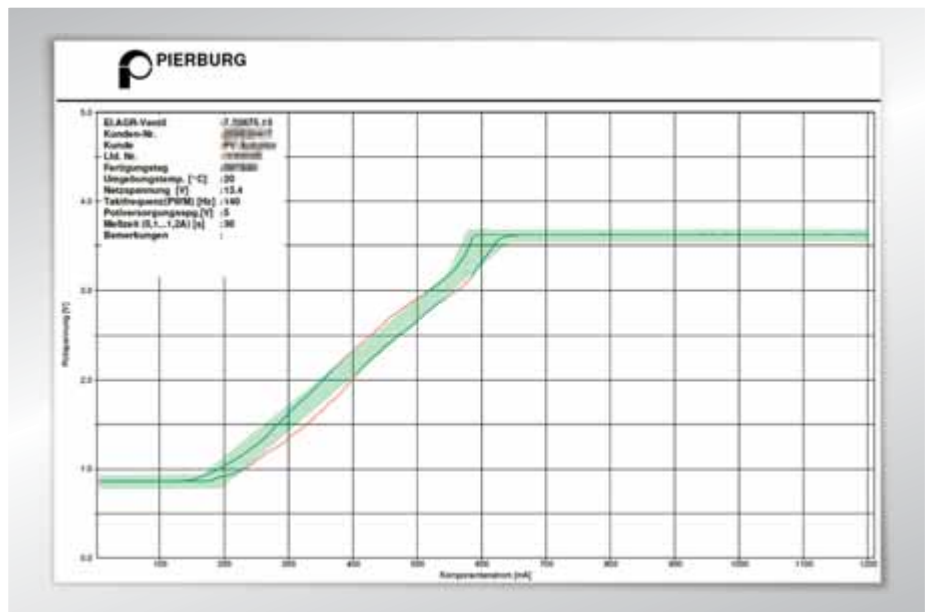
Dlatego w sterowniku zapisano obszar regulacji, w którym musi się mieścić histereza. Przekroczenie obszaru regulacji jest sygnalizowane jako usterka.

W przykładzie na rys. 1 byłyby to wszystkie czerwone obszary charakterystyki, wykraczające poza obszar regulacji (powierzchnia zielona, przykładowo).

Rozwiązanie

W wyżej wymienionym zaworze EGR może być zaprojektowany w sterowniku za mały obszar regulacji.

Przez aktualizację oprogramowania w sterowniku silnika można rozszerzyć obszar regulacji i usunąć problem.

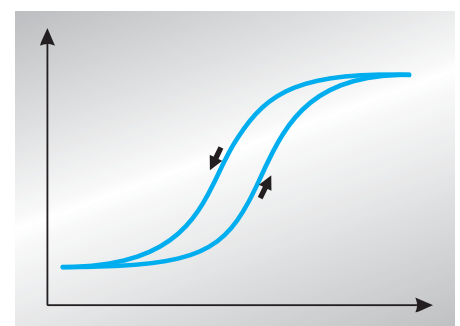


Rys. 1: Charakterystyka oryginalna, obszar regulacji (przykładowo) zaznaczony na zielono



Histereza:

W uproszczeniu można powiedzieć, że histereza jest charakterystyką, która „na powrocie biegnie innym torem niż przy wzroście” (patrz rys. 2).



Rys. 2: Histereza

Zastrzegamy sobie prawo do zmian i niedokładności zdjęć. Przeznaczenie i zamienniki, patrz obowiązujące katalogi, CD TecDoc lub systemy oparte na danych TecDoc.

WYPOSAŻENIE WARSZTATU W RAVAGLIOLI



Ravaglioli jest producentem urządzeń warsztatowych od ponad 50 lat, znanym na rynkach całego świata, w tym w Polsce. Warto zaznaczyć, że jest też wytwórcą europejskim produkującym w Europie.

PODNOŚNIKI

Wybrane modele mają korzystną ofertą cenową i europejską jakość. Jest to ciekawa alternatywa do produkcji dalekowschodniej - cena każdego z podnośników jest niższa niż 10 tysięcy złotych. I tak kolejno możemy zapropnować:

KPS 306C3 9 290 PLN netto*



Podnośnik 2-kolumnowy elektromechaniczny, na ramie, z synchronizacją za pomocą łańcucha. Udźwig: 3 200 kg;

KPS 327H2 8 660 PLN netto*



Podnośnik 2-kolumnowy elektromechaniczny z wałem Cardana. Udźwig 3 200 kg;

KPX 337WK 9 860 PLN netto*



Elektromechaniczny asymetryczny podnośnik dwukolumnowy z elektromechaniczną synchronizacją z nakrętką bezpieczeństwa

wykonaną z brązu, przedłużającą żywotność podnośnika. Udźwig: 3200 kg.

* do podanych cen należy doliczyć koszt transportu: 200 PLN netto i montażu: 500 PLN netto

GEOMETRIA 2D

Ravaglioli jest też renomowanym specjalistą od urządzeń do geometrii. Praktycznie niemal od zawsze oferta cieszy się popularnością, ze względu na niezawodność jego urządzeń. Dziś przygotowaliśmy ofertę na najnowocześniejszy model geometrii 2D.

Ravaglioli: **TD1780 wersja bezprzewodowa w cenie 28 670 PLN netto**



Jest to bardzo atrakcyjna oferta na rynku na tej klasy urządzeń, biorąc pod uwagę fakt, że jest ona dopracowana w każdym szczególe. W porównaniu z jej nieco tańszymi „siostrami”, urządzenie posiada najnowocześniejsze oprogramowanie, pełny wózek, który wpływa na estetyczny wygląd całości i zapewnia ochronę przed kurzem i brudem.

W skład urządzenia wchodzi:

system pomiaru geometrii kół samochodowych, 4 głowice pomiarowe z 8 sensorami CCD i transmisją pomiędzy przednimi a tylnymi głowicami w podczerwieni, 2 obrotnice mechaniczne S110A7, 4 uchwyty cztero punktowe do głowic STDA33EU (10"-24"); stół z drukarką i klawiaturą.



Urządzeniem można zrobić pełną geometrię wraz z nierównoległościami osi przedniej i tylnej, kompensację bicia felgi bez podnoszenia pojazdu. Reasumując: zaferowany produkt jest jakością mercedesa w cenie forda w geometriach 2 D.

Na koniec tego najciekawszy – bo zupełnie nowy produkt – geometria Vistar 3DT Target Alignment 3D marki Ravaglioli. Urządzenie to po raz pierwszy zostało przedstawione na targach w Bolonii w zeszłym roku dla tzw. „zaufanych” kontrahentów, w specjalnie zamkniętym showroomie. Dziś ta nowość jest już dostępna na rynku polskim w naszej ofercie, to model TD3000.B w wersji bezprzewodowej w cenie 49 690 PLN netto.

W stosunku do produktów znajdujących się na rynku Vistar 3DT Target Alignment zwraca uwagę funkcjonalnością i uniwersalnością zastosowania w wielu miejscach. Mobilne małe głowice, przy tym jednak odporne na wstrząsy, pozwalają na wygodne przeprowadzanie pomiarów. Dodatkowym plusem jest fakt, że łatwe mocowanie głowic pozwala na wykonywanie badań zarówno na podnośniku, jak i na kanale. Brak kabli w wybranej przez nas wersji bezprzewodowej pozwala na szybkie rozpoczęcie pomiarów.

Standardowe akcesoria:

- blokada kierownicy,
- blokada hamulca, obrotnice
- komputer PC, klawiatura,
- drukarka, ładowarka baterii
- 2 pary uchwytów 4 punktowych
- monitor 19" Instrukcja Krok po Kroku w 3D



Beata Broczkowska



OLEJE DOSTOSOWANE DO OCZEKIWAŃ



Dziś motoryzacja zmienia się bardzo szybko, ale ciągle staje przed tym samym wyzwaniem. W jaki sposób połączyć wymagania technologiczne z indywidualnymi potrzebami klientów?

LOTOS Oil podszedł do tego zadania strategicznie. Stworzono linie produktów olejowych, które przed wprowadzeniem do produkcji są testowane w najbardziej ekstremalnych warunkach przez najbardziej wymagających kierowców.

Oleje LOTOS to produkty stworzone bez technologicznych kompromisów, idealnie skrojone pod zalecenia producentów silników i oczekiwania kierowców.

Oleje LOTOS TRAFFIC PRO 505.01 C3 5W30, LOTOS TRAFFIC PRO 505.01 5W40 i LOTOS LOTOS SYNTHETIC PLUS 5W40 to swoisty niezbędny warsztat samochodowy; uniwersalna triada produktów pokrywających zapotrzebowanie techniczne 80% samochodów z przedziału 0–12 lat.



"To doskonałe oleje spełniające najwyższe wymagania jakościowe producentów silników" – zapewnia Piotr Niemiec z Biura Rozwoju i Serwisu Olejowego LOTOS Oil.

W drugiej połowie ubiegłego roku wprowadzono do sprzedaży olej LOTOS SYNTHETIC PLUS 5W40.



Produkt ten powstał w wyniku procesu reformulacji, dostosowującej produkt do nowych, podwyższonych wymagań jakościowych dla klasy A3/B4 wg ACEA.



Olej, tak jak inne produkty należące do linii Thermal Control, przeznaczony jest do stosowania w większości samochodów, od najnowszych do 10-letnich, czyli takich, których na polskich drogach jest najwięcej.

Dla kierowców tych pojazdów–dotychczasowych użytkowników olejów syntetycznych LOTOS, zastosowanie nowego produktu oznacza przede wszystkim wyższą czystość silnika i bezpieczeństwo smarowania silników spalających paliwa z podwyższoną zawartością biokompo-

nentów (w tym szczególnie etanolu). Ubiegłoroczne badania Moto Scan jednoznacznie wskazały, że LOTOS SYNTHETIC 5W40, należy do grupy najchętniej wybieranych olejów silnikowych.

LOTOS SYNTHETIC PLUS 5W40 gwarantuje maksymalną ochronę silnika oraz najlepsze warunki pracy w ekstremalnych warunkach miejskich.

Olej LOTOS SYNTHETIC PLUS 5W40, jako jeden z pierwszych produktów na rynku polskim spełnia wymagania, najwyższej aktualnie klasy jakości SN wg API.

Uzyskał aprobaty VW i BMW. Dodatkowo olej LOTOS SYNTHETIC PLUS 5W40 spełnia również wymagania GM-LL-025B.

Najnowocześniejszy w swojej klasie

Co prawda najbardziej zaawansowanymi technologicznie produktami w ofercie spółki nadal pozostają oleje LOTOS Quazar, niemniej do samochodów, w których producent dopuszcza stosowanie olejów syntetycznych, o tzw. tradycyjnym poziomie SAPS, olej LOTOS SYNTHETIC PLUS stanowi najlepsze rozwiązanie dla silników benzynowych i diesla bez filtra cząstek DPF.

"Mimo, że brałem udział w opracowywaniu tak zaawansowanych produktów, jakimi są oleje z linii LOTOS Quazar, to moim wyborem, do prywatnego 4-letniego samochodu z silnikiem benzynowym, ze względu na wysoki potencjał myjący, jest LOTOS SYNTHETIC PLUS 5W40.

Można powiedzieć, że pracując nad olejem LOTOS SYNTHETIC PLUS, pracowałem nad lepszym olejem do własnego samochodu" – mówi Piotr Niemiec z Biura Rozwoju i Serwisu Olejowego LOTOS Oil.

Niestraszny filtr

Pod koniec III kwartału 2010 r. trafił na sklepowe półki LOTOS TRAFFIC PRO 505.01 5W40, syntetyczny olej przeznaczony głównie do silników TDI z pompo-

wtryskiwaczami, w których wymagane jest stosowanie oleju o jakości VW 505.01.



Może być również stosowany w silnikach benzynowych i wysokoprężnych, pracujących z turbodoładowaniem i bez, innych producentów, w tym wyposażonych w filtry cząstek stałych, w których dopuszcza się stosowanie olejów klasy ACEA C3.

Olej ten powstał w oparciu o syntetyczne oleje bazowe i pakiet dodatków uszlachetniających o działaniu wielofunkcyjnym charakteryzujący się obniżoną zawartością siarki, fosforu i tzw. „popiołów siarczanowych”.

Warto wspomnieć, że LOTOS TRAFFIC PRO 505.01 5W40 przeznaczony jest przede wszystkim do samochodów osobowych i vanów z silnikami benzynowymi i diesla wyposażonymi w układy katalityczne, w tym w filtry cząstek stałych DPF, w których producent dopuszcza stosowanie olejów o lepkości HTHS powyżej 3.5 mPa*s.

Szczególnie zalecany do samochodów grupy VW wyposażonych w pompowtryskiwacze, w których wymagane jest stosowanie oleju spełniającego normę 505.01.

Nowość w sprzedaży

W lipcu do sprzedaży trafi nowoczesny LOTOS TRAFFIC PRO 505.01 C3 5W30.

Opracowany został specjalnie pod kątem wymogów specyfikacji VW 505.01 (do stosowania w samochodach wyposażonych w pompowtryskiwacze).

Przeznaczony jest do samochodów osobowych wyposażonych w silniki benzynowe i wysokoprężne wyposażone w filtry cząstek stałych, o ile producent dopuszcza stosowanie oleju klasy ACEA C3. Może być stosowany w samochodach GM wymagających stosowania oleju, o jakości GM Dexos 2 – podkreśla Piotr Niemiec.

Olej ten może też być stosowany w silnikach sprzed roku 2009 wymagających oleju o poziomie ACEA A3/B4.



Linie produktów olejowych LOTOS przed wprowadzeniem do produkcji są testowane w najbardziej ekstremalnych warunkach przez najbardziej wymagających kierowców.



TEXTAR®

Zatrzymuje nawet supersamochody

Supersamochody: najlepiej jeżdżące pojazdy na świecie. TMD bezpiecznie i pewnie poskramia te bestie autostrad. Dzięki naszej wiedzy i doświadczeniu wprowadzamy równowagę między reakcją hamowania, a naciskiem na pedał hamulca. Wynik: dreszcz przyjemności w czasie jazdy połączony z wysoką jakością hamowania. Nic dziwnego – w trakcie hamowania przy 350km/h nasze produkty osiągają do 2500Nm na każdym kole, uwalniając ich pełną siłę hamowania równą maksymalnej tolerancji. Udowodniły to nasze testy przeprowadzone przy temperaturach przekraczających 1000°C.

Bugatti Veyron

Pojemność: 7,993 cm³
 Max. Prędkość: 407 km/h
 Moc oddawana kW/HP: 736/1,001
 Od 0 do 100: 2.5 sec
 Masa własna: 1888 kg
Tarcze ceramiczne
 Materiał TMD Friction: T4400



Przedstawicielstwo TMD Friction GmbH w Polsce:

Reprezentant na Polskę: Mirosław Przymuszała

Ul. Wrocławska 8-10 · 55-002 Dobrzykowice · Tel. (071) 347 93 08

biuro@tmdfrictionservices.pl

www.textar.com

PRAKTYCZNE PORADY

Naprawa hamulca tarczowego



1

Rozpoczęcie naprawy hamulca

Tarcze hamulcowe i/lub klocki hamulcowe osiągnęły granice zużycia.
Przed rozpoczęciem naprawy hamulca należy sprawdzić wszystkie istotne elementy w obszarze osi i układu hydraulicznego.

► Uszkodzone części należy koniecznie wymienić.



6

Smarowanie powierzchni prowadnic i mocowania zacisku hamulcowego

Wyczyszczone powierzchnie prowadnic na mocowaniu zacisku należy nasmarować nieprzewodzącym, odpornym na temperaturę i nie zawierającym cząstek stałych (bez cząstek metalowych) (Textar CERA TEC®).

► Nie używać pasty miedzianej



2

Ustalanie grubości tarczy hamulcowej

Ustalić grubość tarczy hamulcowej odpowiednim narzędziem.

► Uwaga: sprawdzić minimalną grubość!

Tarcza hamulcowa nie może przekroczyć minimalnej grubości do końca okresu eksploatacyjnego nowego klocka. W zależności od wersji wymieniane są także lożyska kół i/lub pierścienie czujnika.



7

Montaż tarczy hamulcowej

Nową tarczę hamulcową zamocować na piąście – w zależności od konstrukcji i systemu – umocować śrubami.

Zalecamy, aby nowe tarcze hamulcowe zostały zmierzone przyrządem pomiarowym pod kątem bicia na pojeździe ok. 15 mm poniżej maksymalnego promienia.

Optymalnie taki pomiar wykonuje się na prawidłowo zamontowanym kole.



3

Odrdzewianie powierzchni styku i piasty

Po demontażu starych tarcz hamulcowych należy wyczyścić powierzchnie styku i krawędź piasty odpowiednimi narzędziami (np. szczotka druciana, papier ścierny).

► Uwaga: Nie uszkodzić piasty koła!

Zacisk, który jest jeszcze połączony z układem hydrauliczny, musi być tak zabezpieczony, aby nie występowały naprężenia na przewodzie hamulcowym.



8

Cofanie tłoka hamulca

Cofanie tłoka hamulca powinno się wykonywać z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi w celu zapobiegania zakleszczenia lub przekręceniu tłoka.

Należy przy tym uważać na różne konstrukcje zacisków wzgl. układów hamulcowych, jak również specyficzne dla danego producenta instrukcje i narzędzia specjalistyczne.



4

Czyszczenie powierzchni styku i piasty

Oczyszczoną z rdzy, metalicznie czystą powierzchnię styku oczyścić środkiem do czyszczenia hamulców (Textar Formula XT).

Zalecamy sprawdzenie oczyszczonej piasty koła odpowiednim przyrządem pomiarowym (wskaźnik ze statywem) pod kątem ewentualnego bicia koła.

Sprawdzić mocowania klocków hamulcowych pod kątem uszkodzeń i wyczyścić je.



9

Smarowanie punktów przylegania

Zastosowanie trwałych bezmetalicznych środków smarnych (Textar CERA TEC®) na płytce klocka hamulcowego w przypadku wersji okładzin z tak zwanymi elementami dodatkowymi, jak np. naniesiony lakier tłumiący lub – blaszka tłumiąca nie jest konieczne. Jednak na obszarze styku okładziny w otworach prowadnicy smarowanie jest niezbędne. Na wszystkich etapach naprawy należy uwzględnić momenty dociągnięcia i zalecenia wzgl. wskazówki producentów pojazdu i danego układu.



5

Odrdzewianie otworów prowadnic

Otwory prowadnic wymontowanego zacisku, w zależności od konstrukcji, należy oczyścić z rdzy i zabrudzeń szczotką drucianą wzgl. pilnikiem do zacisków hamulcowych.

► Uwaga: Nie uszkodzić zacisku hamulca!

Kontrola mocowania zacisku pod kątem uszkodzeń.



R

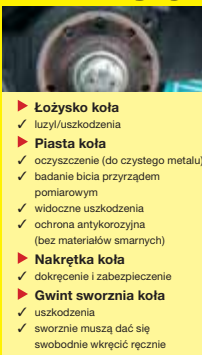
Montaż koła

W celu uniknięcia uszkodzenia piasty koła i / lub bicia tarczy hamulcowej śruby/nakrętki koła muszą być dociągnięte według danych producenta (kolejność + moment dociągnięcia).

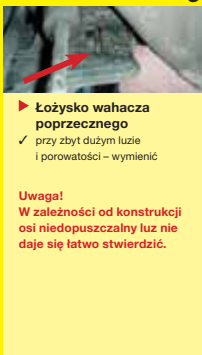
► Uwaga: przy dokręcaniu sprężonym powietrzem koniecznie stosować ogranicznik momentu, następnie dokręcić kluczem dynamometrycznym.

Koła muszą być zamontowane bez naprężeń i obciążenia.

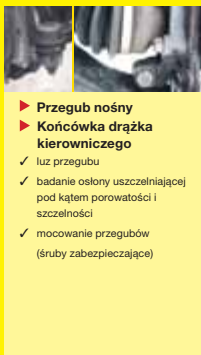
Porady jak uniknąć reklamacji



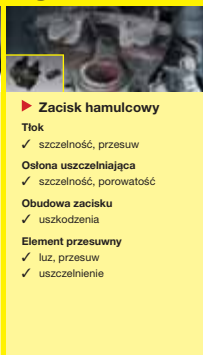
- **Łożysko koła**
 - ✓ luz/i/ uszkodzenia
- **Piasta koła**
 - ✓ oczyszczenie (do czystego metalu)
 - ✓ badanie bicia przyrządem pomiarowym
 - ✓ widoczne uszkodzenia
 - ✓ ochrona antykorozyjna (bez materiałów smarnych)
- **Nakrętka koła**
 - ✓ dokręcenie i zabezpieczenie
- **Gwint sworznia koła**
 - ✓ uszkodzenia
 - ✓ sworznie muszą dać się swobodnie wkręcić ręcznie



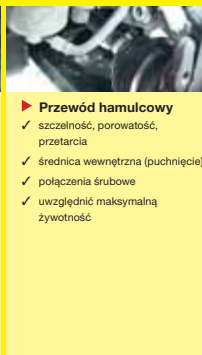
- **Łożysko wahacza poprzecznego**
 - ✓ przy zbyt dużym luzie i porowatości – wymienić
- Uwaga!**
W zależności od konstrukcji osi niedopuszczalny luz nie daje się łatwo stwierdzić.



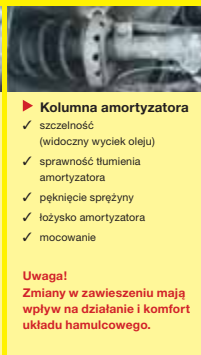
- **Przegub nośny**
- **Końcówka drążka kierowniczego**
 - ✓ luz przegubu
 - ✓ badanie osłony uszczelniającej pod kątem porowatości i szczelności
 - ✓ mocowanie przegubów (śruby zabezpieczające)



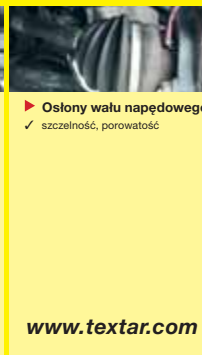
- **Zacisk hamulcowy**
 - ✓ Tłok
 - ✓ szczelność, przesuw
 - ✓ Osłona uszczelniająca
 - ✓ szczelność, porowatość
 - ✓ Obudowa zacisku
 - ✓ uszkodzenia
 - ✓ Element przesuwowy
 - ✓ luz, przesuw
 - ✓ uszczelnienie



- **Przewód hamulcowy**
 - ✓ szczelność, porowatość, przetarcia
 - ✓ średnica wewnętrzna (puchnięcie)
 - ✓ połączenia śrubowe
 - ✓ uwzględnienie maksymalnej żywotności



- **Kolumna amortyzatora**
 - ✓ szczelność (widoczny wyciek oleju)
 - ✓ sprawność tłumienia amortyzatora
 - ✓ pęknięcie sprężyny
 - ✓ łożysko amortyzatora
 - ✓ mocowanie
- Uwaga!**
Zmiany w zawieszeniu mają wpływ na działanie i komfort układu hamulcowego.



- **Osłony wału napędowego**
 - ✓ szczelność, porowatość

Dayco.

The original **power** in motion



DAYCO®
MARKIV
Automotive

Litery z pól oznaczonych od 1 do 23 utworzą rozwiązanie.

Nagrody: piłki ręczne, piłki nożne, ręczniki-maxgear, oraz zestawy wielonarzędziowe. Nagrody będą przyznawane na podstawie terminu nadsyłania rozwiązania.

Rozwiązanie prosimy przesłać na adres e-mail: marketing@autoap.com.pl. Liczba nagród ograniczona.

wagary uczni duża skrzynia	4	„zmrok” po angielsku drogowa kierowcy	16	część maszyny	stryj Zbyszka z Bogdań- ca	blazen niepo- chlebnie	8	plywa w wodzie
10				rycerski, odważny				3
powyżej ramienia dwie papuzki				sklepowa do inkaso- wania pienię- dzy		boha- terka komedii „.....”, której nie wypada	18	przodek świni domowej
12	pierwia- stek o sym- bolu „K”		ciasto z różna ruch tłoka					7
			13	uszkodze- nie tkanki, narządu		napelniony benzyną w samochodzie		zewnę- trzny wygląd czaso- pisma
	np. Łazienkowska zewnątrzna warstwa opony	15	kukułka brazy- lijska		bijatyka na ringu mały stragan		17	
				19		obsługuje dźwig, koparkę i kamerę		Francus- ki pisarz
maszyna do łączenia blach		placone na granicy	znieczule- nie ogólne podczas operacji					
6			Izabela dla kole- żanek	20		splywa z czoła		
doraźnie, - „ad ...” na obrazie	14			pierwsze mleko po poro- dzie	zapatrzo- ny w sobie	mała Elżbieta	23	
	5		ozdobne krzesło monar- chy					drogo- wy kolo szosy
Samochód z USA nasza ciężarówka		w cylin- drze miasto w Nigerii	22	9		uzdro- wisko w Belgii		kolorowa papuga
			11	kościelna galeria zwykle nad organami		republika w USA		
statek z paliwem mały zaworek				2	1			
		21				napój alkoho- lowy z ryżu		



**FILIA BIAŁYSTOK**

15 - 620 Białystok
ul. Elewatorska 29a
tel.: 85 663 77 40
fax: 85 662 77 67
e-mail: bialystok@autoap.com.pl

FILIA BIELSKO-BIAŁA

43-300 Bielsko-Biała
ul. Grażyńskiego 53
tel.: 33 829 13 80 do 99
fax: 33 810 33 85
e-mail: bielsko@autoap.com.pl

FILIA BYDGOSZCZ

86-005 Białe Błota
Zielonka 72a
tel.: 52 55 90 950
e-mail: bydgoszcz@autoap.com.pl

FILIA DĄBROWA GÓRNICZA

41-303 Dąbrowa Górnicza
ul. Kasprzaka 5
tel.: 32 260 87 80
fax: 32 264 53 69
e-mail: dabrowa.gornicza@autoap.com.pl

FILIA GDAŃSK

80-364 Gdańsk
ul. Rzeczypospolitej 8
tel.: 58 511 60 15 do 16
fax: 58 511 63 55
e-mail: gdansk@autoap.com.pl

FILIA KATOWICE

40-852 Katowice
ul. Żelwna 43
tel.: 32 259 05 00
e-mail: katowice@autoap.com.pl

FILIA KIELCE

25-116 Kielce
ul. Ściegiennego 264
tel.: 41 348 95 50 do 54
fax: 41 348 95 55
e-mail: kielce@autoap.com.pl

CENTRALA

43-150 Bieruń
ul. Oświęcimska 300
tel.: 32 325 15 00
fax: 32 325 15 02
e-mail: autopartner@autoap.com.pl

FILIA KRAKÓW

30-740 Kraków
ul. Półnaki 29g
tel.: 12 379 87 00
e-mail: krakow@autoap.com.pl

FILIA LUBLIN

20-704 Lublin
ul. Karola Olszewskiego 13
tel.: 81 528 75 50/56
fax: 81 528 75 58
e-mail: lublin@autoap.com.pl

FILIA LUBLINIEC

42-700 Lubliniec
ul. PCK 23
tel.: 34 3930001 do 3
e-mail: lubliniec@autoap.com.pl

FILIA ŁÓDŹ

93-134 Łódź
ul. Płocka 35/43
tel.: 42 672 17 20
fax: 42 672 17 25
e-mail: lodz@autoap.com.pl

FILIA MIŃSK MAZOWIECKI

05-300 Mińsk Mazowiecki
ul. Warszawska 243
tel.: 25 756 33 95
tel.: 25 756 33 96
e-mail: minsk@autoap.com.pl

FILIA OLSZTYN

10-406 Olsztyn
ul. Lubelska 29
tel.: 89 679 54 26
fax: 89 679 54 31
e-mail: olsztyn@autoap.com.pl

FILIA OPOLE

45-315 Opole
ul. Głogowska 39
tel.: 77 400 25 60
fax: 77 400 25 70
e-mail: opole@autoap.com.pl

FILIA POZNAŃ

60-185 Poznań/Skórzewo
ul. Malwowa 154
tel.: 61 622 73 41 (sprzedaż)
tel.: 61 622 73 42 (kasa)
tel.: 61 622 73 43 (magazyn)
e-mail: poznan@autoap.com.pl

FILIA RADOMSKO

97-500 Radomsko
ul. Brzeźnicka 454-458
tel.: 44 738 17 42 do 43
tel. kom: 502 319 599
e-mail: radomsko@autoap.com.pl

FILIA RYBNIK

44-217 Rybnik
ul. Zebrzydowska 154
tel.: 32 422 59 48
fax: 32 426 14 45
e-mail: rybnik@autoap.com.pl

FILIA RZESZÓW

35-959 Rzeszów
ul. Sikorskiego 106
tel.: 17 875 58 82 do 89
tel.: 17 875 39 10
tel.: 17 850 39 12
tel.: 17 875 39 46
e-mail: rzeszow@autoap.com.pl

FILIA SZCZECIN

70-812 Szczecin
ul. Pomorska 61-65
tel.: 91 466 77 20
fax: 91 466 77 21
email: szczecin@autoap.com.pl

FILIA WARSZAWA

03-982 Warszawa
ul. Kosmatki 12
tel.: 22 514 17 20
fax: 22 514 17 30
e-mail: warszawa@autoap.com.pl

FILIA WARSZAWA II

05-816 Michałowice
ul. Żwirki i Wigury 3b
tel.: 22 73 82 900
fax: 22 73 82 925
e-mail: warszawa2@autoap.com.pl

FILIA WROCŁAW

50-514 Wrocław
ul. Międzyleska 2/4
tel.: 71 332 17 20 do 23
fax: 71 336 15 31
e-mail: wroclaw@autoap.com.pl

FILIA ZIELONA GÓRA

65-155 Zielona Góra
ul. Dekoracyjna 1F
tel.: 68 411 11 47
fax: 68 411 11 48
e-mail: zielona.gora@autoap.com.pl

Chcesz wygodniej podróżować?³⁹ BILSTEIN B4



BILSTEIN – od ponad 50 lat jest synonimem najlepszych rozwiązań w projektowaniu zawieszek samochodów osobowych. Potwierdzają to liczne nagrody i wyróżnienia, sukcesy sportowe na całym świecie a także wieloletnie partnerstwo z czołowymi producentami samochodów, z którymi wspólnie tworzymy nowoczesne rozwiązania zawieszek seryjnych. Zawieszki seryjne, sportowe czy dostosowane do indywidualnych potrzeb klienta – wszędzie BILSTEIN zapewnia swoją sprawdzoną jakość. **BILSTEIN – doświadczenie, które przekonuje.**

www.bilstein-amortyzatory.pl



SPRAWDZONA TECHNOLOGIA

Części zamienne do samochodów osobowych i dostawczych

Zawieszenie



Amortyzatory



Tuleje / sworznie



Łączniki stabilizatora



Sprężyny



Wahacze

Układ kierowniczy



Układ kierowniczy



Przekładnie kierownicze

Hamulce



Linki



Tarcze hamulcowe



Klocki



Bębny i szczęki



Płyny

Filtry



Filtry

Napęd



Łożyska koła



Półoś



Przeguby / Ostony przegubów



Sprzęgła

Silnik



Pompy wody



Koła pasowe



Rolki / napinacze

Hydraulika



Hydraulika hamulcowa



Pompy wspomagania



Siłowniki i pompy sprzęgła

Układ elektryczny



Rozruszniki



Pompy paliwa



Układ zapłonowy



Sondy Lambda



Przeptywomierze



Silniki krokowe

Akcesoria



Siłowniki pokrywy bagażnika



Żarówki



Wycieraczki



Płyny chłodnicze i do spryskiwaczy