

# AUTO PO GWARANCJI

ISSN 1644-8812 ROK 2011

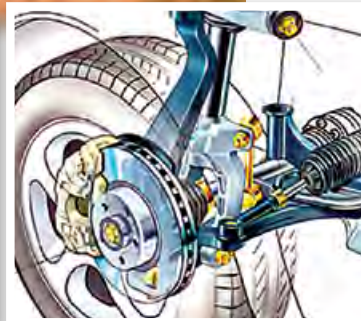
WYDANIE BEZPŁATNE

## NR 5 ALFA ROMEO 156

HISTORIA MODELU, DANE EKSPLOATACYJNE,  
ROZWIĄZANIA TECHNICZNE, CZĘŚCI ZAMIENNE



WEWNĄTRZ ZNAJDZIEGIE NUMERY REFERENCYJNE NAJPOPULARNIEJSZYCH CZĘŚCI!





## Jeszcze więcej dzięki TRW Diamonds

Dołącz teraz i odbierz premię w postaci 50 Diamentów!

Zarejestruj się, aby dołączyć do programu. Wejdź na stronę [www.TRWdiamonds.com](http://www.TRWdiamonds.com) i zdobywaj cenne Diamenty, by wymieniać je na atrakcyjne nagrody. Z okazji inauguracji programu dajemy Ci premię początkową w postaci 50 Diamentów.

## Diamenty są wieczne

## Na czym polega program TRW Diamonds...



Wejdź na stronę



Zbierz etykiety



Prześlij etykiety



Zamów nagrodę



Wejdź na stronę:  
[www.TRWdiamonds.com](http://www.TRWdiamonds.com)

TRW

Diamonds



### Od Wydawcy:

Tematem przewodnim tego wakacyjnego i grubszego niż zwykle numeru katalogu jest prawdziwa motoryzacyjna piękność: Alfa Romeo 156. Zapraszam do lektury!

Jacek Ambrozik

### DYSTRYBUCJA:

Katalog Auto Po Gwarancji jest dostępny w sieciach:

AD POLSKA, GROUP AUTO UNION POLSKA, HANDLOPEX, MOTO-PROFIL I POLCAR.

Można go także pobrać ze strony [www.noweauto.com.pl](http://www.noweauto.com.pl)



[www.adpolska.pl](http://www.adpolska.pl)

AD Polska działa na krajowym rynku od października 2000 roku, skupiając obecnie trzy regionalne hurtownie partnerskie, 40 lokalnych filii sprzedaży, ok. 150 placówek AD Serwis oraz 260 warsztatów Auto Primo.



[www.groupautounionpolska.pl](http://www.groupautounionpolska.pl)

Groupauto Polska obecnie zrzesza 11 firm, powstała w 1999 r. jako platforma wspólnych zakupów i polityki marketingowej dla niezależnych dystrybutorów części samochodowych, zorientowanych na obsługiwanie rynków lokalnych, i jako taka stała się oficjalnym, polskim członkiem Groupauto International. Groupauto Polska realizuje międzynarodową koncepcję sieci warsztatowej EuroGarage pod nazwą EuroWarsztat. Aktualnie do sieci przynależy ponad 4000 warsztatów na terenie Europy, w tym przeszło 90 serwisów w Polsce.



[www.handlopex.pl](http://www.handlopex.pl)

Handlopex S.A. to firma zajmująca się dystrybucją opon i ogumienia. Działa w branży od 1992 roku, przez cały ten okres dynamicznie rozwija się, poszerza swoją ofertę i podnosi jakość usług. Obecnie posiada ogólnopolską sieć obejmującą 16 oddziałów oraz ponad 100 skupionych wokół nich firm dystrybucyjnych. Handlopex gwarantuje wszystkie dostępne rodzaje opon, zapewnia dostępność dużych partii towaru, fachowe wsparcie i doradztwo, szybką oraz terminową dostawę a także możliwość negocjacji cen.



[www2.moto-profil.pl](http://www2.moto-profil.pl)

Od 1993 roku specjalizuje się w imporcie i dystrybucji samochodowych części zamiennych. Jako jedyna firma dystrybucyjna w Polsce nie zaopatruje bezpośrednio warsztatów samochodowych, a dociera do nich jedynie poprzez sieć swoich partnerów handlowych, czyli sklepów i hurtowni na terenie całego kraju. W ofercie firmy można znaleźć także: wyposażenie warsztatowe, rozwiązania informatyczne oraz szkolenia dla mechaników. Sieć: 850 partnerów handlowych.



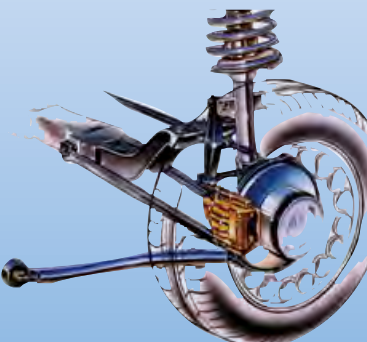
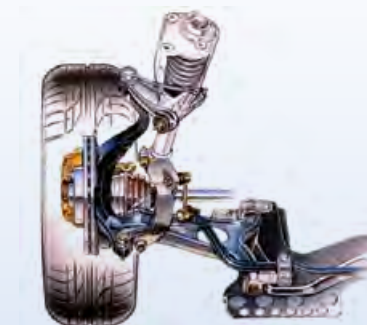
[www.polcar.com.pl](http://www.polcar.com.pl)

Polcar obecny jest na rynku części samochodowych już od 1986 roku. Dziś jest jedną z największych firm europejskich w segmencie części nadwoziowych. Posiada największy w Polsce magazyn o unikalnych rozwiązaniach przeznaczony m.in. do dystrybucji części nadwozia o łącznej powierzchni składowania 61 000 m².

Auto po gwarancji: Alfa Romeo 156

## W numerze m.in:

|                          |                                 |       |
|--------------------------|---------------------------------|-------|
| Prezentacja modelu       |                                 | 4-9   |
| Jak rozkodować VIN       |                                 | 10-11 |
| Oświetlenie              | PHILIPS<br>sense and simplicity | 12-13 |
| Filtry                   | UFI<br>FILTERS                  | 14-15 |
| Zawieszenie              | DELPHI                          | 16-17 |
| Amortyzatory             | MONROE                          | 18-19 |
| Hamulce                  | TRW                             | 20-21 |
| Ukł. napędowy, sprzęgło  | LUK                             | 22-23 |
| Łożyska                  | SKF                             | 24-25 |
| Oleje                    | SHELL                           | 26-27 |
| Układ zapłonowy          | NOK                             | 28-29 |
| Elementy klimatyzacji    | DELPHI                          | 30-31 |
| Głowice silników         | AMC                             | 32-33 |
| Oświetlenie, wycieraczki | Valeo                           | 34-37 |
| Narzędzia warsztatowe    | FACOM                           | 38-39 |
| Wyposażenie warsztatów   | italcom                         | 40-41 |
| Mix techniczny           |                                 | 42-43 |
| Akumulatory              | JENOX<br>AKUMULATORY            | 44-45 |
| Mix techniczny           |                                 | 46-49 |







SAMOCHÓD



PREZENTACJA: Alfa Romeo 156 (1997-2006)

Cena:  
od 7 tys. zł

Alfa Romeo 156 w skrócie:

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| Lata produkcji       | 1997-2006     |
| Silniki benzynowe    | 1.6-3.2       |
| Silniki wysokoprężne | 1.9-2.4       |
| Moce                 | 120 KM-250 KM |



# Włoskie dzieło sztuki

## HISTORIA MODELU

**1997:** prezentacja modelu w wersji sedan.  
**1998:** tytuł Car of The Year.  
**2000:** 156 Sportwagon (wersja kombi).  
**2002:** lifting wnętrza, silnik 2.0 JTS.  
**2003:** lifting nadwozia, najmocniejsza wersja silnika 2.4 JTD 175 KM.  
**2004:** uterenowiona wersja Crosswagon (wyłącznie jako kombi).  
**2005:** nowy model: 159.



1997: Alfa Romeo 156



2003: Alfa Romeo 156 FL



2005: Alfa Romeo 159

W roku 1997 na rynek wjechał model, dzięki któremu Alfa Romeo odzyskała należną jej pozycję w Europie.

W czasach PRL-u, każdy kto zdobył jakąś oryginalną włoską część do swojego Malucha, czy Dużego Fiata był wniebowzięty i chwalił się tym swoim znajomym. Później kiedy bez problemów można już było kupić cały włoski samochód, chętnych zaczęło brakować. Szczególnie w klasie wyższej, gdzie wydaje się więcej pieniędzy, a spadek wartości auta wraz z wiekiem jest szczególnie dotkliwy. Generalnie rzecz biorąc Alfa 156 przełamała nie najlepszą passę koncernu nie tylko za granicą, ale także w Polsce. Wielu kierowców zauroczyła także oryginalna stylistyka. Nie oszukujmy się – w wielu przypadkach był to główny argument przesądzający o wyborze auta. Pytanie, na które postaramy się odpowiedzieć w tym materiale jest proste: czy Alfa 156 to kolejny samochód tylko dla miłośników

marki? A może można polecić ją wszystkim, którzy szukają oryginalnego i niezbyt drogiego auta dla rodziny? **Dobre, bo... polskie!** Nad linią nadwozia pracował Polak – Zbigniew Maurer. Gdyby o zakupie samochodu miały przesądzać względy patriotyczne, z pewnością byłby to jakiś argument. Karoseria 156 została zaprojektowana specjalnie dla osób, które tak naprawdę chciałyby jeździć coupe, jednak z różnych względów muszą zdecydować się na limuzynę. Wynikająca z tego ograniczona przestrzeń wnętrza (jak na sedana tej wielkości) jest po prostu efektem zamierzonym i nie powinna być oceniana negatywnie. Struktura karoserii 156 jest zdecydowanie bardziej sztywna od tego, co prezentował model 155. Zdecydowanie lepiej rozwiązano także sprawę zabezpieczenia antykorozyjnego.

Potwierdzają to współpracujący z nami blacharze – samochody z grupy Fiata wprowadzone na rynek w połowie lat dziewięćdziesiątych otworzyły nowy, pozytywny rozdział w historii włoskiej motoryzacji. W swoim czasie, w swojej klasie reprezentowały niezły poziom. Produkowany obecnie następca modelu 156, czyli Alfa Romeo 159 jest pod tym względem jeszcze lepsza, a zatem widać, że

**Jednym ze stylistów, którzy pracowali nad Alfą Romeo 156 był Polak, Zbigniew Maurer**

Włosi kontrolują sytuację. Generalnie najważniejszy jest fakt, że bezwypadkowa 156 przesadnie nie rdzewieje. Naturalne jest natomiast łuszczenie się lakieru w okolicy progów i tylnych błotników. Piętą achillesową (szukając

## Okiem mechanika

### Korozja

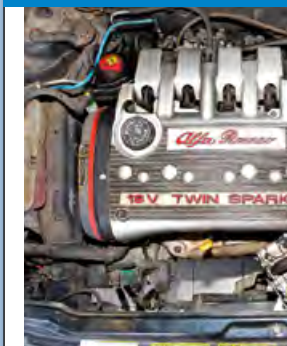
Nadwozie Alfę 156 jest ocynkowane, ale przed zakupem trzeba zawsze dokładnie oglądać auto. Normą są złuszczenia lakieru na łączeniach progów i błotników, bąble pod czarnymi ramkami okien oraz niewielka korozyjna pojawiająca się w różnych miejscach pod autem. Bardzo szybko korodują elementy układu wydechowego.

### Badanie lakieru

Jeśli przed zakupem będziemy kontrolować nadwozie zwykłym czujnikiem grubości lakieru, nie napotkamy żadnych niespodzianek – całe poszycie jest wykonane ze stali.



### SILNIKI

Koszt eksploatacji: **WYSOKI**

Czterocylindrowe silniki benzynowe są drogie w eksploatacji. Kosztowna jest wymiana rozrządu z wariatorem faz, wymiana świec zapłonowych. Zdarzają się także problemy z trwałością panewek głównych i korbowodowych. Bardzo korzystnie wypadają natomiast turbodiesle. Szczególnie te starsze, ośmiozaworowe – są wyjątkowo trwałe i ekonomiczne.



**Napęd rozrządu w 2.0 16V TS.**  
Dwa paski, wymiana co 60 tys. km.

### ZAWIESZENIE PRZEDNIE

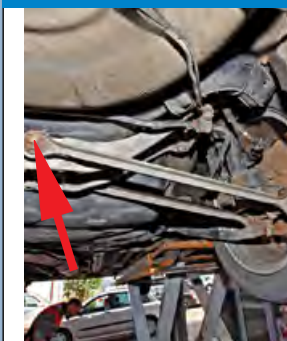
Koszt eksploatacji: **WYSOKI**

Z przodu producent zastosował zaawansowane zawieszenie wielowahaczowe, wykonane ze stopów lekkich. Na każde koło przypadają po 2 wahacze – górny ze stopów lekkich i dolny z żeliwa. W obu wahaczach można wymieniać tuleje. Sworznie są niestety niewymienne. Na zdjęciu po lewej widać wahacz górny. Z prawej – wahacz dolny.



**Przednie zawieszenie jest zaawansowane. Identyczne zastosowano w modelach 147 i 166.**

### ZAWIESZENIE TYLNE

Koszt eksploatacji: **WYSOKI**

Tylne koła są prowadzone przez układ sześciu wahaczy (po trzy na każdą stronę). Przy każdym kole znajdują się po dwa wahacze poprzeczne i po jednym wzdłużnym.

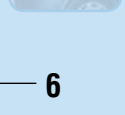
**W zawieszeniu tylnym należy okresowo regulować zbieżność. Służą do tego nakrętki wskazane strzałkami.**







SAMOCHÓD



## PREZENTACJA: Alfa Romeo 156 (1997-2006)

## WERSJE NADWOZIA



Alfa Romeo 156 sedan

Dł./szer./wys.: 468/174/146 cm, rozstaw osi: 270 cm.



Alfa Romeo 156 Sportwagon

Dł./szer./wys.: 467/174/150 cm, rozstaw osi: 270 cm.



Alfa Romeo 156 FL sedan

Dł./szer./wys.: 468/174/146 cm, rozstaw osi: 270 cm.



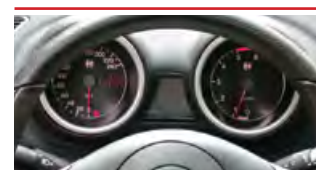
Alfa Romeo 156 FL Sportwagon

Dł./szer./wys.: 467/174/150 cm, rozstaw osi: 270 cm.



Wnętrze sprzed liftingu wciąż jest wyjątkowo atrakcyjne. Do dziś nikt nie wyprodukował ładniejszego, a jednocześnie równie czytelnego kokpitu.

na siłę) może być lewy tylny narożnik auta – tam na łączeniu dwóch elementów w okolicy napisu „156” lakier zaczyna pęcznieć, ale jest to dosłownie punkt wielkości dziesięciogroszówki i nie ma co robić z tego tragedii. W większości aut z podobnego segmentu można po kilku latach eksploatacji znaleźć analogiczne, a nawet większe usterki. Czasem użytkownicy nawet nie zdają sobie z tego sprawy. O ile zbyt wiele nie można zarzucić zasadniczej strukturze auta, o tyle trzeba się przyczepić do jego detali wykończeniowych. Przykładem może być choćby charakterystyczna atrapka chłodnicy. Kluczowy element (tzw. scudetto), który wyróżnia każdą Alfę od lat, jest czymś szczególnym i powinien być wykonany z wysokiej jakości materiału. Tymczasem nie jest i lubi się łuszczyć. Kolejne oznaki „przedwczesnej starości” znajdziemy na aluminiowych, przycinających się klamkach, ramkach przyokiennych oraz na gładkich „szklach” przednich reflektorów, które bardzo szybko się rysują



**Piękne zegarowe wskaźniki w oddzielnych tubach w zależności od wersji mogą mieć różne kolory tarcz i różną barwę podświetlenia.**

ulegają zmatowieniu. Dość słabo próbę czasu znosi także wnętrze. To, co w salonie lub na prospektach wygląda fenomenalnie, w praktyce po latach nie robi już takiego wrażenia. Trzeba powiedzieć jasno, że w podstawowych wersjach wyposażenia nie

podnoszeniem szyb, czy awarie centralnego zamka. Generalnie rzecz biorąc – warto zauważyć, że żadne z powyższych uwag nie dotyczą bezpośrednio żadnego elementu wpływającego na samą jazdę. Poszczególne detale wykończeniowe można do-



Po liftingu poprawiła się jakość materiałów. Na temat stylu można już dyskutować. Efekt psuje centralny wyświetlacz nad konsolą środkową.

kupić nowe lub używane w lepszym stanie, ciekawej kierownicy poszukać w dobrym sklepie tuningowym lub na rynku wtórnym, a w sprawie tapicerki foteli zgłosić się do najbliższego tapicera, który naprawi wygniecione miejsca. Jeżeli ktoś ma cierpliwość, za stosunkowo niewielką kwotę poważnie odświeży wnętrze, utrzymując styl określony przez producenta. Do Alfę jak do mało którego czterodrzwiowego auta pasują sportowe fotele, szczególnie modele cywilne, z możliwością rozkładania. I jeszcze jedno: tak się jakoś składa, że wielu użytkowników Alfę w sposób szczególny dba o jej czystość – poszanowanie wnętrza przedłuża jego młodość. Jeśli kupimy samochód od kogoś takiego, z pewnością nie będziemy narzekać. Bezdiskusyjnie dobrze wypada natomiast relacja ceny do wyposażenia. Wszystkie modele mają wspomaganie kierownicy i dwie poduszki powietrzne. Większość wersji wyposażona jest w pełną elektrykę sterowania szyb i lusterek. Bardzo popularna jest także klimatyzacja.

**Zawieszenie**  
Zawieszenie 156 było jak na owe czasy jednym z najbardziej zaawansowanych w klasie. Z przodu mamy wielką zwrotnicę łączącą górny i dolny wahacz. W „zwykłych” samochodach jest znacznie prościej – wystarcza kolumna McPherson i dolny wahacz trójkątny. Z tyłu Alfa 156 ma także rozbudowany układ, w którym z każdej strony znajdziemy po trzy wahacze i jedną kolumnę amortyzująco-resorującą. W „zwykłych” samochodach wystarcza belka zespolona. Duża liczba współpracujących ze sobą elementów zawieszenia 156 przekłada się oczywiście na awaryjność,



W bazowych modelach fotele łatwo się wygniatą.

## Alfa Romeo 156: WYBRANE BENZYNOWE WERSJE SILNIKOWE

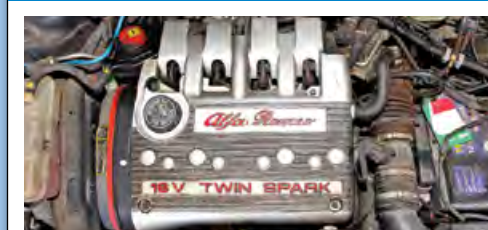
|                              | 1.6 TS | 1.8 TS | 1.8 TS | 2.0 TS | 2.0 TS | 2.0 JTS | 2.5 V6 | 2.5 V6 | 3.2 V6 |
|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|
| pojemność (cm <sup>3</sup> ) | 1598   | 1747   | 1747   | 1969   | 1969   | 1970    | 2492   | 2492   | 3179   |
| moc (KM)                     | 120    | 140    | 144    | 150    | 155    | 165     | 190    | 192    | 250    |
| prędkość maks. (km/h)        | 200    | 208    | 210    | 214    | 216    | 220     | 230    | 230    | 250    |
| przysp. 0-100 km/h (s)       | 10,5   | 9,4    | 9,3    | 8,8    | 8,6    | 8,2     | 7,3    | 7,3    | 6,3    |
| zuż. paliwa (l/100 km)       | 8,1    | 8,4    | 8,2    | 8,6    | 8,4    | 8,5     | 11,3   | 11,7   | 12,0   |

## Alfa Romeo 156: WYBRANE WERSJE WYSOKOPRĘŻNE

|                              | 1.9 JTD | 1.9 JTD | 1.9 JTD | 1.9 JTD | 1.9 JTD | 2.4 JTD | 2.4 JTD | 2.4 JTD | 2.4 JTD |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| pojemność (cm <sup>3</sup> ) | 1910    | 1910    | 1910    | 1910    | 1910    | 2387    | 2387    | 2387    | 2387    |
| moc (KM)                     | 105     | 110     | 115     | 140     | 150     | 136     | 140     | 150     | 175     |
| prędkość maks. (km/h)        | 188     | 191     | 191     | 209     | 212     | 203     | 205     | 212     | 225     |
| przysp. 0-100 km/h (s)       | 10,5    | 10,3    | 10,3    | 9,3     | 9,1     | 9,5     | 9,4     | 9,4     | 8,3     |
| zuż. paliwa (l/100 km)       | 5,7     | 5,7     | 5,7     | 5,6     | 5,6     | 6,6     | 6,6     | 6,5     | 6,5     |

## ZDJĘCIA I OPISY NAJBARDZIEJ POPULARNYCH WERSJI:

## 2.0 TS



Silniki 1.6 TS, 1.8 TS oraz 2.0 TS mają podobną konstrukcję - wariator faz rozrządu i dwie świece na cylinder. Dwulitrowka ma dodatkowo wałki balansujące oraz drugi pasek zębaty, który je napędza. Do ustawienia rozrządu zakładamy dwie blokady na krzywki wałków rozrządu. Wał korbowy ustawiamy na podstawie odczytu GMP z czujnika zegarowego wkręconego przez gniazdo świece na pierwszym cylindrze.

## 2.0 JTS



Silnik z bezpośrednim wtryskiem benzyny. Właśnie ta jednostka po modernizacji trafiła do modelu 159.

## 1.9 JTD



Silnik ośmiozaworowy występuje w różnych konfiguracjach mocy - od 105 do 115 KM. Rozrząd napędzany paskiem. Do ustawienia rozrządu korzystamy ze znaków na kole zębatym rozrządu oraz na kole pasowym. Według zaleceń fabrycznych do zablokowania wału korbowego należy użyć blokady.

## 2.4 JTD



Silnik dziesięciozaworowy występuje w różnych konfiguracjach mocy - od 136 do 150 KM. Rozrząd napędzany paskiem. Ustawienie rozrządu na takiej samej zasadzie jak w 1.9 JTD. W niektórych wersjach występuje wałek wyważający, w innych jest jedynie zaślepka.

## 1.9 JTD-M



Silnik szesnastozaworowy występuje w różnych konfiguracjach mocy - od 140 do 150 KM. Rozrząd napędzany paskiem. Do ustawienia rozrządu korzystamy ze znaków na kołach lub z blokad.

## 2.4 JTDM



Silnik dwudziestozaworowy występuje w jednej wersji: 2.4 JTDM o mocy 175 KM. Rozrząd napędzany paskiem. Do ustawienia rozrządu korzystamy ze znaków na kołach lub z blokad.





SAMOCHÓD



## PREZENTACJA: Alfa Romeo 156 (1997-2006)

### Alfa Romeo 156 GTA

Model 156 GTA był produkowany w latach 2002-2005.



Alfę Romeo 156 GTA rozpoznać po obniżonym zawieszeniu i charakterystycznym ospoilerowaniem. Auto oferowano w wersji sedan i kombi.

Na tle pozostałych, zwykłych odmian, GTA wyróżnia się szeregiem typowo sportowych modyfikacji. Ma 6-biegową, niemiecką skrzynię ręczną Getrag (lub system Selesped), wzmocnioną belkę pomocniczą przedniego zawieszenia, zmienioną

Pod maską pracuje doskonała sześciocylindrowa jednostka 3.2 V6 24V o mocy 250 KM i maksymalnym momencie obrotowym 300 Nm. Zespół napędowy gwarantuje rewelacyjne osiągi i jednocześnie sprawia, że model GTA prowadzi się z przyjemnością nawet na co dzień, kiedy krzywa momentu obrotowego osiąga wysokie wartości przy niskiej liczbie obrotów umożliwiają jazdę na szóstym biegu przy warto-



konstrukcję tylnych kolumn zawieszenia, inne sprężyny i amortyzatory, grubsze drążki stabilizatora z przodu i z tyłu oraz zmienione przełożenie układu kierowniczego, co ułatwia prowadzenie auta bez odrywania rąk od kierownicy (mniejsza liczba obrotów między skrajnymi położeniami).

Bardzo starannie dopracowano wnętrze. Pojawiły się m.in. wyjątkowe, sportowe fotele, które mają regulowaną część podpierającą uda.



**ALFA ROMEO 159 GTA:** Silnik: 3179 ccm V6, 24 zawory, pasek zębaty; tłoki średnica x skok (mm): 93 x 78; stopień sprężania: 10,5:1; maks. moc (KM): 250 przy obr/min 6200; maks. moment obrotowy (Nm): 300 przy 4800 obr/min; 6 cewek zapłonowych, 1 świeca zapłonowa na cylinder; koła 225/45 ZR17; długość/szerokość/wysokość (mm): 4430/1765/1402; rozstaw osi (mm): 2595; rozstaw kół prz./tyln. (mm): 1522/1509; zbiornik paliwa(l): 63; masa sam. gotowego do jazdy (kg): 1410; maks. prędkość (km/h): 250, 0-100 km/h: 6,3 s; 0-1000 m: 25,9 s; zużycie paliwa, miasto/trasa/średnie (l/100 km): 18,1/8,6/12,1

szczególnie na naszych kiepskich drogach. Mimo wszystko, obiektywnie patrząc na sprawę trzeba jednak powiedzieć, że... nie jest tak źle. Trwałość poszczególnych elementów nie jest najwyższa, ale w zamian – nie są one specjalnie drogie. Analogiczne elementy w konkurencyjnych samochodach niemieckich czy japońskich kosztują znacznie więcej.

Nasuwa się zatem naturalne pytanie – po co to wszystko? Analizując testy motoryzacyjne widać wyraźnie, że z Alfą pod względem traktacji wygrywają czasem samochody o znacznie prostszym i tańszym zawieszeniu. Czyżby konstrukcyjna para poszła w gwizdek?

Nie do końca. Podstawową zaletą aut z zawieszeniami całkowicie wielowahaczowymi jest stabilne prowadzenie na długich, szybko pokonywanych autostradach łukach. Tak się składa, że akurat ta cecha nie jest zazwyczaj weryfikowana w testach. W testach ocenia się zazwyczaj wyniki ciasnych prób

ślalomowych, a na nich zawieszenie wielowahaczowe w aucie przednionapędowym nie wypadło najlepiej z prostej przyczyny – w większości przypadków zwrotnica koła przedniego skręca się o nieco mniejszy kąt niż zwrotnica w aucie z kolumną McPherson, co daje wrażenie mniejszej zwrotności auta i minimalnie gorsze czasy przejazdu. Zawieszenie wielowahaczowe daje także duże możliwości ingerencji w zestrojenie, co pozwala maksymalnie dopasować samochód do potrzeb kierowcy i rodzaju nawierzchni. Warto zaznaczyć, że w Alfie 156 można regulować zbieżność kół tylnych.

#### Silniki

Podstawowymi jednostkami w gamie są czterocylindrowe silniki benzynowe 1.6 TS, 1.8 TS oraz 2.0 TS. Wszystkie mają podobną budowę – dwie świece na każdy cylinder, wariator faz rozrządu oraz rozrząd napędzany paskiem zębatym. Model dwulitrowy wyróżnia się zastosowaniem wałków wy-

ważających (balansujących) napędzanych dodatkowym paskiem zębatym. Ciekawostką jest fakt, że w sporcie samochodowym zawodnicy zdejmowali pasek zębaty z wałków balansujących, co pogarszało kulturę pracy silnika, ale dodawało kilka dodatkowych koni mocy.

W roku 2002 gamę uzupełnił silnik 2.0 JTS. To także benzynowa jednostka, ale ma łańcuch rozrządu i bezpośredni wtrysk benzyny.

Czterocylindrowe silniki benzynowe uchodzą za niezbyt trwałe i kapryśne. Wiele egzemplarzy aut jest już po wymianie silnika, w którym zatarły się panewki lub zerwał rozrząd.

Znacznie lepszą opinią cieszą się jednostki V6. Szkoda jedynie, że tak dużo pałą. Wersja 2.5 o mocy 190 lub 192 KM uchodzi za wzór w swojej klasie pojemności i mocy. Ma rozrząd napędzany paskiem i po jednej świecy na każdy cylinder. Flagową propozycją jest silnik 3.2 V6 montowany w sportowej wersji GTA.

W samych superlatywach można wypowiadać się o czterocylindrowych

jednostkach wysokoprężnych. Wszystkie mają pasek rozrządu. Wszystkie uchodzą za ekonomiczne, dynamiczne i trwałe. Najtańsze w naprawach (ze względu na najprostszą konstrukcję) są najstarsze wersje z osmioletnimi głowicami 1.9 JTD 105, 110, 115 KM. Wersje szesnastozaworowe (140 oraz 150 KM, oznaczane jako JTD-M) mają już droższy osprzęt.

Wysokoprężną gamę zamykają silniki pięciocylindrowe 2.4 JTD 10V (140-150 KM) oraz 2.4 JTD 20V (175 KM). Doskonale sprawdzają się na dalszych trasach. W mieście dość sporo pałą, ale jeśli komuś nie przeszkadza zużycie ok. 8-9 l/100 km, będzie zadowolony. Szczególnie polecamy silnik najmocniejszy, ponieważ jest wyjątkowo dynamiczny.

Typową usterką szesnastozaworowych wersji wysokoprężnych jest zużycie kłap regulujących przepływ powietrza w kolektorze ssącym. Blokują się i przepuszczają „lewe powietrze”. Naprawa polega na wymianie kolektora.

System Q4 w modelu 156 oznaczał napęd na 4 koła. Stosowano go w modelu Sportwagon Q4 oraz Crosswagon Q4.

### Alfa Crosswagon Q4



W porównaniu ze zwykłym modelem Sportwagon (kombi) Crosswagon ma większy prześwit, charakterystyczne ospoilerowanie oraz stały napęd na cztery koła. Między osiami zamontowano mechanizm różnicowy Torsen. Podczas normalnej jazdy przekazuje napęd na przednią i tylną oś w proporcji 42:58. Gdy przednie lub tylne koła zaczynają tracić przyczepność, mechanizm samoczynnie zmienia te proporcje, np. do 60% momentu na przednie koła lub do 80 % momentu na koła tylnej osi. Auto oferowane było wyłącznie z wysokoprężnym silnikiem 1,9 l o mocy 150 KM.

Centralny mechanizm różnicowy Torsen Alfę Romeo Crosswagon.

### Alfa Romeo 156: PRZYKŁADOWE CZĘŚCI SILNIKOWE Z OFERTY MAHLE

**MAHLE**  
Driven by performance

| SILNIK  | KOD/MOC/ROK PROD.                                                                            | TŁOKI                               | PIERŚCIE                            | ZAWORY PROWADNICE                               | PANEWKI                                                                           |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1,6 16V | M654DA15.T<br>od 01.1998<br>do 12.2000                                                       | 009 77 00                           | –                                   | 007EV30716000<br>007VA30717000<br>007VA30717100 | –                                                                                 |
| 1,6 16V | 120 KM<br>AR 676.01/<br>M654 BA 15.T<br>od 07.1994<br>do 01.1997                             | 063 10 00<br>063 10 01<br>063 10 02 | –                                   | –                                               | 063PS20606000<br>063HS20436200<br>063HS20436210<br>063HS20436220<br>007AS20490000 |
| 2,0 16V | 150-155 KM<br>M647CA19.T<br>do 2000                                                          | 063 55 00                           | –                                   | –                                               | –                                                                                 |
| 1,9 JTD | 104-136KM<br>323.02/<br>325.01/<br>342.02/<br>M722 BT/M724<br>BT<br>od 01.1997<br>do 12.2000 | 009 74 00<br>009 74 01              | –                                   | 011VE31148000<br>011VA31149000                  | –                                                                                 |
| 1,9 JTD | 101-120 KM<br>M724MT<br>od 2004                                                              | 010 15 00<br>010 15 01<br>010 15 02 | 009 81 N0<br>009 81 N1<br>009 81 N2 | –                                               | –                                                                                 |
| 1,9 JTD | 150-200KM<br>192B1.000<br>/841G/M/V/<br>M729AT/M729AT                                        | 010 16 00<br>010 16 01<br>010 16 02 | 009 81 N0<br>009 81 N1<br>009 81 N2 | –                                               | –                                                                                 |

### UWAGA!

We wszystkich silnikach okres między wymianami paska rozrządu nie może być dłuższy niż 60 tys. km. W czterocylindrowych silnikach benzynowych nie wolno zakładać nowego paska rozrządu na zużyty wariator faz (grozi zerwaniem paska). Do wymiany rozrządu należy korzystać z blokad!

### Alfa i LPG

Jeśli ktoś szuka taniego auta do przeróbki na LPG, nie powinien brać pod uwagę Alfę 156. Jeśli już ktoś ma taki samochód i z powodu trudności z odsprzedażą postanowił jeździć dalej i obniżyć koszty eksploatacji montując instalację, może rozważyć montaż instalacji IV generacji (sekwencyjnego wtrysku). Musi się jednak liczyć ze zwiększeniem awaryjności modelu.

### PODSUMOWANIE

Używane Alfę Romeo budzą wiele kontrowersji, ale trzeba przyznać, że trudno o drugi tak ładny samochód w tak niskiej cenie. Mając zatem na uwadze relację ceny do oferowanej wartości, można rozważyć sens zakupu Alfę 156.

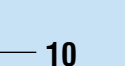
W roku 1997 śmiało się z tego, że sportowa Alfa popularyzuje silniki wysokoprężne. Dziś wiemy, że był to strzał w dziesiątkę. Paradoksalnie - modele 156 JTD to z punktu widzenia zwykłego użytkownika najbardziej atrakcyjne propozycje w całej gamie!







SAMOCHÓD



## Alfa Romeo 156: KOD VIN

przykładowy numer VIN:

ZAR93200000024895

Numer nadwozia znajduje się pod maską silnika, w okolicy prawego kielicha kolumny amortyzatora.

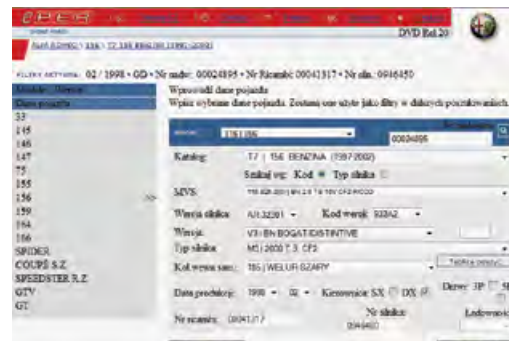
Plakietka identyfikacyjna: Na przednim pasie, widoczna po otwarciu maski oraz pod tylną szybą (widać ją od spodu, po otwarciu klapy bagażnika).

Numer silnika: najczęściej na bloku, od strony skrzyni biegów.

Aby rozkodować numer VIN Alfy Romeo najwygodniej posłużyć się automatycznym dekodery dostępny w internecie. Aby go znaleźć wystarczy wpisać do wyszukiwarki słowo „eper”, lub wpisać gotowy adres internetowy <http://eper.fiatforum.com/>. „ePER” to internetowy katalog części zamiennych do

aut z grupy Fiata. Po wejściu na stronę wybieramy wersję językową. Pierwszym oknem dialogowym umożliwiającym współpracę z programem jest właśnie dekodery VIN. W odpowiednie okno wpisujemy interesujący nas numer. Program automatycznie wyświetla wszystkie potrzebne informacje.

| Dekoder ePER podaje nam m.in. następujące informacje:             |
|-------------------------------------------------------------------|
| - Kod modelu                                                      |
| - Wersja wyposażenia                                              |
| - Kolor tapicerki                                                 |
| - Data produkcji (rok, miesiąc)                                   |
| - Wersja umieszczenia kierownicy (po lewej lub po prawej stronie) |



## Zestawy do ustawiania rozrządów FACOM

Nic tak nie podnosi poziomu świadczonych usług warsztatowych jak przestrzeganie fabrycznych procedur wykonywania napraw. Jedną z czynności, która wymaga szczególnej staranności jest oczywiście wymiana rozrządu. Zdecydowana większość mechaników w przypadku prostych, popularnych modeli samochodów radzi sobie doskonale własnymi metodami (na kreskę, na znaki, na farbkę, na ryskę), ale nie oszukujmy się - jedyną metodą, która gwarantuje pełną precyzję jest zastosowanie się do fabrycznej instrukcji wymiany i wykorzystanie odpowiednich narzędzi. W ofercie Facom dostępne są zestawy blokad do poszczególnych silników, które gwarantują precyzyjne nastawy, pewność montażu i zachowanie fabrycznych osiągnięć silnika po wymianie rozrządu!

Na zdjęciu obok mamy przykładowe zestawy do silników Volkswagena. Facom ma w ofercie także zestawy do silników z grupy Fiata, np. DT.FIAT-D, oraz DT.FIAT-P, DT.FIAT-P2.



## NAJLEPSZE CZĘŚCI SAMOCHODOWE BLISKO CIEBIE

**PROFI  
AUTO**

ProfiAuto to:

- sieć sprzedaży części samochodowych w całej Polsce
- ponad 200 najlepszych sklepów i hurtowni motoryzacyjnych
- profesjonalna obsługa, tylko sprawdzeni dostawcy

Sprawdź na [www.profiauto.pl](http://www.profiauto.pl) - aktualne promocje, konkursy, informacje, najbliższy punkt ProfiAuto w Twojej okolicy



WEJDŹ NA [WWW.PROFIAUTO.PL](http://WWW.PROFIAUTO.PL)

**PROFI  
AUTO**

tel.: (+48 32) 604 10 92, tel. kom.: (+48) 728 84 94 99  
e-mail: [info@profiauto.pl](mailto:info@profiauto.pl), [www.profiauto.pl](http://www.profiauto.pl)

## GoodYear na wyścigach



Wyścigi ciężarówek to sport, który przyciąga ponad 150 tysięcy widzów na europejskie tory wyścigowe i 80 milionów widzów na całym świecie przed telewizorami. To właśnie Goodyear dostarcza opony do wszystkich 24 ciężarówek wyścigowych, biorących udział w tegorocznych zawodach. Jednak rola Goodyear nie kończy się na produkcji specjalnie zaprojektowanych i wykonanych opon. Goodyear zapewnia również wsparcie techniczne na wszystkich 10 wyścigach zawodów FIA. Opony na wyścigi w ramach FIA European Truck Racing Championship są dostarczane i serwisowane przez TRO, ich wyłącznego dostawcę. TRO, czyli Truck Racing Organization, to podmiot reprezentujący interesy wszystkich załóg biorących udział w zawodach. Pojazdy ciężarowe i przyczepy TRO zapewniają przestrzeń, gdzie można zamontować opony - na każdym wyścigu, gdziekolwiek by się odbywał. W 2011 roku wszystkie opony będą wyposażone w chipy RFID, zatem po raz pierwszy w historii będzie można prowadzić systematyczne monitorowanie pojazdów w czasie wyścigów.

Opony Goodyear do wyścigowych pojazdów ciężarowych są zaprojektowane celowo tak, aby zapewnić doskonale osiągi uczestnikom wyścigów. Takie opony mają rozmiar 315/70 R22.5, a ich karkasy zaprojektowano przy wykorzystaniu Max Technology. Mieszankę bieżnika stworzono w taki sposób, aby mogła pochłaniać nadmiar ciepła i zapewniała optymalne wyniki w warunkach zmagania sportowych. Ponadto specjalny zestaw materiałów chroni opony przed przypadkowym uszkodzeniem i nadmiernym zużyciem. Specyfikacja opon zapewnia bezpieczną jazdę przy prędkościach do 170 km/h i pojazdach o masie 6 500 kg.

## KALENDARIUM ZAWODÓW

- 24 kwietnia - Donington Park, Wielka Brytania
- 22 maja - Misano, Włochy
- 5 czerwca - VIII G.P. Camión de las Naciones, Hiszpania
- 19 czerwca - Nogaro, Francja
- 10 lipca - Nürburgring, Niemcy
- 31 lipca - Truck Battle Russia, Rosja
- 28 sierpnia - Czech Truck Prix 2011, Czechy
- 18 września - Zolder, Belgia
- 2 października - XXV G.P. Camión de Espana, Hiszpania
- 9 października - Le Mans, Francja.

Oferta opon do pojazdów użytkowych, autobusów i autokarów produkowanych przez Goodyear Tire & Rubber Company obejmuje ponad 400 różnych rodzajów w ponad 55 rozmiarach. Wielu wiodących w świecie producentów pojazdów użytkowych montuje opony Goodyear jako wyposażenie fabryczne, w tym Volvo, Renault, Scania, DAF, MAN, Daimler Chrysler oraz Iveco. Goodyear jest również dostawcą opon dla wszystkich największych producentów przyczep. Dzięki rozwiązaniu FleetFirst obejmującym serwis sieciowy TruckForce, pomoc drogową ServiceLine24h, Mobility, internetowy system zarządzania flotą FleetOnlineSolutions oraz system bieżnikowania Next Tread, Goodyear oferuje najszerzy w całej branży zakres usług dedykowanych.

**Polcar**

Twoje części  
samochodowe  
[www.polcar.com](http://www.polcar.com)

Części nadwozia i akcesoria  
Części podwozia  
Części przeniesienia napędu  
Części silnikowe  
Oświetlenie  
Tuning optyczny  
Układy paliwowe  
Układy termiczne  
Wyposażenie elektryczne  
Wyposażenie warsztatów

Szeroka oferta

Konkurencyjne ceny

Jednolity system  
informowania  
o jakości części

40000 zdjęć  
części  
w katalogu eCar

Porównać ceny!  
1. amortyzatory  
2. błotniki i zderzaki  
3. chłodnice  
4. miski olejowe  
5. wahacze  
6. wentylatory  
7. skraplacze klimatyzacji

## Punkty sprzedaży:

Warszawa Mokotów ul. Wejnerta 19, tel. (22) 646-22-61,  
Warszawa Młociny ul. Radecka 6, tel. (22) 835-01-43,  
Warszawa Ochota ul. Sączowska 5, tel. (22) 659-80-02,  
Wólka Kosowska ul. Polna 6, tel. (22) 735-50-31

## Przedstawiciele Handlowi:

AUTO KOMIS ZAWADY BIAŁYSTOK tel. (85) 662-11-11, AUTO GALERIA BADAM JASZENICA k. BIELSKA-BIAŁEJ tel. (33) 815-34-17, AUTO LAMPY BYDGOSZCZ tel. (52) 348-92-82, ARTER BYTOM tel. (32) 276-15-00, ARTER KATOWICE tel. (32) 20-10-200, AUTO-BLACH BIESIEKIERZ k. KOSZALINA tel. (94) 341-11-28, ADMAR KRAKÓW tel. (12) 415-81-74, 635-83-85, CEHAMOT NOWY SĄCZ tel. (18) 443-83-78, 547-33-11, AUTO-ABS OBORNIKI tel. (61) 296-57-43, ROVERCAR OLSZCZ tel. (32) 645-16-55, MOTOS OLSZCZYN tel. (89) 532-08-00, KRIS-AUTO RADZYŃ PODLASKI tel. (83) 352-93-53, MOTO-PARTNER RUMIA tel. (58) 671-16-80, RAFCAR RYBNIK tel./fax (32) 423-85-17, POLCAR RZESZÓW KRASNE k. RZESZÓWA tel./fax (17) 873-17-67, AUTO TANIX KOBYLNICA k. SŁUPSKA tel. (59) 841-54-95, 841-54-96, ROVERCAR SOSNOWIEC tel. (32) 290-27-37, AUTO KOMIS ZAWADY SUWAŁKI tel. kom. 510-026-032, 604-965-088, AUTO-SWIST SZCZECIN tel. (91) 455-77-00, 812-51-25, BLS-AUTO SZCZECIN tel. (91) 461-22-12, OCTOPUS WROCŁAW tel. (71) 717-55-55, AUTO-ABS WYSOGOTOWO tel. (61) 814-10-68, AZ-CAR SŁOWACJA VARIN tel. +421 41-500-36-23

**Polcar**  
Autoryzowana  
Sieć Handlowa





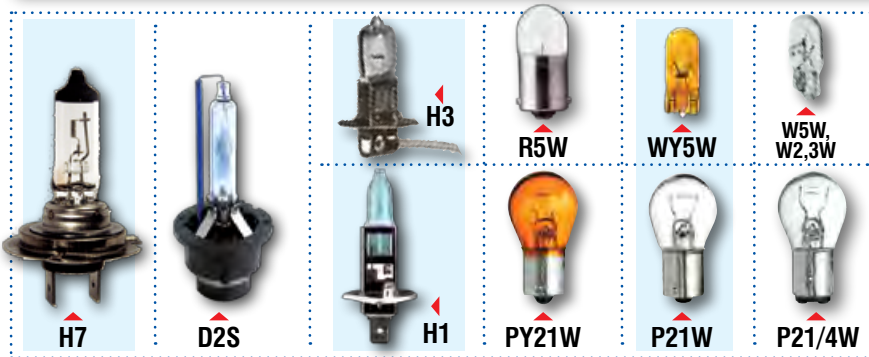
Niezależnie od tego czy mamy do czynienia z modelem starszym czy też po liftingu, żarówki są zawsze takie same. Jedynie w wersjach z oświetleniem ksenonowym do światła mijania zamiast żarówek H7 montujemy wkłady D2S.

**Uwaga!** Ze względu na dużą liczbę wersji lamp przednich z uwagą dobieramy żarówki kierunkowskazów. W zależności od koloru oprawki montujemy żarówki zwykle P21W lub barwione PY21W.

Ze względu na ograniczony dostęp do reflektorów, wymiana żarówek przednich jest trudna. Warto poluzować lub wymontować reflektory. Typowe jest zapiekanie się żarówek pozycyjnych w oprawkach. Aby ułatwić wyjęcie, warto spryskać oprawkę środkiem penetrującym.



| ALFA ROMEO 156, 156 FL: podstawowe żarówki |                                           |                          |                                             |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|
| LOKALIZACJA (PRZEZNACZENIE ŻARÓWKI)        | PRZED LIFTINGIEM BEZ KSENONÓW             | PO LIFTINGU BEZ KSENONÓW | Z KSENONAMI PRZED LIFTINGIEM<br>PO LIFTINGU |
| Przednie światło pozycyjne                 | H6W (PHILIPS: 12036)                      |                          |                                             |
| Przednie światło mijania                   | H7 (PHILIPS: 12972)                       |                          | D2S (PHILIPS: 85122)                        |
| Przednie światło drogowe                   | H1 (PHILIPS: 12258)                       |                          |                                             |
| Przeciwmigielne                            | H1 (PHILIPS: 12258)                       |                          |                                             |
| Kierunkowskaz przedni                      | P21W lub PY21W (PHILIPS: 12498 LUB 12496) |                          |                                             |
| Kierunkowskaz boczny                       | W5W (PHILIPS: 12961)                      |                          |                                             |
| Tylne światło pozycyjne                    | P21/5W (PHILIPS: 12499)                   |                          |                                             |
| Światło stopu                              | P21/5W (PHILIPS: 12499)                   |                          |                                             |
| Kierunkowskaz tylny                        | P21W lub PY21W (PHILIPS: 12498 LUB 12496) |                          |                                             |
| Światło cofania                            | P21W (PHILIPS: 12498)                     |                          |                                             |
| Tylne światło przeciwmigielne              | P21W (PHILIPS: 12498)                     |                          |                                             |
| Trzecie światło stop                       | W2,3W (PHILIPS: 12061)                    |                          |                                             |
| Oświetlenie tablicy rejestr.               | W5W (PHILIPS: 12961)                      |                          |                                             |



### Polecamy żarówki Philips wykonane ze szkła kwarcowego!

Oto konkretne powody, dla których warto wybrać żarówki Philips:

1. Ograniczają żółknięcie plastikowych reflektorów, ponieważ szkło kwarcowe blokuje promieniowanie UV.
2. Są bardziej odporne na szok termiczny.
3. Szkło kwarcowe jest bardziej przezroczyste od zwykłego, więc przepuszcza więcej światła.

Dzięki temu żarówki ze szkła kwarcowego świecą jaśniej.  
4. Szkło kwarcowe wytrzymuje większe ciśnienie wewnątrz żarówki, co pozwala konstruktorom żarówek zwiększyć ich wydajność (wygenerować więcej światła).



**Najdoskonalszy efekt działania światła Xenon!**

- ✓ +30% więcej światła!
- ✓ Barwa 4000 K to optymalna barwa, która ułatwia obserwację drogi i ogranicza zmęczenie wzroku.
- ✓ Technologia Gradient Coating sprawia, że emitowane światło do złudzenia przypomina światło ksenonowe.



**+30% więcej światła**  
Premium to obecnie standard Philipsa we wszystkich typach oferowanych żarówek.



**+50% więcej światła**  
Przed montażem sprawdź, czy napięcie na kostce zasilającej nie przekracza 13,5 V!



**+100% więcej światła**  
Większa trwałość dzięki zastosowaniu kwarcowego (zamiast wolframowego) palnika oraz gazu pod wysokim ciśnieniem.



### MASZ DOŚĆ WYMIANY PRZEPALONYCH ŻARÓWEK?

Żarówki EcoVision są wyjątkowo trwałe. Wynika to z ich konstrukcji, która jest nastawiona na wytrzymałość, a nie na "osiągi". Żarówki EcoVision polecamy w sposób szczególny do tych samochodów, w których ze względu na wysokie napięcie na kostkach zasilających żarówki przepalają się zbyt szybko, a ich wymiana jest utrudniona ze względu na trudny dostęp. Dodatkową zaletą żarówek EcoVision jest zmniejszony pobór prądu i wynikająca z tego redukcja zużycia paliwa.

**WIĘKSZA TRWAŁOŚĆ - NAWET DO 50 TYS. KM!**

# PHILIPS

## Dzienne światła pozycyjne LED DayLight 4 & 8

Zaprojektowane z myślą o bezpieczeństwie

- > Bardzo mocne lampy LED nowej generacji
- > Maksymalna widoczność
- > Automatycznie włączane
- > Instalacja «simple-click»



Philips dostarcza system łatwej instalacji przez kliknięcie, zaprojektowany do montażu modułu DRL w Twoim samochodzie, odpowiedni zarówno do aut o standardowych rozmiarach jak i do aut kompaktowych.

### Philips:

- Antycypuje zalecenia europejskiej dyrektywy 2011, wprowadzającej obowiązek stosowania specjalnych dziennych światel pozycyjnych (DRL) w nowych modelach samochodów.
- Oferuje rozwiązania oświetleniowe poprawiające bezpieczeństwo kierowców. Mocne lampy LED Philips spełniające wymogi jakości oryginalnego wyposażenia zwiększają Twoje bezpieczeństwo na drodze, poprawiając Twoją widoczność, bez uszczerbku dla trwałości produktu i oszczędnej konsumpcji energii.



**AUTO**  
PO GWARANCJI

## PYTANIA DO: Tomasz Supady, ekspert z firmy Philips Automotive Lighting

### JAKIE BENEFITY NIESIE ZE SOBĄ MONTOWANIE ŻARÓWEK PHILIPS?

**Zaletą żarówek samochodowych Philips jest to, że są one wykonane z szkła kwarcowego, a nie ze szkła twardego, dzięki czemu są odporne na wilgoć. Ma to duże znaczenie w przypadku samochodów używanych, mających często nieszczelne reflektory, przez które przedostaje się wilgoć. W kontakcie z kroplą wody, żarówka wykonana ze szkła twardego może wybuchnąć, niszcząc reflektor. Problem ten nie dotyczy kwarcowych żarówek Philips.**

**Kolejną zaletą żarówek Philips jest ich doskonała geometria, będąca wynikiem precyzyjnego ustawienia skrzynek w żarówce samochodowej. Dzięki temu rozsył światła na drodze jest prawidłowy i symetryczny, a kierowca ma pewność, że światła jego samochodu oświetlają drogę, nie oślepiając przy tym innych użytkowników ruchu.**

**Żarówki Philips posiadają ponadto blok, odbijający promienie UV. Dzięki niemu szkło reflektorów nie matowieje i nie staje się mleczne. Ostatnią kwestią jest prawidłowe napięcie. W oświetleniu samochodowym częstym problemem jest tzw. „przewatowanie” żarówek, natomiast żarówki Philips mają napięcie zgodne z informacjami podawanymi na opakowaniu, czyli np. 55/60W a nie 67W, czy 70W. Dzięki odpowiedniemu napięciu kostki się nie przepalają, nie rozgrzewają się przewody i reflektor.**

### W JAKI SPOSÓB PHILIPS WSPIERA FUNKCJONUJĄCE NA RYNKU WARSZTATY (BEZPOŚREDNIO / DZIAŁANIA REALIZOWANE PRZES DYSTRYBUTORÓW)?

**Philips wspiera warsztaty zarówno bezpośrednio, jak i przez dystrybutorów. Do warsztatów sieciowych kierujemy oferty promocyjne, w tym specjalne zestawy. W pakiecie z żarówkami znajdują się np. lampy inspekcyjne i kombinezony warsztatowe. Nasi dystrybutorzy zastrzegają sobie prawo do organizowania własnych promocji. Dostarczamy koszulki, lampy, czy testery do żarówek, ale to dystrybutor sam decyduje, jak ostatecznie wygląda oferta.**

**"Żarówki Philips mają napięcie zgodne z informacjami podawanymi na opakowaniu, czyli np. 55/60W a nie 67W, czy 70W. Dzięki odpowiedniemu napięciu kostki się nie przepalają, nie rozgrzewają się przewody i reflektor."**

Tomasz Supady,  
Trade Marketing  
Manager Central  
and Eastern Europe



# UFI i SOFIMA to oryginalne części dla aut z grupy Fiata

Użytkownicy włoskich samochodów chętnie sięgają po filtry UFI i SOFIMA, ponieważ ich producent jest jednym z pierwszomontażowych poddostawców dla grupy Fiata i gwarantuje wysoką jakość swoich wyrobów.

W wyniku szeroko zakrojonych działań marketingowych prowadzonych celem popularyzacji marek UFI i SOFIMA na naszym rynku dystrybutorzy obniżyli ceny tych produktów. Paradoksalnie okazuje się zatem, że najwyższej jakości oryginalne filtry UFI i SOFIMA są nie tylko tańsze od filtrów konkurencji, ale także konkurencyjne wobec filtrów bliżej nieoznakowanej jakości produkowanych na Dalekim Wschodzie. Zachęcamy zatem gorąco do wyboru filtrów UFI i SOFIMA. Montując je do samochodów marek Alfa Romeo, Fiat czy Lancia wybierają Państwo to, co najlepsze!

Argumenty, które przemawiają za UFI i SOFIMA:

- 1. Najwyższa jakość.** Są to filtry od producenta pierwszomontażowego.
- 2. Bardzo atrakcyjne ceny.**
- 3. Kompletny asortyment.**
- 4. Doskonały internetowy katalog.** Wystarczy wejść na <http://217.141.19.68/uficat/index.php>, lub wpisać do wyszukiwarki „ufi filters web catalogue” i możemy przeszukać cały asortyment według dowolnego klucza (w/g marek samochodów lub numerów filtrów UFI lub też „krosów” z numerów innych producentów).

## Alfa Romeo 156: FILTRY

| SILNIK     | MOC    | INFORMACJE   | FILTR OLEJU | FILTR PALIWA | FILTR POWIETRZA | FILTR KABINOWY |
|------------|--------|--------------|-------------|--------------|-----------------|----------------|
| 1.6        | 120 KM | 97-98        | 23.415.00   | -            | 27.265.00       | 54.107.00      |
| 1.6        | 120 KM | 99-01        | 23.415.00   | -            | 27.366.00       | 54.107.00      |
| 1.6        | 120 KM | 02->         | 23.415.00   | -            | 27.366.00       | 54.104.00      |
| 1.8        | 140 KM | 00-01        | 23.415.00   | -            | 27.366.00       | 54.107.00      |
| 1.8        | 144 KM | 97-98        | 23.415.00   | -            | 27.265.00       | 54.107.00      |
| 1.8        | 144 KM | 99-00        | 23.415.00   | -            | 27.366.00       | 54.107.00      |
| 1.8        | 144 KM | 00-01        | 23.415.00   | -            | 27.366.00       | 54.107.00      |
| 2.0        | 150 KM | 97-98        | 23.415.00   | -            | 27.265.00       | 54.107.00      |
| 2.0        | 150 KM | 99-00        | 23.415.00   | -            | 27.366.00       | 54.107.00      |
| 2.0        | 150 KM | 00-01        | 23.415.00   | -            | 27.366.00       | 54.107.00      |
| 2.0 JTS    | 165 KM | 03-04        | 23.418.00   | 31.515.00    | 27.366.00       | 54.104.00      |
| 2.0 JTS    | 165 KM | 04->         | 23.460.00   | 31.515.00    | 27.366.00       | 54.104.00      |
| 2.0 JTS SW | 165 KM | 02-03        | 23.418.00   | -            | 27.366.00       | 54.104.00      |
| 2.0 JTS SW | 165 KM | 03-04        | 23.418.00   | 31.515.00    | 27.366.00       | 54.104.00      |
| 2.5 v6     | 190 KM | 97-98        | 23.415.00   | -            | 27.265.00       | 54.107.00      |
| 2.5 v6     | 190 KM | 99-00        | 23.415.00   | -            | 27.366.00       | 54.107.00      |
| 2.5 v6     | 190 KM | 02->         | 23.415.00   | -            | 27.366.00       | 54.104.00      |
| 1.9 JTD    | 105 KM | 97-98        | 23.414.00   | 24.408.00    | 27.265.00       | 54.107.00      |
| 1.9 JTD    | 105 KM | 99-00        | 23.414.00   | 24.408.00    | 27.366.00       | 54.107.00      |
| 1.9 JTD    | 115 KM | 04.01-06.01  | 23.449.00   | 24.420.00    | 27.366.00       | 54.107.00      |
| 1.9 JTD    | 115 KM | 06.01-12.01  | 23.455.00   | 24.420.00    | 27.366.00       | 54.107.00      |
| 1.9 JTD    | 110 KM | 00-01        | 23.414.00   | 24.420.00    | 27.366.00       | 54.107.00      |
| 1.9 JTD SW | 115 KM | 04-01->06.01 | 23.449.00   | 24.420.00    | 27.366.00       | 54.107.00      |
| 1.9 JTD SW | 115 KM | 06.01-12.01  | 23.455.00   | 24.420.00    | 27.366.00       | 54.107.00      |
| 1.9 JTD SW | 110 KM | 09.00-12.01  | 23.414.00   | 24.420.00    | 27.366.00       | 54.107.00      |
| 2.4 JTD    | 136 KM | 97-98        | 23.434.00   | 24.408.00    | 27.265.00       | 54.107.00      |
| 2.4 JTD    | 136 KM | 99-00        | 23.434.00   | 24.408.00    | 27.366.00       | 54.107.00      |
| 2.4 JTD    | 140 KM | 00-02        | 23.434.00   | 24.420.00    | 27.366.00       | 54.107.00      |
| 2.4 JTD    | 140 KM | 01.02-12.02  | 23.434.00   | 24.420.00    | 27.366.00       | 54.104.00      |
| 2.4 JTD    | 150 KM | 03->         | 23.449.00   | 24.420.04    | 27.366.00       | 54.104.00      |
| 2.4 JTD    | 163 KM | 03->         | 23.455.00   | 24.420.04    | 27.366.00       | 54.104.00      |

## CZY WIESZ, ŻE...

Filtry UFI są stosowane na pierwszy montaż w najnowszej Alfie Romeo, czyli w modelu Giulietta. Warstwa filtracyjna filtrów oleju napędowego do wersji wysokoprężnych jest wykonana w całości z materiałów syntetycznych, co pozwala wychwytywać cząstki o wielkości od 3 do 5 mikronów oraz separować do 99% wytrącając się wody. Warstwa filtracyjna filtrów oleju do silników wysoko-  
prężnych jest wykonana z włókien bazujących na celulozie. Filtry te wymagają wymiany co 30 tys. km. Ważną informacją jest fakt, że wszystkie nowe referencje są już dostępne jako części aftermarketowe, lub pojawiają się w sklepach w ciągu kilku najbliższych miesięcy.



## FILTRY POWIETRZA SOFIMA, ZWYCIĘSKI TEAM



# Doskonałe w każdej sytuacji

Wybieraj oryginalną jakość. Zawsze.

**UFI  
FILTERS**

**SO  
FIMA  
FILTE**

Nowe konstrukcje opracowywane przez firmy motoryzacyjne wymagają produktów najwyższej jakości. Filtry UFI montowane są fabrycznie przez czołowych producentów samochodów, dlatego spełniają najwyższe standardy jakościowe. Wyrafinowane technologie i najlepsze materiały stosowane do produkcji filtrów oleju pozwalają UFI realizować najbardziej zaawansowane projekty i dostarczać części na pierwszy montaż.



UFI FILTERS spa - Via dell'Industria, 4 - 37060 Nogaro Rocca (VR) Italy - Tel. +39 045 6339911 - Fax. +39 045 6395060 - e-mail: [commerc@ufi.it](mailto:commerc@ufi.it)  
Polish office - ul. Chopina 22, Gruszczyn, 62-020 Swarzędz (Poland) - e-mail: [tlatosi@ufifilters.pl](mailto:tlatosi@ufifilters.pl)

# Filtry UFI w nowych modelach Nissana i Infiniti

UFI Filters jest pierwszomontażowym dostawcą filtrów dla trzech modeli Nissana: Qashquai, Pathfinder i Navara, a także do luksusowych modeli Infiniti M30d AT oraz Fx 30d AT. Filtry UFI trafiają również na pierwszy montaż do dostawczego modelu Nissana NV200.

Wyborze UFI jako poddostawcy Nissana i Infiniti zdecydowało techniczne zaawansowanie filtrów oraz ich niezawodność. Filtry UFI skutecznie chronią nowoczesne układy wtryskowe przed wodą. Nie tylko gwarantują doskonałą jej separację, ale także dają użytkownikowi auta oryginalny system ostrzegania - dzięki czujnikowi wilgoci montowanemu w wybranych modelach filtrów użytkownik

samochodu otrzyma w porę komunikat ostrzegawczy. UFI FILTERS jeszcze raz potwierdza, że jest godnym zaufania partnerem dla dużych grup motoryzacyjnych, a jej produkty spełniają najwyższe standardy jakości. Know-how i doświadczenie w produkcji pierwszomontażowej transferowane na rynek wtórny czyni UFI FILTERS i SOFIMA FILTER kluczowymi markami dla europejskiego rynku dystrybucji części.



Wybrane modele filtrów UFI mają czujnik obecności wody.



Nissan Qashquai



Infiniti M30d



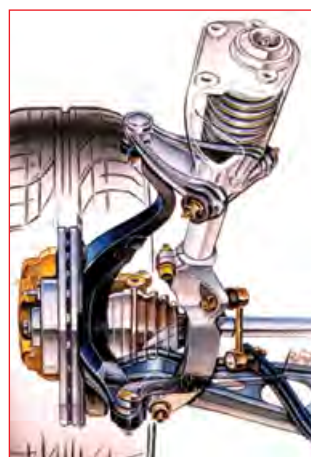
Nissan NV 200



# Coś za coś...

Alfa 156 świetnie się prowadzi, ale na naszych drogach jej podwozie szybko się zużywa.

## Zawieszenie przednie



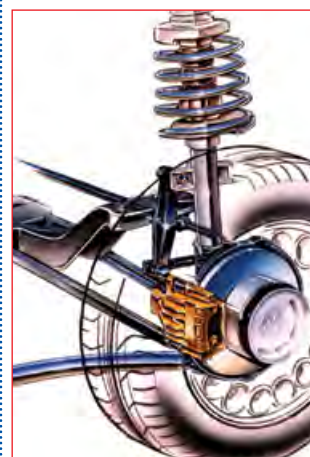
Do kompletnego remontu przedniego zawieszenia potrzebne są dwa wahacze górne (po jednym na stronę), dwa wahacze dolne (po jednym na stronę), dwa łączniki stabilizatora i dwie tuleje stabilizatora. Wahacze górne są wykonane ze stopów lekkich.

Typowym objawem zużycia zawieszenia przedniego jest charakterystyczne skrzypienie podczas przejazdu przez nierówności. Dźwięk generują zużyte silentbloki górnych wahaczy. Jeśli kierowca bagatelizuje problem, skrzypienie samoczynnie ustaje, ponieważ guma silentbloków zużywa się tak bardzo, że z powodu dużego luzu przestaje ocierać.

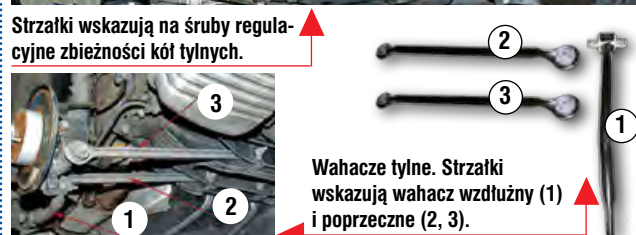
Zarówno w dolnych jak i w górnych wahaczach można wymieniać silentbloki. W wahaczu dolnym także tuleję centralną z przodu.  
**UWAGA!** W wahaczu dolnym występują dwa rodzaje silentbloków, różniące się średnicą wewnętrzną.



## Zawieszenie tylne



Na każde koło tylne przypadają po dwa drążki poprzeczne oraz po jednym drążku wzdlużnym. Przy każdym kole znajduje się krótki łącznik stabilizatora. Identyczny komplet pasuje zarówno do wersji sedan, jak też do wersji kombi (Sportwagon). Drążki poprzeczne mocowane są do ramy pomocniczej. Warto pamiętać, że okresowo należy regulować ich zbieżność. Możliwa jest wymiana poszczególnych elementów oddzielnie, ale ze względu na niskie koszty polecamy okresową wymianę kompletu. Po takiej ingerencji kierowca odczuwa wyraźną poprawę jakości prowadzenia auta oraz wyciszenie pracy podwozia.



## DO NAPRAW ZAWIESZENIA ALFY ROMEO 156 POLECAMY SOLIDNE CZĘŚCI DELPHI



| Alfa Romeo 156 – ZAWIESZENIE DELPHI     |                                    |                                             |                                              |                                                                                                     |                                                                                          |
|-----------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| OPIS                                    | DRAŻEK KIEROWNICZY/KOŃCÓWKA        | WAHACZE LEWA STRONA                         | WAHACZE PRAWA STRONA                         | TULEJE WAHACZY LEWA I PRAWA                                                                         | TULEJE WAHACZY LEWA I PRAWA                                                              |
| WSZYSTKIE WERSJE SILNIKOWE I NADWOZIOWE | TA1892<br>drażek kierowniczy (L/P) | TC1062<br>wahacz dolny lewy przedni         | TC1063<br>wahacz dolny prawy przedni         | TD411W<br>silentblock wahacza przedniego dolnego (tylny lewy)<br><b>średnica 20,9</b>               | TD412W<br>silentblock wahacza przedniego dolnego (tylny prawy)<br><b>średnica 20,9</b>   |
|                                         | TA1787<br>końcówka drążka lewa     | TC1064<br>wahacz górny lewy przedni         | TC1065<br>wahacz górny prawy przedni         | TD658W<br>silentblock wahacza przedniego dolnego (tylny lewy)<br><b>średnica 19,9</b>               | TD659W<br>silentblock wahacza przedniego dolnego (tylny prawy)<br><b>średnica 19,9</b>   |
|                                         | TA1788<br>końcówka drążka prawa    | TC1745<br>wahacz tylny wzdlużny lewa strona | TC1746<br>wahacz tylny wzdlużny prawa strona | TD413W<br>silentblock wahacza przedniego dolnego (przedni lewy)<br><b>średnica 20,9</b>             | TD414W<br>silentblock wahacza przedniego dolnego (przedni prawy)<br><b>średnica 20,9</b> |
|                                         |                                    |                                             |                                              | TD656W<br>silentblock wahacza przedniego dolnego (przedni lewy)<br><b>średnica 18,9</b>             | TD657W<br>silentblock wahacza przedniego dolnego (przedni prawy)<br><b>średnica 18,9</b> |
|                                         |                                    |                                             |                                              | TD415W<br>Centralna tuleja dolnego wahacza przedniego (L/P)<br>TD416W<br>Tuleja wahacza górnego L/P |                                                                                          |
|                                         |                                    |                                             |                                              |                                                                                                     | ŁĄCZNIK STABILIZATORA                                                                    |
|                                         |                                    |                                             |                                              |                                                                                                     | TC1066<br>(L/P) koła przednie                                                            |
|                                         |                                    |                                             |                                              |                                                                                                     | TC1067<br>(L/P) koła tylne                                                               |

# Układy kierownicze i zawieszenia Delphi Najwyższe parametry Znajdziesz wewnątrz.

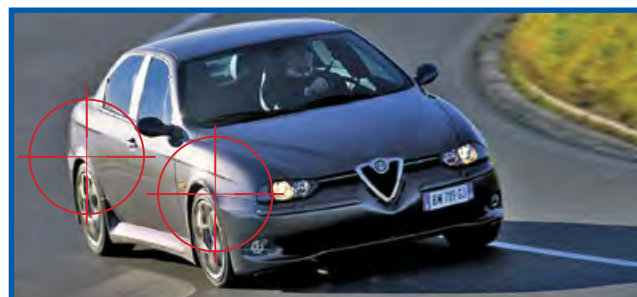
Części mogą być do siebie podobne, ale różni je technologia wytwarzania.

Elementy układów zawieszenia i kierowniczego firmy Delphi są poddawane rygorystycznym testom materiałowym, dokładności wymiarów, wytrzymałości i parametrów eksploatacyjnych. Dzięki temu zagwarantowane są optymalne specyfikacje techniczne zgodne z OE dla każdego wahacza, sworznia czy łącznika stabilizatora. W ostatnio przeprowadzonych badaniach porównawczych produkty Delphi osiągnęły najwyższe wyniki w każdej z siedmiu serii najistotniejszych testów. Co to oznacza? Niezawodne elementy układów zawieszenia i kierowniczego, którym można zaufać. Korzystając z ponad 100-letniego dziedzictwa produkcji OE, jesteśmy firmą wytwarzającą części, z którymi samochody się rodzą.





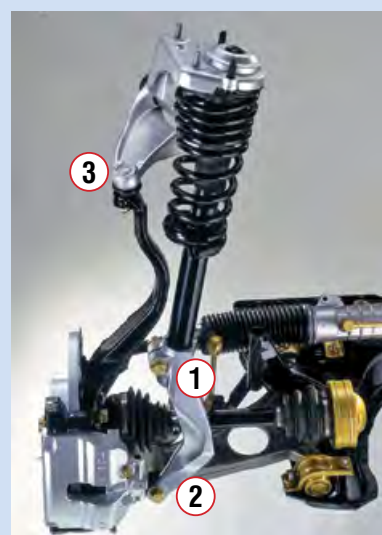
# Chodzi nie tylko o trakcję...



## Poprawa właściwości jezdnych i... ochrona miski olejowej!

Nawet fabrycznie nowe egzemplarze w popularnych wersjach silnikowych są dość nisko zawieszone, co sprawia, że w naszych warunkach drogowych dość łatwo uszkodzić miskę olejową. Skuteczną ochroną jest montaż solidnej płyty pod silnikiem i... regularna wymiana amortyzatorów, która zapobiega bujaniu auta na nierównościach. Uwaga! Nie przesadzajmy z obniżaniem zawieszenia za pomocą sportowych sprężyn. 10-15 mm to maksimum akceptowalne w codziennej eksploatacji.

## Alfa Romeo 156: AMORTYZATORY



### WYMIANA AMORTYZATORA PRZEDNIEGO:

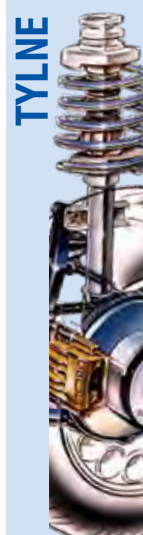
- Odkręcamy łącznik stabilizatora (wystarczy tylko przy jednej galce)
- Odkręcamy śrubę trzymającą amortyzator w widelkach (1). Mamy teraz dwie możliwości.

#### OPCJA PIERWSZA:

Odkręcamy śrubę (2), zbijamy widelki z amortyzatora, odkręcamy sworzeń (3), odkręcamy górne śruby mocujące wspornik amortyzatora, wyciągamy amortyzator wraz z wspornikiem.

#### OPCJA DRUGA:

Odkręcamy sworzeń (3), opuszczamy całe dolne zawieszenie zbijając widelki z amortyzatora, odkręcamy górne śruby mocujące wspornik amortyzatora, wyciągamy amortyzator wraz z wspornikiem.



Aby wymienić tylny amortyzator należy odkręcić kolumnę od tylnej piasty, a następnie odkręcić górne mocowanie amortyzatora.

Wersja online katalogu jest dostępna pod adresem:

[www.monroecatalogue.eu](http://www.monroecatalogue.eu)



### MONROE REFLEX

Wysokiej klasy amortyzatory gazowe. Mają podwójne zawory dyskowe, są bardzo wytrzymałe, mają 3 lata gwarancji.



### MONROE ORIGINAL

Monroe Original to dokładnie takie amortyzatory, jakie produkuje się na OE (pierwszy montaż, wyposażenie fabryczne).



### MONROE PROTECTION KIT

Wymieniając amortyzatory, pamiętaj o wymianie osłon oraz odblójów.



## AMORTYZATORY, ZESTAWY OSŁON I ODBŁOJÓW

| WERSJA SILNIKOWA                                                        | LATA PRODUKCJI | ALFA ROMEO 156 SEDAN |                    |                 |        |          |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|--------------------|-----------------|--------|----------|-----------------------------------|
|                                                                         |                | PRZÓD                |                    |                 | TYŁ    |          |                                   |
|                                                                         |                | SEDAN                |                    |                 | SEDAN  |          |                                   |
|                                                                         |                | REFLEX SENS A TRAC   | ORIGINAL ADVENTURE | OSŁONY, ODBŁOJE | REFLEX | ORIGINAL | OSŁONY, ODBŁOJE                   |
| 1.6 16V, 1.8 16V, 2.0 16V<br>2.0 JTS, 2.5 24 V, 1.9 JTD, 2.4 JTD (-) SP | 09.97 09.05    | E5091                | 45009              | PK092 (OSŁONY)  | E4879  | 16748    | PK023 (OSŁONY)<br>MK200 (ODBŁOJE) |
| 1.6 16V, 1.8 16V, 2.0 16V<br>2.0 JTS, 2.5 24 V, 1.9 JTD, 2.4 JTD (+) SP | 09.97 00.01    | E5091                | 45009              |                 | E4906  |          |                                   |

| WERSJA SILNIKOWA                                                                       | LATA PRODUKCJI | ALFA ROMEO 156 SPORTWAGON (KOMBI) |                    |                 |        |          |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------|--------------------|-----------------|--------|----------|-----------------------|
|                                                                                        |                | PRZÓD                             |                    |                 | TYŁ    |          |                       |
|                                                                                        |                | SEDAN                             |                    |                 | SEDAN  |          |                       |
|                                                                                        |                | REFLEX SENS A TRAC                | ORIGINAL ADVENTURE | OSŁONY, ODBŁOJE | REFLEX | ORIGINAL | OSŁONY, ODBŁOJE       |
| 1.6 16 V, 1.8 16 V, 2.0 16 V,<br>2.0 JTS, 2.5 24 V, 1.9 JTD,<br>2.4 JTD<br>(=) (4 x 2) | 05.00 05.06    | E5091                             | 45009              | PK092 (OSŁONY)  | E4940  | 16406    | I36<br>PK023 (OSŁONY) |

Numery referencyjne do pozostałych modeli Alfa Romeo znajdziesz na [www.monroecatalogue.eu](http://www.monroecatalogue.eu)



## DO EXPERTÓW W MONTAŻU AMORTYZATORÓW

MONROE® jest wiodącym światowym dostawcą amortyzatorów. Najwięksi producenci samochodów wybierają MONROE®. My wybraliśmy Was, ekspertów w montażu amortyzatorów. Nasze doświadczenie jako producenta części na pierwszy montaż pozwala dostarczyć Wam odpowiedni produkt najnowszej technologii do większości samochodów na naszych drogach.

Wybierz najlepszy amortyzator dla swojego klienta.



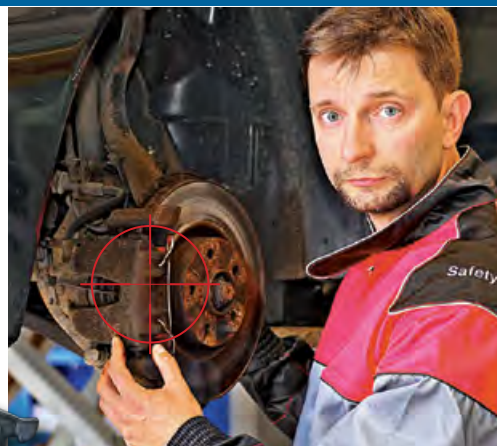
**MONROE**  
amortyzatory



**TENNECO**  
[www.monroe-eu.com](http://www.monroe-eu.com)



# Fabryczna jakość



Firma TRW jest liderem w projektowaniu i produkcji układów hamulcowych. Elementy układów hamulcowych tej firmy oferowane na rynku wtórnym zapewniają identyczne parametry hamowania, jak elementy stosowane na pierwszy montaż.

Wszystkie elementy układów hamulcowych TRW są poddawane testom zarówno tym laboratoryjnym, jak też testom drogowym. Producent przywiązuje olbrzymią wagę do badań nad zachowaniem się tarcz i klocków pod dużym obciążeniem termicznym. Wnioski z badań przydają się zarówno mechanikom jak też kierowcom.

**Zdecydowana większość użytkowników Alfa Romeo 156 lubi dynamiczną jazdę, co oczywiście obciąża układ hamulcowy. Przyjmując ten model do serwisu należy zwrócić użytkownikowi uwagę na kilka aspektów, które mogą istotnie wydłużyć żywotność tarcz i klocków.**

1. Po zakończeniu dynamicznej jazdy nie należy zjeżdżać od razu na parking, tylko przejechać łagodnie choćby kilometr aby równomiernie wystudzić tarcze hamulcowe.
2. Tanie, nieoryginalne felgi mogą sprzyjać przegrzewaniu się tarcz hamulcowych. Warto zaznaczyć, że projekt fabrycznych felg uwzględnia odprowadzanie ciepła z układu hamulcowego. Zastosowanie innych felg może ograniczać dopływ powietrza do zacisków lub z powodu zbyt małej powierzchni źle odprowadzać ciepło.
3. Przy każdym przeglądzie warto kontrolować stan hamulców tylnych. Jeśli z powodu zużycia nie gwarantują odpowiedniej siły, będą powodować przegrzewanie się hamulców przednich, szczególnie podczas hamowania obciążonym autem na autostradzie.
4. Przyczyną wibracji podczas hamowania może być zużyte zawieszenie. Pamiętajmy zatem o tym, by przy obsłudze hamulców sprawdzić w jakim stanie są wahacze i drążki kierownicze.

## Hamulce Alfa Romeo 156

Układ hamulcowy Alfa Romeo 156 jest trwały i tani w naprawach. Na jego wydajność narzekają jedynie kierowcy, którzy do maksimum wykorzystują możliwości najmocniejszych wersji. W modelu GTA po 2003 roku zwiększono średnicę tarcz do 315 mm, co wymusza stosowanie wyłącznie 17-calowych felg (dawniej opcją były także felgi o średnicy 16 cali).

## Hamulce przednie



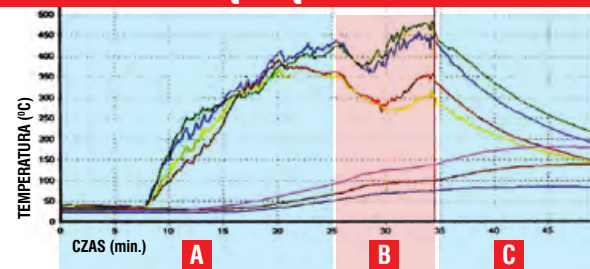
Wersje 1.6 oraz 1.8 mają tarcze pełne. W pozostałych zastosowano tarcze wentylowane. W egzemplarzu na zdjęciach: małe miesięczne przebiegi spowodowały korozję. Widać także krańcowo zużyte klocki.

## Hamulce tylne



Wszystkie wersje mają z tyłu hamulce tarczowe. Przy każdym przeglądzie należy sprawdzić jakość działania linki hamulca ręcznego i jej podwieszenia (lubi się obrywać), oraz czy nie zapieka się mechanizm hamulca ręcznego.

## TAK GRZEJĄ SIĘ HAMULCE!



TRW sprawdziło jak grzeją się hamulce podczas testowego zjazdu po alpejskich serpentynach. Wykresy pokazują wskazania z czujników zamontowanych w różnych miejscach (na klockach, na zacisku, w płynie hamulcowym itp.)

- A** Kierowca zjeżdża w dół, cały czas lekko hamuje zasadniczym, nożnym hamulcem. Temperatura rośnie.  
**B** Kierowca zatrzymał się, ale temperatura zacisków i klocków nadal wzrasta, ponieważ ustał pęd powietrza, który je chłodził podczas jazdy. Fragment tarczy, który akurat znalazł się pod zaciskiem studzi się wolniej niż na pozostałej, odkrytej części, co miejscowo zmienia jej powierzchnię.  
**C** Temperatura zaczyna opadać.

**Wniosek: po zakończeniu dynamicznej jazdy zawsze przejeźdź choćby kilometr łagodnie, aby równomiernie wystudzić hamulce!**

## KATALOG TRW ZA DARMO W TWOIM KOMPUTERZE!

Przygotowując tabele, posługiwaliśmy się elektronicznym katalogiem, który jest bezpłatnie dostępny na stronach TRW. Wystarczy wejść na stronę [www.trwaftermarket.com](http://www.trwaftermarket.com), a potem kliknąć na zakładkę Katalog.



### Alfa Romeo 156: TARCZE I KLOCKI HAMULCOWE TRW

| Silnik     | Moc (kW/KM) | Rok produkcji   | Klocki przód                                     | Tarcza przód                             | Klocki tył                                               | Tarcza tył       |
|------------|-------------|-----------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------|
| 1.6 16V TS | 88/120      | 09.1997-09.2005 | GDB1212*<br>GDB1444**<br>GDB1445***              | DF4025 ^ (281 mm)<br>DF1749 ^ ^ (284 mm) | GDB1147                                                  | DF1739           |
| 2.0 16V TS | 114/155     | 09.1997-10.2000 | GDB1337<br>GDB1445<br>GDB1212*<br>GDB1427****    | DF1749                                   | GDB1147                                                  | DF1739           |
| 1.9 JTD    | 85/115      | 05.2001-09.2005 | GDB1212!<br>GDB1445!<br>GDB1444!                 | DF4025 (281mm)<br>DF1749 (284mm)         | GDB1520!<br>GDB1147!<br>GDB1147!<br>GDB1396!             | DF1739<br>DF4440 |
| 2.4 JTD    | 103/140     | 10.2000-09.2005 | GDB1212!<br>GDB1602!<br>GDB1337*<br>GDB1445***** | DF174 (284mm)                            | GDB1147!<br>GDB1520!<br>GDB1396!<br>GDB1646!<br>GDB1147! | DF1739<br>DF4440 |

\* (-04.2000)

\*\* (05.2000-02.2001)

\*\*\* (03.2001-)

\*\*\*\* (automatyczna skrzynia biegów)

\*\*\*\*\* (05.2000-)

^ (-02.2001)

^ ^ (03.2001-)

! należy koniecznie porównać z oryginałem

! należy koniecznie porównać z oryginałem

DF1739 251,5 mm

DF4440 276 mm

### ZESTAWY MONTAŻOWE HAMULCÓW

| Silnik     | Moc | Rok produkcji   | Przód  | Tył    |
|------------|-----|-----------------|--------|--------|
| 1.6 16V TS | 120 | 09.1997-09.2005 | PFK302 | PFK442 |
| 2.0 16V TS | 155 | 09.1997-10.2000 | PFK302 | PFK442 |
| 1.9 JTD    | 115 | 05.2001-09.2005 | PFK302 | PFK442 |
| 2.4 JTD    | 140 | 10.2000-09.2005 | PFK302 | PFK442 |

### MOCOWANIA ZACISKU (STRZEMIONA)

| Silnik     | Moc | Rok produkcji   | Przód | Tył     |
|------------|-----|-----------------|-------|---------|
| 1.6 16V TS | 120 | 09.1997-09.2005 | -     | BDA456  |
| 2.0 16V TS | 155 | 09.1997-10.2000 | -     | BDA456* |
| 1.9 JTD    | 115 | 05.2001-09.2005 | -     | BDA456* |
| 2.4 JTD    | 140 | 10.2000-09.2005 | -     | BDA456* |

\* (OD NUMERU NADWOZIA 125458)

### ZACISKI HAMULCOWE

| Silnik     | Moc | Rok produkcji   | Przód | Tył                                                        |
|------------|-----|-----------------|-------|------------------------------------------------------------|
| 1.6 16V TS | 120 | 09.1997-09.2005 | -     | BHN196E*<br>BHN197E**                                      |
| 2.0 16V TS | 155 | 09.1997-10.2000 | -     | BHN297E***<br>BHN298E****                                  |
| 1.9 JTD    | 115 | 05.2001-09.2005 | -     | BHN196E*<br>BHN197E**<br>BHN297E***<br>BHN298E****         |
| 2.4 JTD    | 140 | 10.2000-09.2005 | -     | BHN196E*\$<br>BHN197E**\$<br>BHN297E***\$<br>BHN298E****\$ |

\* LEWY

\*\* PRAWY

\*\*\* LEWY

\*\*\*\* PRAWY

\$ (11.1997-06.2002)

\$ \$ (07.2002-)

**TRW POLECA:**

### LINKI HAMULCA RĘCZNEGO

Nie zapomnij o kontroli i ewentualnej wymianie linek hamulcowych. Alfa 156 ma dwie linki - prawą i lewą, które różnią się od siebie długością.

GCH2662 Prawa



GCH2663 Lewa





# Prawie jak w Formule 1

Włoski konstruktor dołożył wielu starań, aby zmiana biegów w modelu 156 dawała dużą przyjemność. Wprowadził także typowo wyścigowe rozwiązania.

Z przyzwyczajenia narzekamy na nieprecyzyjną pracę skrzyń biegów w starszych włoskich samochodach. Alfa Romeo 156 była jednym z pierwszych modeli, który przełamywał stereotypy. Nie do końca się udało, ale pewna poprawa jest odczuwalna. Wybrane modele otrzymały centralny wysprzęglik, który popra-

wia precyzję działania sprzęgła. W modelach po liftingu popularne są skrzynie 6-biegowe, a sportowa wersja GTA ma specjalną wzmocnioną skrzynię biegów firmy Getrag. Uzupełnieniem gamy jest system zautomatyzowanej zmiany biegów Selespeed oraz przekładnia automatyczna Q system.

## Demontaż skrzyni

Ciasna zabudowa zespołu napędowego i wielowahaczowe zawieszenie utrudniają dostęp do skrzyni biegów i wymianę sprzęgła. Mimo tego, przy odrobinie wprawy można sobie z tym dość sprawnie radzić.

Warto pamiętać, że zdecydowana większość producentów sprzęgła wymaga od mechanika stosowania specjalnych narzędzi do montażu skrzyni i sprzęgła. Jeśli ich nie posiadamy, rozpatrywanie roszczeń gwarancyjnych może być utrudnione.

**Demontaż skrzyni biegów wymaga kolejno:**

- rozpięcia zawieszenia z lewej strony
- odkręcenia śrub mocujących belkę z lewej strony oraz przynajmniej poluzowania ich ze strony prawej
- demontażu lewej półosi i wypięciu prawej
- demontażu przedniej części układu wydechowego
- demontażu dwóch poduszek skrzyni oraz wspornika, który jest ukryty nad skrzynią w okolicy mocowania układu wydechowego
- demontażu rozrusznika
- wypięcia wódek zmiany biegów.

Po demontażu skrzyni należy wymienić simmering wału, simmeringi półosi w skrzyni biegów, oraz blachę która znajduje się między blokiem silnika i skrzynią biegów (nie pełni żadnej ważnej roli, ale szybko koroduje, a jest tania nawet w ASO).

**W wersjach z centralnym wysprzęglikiem obowiązkowo wymieniamy także wysprzęglik.**

510 0015 30

## Selespeed

Miał być rewolucją, ale nie przypadł do gustu kierowcom. Ponadto okazał się dość awaryjny i kłopotliwy w serwisowaniu...

Selespeed to nazwa systemu elektrohydraulicznego sterowania ręczną skrzynią biegów w wybranych modelach z grupy Fiata. Rozwiązanie to opracowała firma Magneti Marelli. Kierowca może sterować zmianą przełożeń za pomocą „dżojstika”, który zastąpił tradycyjny lewarek zmiany biegów (pedał sprzęgła nie występuje) lub za pomocą przycisków umieszczonych na kole kierownicy (prawym zmieniający biegi w górę, a lewym w dół). Selespeed jest także wyposażony w tryb City (miejski), który umożliwia całkowicie automatyczną zmianę przełożeń. Z punktu widzenia kierowcy w trybie City Selespeed pracuje tak jak zwykły automat, choć oczywiście nie „pełza”. Selespeed zadebiutował w roku 1999 w modelu Alfa Romeo 156. W owym czasie było to rozwiązanie pionierskie - przynajmniej w tej klasie samochodów. Początkowo przy kierownicy montowano charakterystyczne guziki do zmiany biegów. Po liftingu modelu, czyli po roku 2002 zastąpiono je łopatkami pod kierownicą (nieco wcześniej zastosowano je w modelu 147).

Ciekawostką jest fakt, że szybkość zmiany przełożeń zależy od prędkości obrotowej silnika. Jeśli jest wyższa niż 5 tys. obr./min a pedał gazu jest wciśnięty o ponad połowę zakresu, zmiany biegów są dokonywane szybko. Podobne rozwiązania wykorzystano w konstrukcji Ferrari F355 F1 oraz Astona Martina Vanquisha. Można jednak powiedzieć, że w tych modelach pracuje zdecydowanie szybciej, adekwatnie do ceny. Pierwsza generacja skrzyni SMG z



Początkowo stosowano guziki. Po liftingu zamiast nich pojawiły się łopatki.

BMW również wykorzystywała w części rozwiązania systemu Selespeed.

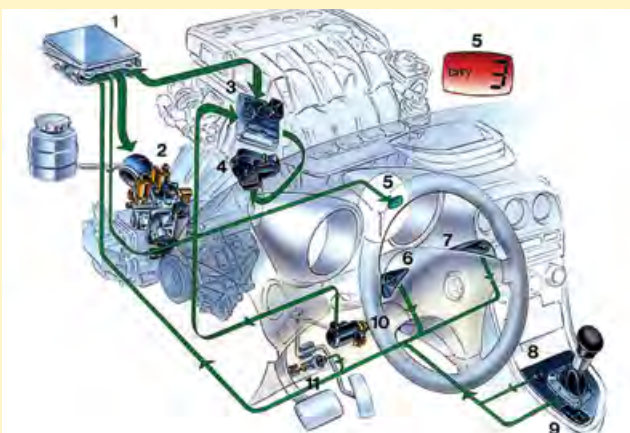
### Typowe usterki

Typową ustereką systemu Selespeed jest blokowanie się całego układu (nie można włączyć żadnego biegu). Czasem wystarczy wyłączyć na chwilę zapłon/stacyjkę, po chwili włączyć go i wszystko wraca do normy.



Biegi można zmieniać także za pomocą „dżojstika” (jest zamiast lewarka).

Drugą typową niesprawnością jest przerwa w działaniu pompy systemu Selespeed spowodowana awarią czujnika otwarcia drzwi, lub brakiem kontaktu na przewodach dochodzących do wtyczki przy samej pompie (pod zbiorniczkiem na nadkolę od strony kierowcy). Nie zaszkodzi także kontrola przebieżników (są tuż przed akumulatorem). Są w kolorze czarnym, jeden jest od układu Selespeed.



1. Sterownik; 2. Robot z pompą ciśnienia włączający biegi i sterujący sprzęgłem; 3, 4. Zespół przepustnic; 5. Wyświetlacz; 6, 7. Guziki zmiany biegów; 8, 9. Dżojstik i przycisk trybu automatycznego; 10. Czujnik położenia pedału gazu

## ELEMENTY SPRZĘGIEŁ, ZESTAWY SPRZĘGŁA, DWUMASOWE KOŁA ZAMACHOWE

### SILNIKI BENZYNOWE:



| SILNIK  | MOC | LATA        | OPIS               | WYSPRZĘGLIK CENTRALNY                                                                           | ZESTAW SPRZĘGŁA                                         | Łożysko               |
|---------|-----|-------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1.6 TS  | 120 | 09.97-09.05 | AR32104<br>AR67601 | 510 0015 30<br>do roku 01/2004, do nr. 602988<br><br>510 0139 10<br>od 01/2004<br>od nr. 602989 | 623 3016 09*                                            |                       |
| 1.8 TS  | 140 | 10.00-09.05 | AR32205            | 510 0015 30<br>do roku 01/2004, do nr. 602988<br><br>510 0139 10<br>od 01/2004<br>od nr. 602989 | 623 3016 09*<br>do roku 03.2003                         |                       |
| 1.8 TS  | 144 | 09.97-10.00 | AR32201            | 510 0015 30                                                                                     | 623 3016 09*                                            |                       |
| 2.0 TS  | 155 | 09.97-10.00 | AR32301            | 510 0015 30                                                                                     | 623 3017 09*<br>623 3205 00 Selespeed                   | 500 0401 10 Selespeed |
| 2.0 TS  | 150 | 10.00-03.02 | AR32310            | 510 0015 30<br>do nr. 0602987                                                                   | 623 3017 09*<br>623 3205 00 Selespeed                   | 500 0401 10 Selespeed |
| 2.0 JTS | 166 | 03.02-09.05 | 937 A1.000         | 510 0015 30<br>do nr. 0602988                                                                   | 623 3017 09*<br>do roku 03/2003<br>623 320500 Selespeed | 500 0401 10 Selespeed |
| 2.5 V6  | 190 | 09.97-10.00 | AR 32401           |                                                                                                 | 624 3006 00 (z łożyskiem)                               |                       |
| 2.5 V6  | 192 | 10.00-09.05 | AR 32405           |                                                                                                 | 624 3006 00 (z łożyskiem)                               |                       |

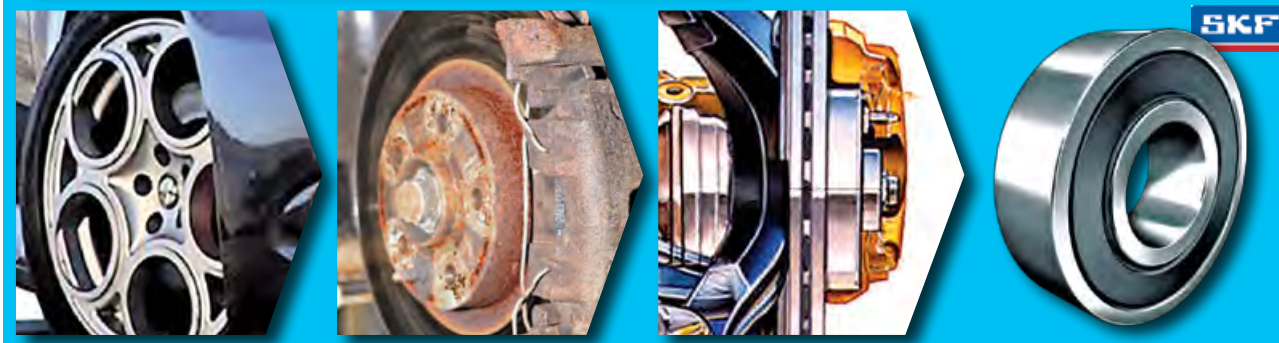
\* BEZ ŁOŻYSKA

### SILNIKI WYSOKOPRĘŻNE:



| SILNIK  | MOC | LATA        | OPIS       | WYSPRZĘGLIK CENTRALNY                                     | ZESTAW SPRZĘGŁA                                                                                                                                                                                                        | Łożysko                                                                                               | Dwumasowe koło zamachowe                      |
|---------|-----|-------------|------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1.9 JTD | 105 | 09.97-10.00 | AR32302    |                                                           | 624 3007 00<br>zastąpiony 624 1337 00                                                                                                                                                                                  |                                                                                                       | 415 0479 10                                   |
| 1.9 JTD | 110 | 10.00-05.01 | AR37101    |                                                           | 624 3144 00                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                       | 415 0479 10                                   |
| 1.9 JTD | 115 | 05.01-09.05 | 937 A2.000 | 510 0142 10<br>do nr. podwozia 5037878<br>WERSJA 932A2C00 | 623 3144 00<br>od nr. podwozia 3078410<br>wersja 932A2C00<br>od nr. podwozia 5037879<br>wersja 932A2C00<br><br>624 3179 09<br>do nr. podwozia 3078409<br>wersja 932A2C00<br>do nr. podwozia 5037878<br>wersja 932A2C00 | 500020211<br>od nr. podwozia 3078410<br>wersja 932A2C00<br>od nr. podwozia 5037879<br>wersja 932A2C00 | 415 0479 10                                   |
| 1.9 JTD | 140 | 11.02-09.05 | 192 A5.000 |                                                           | 624 3007 00<br>zastąpiony 624 1337 00                                                                                                                                                                                  |                                                                                                       | 415 0479 10                                   |
| 2.4 JTD | 136 | 09.97-10.00 | AR 32501   |                                                           | 624 3008 00                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                       | 415 0479 10                                   |
| 2.4 JTD | 140 | 10.00-09.05 | 839 A6.000 |                                                           | 624 3007 00                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                       | 415 0479 10                                   |
| 2.4 JTD | 150 | 03.02-09.05 | 841 C000   |                                                           | 624 3144 00                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                       | 415 0479 10                                   |
| 2.4 JTD | 175 | 10.03-09.05 | 841 G.000  |                                                           | 624 3360 09 LuK SAC<br>bez łożyska<br>624 3360 33 LuK RepSet PRO<br>z wysprzęglikiem                                                                                                                                   | wysprzęglik centralny:<br>510 0093 10                                                                 | 415 0423 10<br><br>Śruby koła:<br>411 0122 10 |





## Z przodu łożyska, z tyłu piasty

Wymianę zestawów utrudnia korozja połączeń gwintowych.

Z przodu mamy piasty rozbieżne, w których wymieniamy same łożyska. Z tyłu znajdują się piasty kompletne, które wymieniamy w całości. Uwaga: piasty tylne mogą się różnić w zależności od rocznika. W tabeli podajemy, że graniczną datą jest

rok 2004, ale dla bezpieczeństwa zawsze warto porównać nowy element ze zdemontowanym oryginałem. W wersji z napędem na cztery koła z tyłu znajduje się klasyczne łożysko. Wymianę elementów utrudnia korozja połączeń gwintowych. Należy

szczególnie dokładnie oczyścić śruby i spryskać je preparatem penetrującym, ponieważ muszą odkręcić się za pierwszym razem. Jeśli obrobimy gniazda w łebkach (są imbusowe) odkręcanie będzie wydłużać się w nieskończoność.

### Wymiana łożyska podpory półosi

W ofercie SKF znajdują się zarówno kompletne półosie jak też łożyska półosi.

Taniej oczywiście wymienimy samo łożysko, choć procedura jest dość złożona.

1. Rozpoczynamy od odkręcenia nakrętki mocującej prawą półoś do piasty.
2. W następnej kolejności odkręcamy wahacz górny lub dolny - tak aby swobodnie odchylić zwrotnicę celem wyjęcia półosi.
3. Spuszczamy olej ze skrzyni biegów. W przeciwnym wypadku po wyjęciu półosi wyleje się.
4. Odkręcamy śruby mocujące łożysko półosi.
5. Demontujemy półoś zewnętrzną.
6. Demontujemy półoś wewnętrzną (wcześniej trzeba odkręcić jeszcze jedną nakrętkę, coś w rodzaju pierścienia).
7. Po wyjęciu półosi wewnętrznej możemy wygodnie wymienić łożysko.

Pasuje łożysko o numerze 6006-RS.

### PRAKTYCZNE WSKAZÓWKI MONTAŻOWE

#### PRZÓD (zdemontuj zwrotnicę, wymień łożysko)

Do wymiany łożyska najwygodniej będzie zdemontować całą zwrotnicę. Ułatwi to nam demontaż piasty i późniejsze jej wprasowanie. Po zdemontowaniu zwrotnicy wyprasowujemy piastę, następnie odkręcamy cztery śruby mocujące łożysko i wyciskamy je. Oczyszczamy zwrotnicę w miejscu kontaktu z łożyskiem i wkładamy nowe łożysko. Zakręcamy cztery śruby mocujące. Wpras-

wujemy piastę, zwracając uwagę na to, by podpierać wewnętrzną szalkę łożyska. W przeciwnym wypadku uszkodzimy nowe łożysko. Po zamontowaniu wszystkich elementów montujemy zwrotnicę do samochodu. Pamiętajmy, aby półoś przykręcić nową nakrętką, która jest dołączona do zestawu.

Pod piastą znajdują się cztery śruby mocujące łożysko.

#### TYŁ (wymień piastę)

Z tyłu zamiast łożyska starszej generacji znajduje się kompletna piasta. Uważamy aby podczas wymiany nie uszkodzić czujnika ABS. W modelach z napędem na cztery koła producent zastosował tradycyjne łożyska, których wymiana jest analogiczna jak w przypadku łożysk przednich.

**JEŚLI MASZ WĄTPLIWOŚCI, SKĄD POCHODZI HAŁAS, PRZED WYMIANĄ ŁOŻYSKA WYMIENI OPONY!**

#### ALFA ROMEO 156: ZESTAWY NAPRAWCZE PIAST, WERSJE Z NAPĘDEM PRZEDNIM:

| Model, wersja  | Zestaw naprawczy koła przedniego | Zestaw naprawczy koła tylnego |              |
|----------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------|
|                |                                  | Do roku 2004                  | Po roku 2004 |
| ALFA ROMEO 156 | VKBA 3502                        | VKBA 3503                     | VKBA 3691    |

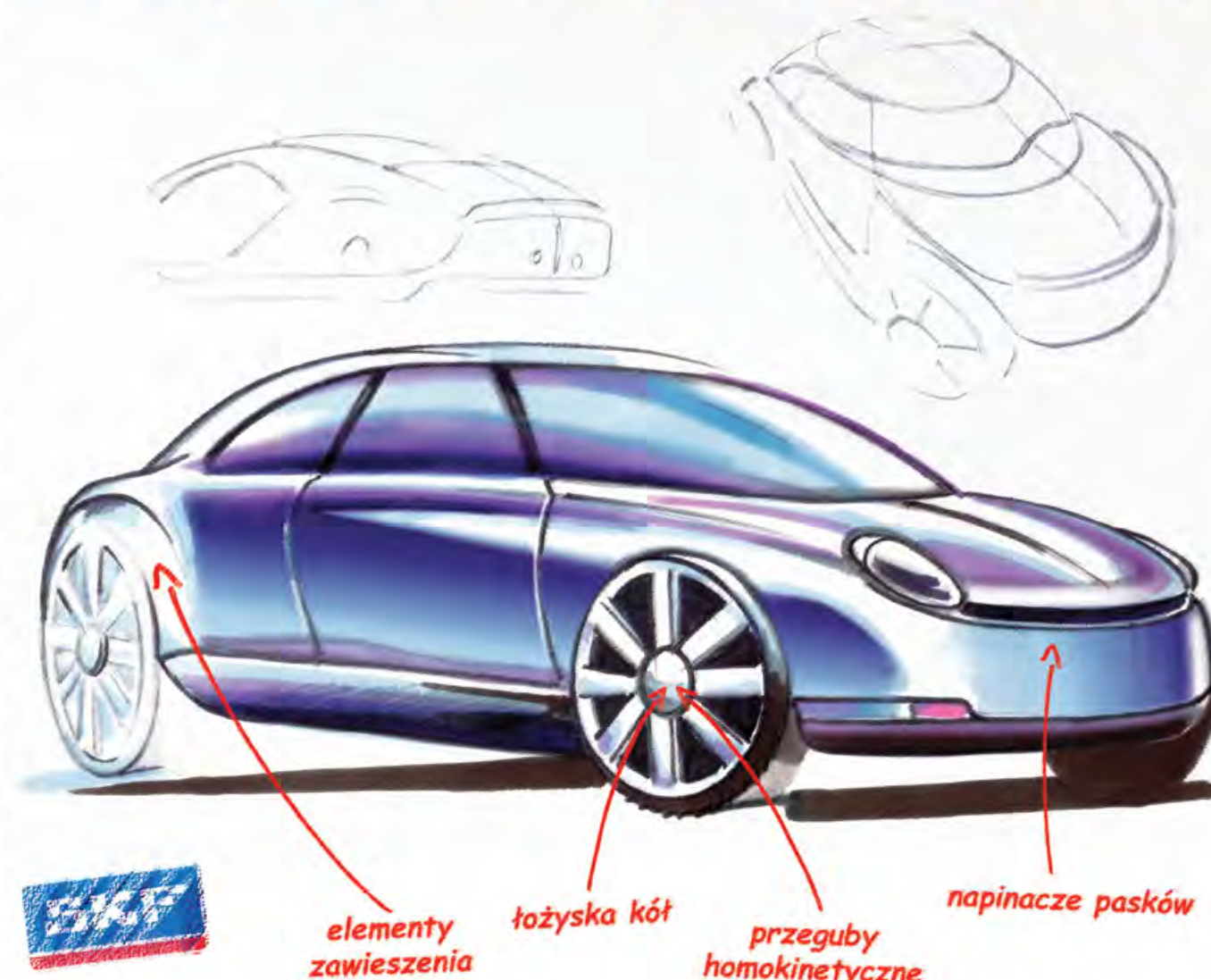


#### ALFA ROMEO 156: ZESTAWY NAPRAWCZE PIAST, WERSJE Z NAPĘDEM 4X4:

| Model, wersja                  | Zestaw naprawczy koła przedniego | Zestaw naprawczy koła tylnego |
|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Wszystkie wersje z napędem 4x4 | VKBA 3502                        | VKBA 3599                     |



## Produkty SKF montowane już na etapie produkcji



### Producenci samochodów stosują produkty SKF na pierwszy montaż

- > Ponad 30% udziału w rynku europejskim łożysk do kół
- > 23% udziału w rynku światowym łożysk do kół ze zintegrowanym czujnikiem ABS
- > 35% udziału w rynku światowym zespołów łożyskowych do kolumn MacPherson'a

Nie ryzykuj stosując podzespoły, które nie zostały specjalnie zaprojektowane w samochodach Państwa klientów już na etapie montażu.

SKF gwarantuje, że oferowane przez Państwa części zamienne spełniają wymagania producentów pojazdów.

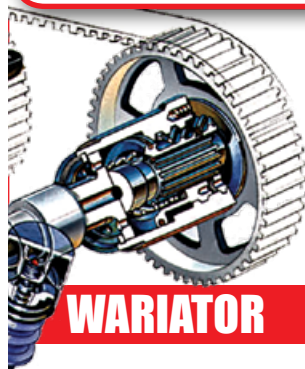
Wewnętrzna część półosi wraz z łożyskiem i podporą.

Montowanie Pewności  
www.vsm.skf.com



**SKF**





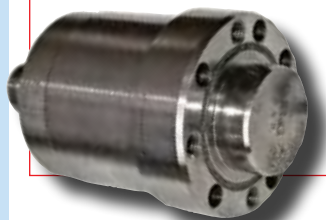
Czterocylindrowe silniki benzynowe są wyposażone w tzw. wariator faz rozrządu, czyli element, który w zależności od obrotów silnika nieznacznie obraca wałek rozrządu zaworów ssących przyspieszając bądź opóźniając czas ich otwarcia. Praca wariatora wymuszona jest przez ciśnienie oleju, które dostaje się do jego wnętrza przez specjalny kanał olejowy w głowicy.

Objawem zużycia wariatora jest charakterystyczny odgłos pracy tuż po uruchomieniu zimnego silnika (pracuje jak diesel). Lekceważenie objawów zużycia wariatora może prowadzić do uszkodzenia rozrządu (wariator jest przykręcony do górnego koła pasowego rozrządu).

Głównym powodem przyspieszonego zużycia wariatora jest fakt, że na postoju odpływa z niego olej i podczas rozruchu pracuje przez chwilę na sucho. Producent udoskonalił rozwiązanie wprowadzając zawór hamujący odpływ oleju w głowicy, ale nie rozwiązało to problemu w stu procentach.

#### CIKAWOSTKA:

Niektórzy użytkownicy parkują autem lewą stroną na wysokim krawężniku, aby ograniczyć odpływ oleju z wariatora. Ten pomysł należy oczywiście traktować z przymrużeniem oka. Bardziej skuteczną jest dbałość o właściwy olej oraz o to, by poziom oleju nigdy nie spadał poniżej zalecanego stanu.



# Gra o wysoką stawkę

Problemy z żywotnością panewek i wariatora faz rozrządu w wybranych silnikach benzynowych nakazują nam szczególnie starannie dobierać olej!

## Czterocylindrowe silniki benzynowe



Mają doskonałe osiągi i wysoką kulturę pracy, ale należą do najbardziej delikatnych jednostek włoskiego producenta. Są bardzo wrażliwe na eksploatację z niskim stanem oleju. Wszystkie mają wariator, dwie świece na każdy cylinder, a wersja 2.0 TS także wałki wyważające napędzane drugim paskiem zębatym. Oleje polecane przez firmę Shell: **HELIX ULTRA 5W-40**



## Silniki benzynowe V6



Bardzo wysoka kultura pracy, doskonałe osiągi i wysoka trwałość. Szkoda że sporo pał. Ciekawostką jest fakt, że ci, którzy użytkowali wersję 2.5 V6, a później przesiedli się na topowy model GTA nie dostrzegają już zbyt dużego wzrostu zużycia paliwa. Oleje polecane przez firmę Shell: **Shell HELIX ULTRA 5W-40** **Shell HELIX ULTRA RACING 10W-60**



## Silniki wysokoprężne JTD



Początkowo wydawało się, że popularyzacja diesli pod maską Alfę będzie jej pierwszym gwoździem do trumny, ale stało się dokładnie odwrotnie. Wyjątkowo udane jednostki JTD uskrzydliły nie tylko Alfę, ale cały włoski koncern. Są cenione za kulturę pracy, dobre osiągi, niskie zużycie paliwa i trwałość. Oleje polecane przez firmę Shell: **HELIX ULTRA 5W-40**



Oleje Shell do Alf Romeo 156. Pełny konfigurator LubeMatch na stronie: [www.shell.pl](http://www.shell.pl) (wejdź na zakładkę LubeMatch)

| SILNIK  | LATA    | OLEJ SILNIKOWY |                                 |                                 | OLEJ DO RĘCZNEJ SKRZYNI BIEGÓW |                                        |                      | UKŁAD CHŁODZENIA |
|---------|---------|----------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|----------------------|------------------|
|         |         | LITRY          | PREMIUM                         | STANDARD                        | LITRY                          | PREMIUM                                | STANDARD             |                  |
| 1.6 TS  | (98-05) | 4,4            | SHELL HELIX ULTRA 5W-40         | HELIX ULTRA 5W-40               | 2,0                            | Spirax S6 AXME 75W-90                  | Spirax S5 ATE 75W-90 | 7,0              |
| 1.8 TS  | (98-05) | 4,4            | SHELL HELIX ULTRA 5W-40         | HELIX ULTRA 5W-40               | 2,0                            | Spirax S6 AXME 75W-90                  | Spirax S5 ATE 75W-90 | 7,0              |
| 2.0 TS  | (98-05) | 4,4            | SHELL HELIX ULTRA 5W-40         | HELIX ULTRA 5W-40               | 2,0                            | Spirax S6 AXME 75W-90                  | Spirax S5 ATE 75W-90 | 7,0              |
| 2.0 JTS | (00-05) | 4,4            | SHELL HELIX ULTRA RACING 10W-60 | HELIX ULTRA RACING 10W-60       | 2,0                            | Spirax S6 AXME 75W-90                  | Spirax S5 ATE 75W-90 | 7,0              |
| 2.5 V6  | (98-01) | 5,9            | SHELL HELIX ULTRA 5W-40         | HELIX ULTRA 5W-40               | 3,8                            | AUTOMAT Q SYSTEM: Spirax S5 ATE 75W-90 |                      | 9,0              |
| 2.5 V6  | (01-05) | 6,4            | SHELL HELIX ULTRA 5W-40         | HELIX ULTRA 5W-40               | 2,0                            | Spirax S6 AXME 75W-90                  | Spirax S5 ATE 75W-90 | 9,0              |
| 3.2 V6  | (01-05) | 5,9            | SHELL HELIX ULTRA RACING 10W-60 | SHELL HELIX ULTRA RACING 10W-60 | 2,0                            | Spirax S6 GMXE 75W-80                  |                      | B.D.             |
| 1.9 JTD | (98-01) | 4,2            | SHELL HELIX ULTRA 5W-40         | HELIX ULTRA 5W-40               | 2,0                            | Spirax S6 AXME 75W-90                  | Spirax S5 ATE 75W-90 | 6,0              |
| 1.9 JTD | (00-05) | 4,2            | SHELL HELIX ULTRA 5W-40         | HELIX ULTRA 5W-40               | 2,0                            | Spirax S6 AXME 75W-90                  | Spirax S5 ATE 75W-90 | 6,1              |
| 2.4 JTD | (98-01) | 5,0            | SHELL HELIX ULTRA 5W-40         | HELIX ULTRA 5W-40               | 2,0                            | Spirax S6 AXME 75W-90                  | Spirax S5 ATE 75W-90 | 7,0              |
| 2.4 JTD | (00-05) | 5,5            | SHELL HELIX ULTRA 5W-40         | HELIX ULTRA 5W-40               | 2,0                            | Spirax S6 AXME 75W-90                  | Spirax S5 ATE 75W-90 | 6,8              |

\*Do układów chłodzenia Shell poleca płyn GLYCOSHELL LONGLIFE

DO SKRZYŃ BIEGÓW WERSJI SELESPEED SHELL POLECA OLEJ SPIRAX S6 AXME 75W-90 LUB SPIRAX S5 ATE 75W-90



# CZYSSTE WNĘTRZE

Na zewnątrz silnik powinien być czysty, jednak szczególnie wewnętrzne zanieczyszczenia mogą obniżać jego wydajność i prowadzić do trwałych uszkodzeń. Olej Shell Helix Ultra zawiera pakiet specjalnych dodatków czyszczących, które podczas jazdy nieustannie usuwają szkodliwe osady tam gdzie ma to największe znaczenie – we wnętrzu silnika. Dzięki temu jest on aktywnie chroniony, a Ty możesz w pełni wykorzystać możliwości swojego samochodu.

[www.shell.pl/helix](http://www.shell.pl/helix)





# Co dwie to nie jedna!



W silnikach Twin Spark na każdy cylinder przypadają po dwie świece zapłonowe. Nad większą znajduje się cewka zapłonowa.

Stosowany w silnikach benzynowych system Twin Spark to wizytówka modelu 156. Tylko nieliczne firmy mają w ofercie świece zapłonowe do tego auta.

System dwóch świec na każdy cylinder poprawia spalanie mieszanki, co z kolei przekłada się na lepsze osiągi samochodu w całym zakresie obrotów silnika. Zastosowanie podwójnego zapłonu pozwala także na podniesienie stopnia sprężania bez wystąpienia ryzyka spalania stukowego.

Warto wiedzieć, że w przypadku

systemu Twin Spark do każdego cylindra wkręcane są dwa rodzaje świec - większa, główna oraz mniejsza, dopalająca. Nad każdą główną świecą znajduje się cewka zapłonowa. Bardzo ważne jest to aby pamiętać o dokręceniu świec odpowiednim momentem. W przeciwnym wypadku mogą się wykręcić.

| ALFA ROMEO 156 : ŚWIECE ZAPŁONOWE |            |        |               |                   |
|-----------------------------------|------------|--------|---------------|-------------------|
| SILNIK                            | KOD        | MOC    | ŚWIECA GŁÓWNA | ŚWIECA DOPALAJĄCA |
| 1.6 TS                            | AR 32.101  | 120 KM | BKR 6EKPA     | PMR7A             |
| 1.8 TS                            | AR 32.201  | 144 KM | BKR 6EKPA     | PMR7A             |
| 2.0 TS                            | AR 32.301  | 155 KM | BKR 6EKPA     | PMR7A             |
| 2.0 TS Selespeed                  | AR 32.301  | 155 KM | BKR 6EKPA     | PMR7A             |
| 2.0 JTS                           | 937A. 1000 | 165 KM | BKR 6EKPA     |                   |
| 2.5                               | AR 32.401  | 190 KM | PFR6B         |                   |
| 3.2 GTA                           | 932A.00    | 250 KM | PFR6B         |                   |

## ŚWIECE DO SILNIKÓW TWIN SPARK



Świece żarowe: NGK



## Przewodnia rola

Przewody zasilają świece dopalające. Świece główne są zamontowane pod cewkami.

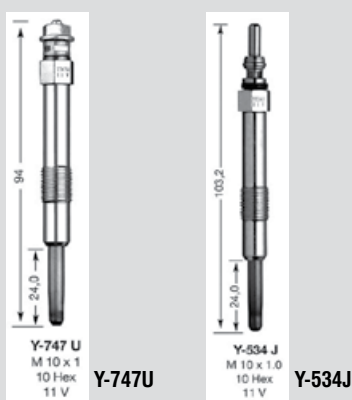
| ALFA ROMEO 156 : PRZEWODY ZAPŁONOWE |                  |            |
|-------------------------------------|------------------|------------|
| SILNIK                              | OPIS             | OZNACZENIE |
| 1.6 TS                              | wszystkie wersje | RC-AR903   |
| 1.8 TS                              | wszystkie wersje | RC-AR903   |
| 2.0 TS                              | wszystkie wersje | RC-AR903   |
| 2.0 TS Selespeed                    | wszystkie wersje | RC-AR903   |



## Zimowe zapasy...

| ALFA ROMEO 156 : ŚWIECE ŻAROWE |           |        |            |
|--------------------------------|-----------|--------|------------|
| SILNIK                         | KOD       | MOC    | OZNACZENIE |
| 1.9 JTD                        | AR 32.302 | 105 KM | Y-747U     |
| 1.9 JTD                        | AR 37.101 | 110 KM | Y-534J     |
| 1.9 JTD                        | 937A2000  | 115 KM | Y-534J     |
| 1.9 JTD 16V                    | 192A5000  | 140 KM | YE07       |
| 1.9 JTD 16V                    | 937A5000  | 150 KM | YE07       |
| 2.4 JTD                        | AR 32.501 | 136 KM | Y-747U     |
| 2.4 JTD                        | 839A6000  | 140 KM | Y-534J     |
| 2.4 JTD                        | 841C000   | 150 KM | Y-534J     |
| 2.4 JTD                        | 841G000   | 175 KM | YE07       |

Ze względu na trudny dostęp do świec żarowych warto skontrolować i wymienić je już przy najbliższej okazji.. Zimą naprawa będzie jeszcze mniej przyjemna.





# Włoskie klimaty



Model 1997

Model 2001

Crosswagon

W pierwszej generacji Alfę 156 producent oferował klimatyzację jednostrefową. Jej obsługa jest całkowicie intuicyjna i nie absorbuje uwagi kierowcy. Pod względem ergonomicznym to jedno z najlepszych rozwiązań na rynku aż do dnia dzisiejszego.

W wersji po liftingu (a także w uterenowanym modelu Crosswagon) zmieniono cały panel sterowania na konsoli środkowej, a klimatyzacja może pracować w trybie automatycznym jedno- lub dwustrefowym. W pokrętkach pojawiły się cyfrowe wyświetlacze.

## Typowe usterki

W starszych egzemplarzach koroduje kondenser klimatyzacji, który staje się nieszczelny. W efekcie czynnik powoli uchodzi z układu, a klimatyzacja działa, ale nie chłodzi. Co ciekawe - czasem elektroniczny tester układu nie pokazuje żadnych błędów.

Częstą przyczyną awarii klimatyzacji jest uszkodzenie przekąznika. Według instrukcji jest to pierwszy przekąznik z prawej strony koła akumulatora (w kolorze czerwonym). Zdarza się jednak, że znajduje się w innym miejscu.

## Czy wiesz, że...

Jeśli temperatura otoczenia jest niższa niż 4 stopnie Celsjusza, klimatyzacja ma prawo się nie włączać bez włączenia obiegu wewnętrznego, choć reguła ta nie dotyczy wszystkich egzemplarzy.

Po uruchomieniu Alfę 156 klimatyzacja zawsze włącza się automatycznie. Nie wszyscy wiedzą, że to ustawienie można przeprogramować. Dotyczy to niestety wyłącznie wersji sprzed liftingu. W tym celu należy wykonać złożoną sekwencję czynności.

1. Włóż kluczyk do stacyjki i pozostaw w pozycji Stop.
2. Ustaw pokrętkę temperatury na maksimum.
3. Pokrętkę nawiewu ustaw na „zero”.
4. Pokrętkę kierującą strumieniem powietrza ustaw w pozycji „na pasażerów”.
5. Przekręć kluczyk na pierwszą pozycję (nie uruchamiaj auta).
6. Pokrętkę nawiewu przekręć na pozycję Auto i ponownie na „zero”.
7. Kluczyk przekręć ponownie na pozycję Stop.

W ofercie Delphi bez problemu znajdziemy potrzebne części zamienne do napraw układu chłodzenia i klimatyzacji.

## Sprężarki

| Silnik                          | Data  | Numer OE | Numer Delphi |
|---------------------------------|-------|----------|--------------|
| 1.6 TS, 1.8 TS, 1.9 JTD, 2.0 TS | 98 -> | 60653652 | TSP0155061   |
|                                 | 98 -> | 60814396 | TSP0155061   |
| 2.0 TS                          | 97-02 | 60624595 | TSP0155415   |
|                                 | 97-02 | 60653653 | TSP0155415   |
| 2.4 JTD                         | 98 -> | 60815796 | TSP0155333   |
|                                 | 98 -> | 60816191 | TSP0155333   |
| 2.5 V6                          | 97-02 | 60813335 | TSP0155147   |
|                                 | 97-02 | 60607289 | TSP0155147   |

## Kondensery

| Silnik           | Data     | Numer OE | Numer Delphi |
|------------------|----------|----------|--------------|
| 1.6 TS, 1.8 TS   | 97 ->    | 60628820 | TSP0225108   |
|                  | 97 ->    | 60668109 | TSP0225405   |
| 1.9 JTD, 2.4 JTD | 97 ->    | 60628820 | TSP0225108   |
|                  | 07.00 -> | 60668109 | TSP0225405   |
| 2.0 TS           | 97 ->    | 60628820 | TSP0225108   |
|                  | 97 ->    | 60668109 | TSP0225405   |
| 2.5 V6           | 97 ->    | 60628820 | TSP0225108   |
|                  | 07.00 -> | 60668109 | TSP0225405   |
|                  | 10.00 -> | 60679629 | TSP0225405   |
| 3.2 GTA          | 97 ->    | 60668109 | TSP0225405   |
|                  | 10-00    | 60679629 | TSP0225405   |

## Parowniki (auta z kierownicą po lewej)

| Silnik          | Data          | Numer OE | Numer Delphi |
|-----------------|---------------|----------|--------------|
| 1.6 16v TS      | 05/97 - 01/02 | 52466947 | TSP0525124   |
| 1.6i 16v TS     | 02/02 ->      | 52488473 | TSP0525122   |
| 1.8 16v TS      | 05/97 - 01/02 | 52466947 | TSP0525124   |
| 1.9 JTD         | 05/97 - 01/02 | 52466947 | TSP0525124   |
|                 | 02/02 ->      | 52488473 | TSP0525122   |
| 2.0 16v TS      | 05/97 - 01/02 | 52466947 | TSP0525124   |
| 2.0i 16v JTS    | 02/02 ->      | 52488473 | TSP0525122   |
| 2.4 JTD, 2.5 V6 | 05/97 - 01/02 | 52466947 | TSP0525124   |
|                 | 02/02 ->      | 52488473 | TSP0525122   |

## Czujniki temperatury

| Silnik    | Data      | Numer OE | Numer Delphi |
|-----------|-----------|----------|--------------|
| WSZYSTKIE | WSZYSTKIE | 60625482 | TSP0435002   |

## Osuszacze

| Silnik                                         | Data  | Numer OE | Numer Delphi |
|------------------------------------------------|-------|----------|--------------|
| 1.6i 16v TS, 1.8i 16v TS, 1.9 JTD, 2.0i 16v TS | 98 -> | 60662250 | TSP0175004   |
|                                                | 02 -> | 71737165 | TSP0175353   |
| 2.0 JTS                                        | 02 -> | 71737165 | TSP0175353   |
| 2.4 JTD, 2.5i V6 24v                           | 98 -> | 60662250 | TSP0175004   |
|                                                | 02 -> | 71737165 | TSP0175353   |
| 3.2 GTA                                        | 02 -> | 71737165 | TSP0175353   |

## Czynnik chłodzący i smarujący

| Silnik    | Data      | Czynnik chłodzący | Olej   |
|-----------|-----------|-------------------|--------|
| WSZYSTKIE | WSZYSTKIE | 500-650 g         | 145 ml |



# KONKURS

## KATALOGU AUTO PO GWARANCJI

Wyślij opis typowej usterki dowolnej wersji samochodu marki Renault Laguna II (zrób to mailem, na adres [autopogwarancji@wp.pl](mailto:autopogwarancji@wp.pl)).

**W TYTULE MAILA  
NAPISZ SŁOWO KONKURS!**

W mailu podaj swoje dane adresowe (kod, miasto, ulica,) oraz numer telefonu komórkowego.



**NAJCIEKAWSZY I NAJBARDZIEJ WYCZERPUJĄCY OPIS NAGRODZIMY  
RADIEM CB MIDLAND ALAN 102 ORAZ ANTENĄ.**

SPONSOREM NAGRODY JEST FIRMA DIAMOND CAR. Maile można nadsyłać do 05.09 2011.



[www.diamond-car.pl](http://www.diamond-car.pl)

**Diamond Car - sklep motoryzacyjny**

to kilkadziesiąt tysięcy referencji dostępnych od ręki!

**Specjalizujemy się w sprzedaży:**

- sprzęgieł
- zestawów rozrządu
- amortyzatorów i sprężyn
- piast i łożysk
- układów hamulcowych
- i innych części eksploatacyjnych oraz chemii samochodowej najlepszych producentów



**CZĘŚCI  
SAMOCHODOWE**  
Kraków



**CAR DEALER**  
Kraków



**MYJNIA  
BEZDOTYKOWA**  
Nowy Sącz



**602 808 202 12 641 95 38**

Części zamówione do godziny 13:00, jutro będą u Ciebie lub we wskazanym warsztacie!



# Nie ryzykuj swojej reputacji, wybierając przeciętne głowice. Wybierz

**AMC**



## WYBIERZ GŁOWICE AMC, PONIEWAŻ...

Głowice AMC są produkowane według standardów OE. AMC jest oficjalnym poddostawcą dla Nissana, Saaba, Volvo, Volkswagena.

AMC posiada certyfikaty ISO 9001, TS 16949.

Głowice AMC mają 2 lata gwarancji!

Oferta AMC przekracza 800 referencji.

## NAJNOWSZE REFERENCJE:

PSA DV4 & DV6 16V, Renault Nissan ZD 30, Fiat 2.3JTD, Fiat 2.8JTD, Fiat 3.0JTD, Ford 1.8 TDDI, Ford 2.0, Ford 2.2, Ford 2.4

## JUŻ NIEBAWEM...

MITSUBISHI 2.5TDI 16V (4D56U),

RENAULT 2.2 DTI (G9T645),

RENAULT/NISSAN/OPEL 2.0 DCI (M9 R)

Tel.: +34 964 65 9494

Fax: +34 964 67 3116

@: dpto.ventas@amc.es

Głowice silników AMC to szczególna oferta na rynku wtórnym. Producent uzyskał certyfikat TS 16949 gwarantuje najwyższą jakość materiałów. W ofercie posiada także wałki rozrządu i zestawy śrub. AMC jest poddostawcą OES dla Volvo, VW, Mitsubishi i Nissana.

## PIERWSZORZĘDNA JAKOŚĆ

35-letnie doświadczenie AMC pozwoliło na opracowanie własnych stopów do produkcji głowic silników oraz najwyższej jakości materiałów do produkcji zaworów i prowadnic zaworowych. Gwarantuje to wydłużoną trwałość głowic nawet w warunkach zwiększonego obciążenia podczas eksploatacji silnika w trudnych warunkach.

Cały proces produkcji przebiega pod stałą kontrolą jakości. Dodatkowo wszystkie głowice są szczegółowo sprawdzone indywidualnie przed opuszczeniem fabryki. Kontrolą zajmują się wykwalifikowani technicy, którzy nie tylko odrzucają ewentualne produkty nie spełniające najwyższych kryteriów jakościowych, ale także na bieżąco wprowadzają ulepszenia w procesie produkcji.

AMC szczeni się tym, że jej produkty są przynajmniej tak dobre, jak głowice oryginalne.

## GWARANCJA GŁOWIC AMC

Wszystkie głowice AMC są objęte dwuletnią gwarancją na ewentualne niedoskonałości produktu.

Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych w wyniku niewłaściwego montażu lub w wyniku niepoprawnego doboru produktu. AMC jest niezwykle dumne z faktu, że liczba reklamacji utrzymuje się na poziomie 3 sztuk na każdy 1000 wyprodukowanych głowic!

## AMC NA RYNKU O.E.

AMC dysponuje certyfikatami ISO9001:2000 oraz ISO/TS 16949:2002, które potwierdzają wysoką jakość produkcji. Swoistym wyróżnieniem jest także fakt, że AMC to poddostawca głowic na pierwszy montaż dla wybranych producentów silników.

## NIGDY WIĘCEJ!

Stare, zużyte gwinty



Pęknięcia, wypracowanie



Nie musisz się martwić, nie musisz naprawiać.

Sięgnij po nowe głowice AMC!

# Propozycje AMC do silników Alfy Romeo:

## GŁOWICA SILNIKA 1.9 JTD 8V

| MODELE             | SILNIK            | OZNACZENIE SILNIKA                   | LICZBA ZAWORÓW | ŚREDNICA CYLINDRA | LATA PRODUKCJI | NUMER ORYGINAŁU      | NUMER AMC                        | ŚRUBY      |
|--------------------|-------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------------|----------------------------------|------------|
| 145, 146, 147, 156 | 1.9 JTD, 1910 ccm | AR 323.02<br>937 A2.000<br>AR 371.01 | 8              | 82                | 1997-2005      | 60814721<br>71712828 | <b>908 589</b><br><b>908 689</b> | KIT 258018 |



908 589 podstawowa konfiguracja



908 689 z zaworami i sprężynami

## UWAGI:

Wtrysk bezpośredni, pięć podpór wałka rozrządu, dwa otwory na śruby pompy podciśnienia Vacuum.

## WAŁKI ROZRZĄDU 1.9 JTD 8V

| MODELE        | SILNIK            | OZNACZENIE SILNIKA                        | NUMER ORYGINAŁU        | NUMER AMC      | LATA PRODUKCJI |
|---------------|-------------------|-------------------------------------------|------------------------|----------------|----------------|
| 147, 156      | 1.9 JTD, 1910 ccm | 182B9.000, 371.01, 937A2.000              | 4677 2393              | <b>647 251</b> |                |
| 145, 147, 156 | 1.9 JTD, 1910 ccm | AR323.02, AR371.01, 937A2.00<br>182B9.000 | 4645 5736<br>6081 3911 | <b>647 220</b> | 97-01          |

## ZESTAWY ŚRUB DO GŁOWIC SILNIKÓW ALFY ROMEO

| MODELE                            | SILNIK     | OZNACZENIE SILNIKA                                                                                                     | LICZBA ŚRUB | WYMIAR ŚRUB   | RODZAJ ŁEBKA | NUMER AMC     |
|-----------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|--------------|---------------|
| 156, 145, 146                     | 1.6 16V TS | 676.01                                                                                                                 | 10          | M10/125 x 255 |              | <b>258023</b> |
| 145, 146, 156, GTV, SPIDER        | 1.8 16V TS | AR671.19<br>AR671.06<br>AR671.99<br>AR322.01<br>AR322.05                                                               | 10          | M10/125 x 255 |              | <b>258023</b> |
| 156, 145, 146, 147 166 GTV SPIDER | 2.0 TS     | AR322.01<br>AR323.03<br>AR323.10<br>AR341.03<br>AR363.01<br>AR162.01<br>AR160.01<br>AR672.04<br>AR672.99<br>937.A1.000 | 10          | M10/125 x 255 |              | <b>258023</b> |
| 145, 146, 147, 156                | 1.9 JTD    | AR323.02<br>AR371.01<br>937.A2.000<br>188A2.000                                                                        | 10          | M12/125 x 215 |              | <b>258018</b> |
| 156, 166                          | 2.4 JTD    | 838A8.000<br>839A8.000<br>839.A6.000<br>841.C.000<br>185A6.000<br>AR36202<br>AR325.01<br>AR342.02                      | 12          | M12/125 x 215 |              | <b>258110</b> |

## CIĄGŁY ROZWÓJ PRODUKTU

AMC stawia na rozwój. Każdego roku w ofercie pojawia się 5 lub 6 nowych typów głowic silników. Przedstawiciele i dystrybutorzy systematycznie otrzymują aktualne katalogi. Obecnie w ofercie znajduje się ponad 500 różnych typów głowic cylindra. Stawia to firmę AMC na pozycji ogólnosiwiatowego lidera w branży.



## OŚWIETLENIE

valeo added



## REFLEKTORY

Alfa Romeo 156 jest jednym z nielicznych modeli samochodów, do których firma Valeo nie produkuje reflektorów. Poniżej prezentujemy inne przykładowe modele Alfa Romeo, do których reflektory Valeo są stosowane na pierwszy montaż.



Alfa Romeo 147 FL



Alfa Romeo 164



Alfa Romeo 166



Alfa Romeo 166 FL

## REFLEKTORY VALEO DO WYBRANYCH MODELI ALFY ROMEO

| Marka      | Model | Okres           | LEWY    | PRAWY   |
|------------|-------|-----------------|---------|---------|
| ALFA ROMEO | 147   | 10.2004-        | 88800   | 88801   |
| ALFA ROMEO | 147   | 05.2005-        | 88822 * | 88823 * |
| ALFA ROMEO | 164   | 07.1987-09.1992 | 63069   | 63068   |
| ALFA ROMEO | 166   | 10.1998-09.2003 | 87335   | 87336   |
| ALFA ROMEO | 166   | 1998-2003       | 87510*  | 87511*  |
| ALFA ROMEO | 166   | 2003-           | 88751*  | 88752*  |

\*-wersja z Xenon

## ŻARÓWKI

Podczas międzynarodowych targów motoryzacyjnych Automechanika 2010 firma Valeo zaprezentowała nową gamę produktów: żarówki samochodowe. Od czerwca 2011 w polskiej ofercie pojawiły się 24 referencje, w opakowaniach kartonowych.

W gamie wyróżniamy pięć linii:

1. **ESSENTIAL** - gama podstawowa.
2. **BLUE EFFECT** - efekt światła ksenonowego.
3. **LIFE X2** - większa żywotność.
4. **"+ 50 LIGHT"** - do 50% więcej światła.
5. **AQUA VISION** - lepsza widoczność w złych warunkach pogodowych.

Identyfikację poszczególnych linii ułatwiają różnicowane kolorystycznie opakowania.

## AQUA VISION

Redukcja efektu oślepienia w złych warunkach pogodowych.



## +50% LIGHT

Każdy kierowca doceni dwukrotnie większą ilość światła.



## LIFE x 2

Dwukrotnie wyższa trwałość użytkowa.



## ESSENTIAL

Essential to popularne, atrakcyjne cenowo żarówki.



## BLUE EFFECT

Gwarantują efekt światła ksenonowego.

VALEO:  
jakość oryginału

Valeo to produkty o wysokiej jakości części oryginalnych. W ofercie znajduje się 1080 referencji w sektorze oświetlenia głównego, 120 produktów w sektorze oświetlenia dodatkowego, 250 produktów w sektorze sygnalizacji przedniej i 370 w sektorze sygnalizacji tylnej. W procesie produkcji części, zakłady koncernu Valeo wykorzystują nowe technologie opracowane w sektorze części montowanych fabrycznie.

Valeo, to:

- produkty w 100% odpowiadające jakości części montowanych fabrycznie
- reflektory Valeo są testowane i zatwierdzane przez niezależne laboratoria, oficjalnie certyfikowane przez rządy państw
- najnowsze technologie stosowane w produktach sprzedawanych na rynku części zamiennych.

**Technologia ksenonowa Valeo** to efekt światła, o barwie zbliżonej do światła dziennego. Zapewnia znacznie mocniejszy strumień światła niż w przypadku tradycyjnych reflektorów halogenowych.

**Stosowane do tylnych świateł diody LED** (Light Emitting Diodes lub diody elektroluminescencyjne) są elementami optoelektronicznymi, które emitują światło za pomocą przezroczystego kryształu i działają na zasadzie półprzewodników, gdy są wzbudzone elektrycznie. Czas włączenia tylnego światła ulega skróceniu, umożliwiając kierowcy uniknięcie potencjalnie niebezpiecznych sytuacji. Dzięki temu droga hamowania pojazdu przy prędkości 120 km/h ulega skróceniu o 5 m.

TRW

Diamonds

„TRW-DIAMONDS” to program lojalnościowy firmy TRW Automotive Aftermarket, opracowany specjalnie po to, aby warsztaty mogły czerpać korzyści z użytkowania produktów TRW. Nazwa programu odzwierciedla najwyższą jakość zarówno produktów, jak i „wysokokaratowych” nagród, które można uzyskać w ramach „TRW-Diamonds”. Program ten, prowadzony jest przez TRW we współpracy z firmą, która przygotowała Miles&More linii Lufthansa czy Shell Clubsmart. Planuje się otwarcie programu na inne marki wysokiej klasy części zamiennych, dzięki czemu będzie więcej okazji do zbierania punktów. Jest to bezprecedensowa koncepcja na rynku części zamiennych, a TRW już prowadzi rozmowy

Wejdź na [www.TRWdiamonds.com](http://www.TRWdiamonds.com) i zbieraj „diamenty”!



## Program lojalnościowy dla mechaników!

ASORTYMENT TRW W JESIENNYCH PROMOCJACH DYSTRYBUTORÓW CZĘŚCI:

**AUTO - LAND** - „promocja Turcja czeka” - zakupy między innymi produktów TRW premiowane będą nagrodą główną - wycieczka do Turcji.

**BHMD** - w połowie września rozpocznie się promocja amortyzatorów - zakupy amortyzatorów TRW będą premiowane nagrodami w postaci urządzeń warsztatowych TRW (tester do mierzenia temperatury płynu hamulcowego, stacja do odpowietrzania układu hamulcowego).

**INTER PARTS** - w lipcu rozpocznie się i potrwa do października akcja „Dbamy o Twój samochód” w trakcie której właściciele pojazdów będą mogli sprawdzić stan techniczny swoich samochodów (między innymi stan płynu hamulcowego).

Informacji udzieliła:

Joanna Krężelok  
Sales & Marketing  
Development Manager  
TRW Automotive Aftermarket

## Zaciski EPB (elektryczny hamulec pomocniczy)

Coraz więcej mechaników pyta w hurtowniach o zaciski elektrycznego hamulca postojowego.

Czy na rynku pojawią się takie elementy po fabrycznej regeneracji? TRW odpowiada: sprawa nie jest traka prosta!

Zaczęło się od małej serii do luksusowych samochodów w roku 2001. Teraz EPB to uznana linia produktowa TRW, wytwarzająca corocznie około 4 milionów systemów.

Zgodnie ze swoją rygorystyczną polityką proekologiczną, firma TRW zaczęła rozważać możliwość regeneracji produktów EPB. **Badania wykazały że regeneracja zacisku takiego typu zgodnie z normami dla nowych części o znaczeniu krytycznym dla bezpieczeństwa byłaby bardziej kosztowna od produkcji nowego zacisku EPB.**

## Wyczerpujące testy

Jako części o znaczeniu krytycznym dla bezpieczeństwa wszystkie produkty TRW muszą przejść serię wyczerpujących testów przed dopuszczeniem

do produkcji. EPB musi pokonać wiele trudności — od symulacji matematycznych po testy laboratoryjne, wytrzymałościowe i fletowe. Zużycie w układzie elektrycznym EPB następuje głównie z zespołu szczotkowym. Szczotki przewodzą prąd elektryczny do silniczka i zużywają się w trakcie eksploatacji. Nawet niski poziom zużycia może wpłynąć na efektywność i niezawodność silniczka. W połączeniu z korozją tłoków w zacisku hamulca może to spowodować zacięcia tłoka podczas zwalniania hamulca postojowego lub nożnego i w konsekwencji przegrzanie hamulca.

## Co składa się na EPB?

W celu regeneracji EPB należałoby wymienić moduł uruchamiający. Wymagałoby to otwarcia modułu uruchamiającego i ponownego uszczelnienia

układu przy użyciu zgrzewarki tarczowej. Następnie konieczny byłby test szczelności układu. Uwzględniając rygorystyczne normy bezpieczeństwa oraz procedury regeneracji części tego typu, obecnie warto jedynie produkować nowe układy EPB.

## Jak można wydłużyć okres eksploatacji?

Regularne przeglądy — w zimie na zaciskach hamulców osadza się brud i sól. W efekcie klocki dotykają tarcz, co wywołuje wysoką temperaturę, która niepotrzebnie nadwęża zacisk. Wysoka temperatura jest także przekazywana do mechanizmu napędowego EPB, co może znacznie skrócić jego okres przydatności.

Co najmniej raz na dwa lata należy także wymienić płyn hamulcowy.



# WYCIERACZKI

valeo added



Wycieraczki Valeo dzielimy na dwie podstawowe grupy: tradycyjne i płaskie. W obrębie każdej z dwóch grup wyodrębniamy linię Standard i Premium.

|          | TRADYCYJNE                                  | PŁASKIE (Flat-Blade)                                      |
|----------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| STANDARD | Valeo Standard                              | Valeo Compact Evolution<br>Valeo Compact Revolution       |
| PREMIUM  | Valeo Performance<br>Valeo Silencio Spoiler | Valeo Silencio X-TRM<br>(do Alfa 156: UM 652 oraz UM 650) |



## Valeo Standard

Popularna linia wycieraczek. Optymalna relacja ceny do jakości. Bardzo duży wybór, dopasujemy je praktycznie do każdego popularnego auta.



## Compact Evolution

Wycieraczki płaskie, które zastępują oryginalne płaskie wycieraczki stosowane na pierwszy montaż przez producentów samochodów (oryginalne mocowanie).



## Valeo Performance

Są projektowane do poszczególnych modeli aut, tak aby pasowały idealnie. Zwracajmy zatem uwagę nie tylko na długość, ale także na listę modeli aut wyszczególnionych na opakowaniu!



## Compact Revolution

Gama płaskich wycieraczek składająca się z dziesięciu referencji pakowanych pojedynczo. Gama pokrywa 89% europejskiego parku aut wyposażonych w wycieraczki z mocowaniem uniwersalnym (typu "U").



## Performace spoiler

Najlepsza wersja tradycyjnych wycieraczek. Mają wszystkie zalety modelu Performance, ale dodatkowo wyposażono je w spoiler, zapobiegający unoszeniu wycieraczki podczas szybkiej jazdy.



## Silencio X-TRM

Najbardziej zaawansowana wersja wycieraczek. W gamie występują zarówno wersje z oryginalnym jak i uniwersalnym systemem mocowania. Stosowane na pierwszym montażu.

## Silencio X-TRM

Najwyższej klasy płaskie wycieraczki Silencio X-TRM to doskonała propozycja nie tylko dla aut, które fabrycznie są wyposażone w ten typ wycieraczek. Dzięki rewolucyjnemu systemowi adapterów, wycieraczki Silencio X-TRM zamontujemy w każdym aucie wyposażonym w wycieraczki tradycyjne!

Wycieraczka Silencio X-TRM posiada doskonałe właściwości aerodynamiczne i akustyczne.

### Zalety Silencio X-TRM:

- brak części metalowej, spoiler wbudowany w konstrukcję poprawia przyczepność, ograniczając zjawiska turbulencji i unoszenia się wycieraczki;
- wysoka jakość wycierania dzięki równomiernemu rozłożeniu siły



**Silencio X-TRM to najwyższej jakości płaskie wycieraczki. Możemy je montować także w tych samochodach, które oryginalnie miały zamontowane wycieraczki tradycyjne!**

- docisk wycieraczki do szyby
- podwyższona funkcjonalność wycieraczki dzięki zintegrowanemu systemowi „anti-lift”, dopasowującemu siłę nacisku wycieraczki do prędkości pojazdu

- niezmienna elastyczność wycieraczki w każdej temperaturze
- niski poziom hałasu i wibracji
- łatwy montaż na zwykłych ramionach dzięki uniwersalnemu adapterowi.

## Wycieraczki do Alfa Romeo 156



**WYMIARY WYCIERACZEK DO ALFY ROMEO 156:**  
od strony kierowcy - 55 cm,  
od strony pasażera - 53 cm.

## CECHY WYCIERACZEK VALEO Z LINII PREMIUM:

### DOKŁADNE ZBIERANIE WODY

Wycieraczki mają specjalną konstrukcję krawędzi roboczych. Dzięki temu pracują bardzo dokładnie.

### CICHA PRACA

Skład mieszanki wykorzystanej przy produkcji wycieraczek Valeo jest pilnie strzeżoną tajemnicą. To dzięki niej wycieraczki pracują cicho i nie skaczą po szybie.

### OPTYMALNA WIDOCZNOŚĆ

Wycieraczki Valeo posiadają dwa kanały rozpraszające: duży i mały. Pozwalają one na rozprzaskanie płynu do spryskiwaczy po całej powierzchni szyby, a dzięki temu szyba jest oczyszczona dokładnie w każdym miejscu.

### AUTOCLIC

Wstępnie zamontowany adapter, zapewniający szybki i prosty montaż.

### KONTROLA ŻUŻYCIA

Kontrolka zużycia, informująca o stopniu zużycia wycieraczki i wskazująca, kiedy należy ją wymienić.

# Innowacja w wycieraczkach Valeo



...już ciszej się nie da!

# SILENCIO

valeo added



# NA CELOWNIKU FACOM: ZAWIESZENIE

Narzędzia Facom istotnie redukują czas wykonywania napraw zawieszenia i obniżają ryzyko odniesienia kontuzji.

Przemysłowa konstrukcja poszczególnych narzędzi Facom sprawia, że idealnie pasują do poszczególnych elementów zawieszenia, umożliwiając bezpieczne przyłożenie wymaganej siły i skuteczne wykonanie pracy. Tym, co wyróżnia ofertę Facom jest wysoka jakość

materiałów oraz przemysłowa konstrukcja poszczególnych narzędzi. Ich projektanci w praktyce testują poszczególne rozwiązania, tak aby sprawdzały się jak najlepiej.

Szczególną pozycję w ofercie Facom zajmują dwie grupy narzędzi. Pierwsza służy do de-

montażu sprężyn i wymiany amortyzatorów oraz całych kolumn McPherson. Poniżej prezentujemy jedynie wybrane przykłady. Warto jednak podkreślić, że gama narzędzi została skonfigurowana kompleksowo - od tych uniwersalnych aż po te przeznaczone do konkret-

## AMORTYZATORY, SPRĘŻYNY

Ściągacze do sprężyn Facom są wykonane bardzo solidnie, a dzięki przemysłowej konstrukcji nadają się do większości modeli aut.

### ZAINWESTUJ W PNEUMATYCZNY ŚCIĄGACZ...

*Zacznij od tego. Na początek to idealne rozwiązanie.*

Pneumatyczny ściągacz do sprężyn to koniec męki z tanimi ściągaczami śrubowymi. Został opracowany tak, że pasuje do większości sprężyn, nawet tych długich, które zawsze sprawiają

tyłe kłopotu. Ściągacz ma kilka wersji pierścieni i dzięki temu pracuje się nim bezpiecznie. W niektórych modelach aut ściągacz Facom można stosować bez demontażu sprężyny z auta.

### ... A POTEM DOKUP DO NIEGO STANOWISKO!

*Małe stanowisko do demontażu kolumn McPherson*

Ściągacz pneumatyczny Facom to produkt rozwojowy dla Twojego warsztatu. Możesz dokupić do niego stanowisko DLS.300 i diametralnie poprawić komfort pracy. Modułowy charakter urządzenia

sprawia, że masz dwa w jednym - poręczny pneumatyczny ściągacz ręczny i solidne stanowisko robocze. Pracuj szybko, bezpiecznie i efektywnie. Skracając czas wykonywania usługi zarobisz więcej!

### JEŚLI CZĘSTO WYMIENIASZ AMORTYZATORY...

*Duże stanowisko do demontażu kolumn McPherson*

Prawdziwy mistrz wagi ciężkiej dla warsztatów, w których amortyzatory wymienia się bardzo często. Mówiąc szczerze, o takim stanowisku zamarzy każdy, kto miał okazję je wypróbować. Główne atuty to: bardzo stabilna konstrukcja, przystosowanie do ściskania zarówno krótkich jak też długich sprężyn, szybka praca i wyjątkowo pewny chwyt różnych rodzajów sprężyn. Stanowisko

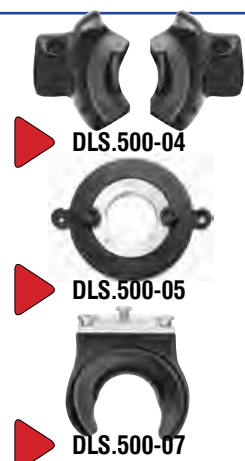
DLS.500 jest podstawowym wyposażeniem wielu warsztatów w Europie Zachodniej.

### WYMIENNE PIERŚCIENIE

Stanowisko DLS.500 możemy doposażyć w pierścienie, które nie tylko różnią się wielkością, ale są zaprojektowane specjalnie do wybranych modeli samochodów. Jeszcze nigdy ściskanie sprężyn nie było tak łatwe i bezpiecznie!



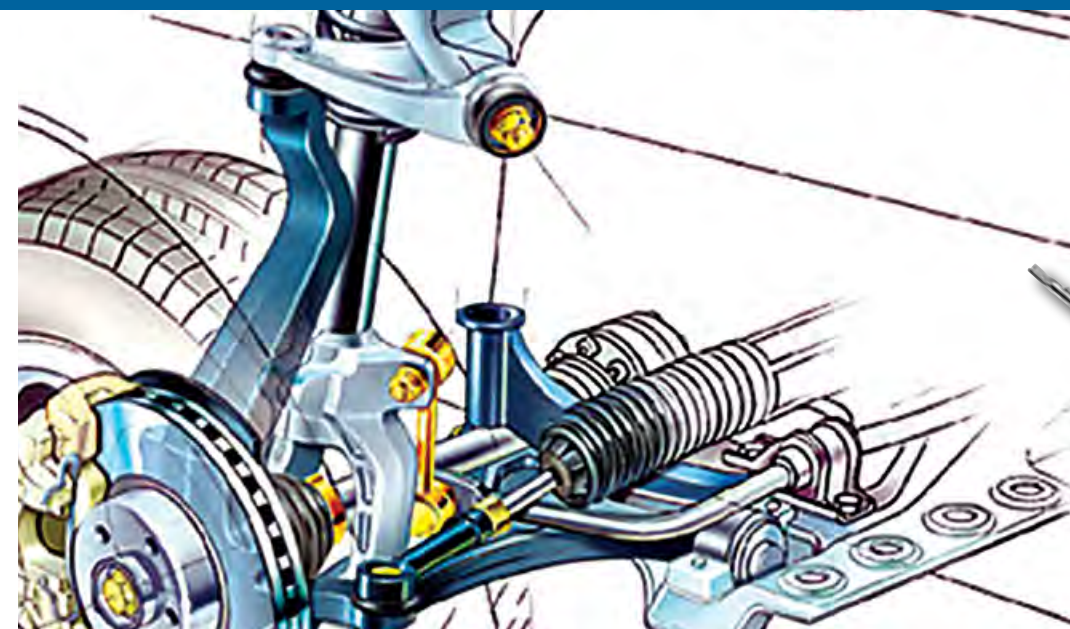
**DLS.300**



**DLS.500-04**

**DLS.500-05**

**DLS.500-07**



nych modeli samochodów. Uzupełnieniem są narzędzia specjalistyczne, takie jak dźwignie czy klucze do rozchylania piast lub zwrotnic, w które wciskamy amortyzator czy kolumnę resorującą.

Druga grupa narzędzi przeznaczona jest do typowych napraw zawieszenia. Bardzo ciekawą propozycją jest klucz do demontażu i montażu drążków kierowniczych - nie tylko ułatwia pracę, ale pozwala na wykonanie jej

zgodnie z technologią fabryczną. Uważamy, że warto polecać także ściągacze do galek czy sworzni. Ich największe zalety to przemysłowy kształt i jakość materiału, z którego są wykonane.

## WAHACZE, SWORZNI

Narzędzia do demontażu elementów zawieszenia ułatwiają pracę. Dzięki nim pracujesz szybciej, bardziej bezpiecznie i bardziej efektywnie.

**U.7**



### KAŻDY POWINIEN TO MIEĆ

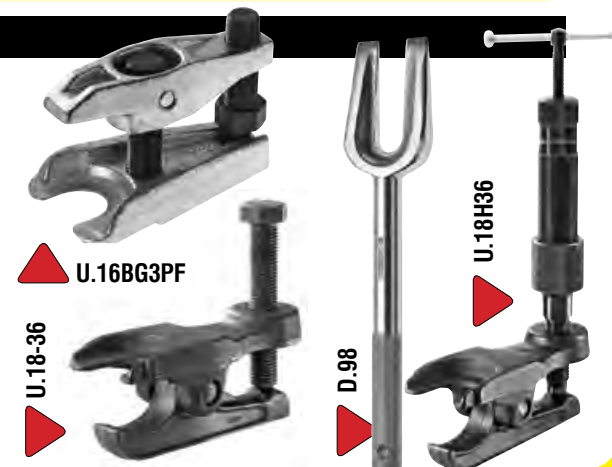
*Narzędzie do demontażu drążków kierowniczych*

Koniec z prowizorką odkręcenia „żabkami” i kluczami do odkręcania rur. Wymianę drążka wykonasz ją tak, jak życzy sobie tego producent samochodu i drążka kierowniczego. Podczas montażu możesz odpowiednio dokręcić nowy drążek i nie zniszczysz jego oryginalnej powłoki!

### KAŻDY POWINIEN TO MIEĆ

*Ściągacze do galek, sworzni kulowych*

Jeśli myślisz, że w dziedzinie ściągaczy do sworzni nie można już wymyślić nic nowego, wypróbuj ściągacze Facom! Nie tylko są wykonane z wysokiej jakości materiałów, dzięki czemu nie odkształcają się podczas pracy, ale mają optymalnie dobrany kształt, dzięki czemu sprawdzają się nawet w trudno dostępnych miejscach. Do wyboru trzy podstawowe ściągacze. Standardowy, oraz dwa specjalistyczne.



**U.16BG3PF**

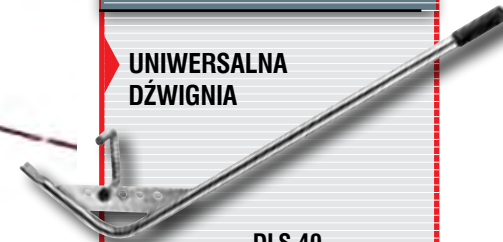
**U.18-36**

**D.98**

**U.18H36**

## TIPS & TRICKS

### UNIERSALNA DŹWIGNIA



**DLS.40**

Przemysłowy kształt dźwigni oraz możliwość modyfikacji jej końcówki roboczej sprawia, że sprawdza się w większości modeli samochodów do odchylenia elementów zawieszenia. O przydatności decyduje najwyższa jakość stali, z której wykonano dźwignię.

### KLUCZE DO KOLUMN MCPHERSON



**D.83C**

Ze względu na trudny dostęp i specyficzne zakończenia elementów, które musimy przytrzymać lub odkręcić, tradycyjne narzędzia nie zdają egzaminu. Zestaw Facom został opracowany specjalnie do odkręcania kolumn, stąd klucze będą pasować idealnie.

### ZESTAW DO ROZCHYLANIA PIAST I ZWROTNIC

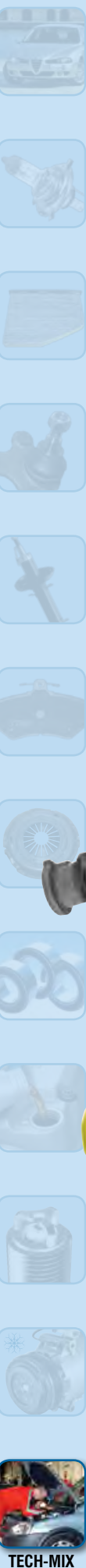


**DLS.500-06**

Sprytna dźwignia oraz zestaw uniwersalnych końcówek ułatwiają rozchylanie części mocującej zwrotnicy przy wymianie kolumn. Szczególnie przydaje się właśnie w Alfie Romeo 156, ale nie tylko. Nieodzowne także w wielu modelach Forda i VW.

**FACOM PRZYPOMINA:**

1. Podczas prac przy zawieszeniu zawsze staraj się używać rękawic ochronnych.
2. Przed wykonaniem pracy oczyść elementy, które będziesz demontował.
3. Wszelkie połączenia gwintowe oczyść bardzo starannie i nanieś na nie preparat penetrujący lub antykorozyjny.
4. Podczas dokręcania zwracaj uwagę, aby prawidłowo dopasować gwinty.
5. Podczas dokręcania przestrzegaj momentów dokręcania określonych przez producenta. Niedopuszczalne jest, aby z powodu braku odpowiedniego narzędzia połączenia śrubowe dokręcić zbyt lekko lub zbyt mocno!





WWW.CUSTOR.PL

# CUSTOR

tel.: 605 912 823  
custor@custor.pl



## WYWAŻARKI



CENA netto

OD 5 000 zł



## MONTAŻOWNICE



CENA netto

OD 6 000 zł



## PODNOŚNIKI DWUKOLUMNOWE



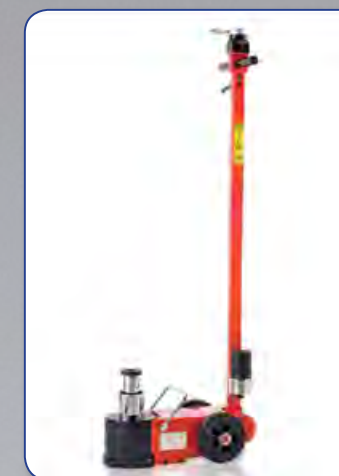
UDŹWIG:  
4000 kg

CENA netto

OD 8 500 zł



## PODNOŚNIKI PUNKTOWE



UDŹWIG:  
30 ton

CENA netto

OD 2 500 zł



## GEOMETRIA



CENA netto

OD 12 000 zł



## TESTERY DIAGNOSTYCZNE



CENA netto

OD 6 900 zł



## ZLEWARKO-WYSYSARKI



CENA netto

OD 1 200 zł



## WÓZKI Z NARZĘDZIAMI



CENA netto

OD 1 500 zł



TECH-MIX



## Materiały techniczne TRW

## TYPOWE USTERKI PRZEKŁADNI KIEROWNICZYCH

W ostatnim czasie wiele mówi się o systemach elektrycznych i elektrohydraulicznych układów wspomagania, które są rozwiązaniami bardziej nowoczesnymi niż układ hydrauliczny z pompą napędzaną bezpośrednio przez silnik spalinowy. Nie możemy jednak zapominać o układach kierowniczych z tradycyjnym wspomaganiem, ponieważ układy tego typu są stale montowane w samochodach i potrafią nadal przysporzyć mechanikom wielu problemów związanych z obsługą, lub trafnym zdiagnozowaniem usterki.

## WARTO WIEDZIEĆ:

## Typowe rodzaje przekładni zębatkowych:

- przekładnie manualne do układów bez wspomagania
- przekładnie do układów ze wspomaganiem hydraulicznym
- przekładnie z zabudowanym pełnym układem wspomagania elektrycznego.

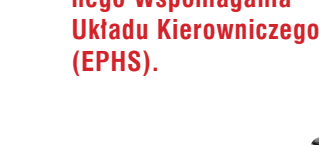
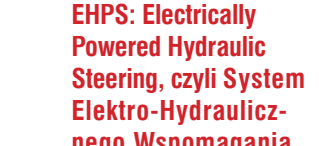
## Wycieki oleju z przekładni kierowniczej.

Tego rodzaju usterki pojawiają się głównie w okresie jesienno – zimowym, kiedy to na naszych drogach znajdują się znaczne ilości słonej wody. Dostaje się ona poprzez uszkodzone lub niewłaściwie zamontowane osłony przekładni do wnętrza, bardzo szybko powodując korozję zębatek. Korozja jest szczególnie groźna na odcinkach zębatek współpracujących z uszczelniającymi, ponieważ doprowadza do szybkiego ich zniszczenia i rozszczelnienia układu zmuszając użytkownika do wymiany przekładni.

## Tak zużywa się przekładnia kierownicza:

**1** Rozerwana osłona przekładni przepuszcza do środka wilgoć. Najgorsza jest słona woda w okresie zimowym.

**2** Wnętrze przekładni koroduje, i traci szczelność. Na zewnątrz wydostaje się płyn hydrauliczny z układu wspomagania.



**EHPS: Electrically Powered Hydraulic Steering, czyli System Elektro-Hydraulicznego Wspomagania Układu Kierowniczego (EHPS).**

Technologie EPS firmy TRW są kluczowym elementem zaawansowanych systemów bezpieczeństwa i poprawy komfortu jazdy, takich jak System Ułatwiający Parkowanie, System Kontroli Momentu Układu Kierowniczego oraz System Utrzymywania na Pasiu Ruchu.

**Nieszczelności w zaworze sterującym**  
Spadek siły wspomagania w pojeździe wiązany jest ze zużyciem się pompy hydraulicznej. Jednak bardzo często zdarza się, że jej wymiana nie przynosi pożądanej poprawy, ponieważ przyczyną są powstałe na skutek eksploatacji nieszczelności w zaworze sterującym zabudowanym w przekładni kierowniczej. Powodują one powstawanie niepożądanych wewnętrznych przepływów wstecznych mających znaczący wpływ na siłę wspomagania, jaka jest dostarczana do układu.

## Skokowe lub jednostronne działanie wspomagania

Źle przeprowadzone odpowietrzenie układu po wymianie któregoś z elementów może doprowadzić, do np. skokowego lub jednostronnego działania wspomagania. Może też stać się przyczyną uszkodzenia dopiero co zamontowanego nowego elementu.

## ODPOWIEZNIANIE UKŁADU KIEROWNICZEGO

W celu przeprowadzenia odpowietrzenia w sposób prawidłowy należy napełnić zbiorniczek odpowiednim olejem hydraulicznym, a następnie 10 – 15 razy skrócić powoli koła od prawej strony do lewej, nie przytrzymując kierownicy w położeniach skrajnych. Trzeba również pamiętać o uniesieniu kół przednich w celu zmniejszenia oporów w układzie. Po przeprowadzeniu odpowietrzenia należy sprawdzić poziom oleju w zbiorniczku oraz jego stan. Jeżeli olej jest spieniony trzeba odczekać ok. 30 min i przeprowadzić ponownie procedurę odpowietrzenia układu.

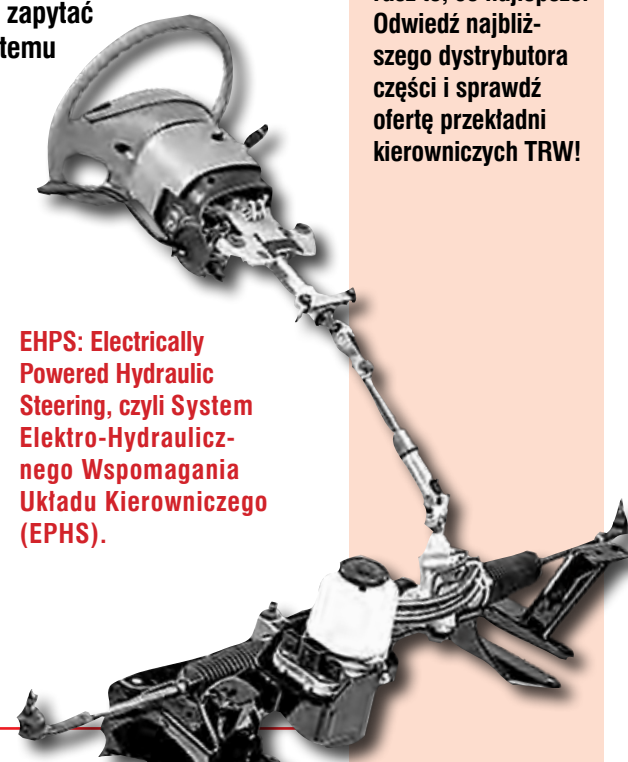
## Kiedy szukasz sprawnej przekładni...

Kiedy potrzebna jest sprawna przekładnia kierownicza, masz zawsze wiele możliwości. Możesz oddać starą do regeneracji. Możesz kupić inną, używaną lub nową. Możesz także odwiedzić najbliższego dystrybutora części i zapytać o przekładnie TRW. Są fabrycznie regenerowane i dzięki temu mają zaskakująco przystępne ceny oraz gwarancję!

Miliony wyprodukowanych układów oraz wiele lat doświadczenia sprawia, że TRW dostarcza najlepsze rozwiązania w zakresie systemów kierowania.

TRW oferuje największy na świecie wybór technologii z zakresu Elektrycznie Wspomaganych Układów Kierowniczych (EAS) oraz był pierwszą firmą na rynku, która wprowadziła w Europie System Elektro-Hydraulicznego Wspomaganie Układu Kierowniczego. Wiedza ekspercka TRW w tym obszarze, umożliwiła firmie zaoferowanie trzech rodzajów systemów EAS: Elektrycznie

Wspomaganego Układu Kierowniczego (EPS) w Kolumnie Kierowniczej, Elektrycznie Wspomaganego Układu Kierowniczego (EPS) w Przekładni Kierowniczej i Systemu Elektro-Hydraulicznego Wspomaganie Układu Kierowniczego (EHPS).



Wybierając przekładnię TRW, wybierasz to, co najlepsze. Odwiedź najbliższego dystrybutora części i sprawdź ofertę przekładni kierowniczych TRW!

**TESTERY DIAGNOSTYCZNE**

**JUŻ OD**

**4 500 PLN** NETTO

Informacja handlowa:  
tel. 32 204 35 13 wew. 55 • tel. kom: 691 910 612  
e-mail: m.juras@italcom.com.pl  
[www.italcom.com.pl](http://www.italcom.com.pl)



# Jak dobrać akumulator?

Ciasna zabudowa komory silnikowej w Alfie Romeo 156 utrudnia swobodny dobór akumulatora. Musimy się trzymać ściśle zaleceń producenta.

Oto praktyczna tabela, która ułatwi dobór akumulatora do Alfego Romeo 156. Wyjaśniamy także co oznaczają poszczególne parametry charakteryzujące każdy popularny akumulator.

| PARAMETR          | OPIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ZASTOSOWANIE DO ALFY ROMEO 156                                                                                                                                                            |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ROZMIAR           | Przed zakupem mierzymy zatem szerokość, długość i wysokość starego akumulatora i według tego dobieramy nowy.                                                                                                                                                                                                                                                               | Pod maską Alfego Romeo 156 mieszczą się akumulatory o dwóch rozmiarach: 242/175/190 i 278/175/175 (mm).                                                                                   |
| BIEGUNY           | Należy zwrócić uwagę na to, z której strony naszego starego akumulatora znajduje się biegun dodatni, dla ułatwienia oznaczamy zazwyczaj kolorem czerwonym.                                                                                                                                                                                                                 | W Alfie Romeo 156 stosuje się akumulatory, w których biegun dodatni jest po stronie prawej, a ujemny po lewej.                                                                            |
| KLEMY             | Wyróżniamy trzy rodzaje par biegunów typu kołkowego o różnych średnicach, dwa typu prostokątnego z otworami i jeden płaski z opcją przykręcania klemy.                                                                                                                                                                                                                     | W Alfie Romeo 156 zastosowanie mają klasyczne akumulatory z biegunami typu kołkowego.                                                                                                     |
| NAPIĘCIE (V)      | Większość obecnie produkowanych samochodów ma instalację 12 – voltową i właśnie takie akumulatory są przeznaczone do Alfego Romeo 156. 6-voltowe akumulatory stosuje się głównie do motocykli.                                                                                                                                                                             | W Alfie Romeo 156 stosujemy popularne akumulatory o napięciu 12 V.                                                                                                                        |
| PRĄD ROZRUCHU (A) | Jest to natężenie prądu wydawanego przez akumulator w temperaturze minus 18 stopni C, przy którym jedno ogniwo posiada potencjał 1,4 V przy rozładowywaniu przez 30 s oraz 1,0 V przy rozładowywaniu przez 180 s. Mówiąc w uproszczeniu prąd rozruchu świadczy o możliwościach akumulatora w niskich temperaturach. Im większy prąd rozruchu, tym „silniejszy” akumulator. | Do słabszych wersji benzynowych stosujemy akumulatory z prądem rozruchowym od 540 do 640 A. Mocniejsze benzynówki oraz diesle wymagają akumulatorów z prądem rozruchowym od 720 do 740 A. |
| POJEMNOŚĆ (AH)    | Pojemność akumulatora określa czas pobierania prądu z akumulatora. Dla przykładu, pojemność 44 Ah oznacza, że przez 10 h można pobierać prąd o natężeniu 4,4 A. Im większa pojemność, tym dłużej możemy kręcić rozrusznikiem. Z pojemnością akumulatora nie warto przesadzać, ponieważ w małych autach nie będzie wystarczająco doładowywany.                              | Do słabszych wersji benzynowych Alfego 156 stosujemy akumulatory o pojemności 64 Ah. Mocniejsze benzynówki oraz diesle wymagają 74-75 Ah.                                                 |

„PRZED WYMIANĄ AKUMULATORA ZAWSZE KONTROLUJ OBWÓD ŁADOWANIA! OPTIMALNA WARTOŚĆ NAPIĘCIA PO URUCHOMIENIU SILNIKA TO OD 13,9 - 14,4V”

## Prosty podział, technologia z USA

Wybór jest prosty. Gama akumulatorów Jenox.

Cztery podstawowe linie produktowe, cztery charakterystyczne barwy. Wszystko po to, by maksymalnie ułatwić wybór. **Jenox Classic:** wyjątkowo korzystna relacja ceny do oferowanej wartości. Akumulatory przeznaczone do wszystkich typów pojazdów do powszechnego zastosowania.

**Jenox Gold:** bezobsługowe akumulatory o niskim poziomie samowyladowania oraz o dodatkowej mocy rozruchowej. Idealnie nadają się do nowszych modeli pojazdów z rozbudowaną architekturą elektroniki pokładowej. **Jenox Hobby:** idealne do łodzi motorowych, z napędem elektrycznym, przyczep campingowych itp. Dzięki

specjalnej konstrukcji mają zwiększoną odporność na przechyły i cykliczne wyladowania. **Jenox Taxi:** linia akumulatorów dostosowanych parametrami do jazdy miejskiej. Nawet podczas intensywnej eksploatacji wytrzymują dłużej niż zwykłe akumulatory. Podobnie jak pozostałe akumulatory, mają 2 lata gwarancji.

Firma Jenox stosuje technologie amerykańskiej firmy WIRTZ. Gwarantują one wysoką jakość i doskonałe parametry eksploatacyjne. Automatyczna linia montażowa SOVEMA, oraz COS EVOLUTION to w pełni zautomatyzowany proces montażu wszystkich akumulatorów, kontrolowany testami zwarci, jakości połączeń zgrzewanych, szczelności z zastosowaniem najnowszych rozwiązań poszczególnych operacji montażu: Cast-on-Strap, Weltmatic, Heat sealing, Hot-Rod.



Firma Jenox stosuje technologie amerykańskiej firmy WIRTZ. Gwarantują one doskonałe parametry eksploatacyjne.

## PODSTAWOWA GAMA AKUMULATORÓW JENOX

### SERIA JENOX CLASSIC



Optymalne dla wszystkich typów pojazdów.

### SERIA JENOX HOBBY



Przeznaczenie: łodzie, przyczepy campingowe itp.

### SERIA JENOX GOLD



Z myślą o najnowszych modelach pojazdów.

### SERIA JENOX TAXI



Świetnie sprawdzają się w cyklu miejskim.

[www.jenox.pl](http://www.jenox.pl)

# JENOX AKUMULATORY

*Power of technology.*



[www.jenox.com.pl](http://www.jenox.com.pl)

Jenox Akumulatory Sp. z o.o., ul. Notecka 33, 64-800 Chodzież  
Dział Handlowy: tel. +48 67 282 30 62, tel./fax +48 67 282 03 65, fax +48 67 282 30 69, dz.handlowy@jenox.com.pl

**JENOX** AKUMULATORY

# Chemia, która pomaga

**kleen-flo**

**SAMOSTART**  
ACE Starting Fluid  
Opatentowany eterowy środek do uruchamiania silników benzynowych i dieslowskich. Zawiera substancje ułatwiające zapłon.



## WIELOFUNKCYJNY DODATEK USZLACHETNIAJĄCY BENZYNĘ

Gas Line Anti-Freeze  
Zapewnia prawidłową pracę silników benzynowych, stabilizuje paliwo, skutecznie oczyszcza układ paliwowy z nagarów i osadów. Pochłania wodę z benzyny, zabezpieczając układ przed korozją oraz tworzeniem się korków powietrznych w lecie, a w zimie przed zamarzaniem do temperatury -45°C.

**DODATEK DO OLEJU SILNIKOWEGO**  
OIL TREATMENT  
Skoncentrowany dodatek do oleju silnikowego. Doskonale miesza się ze wszystkimi olejami, uszczelnia silnik.

**WIELOFUNKCYJNY DODATEK USZLACHETNIAJĄCY DO OLEJU NAPĘDOWEGO - DEPRESATOR**  
Diesel Fuel Oil Conditioner  
Preparat stabilizujący i uszlachetniający olej napędowy. Skutecznie oczyszcza układ paliwowy, głównie wtryskiwacze. Podnosi dynamikę silnika, zmniejsza zużycie paliwa i stopień zadymienia spalin. Absorbując wodę z paliwa, zapobiegając m.in. korozji zbiornika paliwa i tworzeniu się korków lodowych.

**CZYŚCI UKŁAD WTRYSKOWY DIESLA**  
TKO Diesel  
Preparat przeznaczony do szybkiego i skutecznego czyszczenia całego układu paliwowego w samochodach z silnikami wysokoprężnymi.

**CZYŚCI BENZYNOWY UKŁAD WTRYSKOWY**  
TKO 2000  
Preparat przeznaczony do szybkiego i skutecznego czyszczenia całego układu paliwowego w samochodach z silnikami benzynowymi.

Kleen-flo Europe Sp. z o.o.,  
Kućnicy Kołłątajowskiej 13, 31-234 Kraków

tel. 12/415 02 63, 12/415 01 71, 12/415 02 38  
fax 12/415 02 09, e-mail: [kleenflo@kleenflo.pl](mailto:kleenflo@kleenflo.pl)



# Kontrola bez podnośnika!

**Renomowany producent części samochodowych prezentuje autorskie urządzenie do testowania zawieszeń!**

Chyba każdy mechanik zna pneumatyczne testery zawieszenia stosowane na stacjach diagnostycznych. Są drogie, głośne (zagłuszają stukanie zużytych elementów) i trudno dozować nimi przykładaną siłę. Ręczna kontrola na podnośniku kolumnowym również nie jest idealna. Na przykład nie można w ten sposób sprawdzić wybranych elementów w stanie rozprężonym (np. łożysk kolumn McPherson), a przecież właśnie one są często odpowiedzialne za hałas podczas jazdy.

## Innowacyjna metoda Febi

Febi Bilstein ma teraz w programie narzędzie kontrolne, które pozwala na uniknięcie wad obu metod. Tester podwozia Febi jest zasadniczo płytą kontrolną na rolkach, którą można zastosować na każdym gładkim podłożu. W związku z tym, że pojazd stoi na ziemi, unika się źródeł błędów, które powstają przez rozprężenie amortyzatorów. Doprowadzenie sił następuje ręcznie przez dźwignię, a tym samym można je bardzo łatwo zmieniać. Ponadto narzędzie jest znacznie tańsze niż systemy kontrolne z napędem pneumatycznym.

**Mobilny tester zawieszenia firmy Febi jest idealny do szybkiego i prostego zdiagnozowania elementów układu kierowniczego na przedniej i tylnej osi samochodu bez użycia klasycznego podnośnika hydraulicznego.** Dzięki niemu możemy nawet wykryć początki stanu zużycia przegubów.

Za pomocą tego narzędzia, personel warsztatu może w jasny i przystępny sposób wytłumaczyć klientowi konieczność naprawy, a tym samym wykorzystać potencjał na zwiększenie obrotów. Urządzenie to jest kolejnym dowodem na doświadczenie firmy Febi w zakresie podwozia samochodowego.

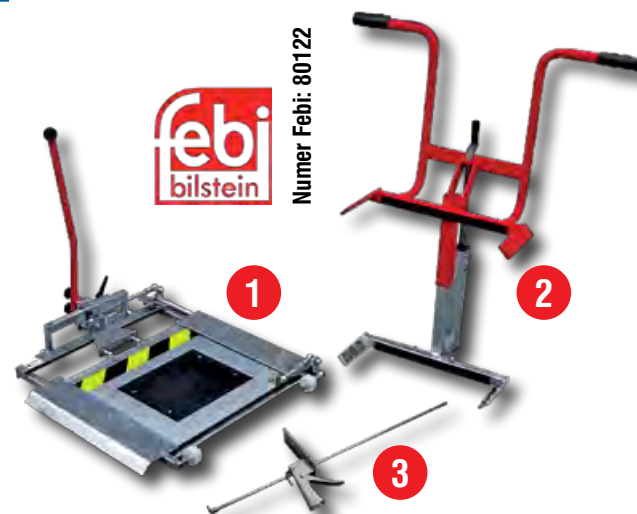
## Zalety urządzenia:

- Wyjątkowo mobilny, niezależny od zasilania, nie potrzebuje prądu czy sprężonego powietrza.
- Podwozie (przednia i tylna oś) poddawane jest kontroli, gdy zawieszenie jest pod ciśnieniem.

• Wszystkie sytuacje z jazdy samochodu (przyśpieszanie, hamowanie, zakręcanie) są symulowane na przedniej i tylnej osi za pomocą tego urządzenia.

• Podnośnik kłowy może być użyty do sprawdzenia górnego ramienia zawieszenia, łożyska amortyzującego, przegubów układu kierowniczego oraz elementów napędu kół połączonych do przedniej i tylnej osi.

• Połączone elementy urządzenia testującego umożliwiają niezależne sprawdzenie wszystkich elementów podwozia (przegubów kulkowych, przegubów metalowo-gumowych, korbówodów, wsporników hydraulicznych, wsporników zawieszenia), zarówno z góry, jak i z dołu.



Elementy mobilnego testera zawieszenia dla samochodów:

1 Tester przedniej osi

2 Tester tylnej osi

3 Blokada hamulców

- Cicha praca nie zagłusza stuków.
- Może być stosowany do wszystkich pojazdów o masie nieprzekraczającej 3,5t.
- Wyprodukowany na bazie prak-

tycznego doświadczenia, dla doświadczonych praktyków. Mobilny tester zawieszenia został stworzony przez ekspertów w dziedzinie konstrukcji samochodów!



Ustawiasz płytę, najeżdżasz na nią przednim kołem, blokujesz hamulec zasadniczy dołączoną do zestawu blokadą i już możesz sprawdzać zawieszenie - wystarczy poruszać dźwigniami.



Zawieszenie przednie kontrolujesz za pomocą przenośnej płyty.



Zawieszenie tylne kontrolujesz za pomocą specjalnego uchwytu.

# ...z nami dojedziesz wszędzie

## AD SERWIS

Pełen zakres oferowanych usług, obsługa wszystkich marek, doskonałe zaopatrzenie w części zamienne – wszystko to sprawia, że AD Serwis jest doskonałym rozwiązaniem dla najbardziej wymagających Klientów.

[www.adserwis.pl](http://www.adserwis.pl)

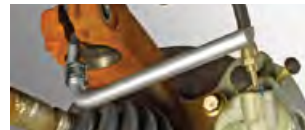
## AUTO PRIMO

Auto PRIMO łączy wysoką jakość usług z ich atrakcyjnymi cenami. Sieć zrzesza zarówno serwisy wyspecjalizowane w naprawie pojazdów poszczególnych marek, jak i zajmujące się wielomarkową obsługą eksploatacyjną.

[www.autoprimo.pl](http://www.autoprimo.pl)







## PYTANIA DO: Karolina Kapusta, ekspert z firmy Facom Poland

### JAKIE BENEFITY NIESIE ZE SOBĄ WYBÓR NARZĘDZI FACOM?

Facom to nie tylko narzędzia. Kupując narzędzia tej marki, mechanik otrzymuje „w pakiecie”:

- porządek w warsztacie – usystematyzowane komplety narzędzi, gdzie nie ma możliwości „zrobienia się” bałaganu (przy źle ułożonych narzędziach nie można zamknąć kasety lub szuflady wózka narzędziowego). Już na pierwszy rzut oka widać jakiego narzędzia brakuje, a co za tym idzie narzędzia się nie gubią i nie wyjeżdżają z warsztatu w aucie klienta.

- bezpieczeństwo i wysoką jakość narzędzi. staranne wykonanie i przemyślana konstrukcja narzędzi chroni mechanika przed skałeczeniem. Opracowując narzędzia przeznaczone do operacji, gdzie wymagane są szczególne względy bezpieczeństwa, (np. do ściskania sprężyn przy wymianie amortyzatorów) jednym z podstawowych celów Facom'a jest zabezpieczenie użytkownika przed wszelkim ryzykiem po-

wstania niebezpieczeństwa, nawet wtedy, gdyby miało ono wynikać z błędu operatora.

- gwarancję jakości – gwarancja Facom to czytelne i jasne zasady, bezpłatna naprawa lub

"Gwarancja Facom – na rynku od lat czterdziestych, choć często naśladowana przez konkurencję, wciąż pozostaje niezrównana"

Karolina Kapusta  
Marketing Facom Poland

wymiana wadliwych części zgodnie poziomami gwarancji poprzez szybki serwis u dystrybutora, gwarancja Facom – na rynku od lat czterdziestych, choć często naśladowana przez konkurencję, wciąż pozostaje niezrównana.

- profesjonalną obsługę i opiekę – system pokazów i testów narzędzi przed zakupem w celu wypróbowania, pomoc doradców, szkolenia.

### JAKICH NOWOŚCI FACOM MOŻEMY SPODZIEWAĆ SIĘ W NAJBLIŻSZYM CZASIE?

Facom jako wiodący producent profesjonalnych narzędzi wciąż dostosowuje swoją ofertę do potrzeb rynku i użytkowników, a także do rozwoju technologicznego. Regularnie na rynek wprowadzane są nowe produkty – np. w tym roku wprowadziliśmy do oferty nową gamę wózków narzędziowych, w drugiej połowie roku planujemy przedstawienie kolejnych produktów z gamy JET+. Tę gamę poszerzamy o skrzynie narzędziowe mobilne, stałe czyli do ustawiania na wózkach, pojawią się także nowe akcesoria jak szafka boczna Power, specjalna szafka do przechowywania elektronarzędzi, gdzie oprócz specjalnych mocowań na elektronarzędzia, jest także wyprowadzony kabel ze zwijaczem, a do tego funkcja listwy z 6 wtyczkami. Z produktów ściśle przeznaczonych do motoryzacji na pewno pojawi się nowa odsłona pompy do kontroli ciśnienia z większą niż dotychczas ilością adapterów. Rozszerzymy też gamę podnośników tzw. butelkowych: pojawią się podnośniki o zakresach 10 – 20 oraz 30 ton. I nieco zmodyfikowany podnośnik warszta-

towy z serii DL.200 – tym razem podnośnik DL.200 został wyposażony w taki sam system podpory jak podnośnik DL.200S – czyli po prostu podnośnik dłuższy (880 mm, dla porównania: DL.200S – 670 mm) z mechanizmem blokującym, dzięki któremu nie musimy używać dodatkowo kobytki. W ofercie pojawi się także nowy klucz do filtra oleju, nowe grzechotki oraz nowe ładowarki do akumulatorów – z zupełnie nowym design'em.

Wszystkie nadchodzące nowości Facom będzie można zobaczyć w broszurze Nowości, która ukaże się jesienią. Będzie to także rodzaj oferty specjalnej dla klientów. Nie poprzestając na tym proponujemy także naszym użytkownikom oferty specjalne z produktami blacharskimi oraz z zestawami do obsługi silników Common Rail.

Zachęcamy zatem do regularnego odwiedzania strony internetowej [www.facom.pl](http://www.facom.pl) (która w najbliższych miesiącach także ulegnie całkowitej odmianie) oraz do kontaktów z doradcami technicznymi Facom.



Facom: jest zawsze tam, gdzie są mechanicy. To nie tylko narzędzia ale także wsparcie techniczne.



## PYTANIA DO: Sylwia Borek, ekspert z firmy Schaeffler Automotive Aftermarket

### JAKIE BENEFITY NIESIE ZE SOBĄ WSPÓŁPRACA Z SCHAEFFLER AUTOMOTIVE AFTERMARKET?

Schaeffler Automotive Aftermarket wspiera niezależne warsztaty i od ponad 30 lat dostarcza na rynek motoryzacyjny produkty trzech marek: LuK, INA i FAG. Wraz z produktami najwyższej jakości, obok wsparcia marketingowego każdy mechanik otrzymuje szeroki wachlarz wsparcia technicznego, które w dzisiejszych czasach jest bezcenne w prowadzeniu warsztatu samochodowego. Większość producentów oferuje wsparcie marketingowe, którego poziom jest różny, bardzo często zapominając, iż kluczem do sukcesu rozwoju produktu i zwiększenia poziomu

zadowolenia klienta jest właśnie doskonale zorganizowany serwis techniczny.

Szereg informacji technicznych dostarczamy warsztatom również za pośrednictwem naszego

"kluczem do sukcesu rozwoju produktu i zwiększenia poziomu zadowolenia klienta jest doskonale zorganizowany serwis techniczny"

Sylwia Borek  
Program Management Schaeffler Polska Sp. z o.o.

### JAKICH NOWOŚCI MOŻEMY SPODZIEWAĆ SIĘ W NAJBLIŻSZYM CZASIE?

Na drugie półrocze 2011 przygotowaliśmy bogaty program szkoleń z zakresu naszej stałej oferty oraz nowości produktowych. Istotny jest fakt, iż szkolenia te dedykowane są mechanikom i mają charakter techniczny, produktowy, a nie handlowy. Bardzo często realizujemy szkolenia

praktyczne, oparte na konkretnych przypadkach np. montaż sprzęgła samonastawnego SAC, lub montaż kompletnego rozrządu. Również w drugim półroczu planujemy zorganizowanie promocji dedykowanej dla mechaników poprzez nasz portal RepXpert.

Portal RepXpert: nowoczesny portal warsztatowy dla profesjonalistów tworzony przez Schaeffler Automotive Aftermarket.



Daimler Key Supplier Meeting, Great Wall Motors Best Development Award, Innovation Gallery Award

## Nagrody dla Schaeffler GmbH

Firma Schaeffler otrzymuje nagrody od firm Daimler, Great Wall Motors i Motortec.

Podczas tegorocznej konferencji "Daimler Key Supplier Meeting" w Stuttgarcie, niemiecki koncern wręczył wyróżnionym dostawcom nagrody "Daimler Supplier Award 2010". Firma Schaeffler GmbH otrzymała nagrodę w kategorii „Przeniesienie napędu”. Nagroda Daimler potwierdza wyjątkowe osiągnięcia, które oceniane są na całym świecie według jednakowych kryteriów. Do najważniejszych z nich zaliczane są jakość, cena, dostawa, technologia i innowacje. Czynniki cechujące udaną współpracę to także uczciwość, niezawodność oraz wiarygodność. „Sukces firmy Schaeffler opie-

ra się na dużej innowacyjności, najwyższej jakości wszystkich naszych procesów i produktów, a także umiejętności szybkiej reakcji na potrzeby i prośby klientów”, powiedział dr Juergen M. Geissinger, prezes zarządu Grupy Schaeffler, który odbierał nagrodę z rąk dr. Wolfganga Bernharda, odpowiedzialnego z ramienia zarządu Mercedesa za produkcję i zaopatrzenie.

Schaeffler otrzymał także nagrodę „Great Wall Motors Best Development Award” w Chinach. Producent samochodów GWM również nagradza swoich najważniejszych dostawców pod względem innowacji, jakości, dostaw oraz

współpracy. Nagroda jest potwierdzeniem jakości produktów i innowacyjności firmy Schaeffler w takich krajach jak Chiny. Podczas odbywających się w Madrycie międzynarodowych targów techniki motoryzacyjnej Motortec Automechanika Ibérica, Schaeffler otrzymał nagrodę „Innovation Gallery Award”. Spośród siedmiu innowacji nagrodzonych przez fachowe jury i zwiedzających, UniAir zdobył główną nagrodę w kategorii „elementy mechaniczne”. UniAir to pierwszy na świecie, opracowany przez Schaeffler, zmienny bezstopniowo mechanizm rozrządu zaworowego.





## Renault Laguna II



Kolejne wydanie ukaże się we wrześniu 2011

**Szczegóły na [www.noweauto.com.pl](http://www.noweauto.com.pl)**

Jedyna taka strona o technice samochodowej

Reklama



Każdy testowany samochód bierzemy „na warsztat”!

Reklama

**Wykopane w necie**  
W wolnej chwili wpadnij na:  
[www.zlomnik.pl](http://www.zlomnik.pl)



WYDAWCA:

**info media**

Agencja reklamowa  
Info-Media  
Jacek Ambrozik  
[www.noweauto.com.pl](http://www.noweauto.com.pl)

Adres do korespondencji:  
03-140 Warszawa  
ul. Odkryta 44L/11

KONTAKT:

Wydawnictwo, reklama:  
Jacek Ambrozik  
tel. 509 628 208  
[j.ambrozik@info-media.com.pl](mailto:j.ambrozik@info-media.com.pl)  
[autopogwarancji@wp.pl](mailto:autopogwarancji@wp.pl)

Reklama:  
Bartosz Cyran  
tel. 662 454 679  
[b.cyran@info-media.com.pl](mailto:b.cyran@info-media.com.pl)  
[bartosz.cyran@wp.pl](mailto:bartosz.cyran@wp.pl)

**NAKŁAD:**  
6000 egz.

DYSTRYBUCJA:

AD Polska [www.adpolska.pl](http://www.adpolska.pl)  
Group Auto Union Polska  
[www.groupautounionpolska.pl](http://www.groupautounionpolska.pl)  
Handlopex [www.handlopex.pl](http://www.handlopex.pl)  
Moto-Profil [www2.moto-profil.pl](http://www2.moto-profil.pl)  
Polcar [www.polcar.com.pl](http://www.polcar.com.pl)

## KATALOGI, FOLDERY, MAGAZYNY KORPORACYJNE

Denerwujesz się, że ludzie z agencji reklamowych nie znają się na technice motoryzacyjnej? Zabawnie myślą rajdy z wyścigami, nie wiedzą jak wygląda sprzętło, pasek rozrządu, na własne oczy nigdy nie widzieli tłoków?

**ZADZWOŃ DO NAS.**  
**MY WIEMY.**  
**I DLATEGO Z NAMI**  
**PRACUJE SIĘ ŁATWIEJ.**

WIĘKSZOŚĆ AGENCJI  
POTRAFI TYLKO TO:



NASZA AGENCJA  
POTRAFI TAKŻE TO:



**info media**

AGENCJA REKLAMOWA  
INFO-MEDIA

PRODUKCJA CZASOPISM  
I KATALOGÓW  
MOTORYZACYJNYCH

SPECJALISTYCZNA  
FOTOGRAFIA  
REKLAMOWA

TEKSTY I KOMPLETNE  
MATERIAŁY PR

e-mail:  
[j.ambrozik@info-media.com.pl](mailto:j.ambrozik@info-media.com.pl)  
[autopogwarancji@wp.pl](mailto:autopogwarancji@wp.pl)

**FACOM**®

*Pro for life*

## Nowa gama wózków Jet +



**WYTRZYMAŁE KOŁA**  
Długa żywotność, przystosowane do dużych obciążeń.

**WZMOCNIONY BLAT ROBOCZY**

Ze żłobkowanego, wytłaczanego aluminium (grubość 2 mm) i wzmocniony płytą drewnianą (15 mm).

**FUNKCJONALNOŚĆ**

Szuflady na 3, 4 lub 5 modułów.

**WYTRZYMAŁE UCHWYTY**

Uchwyty szuflad z anodowanego aluminium odpornego na utlenianie.

**RUCHOME KRAWĘDZIE**

Dwie krawędzie boczne chowające się w blacie pod dużym obciążeniem: możliwość układania długich przedmiotów.

**Szeroka gama akcesoriów!**

Join the **JET+** revolution!

**WWW.FACOM.PL**

[info@facom.pl](mailto:info@facom.pl)



# RepSetDMF

## Zestawy sprzęgła „All inclusive”

Service. Power. Partnership.

Schaeffler Group Automotive Aftermarket

LuK

INA

FAG

Products

Services

News



|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
|   |   |  |  |  |
| ✓ | ✓ |  |  |  |

### Oryginalne części i know-how Serwis „All inclusive”

RepSetDMF to kompletny zestaw sprzęgła, zawierający wszystkie potrzebne do naprawy elementy, które są do siebie dopasowane. RepSetDMF gwarantuje właściwy dobór części dla pojazdu. Oferta składa się z ponad 50 referencji.

Telefon: (022) 878 31 65  
Fax: (022) 878 31 64  
E-Mail: [aaminfo.pl@schaeffler.com](mailto:aaminfo.pl@schaeffler.com)  
[www.schaeffler-aftermarket.pl](http://www.schaeffler-aftermarket.pl)  
[www.luk-as.pl](http://www.luk-as.pl)

