

NR 1/2023, KWIECIEŃ 2023, CZASOPISMO FIRMOWE
WYDANIE INTERNETOWE DOSTĘPNE NA
WWW.AUTOPARTNER.COM

AP
AUTOPARTNER

AUTO PANORAMA



**RUSZYŁY
STRATEGICZNE
PROMOCJE:
AP EXPERT
I VIP TO TRIP**

**JESTEŚMY LAUREATAMI DIAMENTÓW FORBESA 2023 |
NARZĘDZIA SMART SERVICE | NOWOŚĆ OD BOSCHA - CZUJNIKI
MONITOROWANIA CIŚNIENIA TPMS I URZĄDZENIE DO ICH
PROGRAMOWANIA TPA 300 | AKTUALIZACJA OFERTY TEXTAR
DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH**

Dostępny już teraz!

Nowy wahacz MEYLE HD do Tesli.



#HD20YRS



Nowo opracowany wahacz MEYLE HD do modeli Tesla 3 i Y to najnowsze pionierskie osiągnięcie naszych partnerów na niezależnym rynku wtórnym. Rozwiązanie inżynierów MEYLE jest lżejsze, bardziej stabilne i specjalnie zaprojektowane, aby sprostać wysokim naprężeniom ciężkich i mocnych pojazdów Tesla. Działa dłużej, jest bardziej niezawodne i ma czteroletnią gwarancję.* Dzięki tej innowacji MEYLE podkreśla swoją pionierską rolę w dziedzinie mobilności elektrycznej. Udowadnia, że MEYLE eSolutions opracowuje i produkuje lepsze i bardziej zrównoważone samochodowe części zamienne. Wystarczy do nas zadzwonić!

Więcej informacji na stronie www.meyle.com/pl/hd-wahacz-poprzeczny-tesla

MEYLE Nr. 70-16 050 0039/HD Querlenkersatz inkl. Anbaumaterial,
70-16 050 0009/HD Querlenker links, 70-16 050 0010/HD Querlenker rechts.



neutralne dla klimatu**

Produkt

ClimatePartner.com/15325-2205-1001

MEYLE
DRIVER'S BEST FRIEND

DRODZY CZYTELNICY!

Miło nam powitać Was w wiosennym wydaniu Auto Panoramy. Jak zwykle przygotowaliśmy sporo interesujących materiałów – artykułów, porad dla mechaników, ciekawostek motoryzacyjnych i nowości produktowych naszych dostawców.

Na pierwszych stronach przedstawimy jubileuszową, dziesiątą edycję promocji AP EXPERT 2023, która ruszyła 1 marca. Nowe zasady, podwojona pula nagród o łącznej wartości ponad 2 mln złotych oraz dwa samochody, które czekają na uczestników, robią piorunujące wrażenie!

Miesiąc później ruszyła druga strategiczna promocja – VIP TO TRIP 2023. To, co w niej niezmiennie, to fakt, że uczestnicy mogą wygrać jeden z dwóch wyjazdów szkoleniowych. Natomiast co zupełnie nowe, to proponowane kierunki. Malownicze Korfu czy nieposkromiona Islandia? Co wybierzesz w tym roku?

W dalszej części zachęcimy do poznania rozwiązań Smart Service oferowanych przez markę ROOKS, wskażemy, na co warto zwrócić uwagę podczas sezonowej kontroli układu hamulcowego oraz poznamy ofertę haków holowniczych Brink, a także przeczytamy o badaniach KYB nad zautomatyzowaną kontrolą jazdy.

Dla mechaników przygotowaliśmy kilka technicznych pozycji, m.in. „Praktyczna weryfikacja kompresorów o zmiennej pojemności sterowanych zaworem elektromagnetycznym”, „Wymiana rozrządu w silniku z grupy VW” oraz „Profilowanie wałków rozrządu”.

Niezmiennie zapraszamy również do zerknięcia na klasyczne rubryki oraz na aktualności z życia firmy.

Życzymy miłej lektury!

Zespół Auto Partner



AUTO PANORAMA

WYDAWCA

Auto Partner SA
ul. Ekonomiczna 20
43-150 Bieruń

KONTAKT

marketing@autopartner.com

REDAKTOR NACZELNY

Marta Kubica

SKŁAD GRAFICZNY

Tomasz Bałdys

OKŁADKA

Źródło: Tyler Clemmensen.
Unsplash.

REDAKTORZY

Łukasz Skowronek
Adrian Okrzeja
Alicja Marcinkiewicz
Wioleta Kurzydem
Łukasz Kaczmarczyk
Bartłomiej Matłoka
Kinga Grundaj-Kamińska
Marcin Stępniewski



Części silnikowe w jakości OEM.

Ponad 9000 części, aby Twój warsztat działał sprawnie!

Dobrze wiemy, czym powinna charakteryzować się idealna część silnikowa: najwyższą jakością, zgodnością ze wszystkimi wymogami warsztatowymi oraz sprawną, kompleksową obsługą związaną z produktem. Jednak MAHLE oferuje o wiele więcej – nasze produkty to także unikalne, nowatorskie rozwiązania. Dzięki nim asortyment części MAHLE nie tylko wpływa na niższe zużycie paliwa i redukcję emisji, ale stanowi solidny fundament technologiczny dla kombinacji różnych typów napędów, które zdominują branżę samochodową w przyszłości. Wybierając MAHLE, wybierasz 100% mocy dla swojego warsztatu – dzisiaj i jutro!

mahle-aftermarket.com

MAHLE

4 10. EDYCJA AP EXPERT W WYJĄTKOWEJ ODSŁONIE. PUŁA NAGRÓD ZACHWYCA!

SPIS TREŚCI

- | | | | | | |
|----|--|----|--|----|--|
| 4 | 10. EDYCJA AP EXPERT W WYJĄTKOWEJ ODSŁONIE. PUŁA NAGRÓD ZACHWYCA! | 14 | NARZĘDZIA SMART SERVICE | 35 | BADANIA KYB NAD ZAUTOMATYZOWANĄ KONTROLĄ JAZDY |
| 6 | NOWA EDYCJA PROMOCJI VIP TO TRIP – MAŁOWNICZE KORFU CZY NIEPOSKROMIONA ISLANDIA? | 16 | ZF AFTERMARKET #WARTOWIEDZIEĆ: NA CO NALEŻY ZWRÓCIĆ UWAGĘ PODCZAS SEZONOWEJ KONTROLI UKŁADU HAMULCOWEGO? | 36 | NOWY SEZON TO SAME NOWOŚCI W NASZYM MOTOCYKLOWYM ŚWIECIE! |
| 8 | KOLEJNE AUTO OD AUTO PARTNER TRAFIA DO UKRAINY | 18 | ZAWSZE NA CZASIE | 40 | SYSTEMY SELEKTYWNEJ REDUKCJI KATALITYCZNEJ |
| 10 | MERCEDES DLA WOŚP Z FANTASTYCZNYM WYNIKIEM LICYTACJI! | 20 | NOWOŚĆ OD BOSCHA – CZUJNIKI MONITOROWANIA CIŚNIENIA TPMS I URZĄDZENIE DO ICH PROGRAMOWANIA TPA 300 | 42 | PROFILOWANIE WAŁKÓW ROZRZĄDU |
| 11 | JESTEŚMY LAUREATAMI DIAMENTÓW FORBESA 2023 | 22 | PRAKTYCZNA WERYFIKACJA KOMPRESORÓW O ZMIENNEJ POJEMNOŚCI STEROWANYCH ZAWOREM ELEKTROMAGNETYCZNYM | 44 | HAKI BRINK |
| 11 | KSIĄŻKA DLA BOHATERA | 24 | WYMIANA ROZRZĄDU W SILNIKU Z GRUPY VW O KODZIE DFCA, CZĘŚĆ 1 | 46 | SUPERSAMOCHÓD CZY SERYJNY ŚREDNIAK? |
| 12 | NOWOŚĆ W OFERCIE AUTO PARTNER – VAN WEZEL | 24 | WYMIANA ROZRZĄDU W SILNIKU Z GRUPY VW O KODZIE DFCA, CZĘŚĆ 1 | 50 | DIAMENTY WŚRÓD SKAŁ |
| 12 | HOKEJOWE ZMAGANIA GWIAZD DLA WOŚP | 32 | AKTUALIZACJA OFERTY TEXTAR DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH | 52 | MOTORYZACJA W MINIATURZE. LANCIA DELTA HF INTEGRALE EVOLUZIONE |
| 12 | NOWOŚĆ W OFERCIE AUTO PARTNER – WUZETEM | | | | |

10. EDYCJA AP EXPERT W WYJĄTKOWEJ ODSŁONIE. PUŁA NAGRÓD ZACHWYCA!

Startująca 10. edycja promocji AP EXPERT to świetna okazja do tego, by celebrować również imponujący jubileusz 30-lecia Auto Partner SA. Tegoroczna, podwojona pula nagród o łącznej wartości ponad 2 mln złotych, która czeka na uczestników, robi piorunujące wrażenie!

Długoterminowa i prestiżowa promocja skierowana do klientów warsztatowych – AP EXPERT 2023 – ruszyła 1 marca! Tych, którzy znają ją z dotychczasowej formy, nowa odsłona promocji na pewno zaskoczy. I to wielokrotnie!

ZASADY GRY

10. edycja AP EXPERT z pewnością dostarczy wielu wrażeń uczestnikom, na których w ciągu najbliższych 5 miesięcy zadania specjalne i nagrody będą czekać na każdym kroku. Czy droga do Wielkiego Finału będzie obfitować w niespodzianki? Zdecydowanie! Przede wszystkim uczestnik promocji może liczyć na nagrody za prawie każde działanie – już za samą rejestrację na platformie www.apexpert.pl klient otrzyma drobny upominek sygnowany logo AP EXPERT.

Podczas trwania promocji każdy uczestnik będzie widział indywidualnie wyznaczony target zakupowy. W pierwszej kolejności za jego realizację otrzyma wózek warsztatowy, a następnie zaproszenie do Finału Teoretycznego (test wiedzy online) i wejście do rankingu punktowego. Co ważne, dotyczy to każdego warsztatu – każdy, niezależnie od wielkości i obrotu, może zdobyć nagrody.

WYJĄTKOWE NAGRODY

W Finale Teoretycznym nie ma limitu miejsc – wejdzie do niego każdy, kto zrealizuje target zakupowy. Na uczestników będzie czekać 30 pytań technicznych z zakresu mechaniki samochodowej. 30 najlepszych osób, które zdobędą największą liczbę punktów, otrzyma zaproszenia do Wielkiego Finału, gdzie powalczą o fantastyczny samochód – CUPRA Formentor 1.5 TSI 150 KM oraz rabaty transakcyjne na wyposażenie



warsztatowe wraz z dodatkowymi nagrodami o znacznej wartości.

Wszystkie zakupy zrobione przez klienta w trakcie promocji będą konwertowane na punkty, zgodnie z mnożnikami dla danych partnerów. Ponadto każdy będzie miał szansę na dodatkowe punkty za zadania specjalne. Na podstawie zebranych punktów zostanie stworzony ranking, z którego 30 najlepszych miejsc otrzyma atrakcyjne i wartościowe nagrody, w tym Volkswagen Taigo Style 1.5 TSI 150 KM za zajęcie 1. miejsca.

WIELKI FINAŁ

10. edycja akcji AP EXPERT nie może obyć się bez zmian również w Wielkim Finale. W tym roku po zaciętej walce w Finale Teoretycznym przeprowadzonym online wyłonimy 30 kandydatów, którzy zostaną zaproszeni do dalszej rozgrywki. W dniach 8-10 września, wraz z przedstawicielami partnerów akcji oraz Auto Partner SA, wybiorą się w dzikie tereny Beskidu Śląskiego, by tam zmierzyć się ze specjalnymi zadaniami, które umożliwią wyłonienie najlepszej trójki. Jakie umiejętności tym razem będą potrzebne? Odkładamy na bok wiedzę techniczną, a skupiamy się na precyzyjności, szybkości, do-

kładności, decyzyjności i umiejętności działania pod presją czasu! Brzmi jak dobra zabawa? Tak właśnie ma w tym roku być! ■

Nie czekaj – zarejestruj się na platformie już dziś, odbierz pierwszy upominek i stań do walki o cenne nagrody!
Rejestracja, regulamin oraz warunki promocji dostępne są na stronie: www.apexpert.pl.

PARTNERAMI TEGOROCZNEJ EDYCJI AP EXPERT 2023 SĄ:

PARTNERZY TYTULARNI:

MaXgear, Bosch, Quaro, MEYLE, Castrol, ZF (Sachs, Lemförder, TRW), ATE, febi, MANN, Continental.

PARTNERZY GŁÓWNI:

Gates, KYB, Philips, Narva, NRF, Schaeffler (LuK, INA, FAG), SKF, Textar, VARTA, RYMEC, Valeo, NK, NGK NTK, Delphi Technologies, TotalEnergies.

PARTNERZY TECHNICZNI:

ROOKS, Ajusa, Amtra, AS, Bilstein, Pierburg, Kolbenschmidt, Blue Print, FA1, Motul, Magneti Marelli.

PATRONAT MEDIALNY:

MotoFocus.

30
AP
AUTOPARTNER
lat

AP EXPERT

10
EDYCJA

TERMIN PROMOCJI:
01.03 - 31.07.2023 r.

TERMIN WIELKIEGO FINAŁU:
08-10.09.2023 r.



AP EXPERT 2023 | 10. EDYCJA
GOTOWI NA ZMIANY? CZAS!
START!

PULA NAGRÓD O WARTOŚCI PONAD **2 000 000 ZŁ**

• DWA SAMOCHODY • TYSIĄCE WÓZKÓW WARSZTATOWYCH

WEJDŹ NA WWW.APEXPERT.PL I ZOBĄCZ, CO PRZYGOTOWALIŚMY TYM RAZEM

PARTNERZY
TYTUŁARNI

maxgear

BOSCH

quaro

MEYLE
SMART'S BEST FRIEND

Castrol

ZE AFTERMARKET



ebi

MANN FILTER

Continental

PARTNERZY
GOŚCINI

PHILIPS

NARVA

Delphi Technologies
Light & Signal

Valeo

Selenia

VARTA

AGIP

STP

PARTNER
MEDALAY: **Moto Focus.pl**

TEXTAR

SCHAEFFLER

SKF

PIRELLI

TE

KYB

RYMEC

IK

PARTNERZY
TECHNICZNI

ROCKS

ASI

GAUSS

Amtra

3M

MOTUL

HELLIX

WILBERFORCE

PERMAG

NE

BUSTER

NOWA EDYCJA PROMOCJI VIP TO TRIP – MALOWNICZE KORFU CZY NIEPOSKROMIONA ISLANDIA?



Początkiem kwietnia ruszyła nowa odsłona długoterminowej i dobrze znanej promocji VIP TO TRIP organizowanej przez Auto Partner SA przy wsparciu licznych partnerów. To, co w promocji jest niezmiennie, to główne założenie, że uczestnicy – klienci organizatora – mogą wygrać jeden z dwóch proponowanych wyjazdów szkoleniowych. Natomiast, co zupełnie nowe, to oferowane kierunki, a w tym roku są nimi malownicza grecka wyspa Korfu oraz tajemnicza i nieposkromiona Islandia.

Uczestnicy promocji po zalogowaniu do platformy www.viptotrip.pl zobaczą dwa indywidualnie wyliczone dla siebie targety zakupowe do zrealizowania na towarach partnerów akcji. Osiągnięcie wskazanego celu zakupowego jest gwarantem otrzymania nagrody – możliwości wyruszenia w tygodniową podróż pełną wrażeń i emocji.

MALOWNICZE KORFU

Realizacja pierwszego targetu zakupowego nagrodzona zostanie wyjazdem szkoleniowym na grecką wyspę Korfu zwaną „królową wysp jońskich”. Co czeka na uczestników? Tydzień relaksu w otoczeniu urzekających krajobrazów wypełnionych feerią barw – od turkusowego kryształicznie czystej wody, poprzez soczystą zielen cyprysów, żywe kolory oleandrów i kwiatów pomarańczy, aż po złoto i biel piaszczysto-żwirowych plaż. A do tego zwiedzanie najważniejszych zakątków starożytnej wyspy, czas na aktywny wypoczynek, wieczory z atrakcjami oraz zakwaterowanie w czterogwiazdkowym hotelu all inclusive.

NIEPOSKROMIONA ISLANDIA

Z kolei klienci, którzy zrealizują drugi target zakupowy, będą mieli okazję wyruszyć na prawdziwą wyprawę do ziemi ognia i lodu, gdzie te dwa przeciwstawne żywioły przeplatają się na każdym kroku. W trakcie wyjazdu będą się przemieszczać samochodami 4x4, by wzdłuż i wszerz poznać Islandię i jej niezapomniany krajobraz pełen wodospadów, lodowców, fiordów,

jezior, gejzerów, wulkanów i pól zastygłej lawy ciągnących się kilometrami. Będzie relaks w gorących źródłach, trekking po lodowcu, zwiedzanie Reykjavíku, a wieczorami obserwacje gwieździstego nieba. Bez dwóch zdań ten wyjazd dostarczy wrażeń i niezapomnianych przeżyć. ■

Promocja trwa od 1 kwietnia do 30 listopada 2023 r. Uczestnicy swoje postępy i stopień realizacji targetów zakupowych śledzić mogą na platformie www.viptotrip.pl. Tam też zapoznać się można z regulaminem promocji.

PARTNERAMI TEGOROCZNEJ EDYCJI VIP TO TRIP SĄ:

PARTNERZY TYTULARNI:

MaXgear, Bosch, Quaro, MEYLE, ZF (Sachs, Lemförder, TRW, ZF).

PARTNERZY GŁÓWNI:

ROOKS, NK, Continental, KYB, Magneti Marelli, MANN, NRF, RYMEC, Schaeffler (LuK, INA, FAG), Textar, VARTA, ATE, febi, Valeo, SKF, Castrol, OSRAM.

PARTNERZY TECHNICZNI:

Blue Print, Meat & Doria, FAI.

PARTNERZY TYTULARNI:



PARTNERZY GŁÓWNI:



PARTNERZY TECHNICZNI:



30
AUTOPARTNER
lat

KORFU

MALOWNICZE KORFU
CZY

NIEPOSKROMIONA ISLANDIA?

CO WYBIERZESZ W TYM ROKU?

ISLANDIA

VIP TO TRIP
2023

Zrealizuj jeden z targetów zakupowych i wygraj wyjazd szkoleniowy do Grecji lub na Islandie. Wejdź na www.viptotrip.pl i sprawdź, ile brakuje Ci do tego, by wyruszyć z nami w niezapomnianą podróż!

OKRES TRWANIA PROMOCJI:
01.04 - 30.11.2023 r.

Szczegóły promocji oraz regulamin dostępne na www.viptotrip.pl

KOLEJNE AUTO OD AUTO PARTNER TRAFIA DO UKRAINY

Pod świętami Bożego Narodzenia w centrali Auto Partner SA doszło do przekazania samochodu przygotowanego przez firmę dla wojska ukraińskiego. Odpowiedzialny za projekt i przekazanie był dyrektor ds. rozwoju rynków wschodnich – Wiesław Juszczyk. Tym razem wybór padł na Volkswagena Caravelle Syncro wyposażonego w benzynowy silnik o pojemności 2,5 litra. Trzeba nadmienić, że to nie pierwszy samochód, który trafił za naszą wschodnią granicę. Kilka miesięcy wcześniej z ramienia Auto Partner SA została przekazana karetka pogotowia, którą zbudowano na nadwoziu Volkswagena Craftera.

Caravelle T4 został zakupiony w naszym kraju, ale większość swojego ży-

cia spędził przy kole podbiegunowym. Samochód był w zaskakująco dobrym stanie zarówno pod względem blacharskim, bez widocznych ognisk korozji, jak i mechanicznym. Co najważniejsze napęd Syncro był bardzo dobrze zachowany. Samochód napędzany jest jednostką benzynową o pojemności 2,5 litra i pięciu cylindrach. Jednostka niewysilona, ale dzięki temu bardzo trwała. Aby samochód mógł służyć bezawaryjnie na polu walki, zostały w nim przeprowadzone wszystkie wymiany eksploatacyjne. W silniku został wymieniony kompletny rozrząd oraz pasek wielorowkowy wraz z napinaczem. Układ chłodzenia został zalany nowym płynem, a przy okazji wymiany rozrządu otrzymał nową pompę cieczy. Wymienione zostały również

świece oraz olej wraz z filtrami. Układ elektryczny otrzymał nowy alternator i akumulator. W układzie napędowym został wymieniony olej zgodny ze specyfikacją. Aby samochód mógł efektywnie poruszać się po różnych nawierzchniach, na felgach znalazły się terenowe opony typu All Terrain. Samochód do miejsca docelowego jechał na własnych kołach i bardziej agresywna rzeźba bieżnika mogłaby przeszkadzać w jeździe po autostradzie.

Przy okazji podróży na terytorium Ukrainy samochód wypełniony został po brzegi pomocą humanitarną. Dzisiaj samochód dzielnie służy ukraińskim żołnierzom. ■



SOLUTIONS DRIVEN BY YOU

”

Montaż części zamiennych febi to dla nas zawsze przyjemność, ponieważ pozwalają one zagwarantować satysfakcję naszych klientów. Jakość produktów na poziomie OE to prawdziwa korzyść: wiemy, że produkty, które otrzymujemy, są precyzyjne, niezawodne i dokładnie dopasowane, a także objęte są 3-Letnią Gwarancją Producenta. Doceniamy również bardzo wiedzę techniczną zawartą w dokumentach dołączanych do niektórych produktów oraz w katalogu online. Marka posiada ugruntowaną reputację i korzystanie z febi pomaga nam oraz naszym klientom. Znacząco przyczynia się do ogólnego sukcesu naszej firmy.

Właściciel Warsztatu
montuje części zamienne febi

”



Zeskanuj kod QR
i oglądaj nasze video
lub odwiedź stronę
www.febi.com

MERCEDES DLA WOŚP Z FANTASTYCZNYM WYNIKIEM LICYTACJI!

Nie mogło być inaczej! Trud wielu osób dla wspólnego celu – Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy – został doceniony. Licytacja Mercedesa CLK A208 zakończyła się z fantastycznym wynikiem 130 100,00 złotych!

W znalezienie i przygotowanie auta na ten szczytny cel zostało zaangażowanych wiele osób, a koordynacją zajął się dziennikarz motoryzacyjny Patryk Mikiciuk. Mecenasem projektu został natomiast Auto Partner SA razem z markami MaX-gear i Quaro.

Losy czteroosobowego coupé/cabrio przez wiele tygodni mogliśmy śledzić na kanale YouTube „Patryk Mikiciuk”. Wyjątkowy Mercedes zyskał swoje grono fanów. Część z nich mogła zobaczyć to „zielone чудо” na żywo podczas Moto Orkiestry 2023 na warszawskim Bemowie. Samochód przyciągał uwagę uczestników imprezy, którzy pod namiotem Auto Partner SA podziwiali jego znakomity stan techniczny oraz kilkutygodniową pracę specjalistów. CLK otrzymał bowiem nowe przednie zawieszenie oraz hamulce, miał przeprowadzony pełen detailing wraz z renowacją skór i położeniem ceramiki, a także dostał 17-calowe felgi wraz z nowymi zimowymi oponami. Do tego wszystkiego wymieniono w nim system nagłośnienia oraz wytłumiono drzwi, a artystka Maja zadbała o jego niepowtarzalny wygląd!

Ta praca przełożyła się na efekt. Licytacja samochodu dostarczyła wielu emocji – zainteresowani walczyli do samego końca! Ostatecznie licznik zatrzymał się na kwocie 130 100,00 zł, która już zasilila konto Fundacji Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy.

Nowemu właścicielowi życzymy wielu fantastycznych przeżyć i frajdy z przejażdżek tym wyjątkowym samochodem!

Z kolei blisko 5 tysięcy złotych zapłacił darczyńca za złotą kartę SIM, którą Auto Partner SA podarował na licytację 31. finału Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy.



Wyjątkowa karta SIM – jedna ze stu wydanych na 30. finał WOŚP – została wylicytowana rok temu przez czeski oddział Auto Partner w Pradze. Karta została pokryta 24-karatowym złotem, ma numer seryjny 085 oraz przypisany numer +48 578 600 085, który należy do operatora sieci komórkowej Play.

Dzięki współpracy z pszczyńskim sztabem WOŚP, Auto Partner SA przekazał na licytację online samą kartę, certyfikat z autografem Jurka Owsiaaka oraz dokument, który zawierał upoważnienie do wykonania cesji. Aukcja zakończyła się wynikiem 4850 zł – gratulujemy i dziękujemy zwycięzcy! ■



JESTEŚMY LAUREATAMI DIAMENTÓW FORBESA 2023

Grupa Auto Partner, jeden z największych na rynku polskim dostawców części samochodowych, po raz piąty została wyróżniona Diamentem Forbesa.

Auto Partner SA w ramach edycji Diamenty Forbesa 2023 zajął 25. miejsce w rankingu przygotowanym dla województwa śląskiego oraz 201. miejsce na liście ogólnopolskiej.

W konkursie brano pod uwagę wyniki sprzedaży i zysk netto za rok 2021, wynoszące odpowiednio 2,26 mld zł i 186,10 mln zł.

Diamenty Forbesa to zestawienie najbardziej dynamicznie rozwijających się firm w Polsce opracowywane przy współpracy magazynu „Forbes” na podstawie sprawozdań finansowych złożonych do KRS. ■



KSIĄŻKA DLA BOHATERA

Z okazji Dnia Dziecka pracownicy Auto Partner SA wzięli udział w wyjątkowej akcji. We współpracy z Fundacją Ekologiczną ARKA z Bielska-Białej przeprowadziliśmy firmową zbiórkę książek!

Zbiórka ruszyła 1 czerwca i trwała cały miesiąc. Do udziału w niej zaproszeni byli wszyscy pracownicy centrali oraz ponad 110 filii AP. Udało się zebrać ponad pół tysiąca tytułów – były książki nowe i używane w dobrym stanie, dla dzieci, młodzieży i dorosłych, a także książki kucharskie, przewodniki, poradniki itp.

Ponadto nagrodziliśmy trzy najbardziej aktywne w zbiórce filie Auto Partner SA, które otrzymały możliwość wsparcia lokalnej placówki nowymi książkami. Dzięki ich zaangażowaniu nowe tytuły zakupione przez Auto Partner SA trafiły do następujących placówek:

- Przedszkole Samorządowe nr 56 w Białymstoku – filia Białystok 2,
- Centrum Aktywności Międzypokoleniowej Nowolipie Domu Powstańców Warszawskich w Warszawie – HUB Pruszków,
- Przedszkole Samorządowe nr 14 w Koszalinie – filia Koszalin. ■



NOWOŚĆ W OFERCIE AUTO PARTNER – VAN WEZEL

Van Wezel Autoparts jest częścią grupy Unipart z centralą w Tienen, w Belgii, gdzie znajdują się również trzy magazyny.

Swoje obiekty dostawca posiada również w Niemczech, Austrii, Czechach, Holandii i Włoszech. Jest jednym z wiodących graczy w Europie w produkcji i dystrybucji części samochodowych.

Aktualnie rozpoczęliśmy współpracę w zakresie lusterek samochodowych, towar w naszym magazynie obejmuje na chwilę obecną ponad 500 referencji dostępnych w sieci Auto Partner SA. ■



HOKEJOWE ZMAGANIA GWIAZD DLA WOŚP

Emocji nie zabrakło w sobotnie popołudnie! Na lodowisku na Stadionie Zimowym w Tychach zmierzyły się ze sobą Hokejowa Reprezentacja Artystów Polskich oraz drużyna TVN24 i Przyjaciele. Sponsorem tego wydarzenia był Auto Partner SA oraz marki MaXgear i Quaro.

Na lód wyjechali m.in. były hokeista i wychowanek GKS Tychy Mariusz Czer-

kawski, gen. Roman Polko, piosenkarka Ewelina Lisowska czy dziennikarze Tomasz Olbratowski i Dariusz Maciborek. To starcie wynikiem 9:7 wygrała jednak drużyna TVN24 i Przyjaciele.

Podczas wydarzenia nie zabrakło atrakcji towarzyszących – widowni zaprezentowały się również łyżwiarki synchroniczne i łyżwiarze figurowi. Było tak-

że kilka ciekawych akcentów – musztra wojskowa z generałem Romanem Polko czy krótka rozgrywka tenisa na lodzie w wykonaniu Atomówek GKS Tychy.

Dochód z wydarzenia został przekazany na rzecz 31. finału Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy, który odbył się pod hasłem „Żyj zdrowo w zdrowym świecie”. ■

NOWOŚĆ W OFERCIE AUTO PARTNER – WUZETEM



Wuzetem jest globalnym dostawcą stalowych komponentów precyzyjnych do pojazdów, maszyn i urządzeń. Oferuje kompleksowe rozwiązania z zakresu mechaniki precyzyjnej dla producentów i dystrybutorów z branży motoryzacyjnej, rolniczej, zbrojeniowej oraz przemysłu ciężkiego. Specjalizuje się w produkcji najwyższej jakości rozpylaczy, wtryskiwaczy i elementów tłocznych.

Na stanie magazynu spółki Auto Partner SA znajdują się obecnie najpopularniejsze aplikacje obejmujące ponad 50 referencji. ■

STAWIAMY NA NOWOCZESNE ROZWIĄZANIA.



VARTA® oferuje bezpłatny dostęp do VARTA Partner Portal. Wspiera warsztaty w doborze, diagnostyce, sprzedaży i montażu akumulatorów we wszystkich samochodach.



www.varta-automotive.com

Pewny start to akumulator  **VARTA®**

 CLARIOS

NARZĘDZIA SMART SERVICE

To niemożliwe! Wszystko było w porządku, ten samochód został naprawiony i był w pełni sprawny. Nie wiem, dlaczego zawsze mnie to spotyka, że podczas wydawania samochodu coś się zepsuje...

ROCKS®

STOP ŻELAZA Z PASJĄ

Brzmi znajomo? Sporo podobnych sytuacji zdarza się codziennie w wielu renomowanych warsztatach, które z powodzeniem od lat naprawiają ukochane samochody swoich klientów. Strategie wyjścia z sytuacji obronną ręką są bardzo różne – profesjonalne, przemyślane, spontaniczne, skuteczne lub czasami zabawne. Co zrobić, aby Twój warsztat wybronił się z godnością w takich sytuacjach? Poznaj jedną z najskuteczniejszych strategii, która sprawi, że Twój klient przyprowadzi do Ciebie swoich kumpi i ich ukochane samochody.

SMART SERVICE – TAK NAZYWA SIĘ LEKARSTWO, KTÓRE NAJPROŚCIEJ MOŻNA SCHARAKTERYZOWAĆ W NASTĘPUJĄCY SPOSÓB: JEST TO SZYBKE I UMIEJĘTNE ZARADZENIE SYTUACJI ZA POMOCĄ DOSKONAŁE DOBRANYCH, MOBILNYCH NARZĘDZI, KTÓRE UMOŻLIWIĄ SZYBKĄ I SKUTECZNĄ NAPRAWĘ ORAZ CZĘSTO DODATKOWĄ SPRZEDAŻ.

Pierwszym z nich jest booster, czyli urządzenie rozruchowe zdolne wrócić do życia samochody z rozładowanym akumulatorem, lecz sprawną instalacją elektryczną. Sporo takich znajduje się na każdym przysalonowym placu sprzedaży aut używanych. Sprzedawca proponuje klientowi samochód, opowiada o nim cuda, klient decyduje się na zakup, więc idą na jazdę próbną. Następuje próba uruchomienia samochodu i cisza. Silnik nawet nie zakręcił. Zgodnie ze strategią SMART SERVICE sprzedawca z uśmiechem na twarzy wyciąga booster ROCKS o numerze OK-03.0013, który ma aż 900 A prądu rozruchu i pojemność 20 000 mAh. Podłącza booster do akumulatora i uruchamia samochód. Prawda, jak ten silnik ładnie pracuje? Zdecydowany klient kupuje samochód, ale z boosterem ROCKS.



Następna sytuacja: odbiór samochodu po serwisie olejowym. Standard. Jednak klient zwraca uwagę, że lampa nie świeci, a świeciła. Tak się składa, że w tym samochodzie wymiana żarówki do jazdy dziennej nie jest najłatwiejsza i jest długotrwała, jednak zgodnie z ideą SMART SERVICE nasz specjalista wyposażony w sprawny i poręczny zestaw narzędzi ROOKS o numerze OK-01.0028 bez najmniejszego oporu przystępuje do szybkiej wymiany. Małe i ultra mocne narzędzia ROOKS umożliwiając pracę w miejscach z niemal zerowym dostępem. Ta żarówka jest wkręcana za pomocą klucza TORX T40, który jest na wyposażeniu zestawu. Mocna grzechotka z adapterem i przedłużką umożliwi sprawną wymianę uszkodzonego elementu. Usługa zostaje wykonana i klient pyta, gdzie może kupić taki zestaw (np. w sklepie www.rooks.pl). Adapter w tym zestawie narzędziowym ROOKS jest bardzo ciekawy i jednocześnie służy do pracy z nasadkami oraz bitami. Przesuwana tuleja mocująca pozwala na szybką zmianę funkcji adaptera. Małe narzędzie też może być SMART.

Następny przykład i kolej na bardziej nieoczywiste urządzenie, które ratuje specjalistów w nieoczekiwanych sytuacjach. Jest to odkurzacz ROOKS WET & DRY do pracy na mokro i na sucho.

Często zdarza się odstawić na parking auto klienta oczekujące na odbiór z uchylonym oknem. Jednak przewierzenie samochodu może zakończyć się jego zalaniem podczas nagłej zmiany pogody. Klient odbiera samochód, a siedzenie i dywanik jest zalany wodą. Zdarzyła się trudna sytuacja. Jednak wystarczy błyskawicznie sprzątnąć samochód i wysać wodę za pomocą specjalistycznego odkurzacza i mamy zadowolone-

go klienta. Odkurzacz ROOKS ma jedną z najdłuższych rur ssących na rynku (3 metry), co pozwala na sprzątnięcie całego wnętrza bez biegania z odkurzaczem dookoła samochodu. Dodatkowo ogromna siła ssania 18 kPa i system pracy na mokro powoduje, że jest to urządzenie sprawne i wielozadaniowe. Może z łatwością wysać wodę z siedzeń i wyciągnąć ją z dywaników, poradzi sobie z zalanym bagażnikiem, a co najważniejsze, doskonale wysprząta samochód. Odkurzacz ROOKS o numerze OK-03.4100 posiada w standardzie filtr HEPA, filtr do pracy z wodą oraz komplet worków papierowych i wyróżniający go uniwersalny worek wielorazowy. Coraz częściej czyste auto wyjeżdżające z serwisu jest symbolem wysokiej jakości świadczonych w nim usług.



Cała oferta narzędzi marki ROOKS kierowana jest do profesjonalistów motoryzacyjnych i instalatorskich w różnych przestrzeniach ich działalności. Dwanaście grup produktowych ROOKS to odpowiednia paleta i arsenał w rękach mechanika do prowadzenia niemal wszystkich napraw i serwisów. Jednak niektóre z narzędzi są tak sprytnie skonstruowane, że w stu procentach wpisują się w strategię SMART SERVICE. Narzędzia te są nowoczesne i posiadają wysoką jakość. Bardzo często są to narzędzia produkowane w Europie, skąd dostarczane jest do marki ROOKS aż 40% jej oferty i większość z nich charakteryzuje się wysoką innowacyjnością i nowoczesnymi technologiami. ■

ZF AFTERMARKET #WARTOWIEDZIEĆ: NA CO NALEŻY ZWRÓCIĆ UWAGĘ PODCZAS SEZONOWEJ KONTROLI UKŁADU HAMULCOWEGO?



AFTERMARKET

LEMFÖRDER SACHS TRW

- Sprawny układ hamulcowy to jedna z kluczowych kwestii w kontekście bezpieczeństwa drogowego. By mieć pewność, że hamulce w naszym samochodzie są sprawne, konieczne jest systematyczne kontrolowanie tego układu.
- Sezonowa kontrola układu hamulcowego powinna obejmować nie tylko klocki oraz tarcze hamulcowe, ale również inne elementy, które wpływają na jego prawidłowe funkcjonowanie.
- Marka TRW to jeden z wiodących producentów części do układów hamulcowych mający ponad 100-letnie doświadczenie w projektowaniu i dostarczaniu pełnej gamy elementów układu hamulcowego na rynek części zamiennych.

Układ hamulcowy jest krytyczny pod kątem bezpieczeństwa naszego, naszych współpasażerów i innych użytkowników ruchu drogowego, jednak jego regularna kontrola często bywa bagatelizowana lub ograniczana do wymiany klocków i tarcz hamulcowych.

Warto jednak pamiętać, by systematycznie dokonywać kontroli wszystkich jego elementów – klocków, tarcz hamulcowych, ale także pompy, płynu hamulcowego, zacisków, cylinderków, przewodów sztywnych i elastycznych.

Klocki i tarcze hamulcowe to bez wątpienia dwa elementy, które w układzie hamulcowym zużywają się najczęściej.



Fot. 1. By ocenić zużycie tarcz hamulcowych, przede wszystkim należy zmierzyć ich grubość. Minimalna, bezpieczna wartość określana jest przez producenta i zazwyczaj znajduje się na bocznej krawędzi elementu

Jednak w kontekście prawidłowego funkcjonowania całego układu istotne jest kontrolowanie każdego z jego podzespołów i w razie konieczności wymiana danego elementu. Podczas wizyty u mechanika często okazuje się bowiem, że pomimo braku niepokojących sygnałów, część komponentów uległa zużyciu i kwalifikuje się do wymiany.

KONTROLA I WYMIANA ELEMENTÓW UKŁADU HAMULCOWEGO

Sprawdzenie układu hamulcowego powinno polegać na dokładnym przeglądzie wszystkich współpracujących części. Jednymi z najważniejszych elementów są tarcze i klocki hamulcowe. By ocenić zużycie tarcz, przede wszystkim należy zmierzyć ich grubość. Minimalna bezpieczna wartość określana jest przez producenta i zazwyczaj znajduje się na bocznej krawędzi elementu. Jeśli tarcza ma grubość poniżej minimalnej wartości lub widać na niej ślady

uszkodzeń, np. pęknięcia, rysy czy zniekształcenia powierzchni, jest to wskazaniem do wymiany jej na nową.

Przy sprawdzaniu stanu klocków hamulcowych również należy zwrócić uwagę na ewentualne uszkodzenia lub spękania materiału ciernego oraz korozję płytki tylnej. Mechanik powinien także dokładnie zmierzyć grubość materiału ciernego. W większości przypadków klocki wyposażone są w czujniki zużycia – o osiągnięciu minimalnej grubości klocka powinno nas poinformować zaświecenie się odpowiedniej kontrolki w zestawie wskaźników. W przypadku klocków nieposiadających czujników zużycia przyjmuje się, że grubość okładziny mniejsza od 2 mm kwalifikuje klocki do ich niezwłocznej wymiany.

Nie mniej istotnym elementem układu hamulcowego jest płyn hamulcowy, którego podstawowym zadaniem jest przenoszenie siły z pedału hamulca na klocki hamulcowe, warunkując przy tym jednocześnie długość drogi

hamowania. Słabnąca skuteczność hamulców w miarę ich rozgrzewania to symptom, który może świadczyć o zużyciu płynu – z czasem higroskopijna mieszanka zaczyna nabierać wody, przez co pod wpływem gwałtownego hamowania ta paruje, a układ traci swoją niezawodność. Jeśli w trakcie kontroli płynu hamulcowego okaże się, że ilość wody przekracza 3% lub temperatura wrzenia jest niższa niż minimalna temperatura wrzenia określona dla danego typu płynu hamulcowego, jest to znak, że należy go niezwłocznie wymienić.

W kontekście płynu hamulcowego skontrolowane powinny zostać również przewody sztywne i elastyczne wraz z połączeniami pod kątem nieszczelności i wycieków oraz ewentualnych uszkodzeń. To one bowiem odpowiadają za prawidłowy przepływ płynu od pompy do tłoczków. Żywotność przewodów elastycznych uwarunkowana jest w dużej mierze eksploatacją oraz obciążeniami, jakim są poddawane, jednak zaleca się ich wymianę nie rzadziej niż co 5 lat.

Nie zapominajmy także o kontroli zacisków hamulcowych. Po zdjęciu koła mechanik powinien zwrócić uwagę na ewentualną korozję lub uszkodzenia. Ocenie powinny zostać poddane także uszczelki tłoczków, prowadnice oraz osłony przeciwpyłowe.

ROLA MECHANIKÓW ORAZ NIEZAWODNYCH CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Jakościowa i rzetelna kontrola układu hamulcowego może w porę ujawnić występujące nieprawidłowości, a tym samym uchronić nas przed potencjalnie niebezpiecznymi sytuacjami na drodze. Warto zaufać w tym przypadku profesjonalnym warsztatom z wykwalifikowanymi mechanikami, którzy fachowo ocenią stan układu hamulcowego i zaproponują użycie adekwatnych części zamiennych. Taką gwarancją dają niezależne warsztaty zrzeszone w ramach konceptu ZF [pro] Tech, które dzięki wiedzy i szkoleniom technicznym bezpośrednio od producenta układów hamulcowych odznaczają się najwyższą jakością świadczonych usług.

W przypadku zalecenia wymiany części, należy zwrócić również uwagę na ich jakość. Produkty marki TRW – eksperta



Fot. 2. Produkty marki TRW to nie tylko gwarancja niezawodności, ale również pewność, że poszczególne podzespoły poddawane są rygorystycznym testom wytrzymałości



Fot. 3. Przy sprawdzaniu stanu klocków hamulcowych należy zwrócić uwagę na ewentualne uszkodzenia lub spękania materiału ciernego oraz korozję płytki tylnej

w dziedzinie układów hamulcowych – to nie tylko gwarancja niezawodności i zastosowania najnowszych technologii, ale również pewność, że poszczególne podzespoły poddawane są rygorystycznym testom wytrzymałości.

TRW to jednak nie tylko flagowe produkty, ale również cały wachlarz elementów składowych wpływających na prawidłowe funkcjonowanie układu hamulcowego – czujniki zużycia klocków hamulcowych, wytrzymałe pompy hamulcowe wykonane z wykorzystaniem różnych materiałów, szeroki asortyment płynów hamulcowych zapewniających odpowiednią temperaturę wrzenia, skutecznie chroniących przed korozją i zabezpieczających elementy wykonane z gumy. ■

Zapraszamy do obejrzenia najnowszego odcinka z serii „Warto Wiedzieć” na YouTube, odwiedzenia strony internetowej w celu zapoznania się z pełną ofertą produktów marki TRW oraz śledzenia nas na Facebooku TRW.



■ ZAWSZE NA CZASIE



Elektryczna rewolucja w motoryzacji już trwa. Od 2035 r. w Unii Europejskiej nastąpią zmiany w rejestracji nowych samochodów spalinowych. Nim dojdziemy do etapu pełnej elektryfikacji i innych neutralnych technologii, producenci samochodów stawiają na hybrydy łączące zalety napędu spalinowego i elektrycznego. Według motoryzacyjnych ekspertów w 2025 r. hybrydy będą stanowić co najmniej 25 proc. sprzedaży nowych samochodów. Nic dziwnego – ten rodzaj napędu jest uważany za pośredni etap w pełnej elektryfikacji.

JAK TO DZIAŁA

W samochodach hybrydowych układ napędowy jest połączeniem silnika spalinowego z jednostką elektryczną. Takie jednostki mogą cechować się niższą emisją i większą oszczędnością paliwa. Producenci samochodów opracowali wiele rozwiązań wykorzystujących takie połączenie. Od ekonomicznych pojazdów miejskich, które kładą nacisk na ekonomię i ekologię, po supersportowe samochody, które wykorzystują hybrydy do zapewnienia niesamowitych osiągnięć.

ŁAGODNA CZY PEŁNA?

Jednym z często spotykanych na rynku rozwiązań jest układ Mild Hybrid. To samochody spalinowe, w których silnik elektryczny służy przede wszystkim do podnoszenia osiągnięć bez zwiększania zużycia paliwa. Zarówno bateria, jak i motor elektryczny są niewielkie, zapewniając zaledwie kilkanaście dodatkowych koni mechanicznych. Nie pozwalają one na jazdę w trybie wyłącznie elektrycznym. Taka możliwość występuje w pełnych hybrydach. Tu jednostka elektryczna jest wystarczająco mocna, by mogła napędzać pojazd na krótkim dystansie do określonych prędkości. Bateria jest ładowana w trakcie jazdy na silniku spalinowym, czasem wykorzystywane są także systemy odzyskujące energię powstającą przy hamowaniu.



HYBRYDA Z WTYCZKĄ

Hybrydy typu plug-in (*Plug-in Hybrid – PHEV*) to bardziej zaawansowany wariant pełnej hybrydy. Silnik elektryczny jest jeszcze mocniejszy, a bateria dużo bardziej pojemna. Dzięki temu samochody PHEV mogą pokonywać nawet kilkadziesiąt kilometrów w trybie wyłącznie elektrycznym. Bateria jest ładowana w czasie jazdy na silniku spalinowym, ale może być też zasilana z wtyczki podczas postoju. Inną koncepcję prezentują samochody elektryczne o rozszerzonym zasięgu. To pojazdy napędzane wyłącznie jednostką elektryczną. Mają jednak na pokładzie niewielki silnik spalinowy – niewystarczający do poruszania auta, ale zapewniający ładowanie baterii, by zwiększyć zasięg samochodu.

WYZWANIA DLA OLEJU

Specyfika tych silników stawia przed olejem kilka wyzwań. Pierwszym z nich jest szybkie rozpędzanie silnika do wysokich obrotów. Tempo wzrostu prędkości obrotowej może być nawet ok. 10 razy większe niż w samochodach konwencjonalnych. Kolejnym wyzwaniem jest dziesięciokrotnie częstsze wyłączenie i ponowne włączenie silnika – liczba takich zdarzeń może przekraczać 500 tys. W warunkach miejskich hybrydy w dużym stopniu korzystają z silnika elektrycznego – to oznacza, że jednostka spalinowa nie ma kiedy nagrzać się do optymalnej temperatury. Olej musi więc pracować w temperaturze nawet o 40°C niższej niż zalecana. Problemem może być także kompatybilność z instalacją elektryczną – systemy elektryczne, włącznie z silnikiem elektrycznym, są w wielu kon-

strukcjach zintegrowane ze skrzynią biegów i zanurzone w oleju przekładniowym. Użycie niewłaściwego oleju może zwiększać ryzyko występowania krótkich spięć i awarii systemu elektrycznego.

MAGNATEC NA RATUNEK

Odpowiedzią Castrol są nowe oleje Castrol Magnatec Hybrid, opracowane z myślą o pojazdach z napędem hybrydowym. Dzięki unikalnej technologii DUALOCK zapewniają one o 50 proc. lepszą ochronę przed zużyciem silnika związanym z częstym uruchamianiem i niską temperaturą pracy. Oleje Castrol Magnatec Hybrid sprawdzono w testach branżowych. Test sekwencyjny IVA API SN wykazał zużycie o 60 proc. niższe niż wymagana norma. W teście uruchamiania silnika OM646LA zużycie było o 50 proc. niższe niż to wymagane przez normy.

JAK MAGNES

Technologia DUALOCK wykorzystuje specjalnie opracowane cząsteczki, które jak magnes przywierają do części silnika i powierzchni wymagających ochrony. Ograniczają w ten sposób spływanie oleju do miski olejowej, dzięki czemu zapewniają ochronę już w momencie uruchomienia silnika. Oleje Castrol Magnatec Hybrid spełniają normę, którą marka ustaliła dla swoich produktów. Powstała ona w wyniku analizy 2 miliardów danych zebranych w ciągu 25 lat testów, badań, doświadczeń z motorsportu i współpracy z producentami samochodów. Oleje oznaczone logiem HYSPEC mogą być stosowane w pojazdach hybrydowych. ■



MEYLE eSolutions. Twój partner w zakresie rozwiązań naprawczych dla pojazdów elektrycznych.

W najbliższych latach pojazdy elektryczne będą nadal znacząco zyskiwać na znaczeniu dla niezależnych warsztatów i dealerów. Aktualne badania wskazują, że w 2035 roku po drogach będzie jeździć ponad 80 milionów pojazdów elektrycznych (dane obejmują badanie Komisji Europejskiej dotyczące aspektów well-to-wheel dla przypadku różnych kombinacji paliw i układów napędowych). Dzięki portfolio produktów MEYLE eSolutions firma MEYLE ma już dobrą pozycję, oferując ponad 1.100 części

do pojazdów elektrycznych. Przy opracowywaniu części zamiennych przyszłości, polegamy na naszych inżynierach MEYLE którzy już od ponad 20 lat tworzą innowacyjne od ponad 20 lat z MEYLE HD - częściami, które są trwalsze i bardziej niezawodne niż części zamienne OE. Zawsze po Twojej stronie, jesteśmy Twoim partnerem i najlepszym przyjacielem kierowcy. Kompetentni we wszystkich sprawach - również w zakresie mobilności elektrycznej. Po prostu zadzwoń do nas!

Wahaczami HD dla Tesli MEYLE podkreśla swoje kompetencje w zakresie elektrycznej mobilności.

Po tym, jak kierowcy Tesli na całym świecie zgłosili irytujące piskzące dźwięki w pojazdach serii Model 3 i Model Y, nasi inżynierowie MEYLE przeanalizowali problem i teraz, po intensywnych pracach rozwojowych, wprowadzają wahacz MEYLE HD do modeli Tesla 3 i Y. MEYLE

oferuje w ten sposób technicznie lepszą alternatywę dla oryginalnej części nawet 700 000 kierowcom Tesli i interesariuszom na całym świecie, którzy mogli napotkać tę wadę, zapewniając w ten sposób radość z jazdy, której ludzie oczekują od Tesli. Z czteroletnią gwarancją*.

Więcej informacji na stronie www.meyle.com

DRIVER'S BEST FRIEND

MEYLE

NOWOŚĆ OD BOSCHA – CZUJNIKI MONITOROWANIA CIŚNIENIA TPMS I URZĄDZENIE DO ICH PROGRAMOWANIA TPA 300



BOSCH

Od listopada 2014 roku każde auto ma obowiązek posiadania systemu monitorowania ciśnienia w kołach, czyli TPMS (z ang. *Tire Pressure Monitoring System*). Jest to bardzo istotny element wyposażenia, ponieważ nie tylko pomaga utrzymać prawidłowe i równomierne zużycie opon, zwiększa zasięg jazdy, zapewnia odpowiednią przyczepność pojazdu czy jego przewidywalność na drodze, ale przede wszystkim wspomaga bezpieczeństwo.

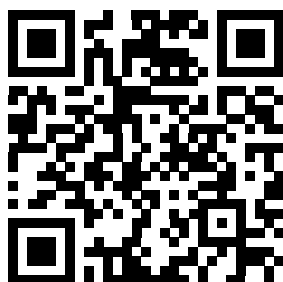
W odpowiedzi na zapotrzebowanie rynku marka Bosch wypuściła czujniki QUICK FIT TPMS oraz urządzenie do ich programowania TPA 300.

Czujniki systemu TPMS od Boscha mierzą temperaturę i ciśnienie powietrza bezpośrednio w kołach pojazdu, a następnie przekazują wartości drogą radiową do sterownika w czasie rzeczywistym, co pozwala na szybką reakcję w razie wystąpienia problemu. Ponadto czujniki QUICK FIT zapewniają 90-procentowe pokrycie rynku samochodów

w UE i są programowalne dowolną ilość razy, co oznacza, że można je stosować do większości samochodów. Dostępna jest ich wersja gumowa i stalowa, dzięki czemu pasują zarówno do obręczy stalowych, jak i aluminiowych. Żywotność baterii w czujniku Boscha to nawet 10 lat.

Do programowania czujników stworzono dla warsztatów urządzenie TPA 300 z intuicyjnym i kolorowym wyświetlaczem. TPA 300 osiąga pokrycie rynku pojazdów na poziomie ponad 95% i obsługuje wszystkie popularne programowalne czujniki OE w pojazdach osobowych oraz dostawczych. Szybka i łatwa obsługa przyrządu umożliwia sprawne programowanie czujników, a także realizację procedur adaptacji pośrednich, ręcznych i automatycznych w pojeździe krok po kroku. ■

Zobacz film i dowiedz się więcej!



TPMS – Nowe uniwersalne czujniki monitorowania ciśnienia w kołach

- Ponad 90-procentowe pokrycie pojazdów (UE) przy kilku numerach katalogowych.
- Programowalne dowolną ilość razy.
- Dostępne w wersji gumowej i stalowej, pasują do obręczy stalowych i aluminiowych.
- Mierzą temperaturę i ciśnienie powietrza bezpośrednio w kołach pojazdu i przekazują wartości drogą radiową do sterownika w czasie rzeczywistym.
- Żywotność baterii do 10 lat.
- Zawory wstępnie zmontowane – wszystkie z zatrzaskową podkładką chroniącą obręcz.



Programator TPA 300

- W celu łatwego i bezpiecznego uruchomienia firma Bosch zaleca stosowanie przyrządu do programowania Bosch TPA 300.
- Urządzenie obsługuje wszystkie popularne programowalne czujniki OE w autach osobowych i dostawczych.
- Pokrycie rynku pojazdów w UE to aż 95%!



0 684 400 253

PRAKTYCZNA WERYFIKACJA KOMPRESORÓW O ZMIENNEJ POJEMNOŚCI STEROWANYCH ZAWOREM ELEKTROMAGNETYCZNYM



Sprężarka w układzie klimatyzacji ma za zadanie podnieść ciśnienie czynnika chłodniczego w fazie gazowej. Wzrost ciśnienia powoduje, zgodnie z równaniem Clapeyrona, wzrost jego temperatury.

Czynnik o wysokim ciśnieniu i temperaturze trafia do skraplacza, a następnie do kolejnych komponentów w układzie. Wał korbowy silnika spalinowego podczas pracy układu klimatyzacji jest obciążany pracującą sprężarką, co wpływa na zużycie paliwa. Dążąc do optymalizacji tego zużycia, należy precyzyjnie dobrać pojemności sprężarki tłokowej do chwilowego obciążenia termicznego układu AC oraz prędkości obrotowej silnika. Między innymi w tym celu zastosowano zawór elektromagnetyczny w sprężarkach. Gdy nie jest onysterowany sygnałem elektrycznym, pojemność robocza kompresora spada do konstrukcyjnego minimum (kilka procent), tym samym nie wytwarzając ciśnienia roboczego

czynnika R134a/R1234yf. Wyeliminowano jednocześnie potrzebę stosowania sprzęgła elektromagnetycznego, zastępując go jedynie sprzęgłem bezpieczeństwa (zrywkowym), obniżając koszt finalny. Należy tu zaznaczyć, iż w wielu rozwiązaniach konstrukcyjnych (szczególnie grupa PSA), pomimo stosowania wspomnianych zaworów (Fot. 1), były stosowane jednocześnie cierne sprzęgła elektromagnetyczne (Fot. 2).

Rezystancja zaworu elektromagnetycznego najczęściej wynosi $10 \Omega \pm 20\%$ (Fot. 3). Jeśli wartość zmierzona znacznie od niej odbiega, należy odnieść się do dokumentacji technicznej np. Bosch ES[tronic], celem weryfikacji. Podczas pomiaru rezystancji tego elementu dobrą praktyką jest zachowanie polaryzacji pomiaru zgodnej z zasilaniem na pojeździe. W niektórych rozwiązaniach na rynku są zamontowane diody przeciwprzepięciowe, które przy odwrotnej polaryzacji mogą zafałszować wynik pomiaru.

Często spotykaną usterką jest brak fizycznego napędu wałka kompresora, np. zerwane sprzęgło bezpieczeństwa lub uszkodzony wielofrez na tarczy sprzęgła (Fot. 4 i 5).



Fot. 1. Zawór elektromagnetyczny osadzony w sprężarce. Przekrój kompresora



Fot. 2. Sprężarka z widocznym zaworem i sprzęgłem elektromagnetycznym. Widoczne dwa złącza elektryczne

Do sterowania większością elementów wykonawczych w motoryzacji stosuje się sygnał PWM (ang. *Pulse-Width Modulation*). Jest to skuteczna i tania metoda regulacji sygnału o stałej amplitudzie i częstotliwości, a polegająca na zmianie wypełnienia impulsu. Sygnał PWM wykorzystywany do sterowania sprężarką klimatyzacji charakteryzuje się amplitudą zgodną z wartością napięcia na instalacji elektrycznej pojazdu, częstotliwością najczęściej 400 Hz, a PWM zawiera się w zakresie 5-95%. Sygnał sterujący PWM najlepiej zweryfikować za pomocą oscyloskopu (Fot. 6). Przewody oscyloskopu należy włączyć równoległe do obwodu elektrycznego zaworu. Jeśli zawór jest uszkodzony elektrycznie (zwarcie, przerwa), należy zastosować rezystor symulujący jego obecność: $R = 10 \Omega$, $P = 20-30 \text{ W}$. Brak rezystancji obciążenia w większości rozwiązań spotykanych na rynku powoduje wyłączenie za-



Fot. 3. Pomiar rezystancji zaworu elektromagnetycznego



Fot. 4. Uszkodzony wewnętrzny wielofrez tarczy sprzęgła



Fot. 5. Uszkodzony wewnętrzny wielofrez tarczy sprzęgła

silania na stopniu wyjściowym – zabezpieczenie przeciwzwarceniowe i brak możliwości dalszej diagnostyki.

Jeżeli sygnał sterujący jest poprawny (Fot. 6), przyczyn niesprawności układu klimatyzacji należy poszukiwać w samej sprężarce (np. zatarcie, mechanicznie uszkodzony zawór sterujący) lub obwodzie obiegu czynnika (np. zator – zapełniony skraplacz lub filtr osuszacz).

W sytuacji gdy sygnału sterującego nie ma, a w pamięci błędów nie ma żadnych kodów usterek, należy zweryfikować błędy międzysystemowe w pojeździe, poprawność układu zarządzania akumulatorem, jak również przeanalizować wartości rzeczywiste. Z praktyki serwisowej wynika, że często za niesprawność systemu klimatyzacji odpowiada czujnik temperatury parownika. Wartość rezystancji czujnika temperatury parownika (będącym czujnikiem o charakterystyce NTC) przy skorodowanym/zaśniedziałym złączu elektrycznym będzie zafałszowana. Odczytana rezystancja odniesiona do stopni Celsjusza, zamiast rzeczywistych 20°C, przez sterownik będzie interpretowana jako -5°C. Jest to poprawna wartość mieszcząca się w zakresie pomiarowym czujnika, a więc nie ma podstaw do zgła-

szania błędów DTC, a jednocześnie przy tak niskiej temperaturze sprężarka nie będzieysterowana.

Znając parametryysterowania zaworu w sprężarce, można uruchomić układ klimatyzacji z zewnętrznego generatora PWM, podając sygnał bezpośrednio na zawór. W ten sposób można wyeliminować wszelkie problemy międzysystemowe i elektryczne w pojeździe, skupiając się na kwestiach poprawności działania kompresora i wydajności chłodniczej badanego systemu. W tym celu należy odpiąć złącze elektryczne od zaworu kompresora i bezpośrednio do niego podłączyć generator PWM. Następnie podłączyć manometry lub stację roboczą pod złącza serwisowe (gdy jest taka możliwość), upewniając się tym samym, że jest odpowiednia ilość czynnika w układzie. Uruchomić silnik pojazdu. Przy stałej prędkości obrotowej silnika należy obserwować ciśnienia w układzie i w taki sposób

zmieniaćysterowanie PWM sygnału, aby osiągnąć zamierzone wartości, np. HP = 12 bar przy T otoczenia = 20°C, sprawdzając jednocześnie zachowanie całego układu.

UWAGA: NALEŻY UNIKAĆ GWAŁTOWNYCH SKOKOWYCH ZMIAN WARTOŚCI WYPEŁNIENIA IMPULSU, GDYŻ UKŁAD CHARAKTERYZUJE SIĘ PEWNĄ BEZWŁADNOŚCIĄ REAKCJI. NALEŻY RÓWNIEŻ UNIKAĆ SYTUACJI WŁĄCZENIA GENERATORA Z USTAWIONĄ WYSOKĄ WARTOŚCIĄ PWM, NP. 85%, ORAZ NAGŁYCH ZMIAN PRĘDKOŚCI OBROTOWYCH SILNIKA. MOŻE TO SPOWODOWAĆ NAGŁY SKOK CIŚNIENIA, KTÓREGO NIE ZDĄŻYMY SKORYGOWAĆ, POWODUJĄC OTWARCIE ZAWORU BEZPIECZEŃSTWA NA KOMPRESORZE. ■

Marcin Stępniewski
trener Akademii Szkoleń
Auto Partner



Fot. 6. Poprawny przebieg oscyloskopowy sygnału sterującego zaworem elektromagnetycznym. Oscyloskop Bosch KTS 590, automatyczny pomiar PWM oraz częstotliwości widoczne w lewym górnym rogu oscylogramu. Amplituda sygnału 14,2 V



Fot. 7. Niepoprawny przebieg oscyloskopowy sygnału sterującego zaworem elektromagnetycznym. Zbyt niska amplituda sygnału osiągająca wartość 10,8 V. Oznacza to ponadnormatywną rezystancję w obwodzie elektrycznym sterownik-zawór lub nieprawidłowe zasilanie sterownika, lub błędnie działający system ładowania w pojeździe. Oscyloskop Bosch KTS 590

WYMIANA ROZRZĄDU W SILNIKU Z GRUPY VW O KODZIE DFCA, CZĘŚĆ 1



Dwulitrowy silnik Common Rail o kodzie DFCA (190 KM), stanowiący rozwinięcie znanych mechanizmów jednostek wysokoprężnych VW (samochody po roku modelowym 2015), z powodzeniem jest stosowany między innymi w takich pojazdach jak VW Passat czy Škoda Superb. Obecnie, wraz ze słabszą jednostką (150 KM), jest jednym z najpopularniejszych diesli w grupie VAG. Jego popularność, a co najważniejsze, wynikające z niej duże przebiegi, wymuszają okresową wymianę komponentów rozrządu. W niniejszym artykule eksperci z Continental PTG postarają się przeprowadzić Państwa przez prawidłowy demontaż i montaż wszystkich komponentów układu rozrządu wraz z pompą wody, by usługa wymiany całego układu w silniku DFCA nie pociągała za sobą kosztownych reklamacji oraz odbywała się tylko w terminach ściśle do tego przewidzianych. Do wymiany układu rozrządu wykorzystano zestaw paska rozrządu z pompą wody Continental CT1168WP1. Zawiera on bardzo charakterystyczną pompę wody, posiadającą specjalną przestonę na wirnik oraz elektrozawór sterujący (Fot. 1).



Fot. 1

Pompa wody z zestawu Continental CT1168WP1

WAŻNE: PRAWIDŁOWA WYMIANA ROZRZĄDU POWINNA OBEJMOWAĆ WSZYSTKIE KOMPONENTY WSPÓŁPRACUJĄCE Z PASKIEM ROZRZĄDU, T.J. ROLKI NAPINAJĄCE, ROLKI PROWADZĄCE, POMPĘ WODY ORAZ WSZYSTKIE POZOSTAŁE ELEMENTY PRZEWIDZIANE PRZEZ PRODUCENTA POJAZDU (ŚRUBY, NAKRĘTKI, USZCZELNIACZE).

CZAS PRACY NIEZBĘDNY DO WYKONANIA WYMIANY DLA WSZYSTKICH SILNIKÓW WYNOŚI 3,10 GODZINY.

DO WYMIANY KONIECZNE SĄ NASTĘPUJĄCE NARZĘDZIA:

- trzpień blokujący wałka rozrządu (OE 3359 lub OE T 10492),
- trzpień blokujący koła pompy wysokociśnieniowej paliwa (OE 3359 lub OE T 10492),
- narzędzie blokujące wał korbowy (OE T 10490; Fot. 2),



Fot. 2

Narzędzie blokujące wał korbowy OE T 10490

- uchwyt koła pompy wysokociśnieniowej paliwa (OE T 10051),
- narzędzie blokujące (OE T 10172, OE T 10172/11),
- narzędzie regulacyjne rolki napinającej (OE T 10409) lub klucz imbusowy 6 mm,
- pin blokujący rolkę napinającą paska napędu pomocniczego (OE T 10060A).

WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA:

- Zidentyfikować pojazd przy użyciu kodu silnika.
- Odłączyć akumulator pojazdu.
- Nie obracać wału korbowego lub wałka rozrządu, gdy pasek rozrządu został ściągnięty.
- Obracać silnik w normalnym kierunku obrotów (w prawo), o ile nie podano inaczej.
- Obracać silnik TYLKO kołem zębatym wału korbowego, a nie innymi kołami zębatymi.

- Czynności sprawdzające i regulacyjne przeprowadzać tylko, gdy silnik jest zimny. Nie dopuszczać paska do kontaktu z materiałami szkodliwymi, takimi jak olej silnikowy lub ciecz chłodząca.
- Należy przestrzegać wszystkich momentów dokręcenia określonych przez producenta pojazdu.
- Prace w układzie rozrządu należy wykonywać tylko przy zimnym silniku.

UWAGA 1: przed odłączeniem akumulatora zapisać lub zapamiętać kod radia.

UWAGA 2: przed wymianą pompy wody należy opróżnić układ chłodzenia. Środek trujący! Stary płyn chłodzący należy utylizować zgodnie z wymaganiami producenta samochodu lub odpowiednich przepisów prawnych.

MOMENTY DOKRĘCENIA:

UWAGA: ŚRUBY I NAKRĘTKI POWINNY BYĆ WYMIENIONE NA NOWE, NAWET W PRZYPADKU GDY PRODUCENT TEGO NIE SUGERUJE.

- Śruby na wałku rozrządu (śruba centralna: 100 Nm, pozostałe: 9 Nm).
- Nakrętka na kole pompy wysokociśnieniowej (95 Nm).
- Nakrętka rolki napinającej (20 Nm + 45°).
- Dolna osłona paska rozrządu (10 Nm).
- Rolka prowadząca dolna (20 Nm).
- Rolka prowadząca górna (20 Nm).
- Śruby pompy wody (20 Nm + 45°).
- Śruba koła pasowego z tłumikiem drgań skrętnych (10 Nm + 90°).

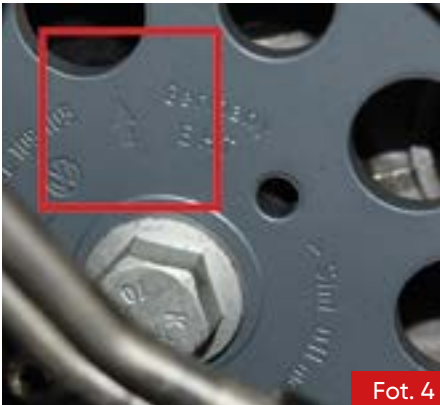
DEMONTAŻ:

- Zdemontować górną osłonę paska rozrządu.
- Zdjąć pasek napędu pomocniczego. Do zablokowania rolki napinającej użyć przyrządu nr T 10060A.
- Obracać wałem korbowym w prawo, aby ustawić silnik w GMP na 1 cylindrze. Wycięcie na kole pasowym z tłumikami drgań skrętnych musi pokryć się ze strzałką na dolnej obudowie paska rozrządu (OT; Fot. 3).



Fot. 3

- Strzałka na kole zębatym wałka rozrządu powinna znajdować się u góry (Fot. 4).



Fot. 4

- Wykręcić śruby koła pasowego wału korbowego.
- Zdjąć koło pasowe wału korbowego.
- Zdjąć dolną osłonę paska zębatego.

UWAGA: PRZY DEMONTAŻU OSŁONY NALEŻY NACISNĄĆ NA ZACZEP BLOKUJĄCY.

Stosowane są dwie odmiany dolnej osłony paska rozrządu. W przypadku starszej wersji należy wykonać nawiercenie w obudowie o średnicy 8 mm na wysokości 10 mm od krawędzi dolnej osłony. Następnie w otwór należy włożyć wkrętak i nacisnąć na zaczep. Nowa wersja posiada już odpowiedni otwór. Należy włożyć w niego wkrętak i nacisnąć na zaczep (Fot. 5).



Fot. 5

- Rozłączyć połączenie elektryczne pompy wody (Fot. 6).



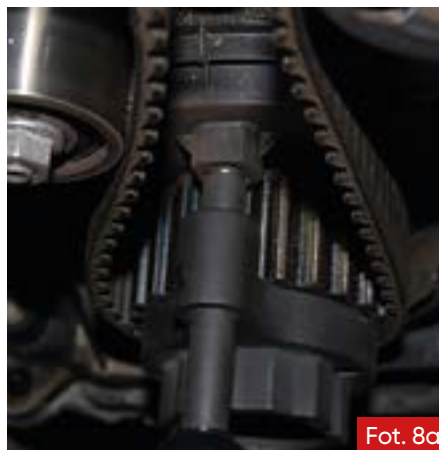
Fot. 6

- Zablokować wałek rozrządu trzpieniem blokującym nr 3359 (Fot. 7 - 1) i poluzować śrubę koła rozrządu o 1/2 obrotu (Fot. 7 - 2).



Fot. 7

- Założyć narzędzie blokujące wału korbowego (T10490; Fot. 8a i 8b). Sprawdzić poprawność montażu (trzpień blokady musi wejść całkowicie w otwór w obudowie uszczelnicza przodu wału).



Fot. 8a



Fot. 8b

- Wyjąć trzpień blokujący wałka rozrządu.
- Przytrzymać koło wałka rozrządu (przyrządy nr T 10172 i T 10172/11).
- Poluzować śrubę centralną koła wałka rozrządu.
- Ponownie zablokować wałek rozrządu trzpieniem blokującym (Fot. 7 - 1).
- Zablokować pompę wysokociśnieniową paliwa trzpieniem nr T 10492 lub nr 3359 (Fot. 9 - 1).



Fot. 9

- Wyjąć trzpień blokujący pompę wysokociśnieniową paliwa.
- Przytrzymać koło pompy wysokociśnieniowej paliwa. Użyć przyrządu nr T 10051.
- Poluzować nakrętkę koła pompy wysokociśnieniowej paliwa (Fot. 9 - 2) o 1/4 obrotu.
- Ponownie zablokować pompę wysokociśnieniową paliwa (Fot. 9 - 1).
- Poluzować nakrętkę rolki napinającej.
- Obrócić rolkę napinającą w lewo, aby zluźnić pasek. Zastosować przyrząd nr T 10409 lub klucz imbusowy 6 mm.
- Dokręcić lekko palcami nakrętkę rolki napinającej.
- Zdjąć pasek rozrządu.
- Zdjąć rolkę napinającą.
- Zdemontować pompę wody. ■



Konkrety zamiast obietnic: **5 lat gwarancji.**

Profesjoniści w warsztatach samochodowych nie potrzebują pustych obietnic tylko jakości, na której mogą polegać. Dlatego też zarejestrowanym partnerom oferujemy 5 lat gwarancji na wszystkie produkty z oferty Power Transmission Group Automotive Aftermarket. Zarejestruj się na www.continental-ep.com/5

AP
AUTOPARTNER

AP



top dostawcy i partnerzy

—
Auto Partner SA



części
i akcesoria
samochodowe

MEYLE

BILSTEIN

BOSCH

febi
bilstein

Valeo

SKF

MANN
FILTER

DAYCO



NERF

Continental

ZE

LEMFÖRDER

SACHS

KOLBENSCHMIDT

PIEBURG

maxgear

IK
THE RELIABLE PART

QUARO

RYMEE

TRISCAN

ALCO

METEOR

STABILIS

MAGNET
MARELLI

VARTA

LUK

INA

FAG

AJUSA

TEXTAR

PHILIPS

TRW

Delphi
Technologies
by BorgWarner

VICTOR REINZ

BERU

MAHLE

HOK

KTK

Gates

AK

CORTECO

KYB
The Partner For Always

AS

OSRAM

VDO

ELSTOCK

HELLA

DEPO

autofren

Nissens

GRAF

mctelli

BREMI

FAI
Auto Parts

TEGUM

TRUCKTEC

BM

Vernet

HÜCO

FA

SASIC

BUGIAD

elring
Das Original

Juanparts

STEINHOFF

iwis
motorsysteme
we bringen sie weit

ALKAR

MEAT & DORIA

REMANTE

AMK
more drive.

WABCO

BorgWarner

DENSO

KAYO

Germany

LEPS

BRMIX

OPTIMAL

POLAR
POLAR

topran

JMJ

MOTIVE

freccia

LIZARTE

NARVA

BRISK

AKZENT

TRM

CLICK BRAKE

Borseburg

AISIN

MYST

SPYRA

Schrader

Tech-Met

TKN

LEOPLAST

FG
FROGUM

CarConnect

sunair

tyreplus

B
Bussens

AMiO

PROMILER

ROLL

amos

BRINK

PSH

Lenz

AcPolcar

Green Cell

ELCENCOM

VIRAGE

WAI

TMI

Huf

westfalia

bcmatic

Reinwald

LORO

GERGO



oleje i chemia

Castrol

MOTUL



Mobil

LIQUI MOLY



FANFARO



MEYLE



RAVENOL



maxgear

BOSCH



BONDINI



mobil medic

PULSAR

WALKER

ajusa

GUNK



WD-40

BOSCH



HICO

TRW



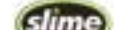
Valeo



KUNAGONE



MANVOL



SKF

VICTOR REINZ



wyposażenie warsztatowe



ROCKS

LASER

GOVONI



maxgear

FCAD



BOSCH



Delphi Technologies
by Wipac

Snap on



LAUNCH

NORTEC PRO



Ravaglioli



IDEAL

CASTEX

Condor

DeltaTech



YATO

TOPEX

NEO TOOLS

WALMEX

NOCO Since 1914

STUCCO

ASTA

AEG

M7

KB Labo

MSG

MTM

NORFI



KROHER

PROMA

Fortelock

AUTEL



TEXA

Johannes

Merida



FS FAST SERVICE

JOVITS

UNIOR

XTON

saTra

UNI-T

KING TONY

ROSSBARTH

HAZET

MAGIC

WALTER

Niifisk

WAECO AirCon Service



CarPassion



opony i felgi



części do motocykli, skuterów i ATV

kontakt

Auto Partner SA
 Centrum Dystrybucyjne
 ul. Ekonomiczna 20
 43-150 Bieruń, Polska
 tel. +48 32 325 15 00
 tel. +48 32 325 15 15

@ kontakt@autopartner.com

f GrupaAutoPartner

www.autopartner.com

DODATKI I ŚRODKI CZYSZCZĄCE DO UKŁADÓW ADDITIVES & SYSTEM CLEANER

Dodatki do oleju przekładniowego do wszelkich przekładni ręcznych, różnicowych i pomocniczych

Gear oil additives for all manual gearboxes and differentials

Środek do kompleksowego czyszczenia całego układu paliwowego i spalania.

Fuel Treatment for the complete cleaning of the entire fuel and combustion system.

Dodatki do oleju silnikowego do czyszczenia układu olejowego

Engine oil additives for oil-system cleaning

Produkty do utrzymania układu dolotowego

Products for air intake system cleaning

Środki czyszczące do kompleksowego czyszczenia układu wycieczowego

Cleaning products for the entire cleaning of the exhaust system

Dodatki do płynu chłodzącego do skutecznego czyszczenia, pielęgnacji i konserwacji układu chłodzenia

Radiator additives for the effective cleaning, care and maintenance of the cooling system



Dodatki do paliwa i środki czyszczące do układu paliwowego
Additives and System Cleaner

Składowiska i oleje
 Olej przekładniowy | Gear Oil System
 Olej silnikowy | Engine Oil System
 Olej paliwowy - wtryskowy | Fuel System - Diesel
 Olej paliwowy - benzynowy | Fuel System - Petrol
 Konserwacja | Hybrid
 Konserwacja LPG | LPG System
 Olej chłodzący | Radiator System
 Aktywacja hamulców - olejowa linijka | Brake Bleeding & Grease

www.pro-tec-polska.pl

- PRO-TEC jest wiodącą marką niemieckiej grupy CTP GmbH specjalizującej się w dostarczaniu rozwiązań do segmentu Automotive w zakresie stosowania profesjonalnej chemii samochodowej.
- Od ponad 30 lat marka PRO-TEC dostępna jest w 160 krajach na całym świecie zaspokajając potrzeby najbardziej wymagających klientów.



JAKOŚĆ JEST NASZYM PRIORYTETEM !

- Chemia samochodowa dla profesjonalistów z certyfikowaną skutecznością. Już dostępna we wszystkich filiach Autopartner S.A.
- Pomoc techniczna Pro-Tec : 535 178 225



AKTUALIZACJA OFERTY TEXTAR DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH



Textar to synonim jednej z największych ofert produktów ciernych jakości premium do pojazdów silnikowych. Marka systematycznie uzupełnia asortyment. W ostatnich tygodniach wśród nowych referencji Textar znalazły się m.in. klocki hamulcowe do popularnych samochodów Audi, Mercedesa i aut francuskich oraz tarcze hamulcowe do pojazdów japońskich i koreańskich – Hondy, Mazdy, Hyundai.

W całym 2022 roku Textar przedstawił nowe lub zaktualizował referencje

do ponad 50 modeli samochodów. Bardzo często Textar jako pierwszy wprowadził swoje produkty do sprzedaży na niezależnym rynku samochodowych części zamiennych. Było tak w przypadku m.in. klocków hamulcowych do Mercedesa klasy S. W ofercie marki znajdują się także klocki do innych samochodów luksusowych i klasy premium, takich jak sportowa limuzyna Porsche Panamera, innowacyjny SUV Lexus NX, komfortowe Audi A6 oraz kultowy Jeep Grand Cherokee.

Minione miesiące to również wysyp części zamiennych Textar do samochodów sportowych. Asortyment marki należącej do TMD Friction powiększył się o klocki hamulcowe do takich wyjątkowych aut jak Ford Mustang, Dodge Challenger, Nissan GTR oraz Chevrolet Camaro.

W bogatej ofercie Textar znaleźć można również tarcze i klocki hamulcowe do Audi TT.

Z rozwiązań oferowanych przez Textar z powodzeniem korzystać mogą użytkownicy samochodów kompaktowych i miejskich. W ostatnim czasie katalog Textar powiększył się o tarcze hamulcowe do Hondy Jazz, Mazdy CX-30 oraz Hyundai Elantra/Sonata oraz referencje klocków hamulcowych do pojazdów francuskich: Renault Zoe i Captur, Citroën C4 i DS4 oraz Peugeot 2008. Części do Hondy i Mazdy, a także do modeli Zoe i Captur Textar wprowadził na niezależny rynek części zamiennych jako pierwszy.

Textar to znakomite klocki i tarcze hamulcowe, ale nie tylko. W asortymencie znaleźć można też czujniki ABS. To ważne elementy systemów stabilizacji jazdy, takich jak ABS, ASR i ESP. Stale mierzą prędkość obrotową koła i przekazują aktualne sygnały do sterownika. Textar oferuje 475 rodzajów czujników, a ich asortyment jest stale poszerzany.

Wszystkie nowości, a także dotychczasowe produkty z oferty Textar można





znaleźć w katalogu online Textar Brake-Book oraz aplikacji mobilnej BrakeBook.

INFORMACJE O TMD FRICTION

TMD Friction, spółka należąca w całości do Nisshinbo Holdings Inc, jest światowym liderem w produkcji materiałów ciernych dla branży motoryzacyjnej na OE i niezależny rynek części zamien-

nych. W swoim portfolio firma ma produkty przeznaczone do samochodów osobowych i pojazdów użytkowych oraz oferuje rozwiązania dla pojazdów sportowych i dla przemysłu. TMD Friction zaopatruje światowy rynek OE oraz części zamiennych w marki Textar, Mintex, Don, Pagid, Cobreq, Nisshinbo i Bendix. Ponadto TMD Friction opracowuje i produkuje okładziny cierne dla przemysłu pod

marką Cosid. Grupa posiada cztery oddziały w Niemczech oraz inne w Europie, USA, Brazylii, Meksyku, Chinach i Japonii. Zatrudnia 4 500 pracowników na całym świecie. ■

Więcej informacji można znaleźć na stronie www.tmdfriction.com

NOWOŚCI W OFERCIE TEXTAR

TARCZE HAMULCOWE

Marka i model	Numer części	Karta informacyjna produktu
Honda Jazz	92333903	bit.ly/3ExsxGG
Mazda CX-30	92324803	bit.ly/3gk2bzR
Hyundai Elantra/Sonata	92333203	bit.ly/3XmwqXc
Audi TT	92224903	bit.ly/3d4ub92
VW ID.4 i ID.5	92337405	bit.ly/3owgeTe

KLOCKI HAMULCOWE





Lexus NX	2058201	bit.ly/3UvgRdu
Ford Mustang	2235301	bit.ly/3VIgpcM
Mercedes Klasa A/CLA/GLA/GLB	2289301	bit.ly/3ufQ7mk
Audi Q5	2295801	bit.ly/3FgxEMM
Mercedes Klasa S	2639001	bit.ly/3XK02OC
Toyota Corolla/Yaris Cross	2621701	bit.ly/3Xf2z3f
Porsche Panamera	2618501	bit.ly/3FYFc7R
Renault Zoe, Captur	2210401	bit.ly/3MxRHIP
Citroën C4, DS4, Peugeot 2008	2619801	bit.ly/3rTe027
Audi A6	2626701	bit.ly/3y0JITT
Jeep Grand Cherokee	2584901	bit.ly/3dd9h7B
Dodge, Nissan, Chevrolet	2584901	bit.ly/3dd9h7B
Audi TT	2568301	bit.ly/3BB8LcN

TEXTAR
BRAKE TECHNOLOGY

| W DAŻENIU DO KONTROLI |



Każdego roku poświęcamy **ponad 38 000 godzin na testy drogowe** naszych mieszanek ciernych. Badamy jak nasze produkty sprawdzają się w ekstremalnych warunkach i w każdym możliwym środowisku jazdy. Robimy to w dążeniu do niezawodności. **Tak właśnie działają eksperci w dziedzinie materiałów ciernych.**

www.textar.com |     | [#InPursuitOfExcellence](https://twitter.com/InPursuitOfExcellence)

BADANIA KYB NAD ZAUTOMATYZOWANĄ KONTROLĄ JAZDY



Our Precision, Your Advantage

Inżynierowie działu badań i rozwoju KYB opracowali zintegrowany układ sterowania amortyzatora i wspomaganie kierownicy, który zapewnia komfort i bezpieczeństwo podczas zautomatyzowanej kontroli jazdy.

Zintegrowany system sterowania poprzez połączenie amortyzatorów i wspomaganie kierownicy zapewnia pełną kontrolę ruchu pojazdu. Opracowana technologia ogranicza nadmierne przechyły nadwozia.

Wykorzystuje zebrane informacje o trasie przejazdu pobierane z map wraz z innymi danymi gromadzone

mi podczas automatycznej kontroli jazdy, wykorzystując je do przewidywania ruchu i drgań nadwozia, a następnie steruje wspomaganie kierownicy, tak aby osiągnąć najbardziej optymalne parametry jazdy, ograniczając przechyły boczne. Dodatkowo gdy pojazd porusza się po nierównej nawierzchni (progi zwalniające, nierówności, ubytki nawierzchni itp.), drgania amortyzatora są wykorzystywane do przewidywania z wyprzedzeniem wychylenia nadwozia pojazdu, a wspomaganie kierownicy jest kontrolowane w celu przeciwdziałania przechyłom.

Oczekuje się, że technologia ta zapewni aż do 50% redukcji amplitudy wychyleń nadwozia, które występują, gdy jedno koło przejeżdża przez większą nierówność na drodze. Ma się to przyczynić do zmniejszenia liczby wypadków samochodowych spowodowanych nadmiernymi przechyłami

i kołysaniem nadwozia oraz wynikającą z tego nadsterownością.

Skuteczność tego systemu została potwierdzona poprzez zainstalowanie go w pojeździe testowym, badanym w najnowocześniejszym centrum eksperymentalnym KYB w Japonii, a prace rozwojowe są kontynuowane wraz z projektowaniem i weryfikacją jego zastosowania w nowych produktach.

– **Automatyczna kontrola jazdy to ogromny obszar badań i rozwoju w branży motoryzacyjnej, a najlepsi inżynierowie KYB wyznaczają trendy, pokazując, jaką rolę mogą odgrywać elementy układu kierowniczego i zawieszenia w zapewnieniu zaawansowanego rozwoju technologicznego w kwestii komfortu i bezpieczeństwa jazdy** – wyjaśnia Jordan Day, Dyrektor Marketingu KYB Europe GmbH. ■

Samochód przyszłości
przewidyujący ruch
i przechyły nadwozia

Kontrola wspomaganie kierownicy
Redukcja drgań
i przechyłów nadwozia



NOWY SEZON TO SAME NOWOŚCI W NASZYM MOTOCYKLOWYM ŚWIECIE!

AP
AUTOPARTNER

 **MOTO
TEAM**

Za oknami zaczyna pojawiać się słońce, zaczynają się plusowe temperatury, a to oznacza, że sezon motocyklowy startuje! Oczywiście AP MOTO TEAM już od 2 miesięcy jest w pełni gotowy do działania, bo dla nas sezon lekko hamuje, ale nigdy się nie kończy. Zima to idealny moment na przygotowania!

Na ten sezon postanowiliśmy bardzo mocno przebudować naszą ofertę zgodnie z oczekiwaniami klientów. Zadbaliśmy o naszych największych graczy, jak Motul, Motobatt, Hiflo czy TRW i towaru mamy pod przysłowiowy korek. Chcemy, aby każdy klient mógł u nas zamówić produkty bez niepotrzebnego oczekiwania.

Ale, jak to mówią, jeśli nie idziesz do przodu, to się cofasz, dlatego też w sezonie 2023 znacznie poszerzyliśmy ofertę. Najważniejsze tematy to poszerzenie oferty baterii – szersza oferta Intacta oraz wprowadzenie bardzo silnego amerykańskiego gracza NOCO, który dostarczył nam jedne z najmocniejszych na świecie baterii LiFePO4, czyli baterie przyszłości. Kolejnym ruchem w stronę klientów było poszerzenie oferty dla małych pojemności i skuterów. Uzbroiliśmy się w nowe referencje pasków z Gatesa oraz udało nam się nawiązać współpracę z producentem pasków Mitsuboshi. Są to jedne z najlepszych i najbardziej cenionych pasków na świecie, ponieważ bardzo często montowane są na pierwszy montaż w fabryce! Rozbudowaliśmy również ofertę uszczelki silnikowych o pełne zestawy do motocykli szosowych i cross/enduro. Centauro to uszczelki premium, także o ich jakość możemy być spo-



kojni. Uszczelki mają uzupełnione numery Atheny, więc możemy je wyszukiwać również za pomocą tych numerów. Doszły także takie tematy jak Meiwa, stojaki z HLP czy Braking – czyli jedna z najmocniejszych opcji w Europie jeśli chodzi o układy hamulcowe.

Rok 2023 to również różne promocje motocyklowe – jedną z największych jest promocja „Utorowani”, która trwa od początku roku, a swój finał będzie miała jak zawsze na torze. W tym roku będzie to Tor Jastrzęb, a na wielki finał zapraszamy 27 maja. Będą całodniowe jazdy pod okiem fachowców, plac manewrowy i mnóstwo dobrej zabawy! A czy Ty już zapisałeś się do promocji?

Druga nasza duża promocja, która po sezonie 2022 odbiła się szerokim echem w całej Polsce, to promocja „Motocyklem przez Chorwację”. Dziewięciu najlepszych uczestników miało okazję zwiedzić piękne zakątki Chorwacji, przejechać około 1000 kilometrów w idealnej pogodzie po drogach, które rzadko kiedy jadą „prosto”. W tym roku promocja również będzie dostępna i znowu zabierzemy ze sobą dziewięciu

najlepszych uczestników. A gdzie pojedziemy? Niech to na razie pozostanie jeszcze tajemnicą!

Jak widzicie, AP MOTO TEAM nie zwalnia tempa i cały czas dba o to, aby nasza oferta była jak najbogatsza i szeroko dostępna dla wszystkich klientów. Stale pracujemy również nad rozwojem naszej platformy APCAT, ale oczywiście największy wkład w rozwój naszego działu ma czterech motocyklowych specjalistów, którzy codziennie poruszają się po całej Polsce, poszukując nowych klientów. Uważajcie, bo może dziś lub jutro nasz przedstawiciel moto wpadnie właśnie do Was! Jeśli tak będzie, to nie pozostaje nam nic innego, jak tylko serdecznie zaprosić Cię do zabawy!

A na koniec Wam wszystkim i sobie życzę udanego, długiego sezonu, masy pokonanych kilometrów bez niepotrzebnych „głupich przygód”. Widzimy się... już 27 maja na „Jastrzębiu”! ■

Lewa w górę!
Bartłomiej Matłoka

PHILIPS

Oświetlenie pomocnicze LED



Ultinon Drive Seria 2000



Wyjątkowa jasność do codziennego użytku

Patrz daleko i szeroko dzięki wyraźnemu, białemu światłu padającemu na odległość do 400 metrów*. Lampy pomocnicze Ultinon Drive 2000 LED są w 100% zgodne z prawem drogowym. Charakteryzują się wytrzymałą, jednoczęściową konstrukcją, w której zintegrowano zaawansowaną technologię chłodzenia. Są odporne na wodę, kurz, rdzę i uderzenia.

*Dla Philips Ultinon Drive UD2001R.



UD2001L



UD2002L



UD2003L



UD2001R

innovation  you

Philips.com/Ultinon-Drive-2000

Lampy LEDinspect® ułatwiają pracę



Firma OSRAM nieustannie ulepsza swoje produkty, także lampy warsztatowe. Od niedawna w ofercie są dostępne dwie lampy, które ułatwiają precyzyjne oświetlenie miejsca, w które mechanik kieruje wzrok – Flexible Head Torch i Wearable Necklight. Dołączyły one do szerokiego portfolio lamp warsztatowych OSRAM LEDinspect®.

Konstrukcja każdego produktu rodziny LEDinspect® została dopasowana do różnorodnych zadań. Oprawy mają m.in. zginane i obrotowe części umożliwiające odpowiednie skierowanie światła.

LEDinspect® Flexible Head Torch to zakładana na głowę lampa z paskiem diod, które mogą świecić w trzech trybach – z pełną mocą 115 lm, ograniczoną do 50 lm lub w trybie migania. Z tyłu znajdują się trzy czerwone diody.

Wbudowane akumulatory pozwalają na pracę przez 4,5 do 5,5 godziny, zależnie od wybranego trybu. Ładowanie trwa 1,5 godziny. Lampa Flexible Head Torch dzięki klasie ochrony IP42 jest odporna na warunki atmosferyczne.



Ponadto można w nich regulować natężenie strumienia świetlnego dostosowując jasność do swoich preferencji. Wskaźnik naładowania baterii podpowiada, kiedy należy lampę doładować, a praktyczne magnesy i haczyki ułatwiają pracę.



LEDinspect® Wearable Necklight składa się z dwóch lampek połączonych elastycznym paskiem. Lampki mogą świecić z pozycji szyi lub zostać rozłączone i ustawione indywidualnie zgodnie z potrzebami użytkownika.

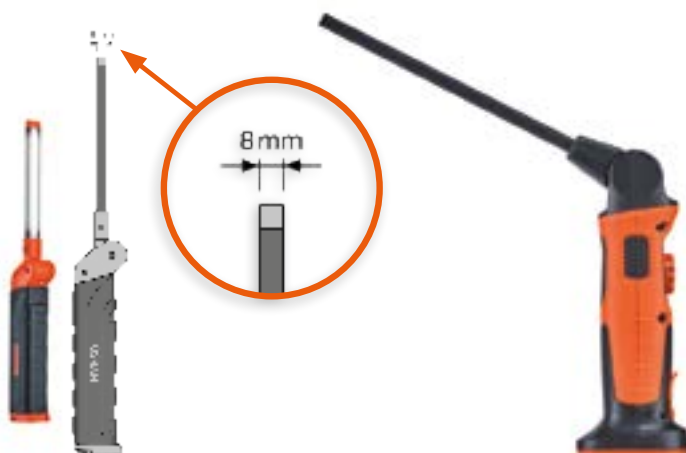
Strumień świetlny ma wartość 130 lm lub 265 lm, a każdą z lampek można przestawiać w zakresie 90 stopni. Elastyczny pasek pozwala założyć lampę na szyję lub głowę, a także wykorzystać magnes.



Po naładowaniu lampki mogą świecić przez 3 lub 4,5 godziny, zależnie od wybranego trybu, a samo ładowanie trwa 1,5 godziny.



Przy pracy w trudno dostępnych miejscach najlepiej sprawdzą się lampy o **wąskich głowicach**. W ofercie OSRAM są to produkty LEDinspect® Fast Charge Pro 500, Slim 500, Slim Max 1000, Pocket 200, Pocket B200 czy Pocket Pro 400.



Ta ostatnia wyróżnia się nie tylko jasnością 400 lm, lecz także możliwością płynnego ściemniania.

W modelu LEDInspect® Slim 500 do wyboru są tryby 500 lm lub 250 lm, a także latarka (70 lm).

Głowicę lampy można obracać i zginać, by łatwiej było oświetlić miejsce pracy. Zginane i skręcane części pozwalają na skierowanie strumienia świetlnego dokładnie tam, gdzie jest ono potrzebne. A magnesy, klipsy i haki umożliwiają obsługę bez użycia rąk. Oczywiście ma ona również hak i magnetyczną podstawę, by była możliwa praca dwoma rękami. Czas pracy po naładowaniu akumulatora sięga nawet 10,5 h (w przypadku lampy Slim Max 1000).

Wszystkie wyżej wymienione lampy można ładować przy pomocy kabla USB-C (wyjątkiem jest lampa Pocket B200, która wymaga trzech baterii AAA).

Lampy są oczywiście odporne na wnikanie kurzu i wody oraz na uderzenia.

Kolejną grupą lamp są produkty o bardziej „tradycyjnym” kształcie – Fast Charge Pro 500, Twist 250, Max 500 i Mini 250. Charakteryzują się one bardzo kompaktową, kieszonkową konstrukcją.

Podobnie jak w przypadku wymienionych wcześniej lamp liczba w oznaczeniu to maksymalny strumień świetlny. Lampy LEDinspect® Fast Charge Pro 500 i LEDinspect® Fast Charge Slim 500 jak sama nazwa wskazuje wyróżniają się możliwością szybkiego ładowania – po pełnym naładowaniu, które zajmuje około godziny lampy mogą pracować nawet 7 h (przy strumieniu świetlnym 100 lm), są także odporne na wnikanie kurzu i wody oraz na uderzenia (odpowiednio klasy ochrony IP65 i IK08 oraz IP54 i IK08).



W ofercie OSRAM znajdują się także lampy warsztatowe, które służą do oświetlenia większej powierzchni, np. komory silnikowej czy podwozia. W tej grupie znajdziemy trzy produkty – znany i ceniony przez mechaników Bonnet 1400 i dwie lampy, które nie wymagają zasilania do pracy – Utility 1000 i Rechargeable Underbonnet Light. Maksymalny strumień świetlny waha się od 1000 do 1400 lm.



Większość lamp nowej gamy OSRAM LEDInspect® ma możliwość ładowania przy pomocy kabla USB-C, który jest dostępny w zestawie, wszystkie też są objęte dwuletnią gwarancją producenta.

OSRAM

SYSTEMY SELEKTYWNEJ REDUKCJI KATALITYCZNEJ

maxgear®

W 2014 roku światło dzienne ujrzała norma emisji spalin EURO 6. Norma, która mocno ograniczała limity emitowanych do atmosfery tlenków azotu w samochodach wyposażonych w silniki Diesla. EURO 6 zmieniła również sposób pomiaru zanieczyszczeń względem poprzednich norm. Ograniczyła również średnią emisję CO₂ dla całej gamy pojazdów danego producenta. Norma doczekała się kilku wersji, z których każda wносиła zmiany dotyczące pomiaru szkodliwych związków, aby były jak najbardziej rzeczywiste. Wszystkie samochody wyprodukowane od września 2015 r. musiały spełniać normę EURO 6b, a najnowsza wersja normy – EURO 6d – obowiązuje od stycznia 2021 r.

CO WPROWADZENIE NORMY EURO 6 OZNACZAŁO DLA PRODUCENTÓW POJAZDÓW?

Nowa norma emisji spalin wymusiła na producentach pojazdów wprowadzenie rozwiązań, które miały znacząco poprawić jakość spalin, w szczególności w samochodach wyposażonych w silniki wysokoprężne. Mimo stosowania od dawna filtrów cząstek stałych oraz zaworów recyrkulacji spalin, spełnienie wyśrubowanej normy EURO 6 wymagało wprowadzenia kolejnego urządzenia oczyszczającego spaliny. W taki oto sposób w samochodach wprowadzono system selektywnej redukcji katalitycznej. W skład układu wchodzi zbiornik AdBlue, pompa AdBlue (często zintegrowana ze zbiornikiem), wtryskiwacz mocznika, czujniki tlenków azotu NO_x oraz katalizator SCR (*Selective Catalytic Reduction*). Bardzo ważnym elementem układu jest sam płyn AdBlue, który jest roztworem mocznika oraz wody destylowanej w proporcji około 33% mocznika i 67% wody destylowanej. Płyn AdBlue dostarczany jest do układu wydechowego za pomocą zainstalowanego wtryskiwacza. Rozpylenie AdBlue umożliwia wymieszanie się ze spalinami, by po wprowadze-

niu do katalizatora SCR rozpocząć szereg reakcji chemicznych. Rozgrzany mocznik zamienia się w amoniak i dwutlenek węgla, które reagują z tlenkami w spalinach, rozkładając je na azot i parę wodną. Sam płyn nie jest toksyczny dla ludzi oraz zwierząt, ale posiada silne własności korozyjne. Wylany na elementy metalowe musi zostać z nich niezwłocznie usunięty. AdBlue posiada jeszcze jeden minus – małą odporność na niskie i wysokie temperatury. W granicy 11°C płyn zaczyna krzepnąć i w jego strukturze wydzielają się kryształki, a przy +30°C w płynie zaczyna się proces rozkładu. To właśnie własności płynu AdBlue mogą stać się powodem problemów z osprzętem, z którym płyn ma kontakt. Przy mroźnych nocach, kiedy temperatura spada poniżej 11°C w płynie niskiej jakości zaczyna się proces krystalizacji. Zamarzający płyn najczęściej uszkadza pompkę oraz czujnik ciśnienia – elementy te są zazwyczaj niewymienne. W rozwiązaniu stosowanym przez grupę PSA, obecnie Stellantis, na przykład czujnik ciśnienia roztworu mocznika umiejscowiony jest w zintegrowanym module. Moduł ten składa się z elektroniki sterującej, pompki i wspomnianego czujnika. W takim wypadku wymianie podlega cały zbiornik, który jest bardzo kosztownym elementem. AdBlue w przypadku nieszczelności może dostać się do elektroniki sterującej, niszcząc ją. Uszkodzeniom ulegają także wtryskiwacze roztworu mocznika, które się zacierają. Roztwór mocznika nie posiada właściwości smarujących, przez co iglice nie są dostatecznie smarowane. W układzie zainstalowane są grzałki, które przeciwdziałają zamarzaniu. W przypadku gdy samochód używany jest codziennie i pokonuje spore dystanse, system nie powinien przysparzać problemów, ale te pojawić się mogą, kiedy samochód stoi na zewnątrz przez kilka mroźnych dni i nocy. Z kryształkami AdBlue nie radzą sobie również pompy tłoczące mocznik do układu, zatem kryształki mocznika przyczyniają się do uszkodzenia pompy AdBlue.

Producenci podają, że okres przydatności AdBlue przechowywanego w temperaturze do +25°C wynosi 18 miesięcy. Do 12 miesięcy spada okres przydatności mocznika przechowywanego w temperaturze powyżej +25°C. Szczególnie o przydatności AdBlue na-



Źródło: autokatalog.pl

leży pamiętać w samochodach, które nie są zbyt często używane.

KIEDY DOLEWAĆ MOCNIKA DO UKŁADU?

W komputerach samochodów wyposażonych w system SCR znajduje się informacja o tym, jaki dystans pozostał do przejechania na aktualnym stanie AdBlue. Nie powinno się doprowadzić do sytuacji, w której zabraknie w pojeździe roztworu mocznika, ponieważ rozpocznie się sekwencja odliczania możliwego do pokonania dystansu, zanim nie będzie możliwości ponownego uruchomienia samochodu. Układ jest bardzo czuły na zanieczyszczenia, dlatego AdBlue powinien trafiać do samochodu z oryginalnego opakowania. Bardzo często zdarzają się pomyłki i do zbiornika roztworu mocznika trafia ropa lub odwrotnie. Błędy tego typu zawsze są kosztowne w naprawie.

MaXgear posiada w swojej ofercie regenerowane oryginalne zbiorniki płynu AdBlue. Regeneracja przeprowadzana jest przez renomowaną firmę, która ma duże doświadczenie w tego typu naprawach. Przy zakupie regenerowanego zbiornika należy oddać stary, ponieważ na towar nałożona jest kaucja. Zwrot powinien odbyć się według ściśle określonych reguł. Szczegóły zwrotu znajdują się w instrukcji dodawanej do regenerowanego zbiornika. W ofercie znajdziemy również wtryskiwacze mocznika, czujniki tlenków azotu NO_x oraz filtry cząstek stałych DPF. ■

Łukasz Skowronek

quaro[®]



Maksymalne
bezpieczeństwo

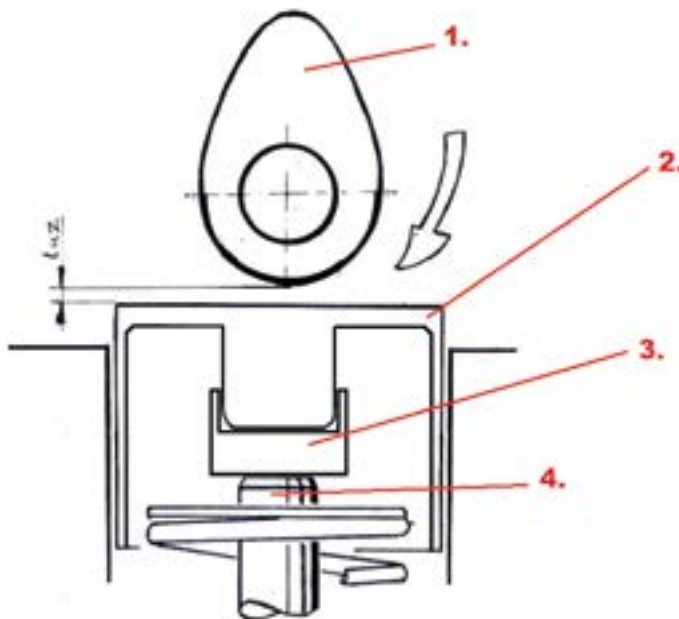


www.quaro-parts.com

PROFILOWANIE WAŁKÓW ROZRZĄDU

W ostatnim numerze Auto Panoramy opisywałem przypadek adaptowania wału korbowego do naszych potrzeb z wykorzystaniem offsetowania. Po napisaniu tego artykułu od razu przyszła mi do głowy podobna operacja, którą można wykonać „po drugiej stronie” silnika – w głowicy, dotycząca wałków rozrządu.

Musimy jednak zacząć niemalże od początku (z pominięciem absolutnego elementarza – do czego służy wałek rozrządu i jak wpływa [lub może wpływać] na pracę silnika). Musimy odnieść się do faktu, jak traktowany jest luz zaworowy. W starych konstrukcjach kojarzymy go jako odległość pomiędzy czołem zaworu silnikowego a ramieniem dźwigienki popychacza i tu zazwyczaj jest wszystko jasne. Od czasu, kiedy popychacze hydrauliczne zadomowiły się w silnikach, wiedza o możliwości weryfikacji i regulacji staje się coraz mniej powszechna. Szczęśliwie nie dla tych serwisujących na co dzień samochody japońskie, gdzie mechaniczna regulacja luzu wciąż jest bardzo powszechna. Idąc tym tropem, docieramy do regulacji luzów zaworowych z wykorzystaniem tzw. mechanicznych popychaczy i podkładek o precyzyjnej grubości montowanych (zazwyczaj) pomiędzy czołem trzonka zaworu a „szklanką” popychacza. Jak taka regulacja się odbywa? Przede wszystkim luz mierzony jest zawsze pomiędzy kołem podstawowym krzywki wałka rozrządu (1) a popychaczem (2). Dystans ten ustalany jest za pomocą podkładki o konkretnej grubości (3; Fot. 1).

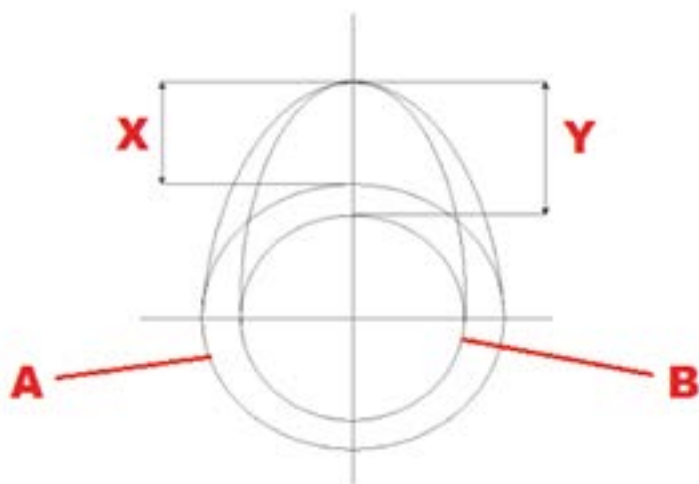


Fot. 1

Do czego te fakty wykorzystać? Możemy zapragnąć zwiększenia „skoku” zaworu, co skutkowało będzie zwiększeniem sprawności napełniania cylindra w obszarach największego wzniosu. Zabieg ten można prosto osiągnąć za sprawą nowego profilu/mniejszej średnicy koła podstawowego krzywki wałka rozrządu. Poniższy rysunek (Fot. 2) w prosty sposób prezentuje (oczywiście w pewnej przerysowanej skali) to zagadnienie z punktu widzenia samej krzywki. Widać, że średnica koła podstawowego A jest większa od średnicy B powstałej po ponownym wyprofilowaniu krzywki wałka. Zmniejszenie tej średnicy powoduje wzrost wartości wzniosu zaworu ($Y > X$). Proste!

Krzywki o krótkim czasie działania ze stosunkowo dużym skokiem zaworu potrafią zapewnić doskonałą reakcję na gaz, duży moment obrotowy i moc.

Zawsze jest jednak coś kosztem czegoś. Nie rekomenduję używania fabrycznych „hydrokasatorów”, a zmniejszając średnicę koła podstawowego krzywki wałka rozrządu, należy zwiększyć grubość podkładki popychacza w celu zachowania fabrycznej wartości luzu zaworowego i dlatego wspominałem o konwersji na popychacze regulowane podkładkami. Zestawy takie są stosunkowo drogie. W przypadku takiej modyfikacji należy zwrócić także szczególną uwagę i koniecznie zweryfikować, czy nie zajdzie kolizja zaworu z tłokiem, a także pomiędzy samymi zaworami (ssącymi/wydechowymi). Sprężyny zaworowe także wymagają inspekcji. Należy sprawdzić, czy pozwalają na „dłuższą drogę” zaworu. Silnik, który modyfikujemy, posiada sprężyny o charakterystycznej dla siebie średnicy zwoju – nie da się ich ścisnąć bardziej niż określona wartość. Upewnijmy się zatem, czy nie będziemy wymagać od nich większej kompresji, aniżeli są w stanie wykonać. Powodzenia! ■



Fot. 2

Łukasz Kaczmarczyk



30 **AP**
AUTOPARTNER
lat

Okres trwania promocji:
01.03 - 30.06.2023 r.

MOJE AUTO TWOJE PALIWO

Każdy klient, który dokona jednorazowego zakupu asortymentu marek **Moje Auto, MA Professional** oraz **Moje Auto Insent** za kwotę 350 zł netto w okresie trwania promocji, otrzyma **bon paliwowy** BP o wartości 50 zł.



**MOJE
AUTO**

MA
PROFESSIONAL

**MOJE
AUTO**
INSENTI
Insent per liter

Maksymalnie można otrzymać 10 bonów paliwowych

■ HAKI BRINK



Firma Brink została założona w 1903 roku w Holandii i jest jednym z globalnych liderów rynku OE i wtórnego (aftermarket) w systemach holowniczych z ponad 75-letnim doświadczeniem w sektorze motoryzacyjnym. Firma produkuje i sprzedaje blisko 1 milion haków holowniczych rocznie. Pod hasłem „Your Perfect Fit – Twoje Idealne Dopasowanie” oferujemy łatwe i bezpieczne połączenie pomiędzy praktycznie każdym pojazdem a ładunkiem, który chcemy przewieźć lub holować. Do tej pory ponad 25 milionów samochodów w 50 różnych krajach zostało wyposażonych w hak holowniczy Brink.

Producent ma w swojej ofercie aż 3000 różnych modeli haków holowniczych i zestawów okablowania, a co roku rozszerza swoją ofertę o ponad 150 nowości, pokrywając ponad 95% rynku wtórnego. Jest to możliwe dzięki elastycznym liniom produkcyjnym i wysokiemu stopniowi automatyzacji. W magazynach producenta posiadamy kompletne zestawy holownicze zawierające wszystkie niezbędne elementy mocujące. Pozwala to szybko realizować zamówienia bez względu na markę i model samochodu. Haki holownicze Brink spełniają wszystkie wymagania bezpieczeństwa, co jest gwarancją ich trwałości, niezawodności i bezproblemowej pracy. Każdy hak posiada niezbędną homologację do montażu również w autach na gwarancji.

Brink to globalny zasięg, dzięki czemu nasze produkty są szeroko rozpoznawalne na wszystkich kontynentach na całym świecie. Grupa Brink posiada główną siedzibę w Staphorst w Holandii oraz zakłady produkcyjne w Holandii, Francji, RPA i Tajlandii, a także biura i magazyny w Holandii, Francji, RPA, Polsce, Danii i Włoszech. W sumie daje to ponad 700 pracowników podzielonych na 8 lokalizacji i 3 kontynenty. W skrócie to ponad 100-letnie doświadczenie w branży produkcyjnej.

Portfolio produktów firmy obejmuje stałe, zdejmowane, chowane i elektryczne haki holownicze nowej generacji. Te ostatnie są obecnie dostępne tylko na rynku pierwszego montażu, głównie do aut klasy premium. W sumie daje to nam gamę 8 rodzajów haków (w tym jeden elektryczny, dostępny tylko na fabryczne wyposażenie), które przybliżamy.



Oczywiście montaż haka to nie wszystko. Trzeba go jeszcze połączyć z układem elektrycznym auta. W tym celu producent oferuje wszystkie typy dedykowanych do poszczególnych aut wiązek elektrycznych 13-pinowych oraz 7-pinowych, a także uniwersalne wiązki dla specjalistów. Używając dedykowanej wiązki elektrycznej, skracamy czas montażu do niezbędnego minimum, unikając jednocześnie problemów natury elektronicznej.

Dzięki swoim podstawowym wartościom, takim jak innowacyjność, łatwość obsługi i bezpieczeństwo, Brink jest idealnym partnerem dla wiodących producentów samochodów, profesjonalnych monterów, dystrybutorów, hurtowni motoryzacyjnych, a także dla użytkowników końcowych. Współpraca z producentami samochodów jest bardzo szeroka: Brink przyczynia się do ich innowacji, procesu projektowania i konstruowania oraz gwarantuje,

że producenci samochodów otrzymują niezawodne i wysokiej jakości produkty, które mogą być łatwo zintegrowane z ich samochodami. Dlatego Brink jest łącznikiem z wieloma producentami samochodów już w fazie projektowania nowego samochodu.

Również na rynku wtórnym firma Brink oferuje haki holownicze i zestawy wiązek do konkretnych pojazdów. Każdy hak holowniczy został specjalnie opracowany i przetestowany dla każdego modelu samochodu. Aby mieć pewność właściwego jego doboru oraz spasowania z właściwymi wiązkami elektrycznymi, producent udostępnił szybką w użyciu i bardzo intuicyjną wyszukiwarkę (również w języku polskim): <https://shop.brink.eu/pl>. Korzystając z niej mamy 100% pewności, że szybko znajdziemy wszystkie potrzebne elementy.

Brink oferuje również wsparcie montażystom poprzez tzw. Api-Services, udostępniając klientom dane produktów, przejrzyste instrukcje montażu oraz pomoc techniczną podczas instalacji.

Aby wspomóc swoich montażystów w procesie kodowania, producent opracował wspólnie z renomowanym producentem elektroniki urządzenie Jifeline.

Produkt został opracowany na wyłączność dla marki Brink w celu uproszczenia do minimum procesu kodowania wiązki haka w nowoczesnych autach. Sam proces dzięki Jifeline odbywa się zdalnie (wymagane jest tylko łącze internetowe) i trwa do 5-10 min. Kodowanie obsługuje wszystkie marki europejskie, azjatyckie oraz amerykańskie. Od tej chwili każdy niezależny serwis może przeprowadzić montaż haka od początku do końca bez konieczności dodatkowego umawiania się w ASO. Bardziej wymagającym klientom Jifeline umożliwi aktualizację informacji o przeprowadzonym montażu haka w bazie danych producenta auta.

Pełna oferta marki Brink poczynając od wszystkich typów haków oraz wiązek elektrycznych, a kończąc na systemach wsparcia elektroniki Jifeline jest dostępna w Auto Partner SA. ■



CHOWANY HAK MX

Rozwiązanie opracowane przez markę Brink z myślą o osobach regularnie korzystających z haka holowniczego, które przywiązują szczególną wagę do wyglądu swojego samochodu, a od produktu oczekują maksymalnej funkcjonalności. Podstawę pod gniazdo i kulę można przygotować do użytku już jednym ruchem ręki. Po zakończeniu holowania zarówno kula, jak i podstawa mogą zostać umieszczone za zderzakiem za pomocą płynnego ruchu obrotowego.



HAK WYPINANY PIONOWO BMU

Hak demontowany pionowo staje się całkowicie niewidoczny po usunięciu kuli. Jest to możliwe dzięki ukryciu gniazda, w którym mocowana jest kula, za zderzakiem. Co więcej, również podstawę pod gniazdo można umieścić za zderzakiem, składając ją. Oznacza to, że po zakończeniu holowania zamontowany hak nie jest już widoczny. Po uprzednim demontażu i umieszczeniu w pokrowcu kulę można przechowywać w bagażniku.



KULA HAKA C4 OBNIŻANA MOCOWANA NA PŁYTCIE

Kula o obniżonej główce w porównaniu do standardowych. Powstała z myślą o trudnych warunkach, dlatego używana jest głównie przez profesjonalistów. Umożliwia holowanie przyczep o masie przekraczającej 3 tony.



STAŁY HAK HOLOWNICZY

Doskonale rozwiązanie dla osób, które często korzystają z haka holowniczego. Jest on zawsze gotowy do użytku, nie wymaga konserwacji i będzie spełniał swoją funkcję przez cały okres eksploatacji pojazdu. Hak stały jest kompatybilny ze wszystkimi rodzajami bagażników rowerowych. Bez problemu stawi czoła wszelkim wyzwaniom związanym z holowaniem przyczep tradycyjnych i kempingowych oraz przyczep do przewozu koni lub łodzi. Ponadto z niemal całkowitą pewnością można go zamontować we wszystkich modelach samochodów, ponieważ w ofercie marki Brink znajdują się stałe haki holownicze dopasowane do niemal każdego rodzaju i modelu pojazdu.

HAK WYPINANY SKOŚNIE BMA

Hak holowniczy wypinany skośnie zapewnia doskonałą funkcjonalność. Po zdjęciu kuli gniazdo pozostaje częściowo widoczne, dlatego też zlokalizowanie go w celu ponownego montażu kuli nie stanowi najmniejszego problemu. Wystarczy nachylić się nad gniazdem, aby zamocować w nim kulę. System ten pozwala także przechowywać podstawę pod gniazdo za zderzakiem, a zdemonstrowaną kulę w bagażniku po uprzednim umieszczeniu jej w pokrowcu. Spoglądając na samochód po zdjęciu kuli, można stwierdzić, że hak jest niemal niewidoczny.

KULA HAKA C4 MOCOWANA NA PŁYTCIE

Kula powstała z myślą o trudnych warunkach, dlatego używana jest głównie przez profesjonalistów. Umożliwia holowanie przyczep o masie przekraczającej 3 tony. Dostępne są trzy rodzaje kul.



KULA HAKA C2 MOCOWANA NA PŁYTCIE

Zaprojektowana specjalnie do ciężkich zadań. Skierowana głównie do samochodów dostawczych i terenowych.

SUPERSAMOCHÓD CZY SERYJNY ŚREDNIAK?



Źródło: motofilm.pl



Źródło: www.well.pl

amborghini Countach, Porsche 959, Ferrari F40 czy Bugatti EB110 to obiekty westchnień chłopców urodzonych w latach 80. W grono wyżej wymienionych supersamochodów wkraść się także Vector. Rozpoznawalność w naszym kraju zawdzięcza tureckim gumom Turbo, do których dodawany był jego obrazek. Plakat z jednym z tych samochodów był nie lada rarytasem, nie mówiąc o modelu w skali czy spotkaniu prawdziwego samochodu na ulicy. W latach 80. i na początku 90. łatwiej było wygrać dziesięciokrotnie w totolotka niż spotkać na ulicy supersamochód z zachodnim rodowodem. Na ulicach królowały produkty naszej rodzimej konstrukcji lub innych krajów komunistycznych. Do dzisiaj supersamochody tamtych lat są obiektem marzeń wielu z nas.

Czy zastanawialiście się, jak supersamochody wypadają na tle dzisiejszych konstrukcji? Jeżeli chodzi o unikalność, prestiż wynikający z ich posiadania, technologię użytą do ich budowy w porównaniu do innych aut z tamtego okresu, to supersamochody sprzed trzydziestu lat są absolutnie górą półką. Małoseryjna produkcja i czas nadały tym modelom miano białych kruków. To oczywiście ma odzwierciedlenie w cenach, które te samochody osiągają dzisiaj. W swoich czasach były niedoścignione w kwestii osiągnięć. Ferrari F40 do setki przyspieszało w granicy 4 sekund. Napompowanej dziewięćset jedenastce, czyli Porsche 959 Sprint, zajmowało to poniżej 4 sekund. Dawniej przyspieszenie w granicy 4 sekund do pierwszych 100 km/h było zarezerwowane tylko

dla najlepszych samochodów sportowych. Dzisiaj w takim czasie rozpędza się np. CUPRA Formentor VZ5 – samochód wyposażony w doładowany silnik o pojemności 2,5 litra. Nowe Audi RS3 wkroczyło na poziom dzisiejszych supersamochodów, przyspieszając do setki w 3,8 sekundy. A trzeba powiedzieć, że są to samochody klasy kompakt lub auta należące do grupy sportowych SUV-ów coupé.

O czym to świadczy? Przede wszystkim o rozwoju, jakiego dokonała dzisiejsza motoryzacja, nie tylko w kwestii nowych, efektywnych jednostek napędowych wyposażonych w większość w doładowanie. Nowe silniki, oprócz dużej mocy, konsumują mniej paliwa i są bardziej efektywne w porównaniu do starszych konstrukcji. Fani motoryzacji skupiają się zazwyczaj na mocy jednostek napędowych. Moim zdaniem większą drogę ku nowoczesności przebyły napędy, szczególnie skrzynie biegów. 20-30 lat temu nikt nie wyobrażał sobie, że samochód sportowy będzie z „automatem”. Dzisiaj jest na odwrót – są przypadki, że manualna skrzynia w konkretnym modelu nie jest oferowana i nie chodzi o lenistwo kierowcy. Skrzynie automatyczne są dzisiaj fenomenalnie szybkie, mają najczęściej siedem lub osiem przełożeń, zdarzają się również skrzynie z dziewięcioma przełoženiami. W dzisiejszych konstrukcjach nie ma już śladu po skrzyniach 3- lub 4-biegowych, w których zmiana przełozenia trwała pół roku.

Rozwój nie ogranicza się jedynie do jednostek napędowych i przeniesienia napędu. Nowe konstrukcje dużo

lepiej przyspieszają, więc potrzebne są im lepsze hamulce. Dystans 40 metrów hamowania ze 100 km/h został dawno złamany, a dawniej zarezerwowany był tylko dla najlepszych. Porsche 911 na przełomie lat 1999 i 2000 potrafiło zahamować poniżej tej granicy i hamulce Porsche zawsze uchodziły za wzór do naśladowania. Dzisiejszy Golf siódmej generacji wyposażony w silnik 1,4 TSI hamuje na dystansie 36 metrów. Czy to się komuś podoba, czy nie, tak wygląda dzisiejsza motoryzacja. Na dobre w konstrukcjach jednostek napędowych zagościł downsizing i coraz częściej klienci kupujący nowy samochód wybierają automatyczną skrzynię biegów. Można się obrażać na dzisiejszą motoryzację i cały czas marudzić, że auta nie są tak trwałe jak kiedyś, że „kiedyś to było”. Dobrze serwisowane i zadbane modele również mogą bezawaryjnie przejechać wiele kilometrów. Przede wszystkim należy nie sugerować się wskazaniami producenta i wymieniać olej co 10-15 tys. km.

Felieton ten nie jest próbą podważenia wspaniałości supersamochodów lat 80. i 90., a próbą pokazania, że osiągi, które robiły kiedyś ogromne wrażenie, dzisiaj można znaleźć w samochodach typu kompakt. ■

Łukasz Skowronek

**POLSKI PRODUCENT
ZESTAWÓW MONTAŻOWYCH
DO TURBOSPREŻAREK**



www.fa1.pl

Fischer Automotive

Mroczków 4a
26-120 Bliżyn
POLSKA

+48 41 254 12 66
+48 41 254 11 95
info@fa1.pl





- ✓ BEZOPSŁUGOWOŚĆ
- ✓ SOLIDNE WYKONANIE
- ✓ POTĘŻNE MOŻLIWOŚCI

PRODUKTY NOCO SĄ JUŻ DOSTĘPNE W SIECI AUTO PARTNER!

W sieci Auto Partner są już dostępne boostery, ładowarki oraz akumulatory NOCO. Amerykańska firma łączy najwyższą jakość i funkcjonalność tych urządzeń z wyjątkową estetyką wykonania. W przypadku boosterów i ładowarek możemy mówić o jeszcze jednej zaletce, która wyróżnia je na tle konkurencji – to zabezpieczenie przed typowymi błędami obsługowymi. Oto podstawowe informacje o najważniejszych produktach w gamie: GENIUS, GENIUSPRO, GB, GBX, GBMAX i LITHIUM.

Amerykańska firma NOCO od początku swojego istnienia (1914 r.) specjalizuje się w obsłudze akumulatorów samochodowych. Od pewnego czasu oferuje także unikalne litowo-jonowe akumulatory do motocykli. NOCO jest na bieżąco z najnowszymi rozwiązaniami technicznymi.

Sprzęt do ładowania akumulatorów oraz awaryjnego rozruchu działają w trybie automatycznym i same wiedzą co mają robić. Ich zaawansowana elektronika czuwa, żeby nie zepsuć akumulatora i elektroniki pojazdu. Można powiedzieć nawet, że są idiotoodporne, bo poradzą sobie nawet wtedy, kiedy ktoś przez pomyłkę odwrotnie podłączy klemy...

GB, GBX, GBX MAX czyli boostery

Boostery (rodzina **GB, GBX i GBX MAX**) umożliwiają awaryjny rozruch pojazdu. Ich bazą są pojemne litowe baterie, które w zależności od modelu pozwalają na przeprowadzenie nawet 80 cykli rozruchowych na jednym ładowaniu. Najpopularniejsze modele przeznaczone są do samochodów osobowych, dostawczych i ciężarowych. Topowe modele potrafią uruchomić silniki przemysłowe o pojemności nawet 45 litrów!

Wszystkie modele są wyposażone w zabezpieczenie przed iskrzeniem i odwrotnym podłączeniem zacisków do biegunów. Zautomatyzowany proces w pierwszej kolejności

wykrywa typ akumulatora, sprawdza jego sprawność techniczną i dostosowuje do tych parametrów moc podawanego prądu. Specjalny „tryb obejścia” pozwala nawet uruchamiać pojazdy, z akumulatorami w pełni rozładowanymi.

Genius i Genius Pro czyli ładowarki

Seria **Genius** to podstawowa linia automatycznych ładowarek do ładowania akumulatorów - 6 V i 12 V, w tym AGM i litowych. Składa się z szeregu modeli, w których już bazy **Genius1** obsługuje baterię o pojemności 30 Ah, zaś topowy **Genius10** - 230 Ah. Uzupełniają je, urządzenia wielostanowiskowe Genius2x2 czy Genius2x4. Ładowarki NOCO wyposażono w szereg praktycznych rozwiązań ułatwiających wykonanie poszczególnych czynności. Są zabezpieczone przed iskrzeniem i odwrotną polaryzacją, rozpoznają spadki napięcia poniżej 1V i automatycznie aktywują tryb odsiarczania. W przypadku modeli Genius5 i Genius10 dodatkem jest funkcja naprawy głęboko zasiarczonych i rozwarstwionych akumulatorów.

NOCO LITHIUM czyli akumulatory

Akumulatory **NOCO Lithium** (LiFePO₄) łączą kapitalne parametry z pełnym bezpieczeństwem użytkownika, o które dba zaawansowany moduł BMS.

W porównaniu z tradycyjnymi akumulatorami kwasowo - ołowiowymi NOCO Lithium

są nie tylko znacznie lżejsze, ale oferują dwa razy więcej mocy, gwarantują dziesięciokrotnie więcej uruchomień i do pięciu razy dłuższą żywotność. W grupie akumulatorów litowych, NOCO Lithium także się wyróżnia, oferując znacznie wyższy prąd rozruchowy.

Seria Lithium została zaprojektowana tak, aby wytrzymać 50 000 cykli rozruchu i 2000 pełnych cykli ładowania (od pełnego rozładowania do pełnego naładowania), co stawia je w ścisłej światowej czołówce. **Są one przeznaczone m.in. do motocykli, skuterów, quadów i skuterów śnieżnych.**

HANDLOWE HITY W GAMIE NOCO

BOOSTER	GBX75 12V 2500A SIŁNIKI 8,5L 6,5L P6 ON	
ŁADOWARKA	GENIUS5 6V&12V 5A	
AKUMULATOR	NLP 5 12V 2Ah	

Siedem grup produktów, 13 000 numerów produktów, jeden dostawca

W Elstock mamy to, czego potrzebujesz. Z niezrównanym pokryciem rynku w siedmiu grupach produktów i jakością dorównującą standardom OE, jesteśmy marką dla Ciebie i Twojej firmy. Poza tym nasze produkty są korzystne dla środowiska, ponieważ są regenerowane w naszych własnych zakładach produkcyjnych i średnio oszczędzają 96% surowców w porównaniu z wytwarzaniem nowego produktu.



SZEROKI ASORTYMENT W
7 GRUPACH PRODUKTÓW



JAKOŚĆ DOPASOWANIA
DO OE



96% MNIEJ SUROWCÓW
UŻYWANYCH W PROCESIE
REGENERACJI



CZĘŚĆ GOSPODARKI
OBIEGOWEJ



■ DIAMENTY WŚRÓD SKAŁ

Niezawodna mechanika, bardzo dobre zabezpieczenie antykorozyjne, dobrej jakości materiały użyte do wykończenia wnętrza – to bez wątpienia cechy, które można przypisać Audi 80 B4, na dzisiejszych drogach widzianym coraz rzadziej.



Źródło: www.carthrottle.com

AUDI 80 COMPETITION

M ało jest już ładnych i zadbanych egzemplarzy, które cieszą oko. W pewnym momencie Audi 80 B4 stało się jednym z ulubionych aut ekip remontowych, a drabina była stałym elementem wyposażenia jego wnętrza. Oczywiście najbardziej cenione wersje dla

kierowców, którzy na pierwszym miejscu stawiają ekonomię, były wersje z silnikiem wysokoprężnym. Trudniej na drogach spotkać wersję benzynową, a tym bardziej wyposażoną w duży silnik, jak na przykład 2,8 V6. Mimo że Audi 80 z połowy lat 90. jest uważane za dosyć pospolite, istnieją

wersje, które śmiało w garażu mogłyby stać obok Porsche czy Ferrari. Niniejszy artykuł poświęcony będzie najrzadszym wersjom Audi 80 B4, czyli tytułowym diamentom.

AUDI 80 COMPETITION

Historia Audi jest nierozłączna ze sportem motorowym. Marka najbardziej kojarzona jest z rajdowych tras i Audi Quattro. Nie bez znaczenia dla marki były także wyścigi. Zazwyczaj regulaminy serii wyścigowych mówią o seriach homologacyjnych aut produkcyjnych. W tym wypadku było podobnie i rynek ujrzał homologacyjne Audi 80 Competition – osiemdziesiątkę wyposażoną w silnik 2,0 z szesnastozaworową głowicą o mocy 136 koni oraz z napędem na cztery koła. Competition to nie tylko zmiany mechaniczne, ale także zewnętrzne. Przedni i tylny zderzak pochodził z wersji S2, a zespolone z kierunkowskazami reflektory pochodziły z najmocniejszych wersji.



Źródło: www.netcarshow.com

AUDI S2/S2 SEDAN/S2 AVANT

W środku zamontowana była trójramienna kierownica i kubelkowe fotele. Na desce rozdzielczej znalazły się dodatkowe wskaźniki w porównaniu do słabszych wersji silnikowych. Niestety mało już zostało oryginalnych egzemplarzy. Duża część została wyeksploatowana bądź przeszła lepszy lub gorszy tuning. Powstało jedynie 2 500 sztuk i dzisiaj Audi 80 Competition jest już pełnoprawnym klasykiem. Czego brakowało tej wersji? Zdecydowanie mocniejszego silnika, dlatego częstą modyfikacją było wkładanie nowej jednostki napędowej. Wybór najczęściej padał na silnik 1,8 turbo grupy VAG, standardowo legitymujący się niezłą mocą i podatnością na modyfikacje.

AUDI S2/S2 SEDAN/S2 AVANT

Większości osób interesujących się tematem Audi S2 kojarzy się z nadwoziem coupé, ale wersja S2 produkowana była także w wersji sedan i Avant (kombi). Audi S2 jest dzisiaj poszukiwanym samochodem i jego ceny z roku na rok szybko idą w górę. Ładny egzemplarz to wydatek rzędu ponad 20 000 euro. I mówimy tutaj o nadwoziu coupé, gdyż wersja Avant może być troszkę droższa, a sedana można porównać do yeti – wszyscy o nim słyszeli, ale nikt nie widział. Sedanów powstało jedynie 306 sztuk. Pod maską wszystkich S-dwojek pracowała prawdziwa klasyka – pięć cylindrów w rzędzie i turbodoładowanie,

pojemność silnika 2,2 litra. Z niczym innym nie można pomylić dźwięku tej jednostki napędowej. Moc silnika, w zależności od rocznika, wahała się od 220 do 230 KM. Pozwalało to przyspieszyć Audi do pierwszej setki w niecałe sześć sekund. Prędkość maksymalna wynosiła w granicach 245 km/h. Każda z S2, bez względu na rodzaj nadwozia, wyposażona była w napęd na cztery koła z automatyczną blokadą przedniego mechanizmu różnicowego i ręczną blokadą tylnego mechanizmu. Tylna blokada zostawała odłączana po przekroczeniu prędkości 25 km/h. Skrzynia biegów w S2 coupé miała pięć przełożeń, a w wersjach Avant i sedan sześć. Wersje S2 sedan i kombi produkowane były na tej samej płycie podłogowej o oznaczeniu B4. Wnętrze oczywiście zostało dostosowane do osiągnięć samochodu. Znalazły się w nim fotele z dobrym trzymaniem bocznym, wskaźniki temperatury i ciśnienia oleju oraz poziom ładowania. Oczywiście w aucie znalazła się pełna elektryka szyb i zdarzały się modele z automatyczną klimatyzacją.

AUDI RS2

To pierwszy RS w historii, która zaczyna się praktycznie pod koniec produkcji Audi 80 B4. W 1994 roku na drogi wyjeżdża najostrzejsza osiemdziesiątka o oznaczeniu RS2, produkowana jedynie w wersji Avant. Ten trend utrzymywał się w kolejnych latach i Audi

RS4 B5, następca 80, również produkowany był tylko jako Avant. Powstały także cztery sedany, jeden przeznaczony był dla szefa projektu RS2. Silnik to dobrze znane pięć cylindrów i turbo, czyli klasyka niemieckiej marki. Pojemność silnika to 2,2 litra, ale moc w porównaniu do S2 wynosi niecałe 100 KM więcej. Silnik generował aż 315 KM, pierwsza setka na liczniku pojawiała się po niecałych 4,8 sekundy, a prędkość maksymalna wynosiła ponad 260 km/h. Samochód był produkowany w kooperacji z Porsche. Od producenta z Zuffenhausen otrzymał układ hamulcowy. Podobnie jak w modelu 911 felgi Turbo były skonstruowane z pustymi ramionami. To rozwiązanie miało na celu równoważenie ciśnień w kole. Zewnętrzne lusterka również pochodziły z Porsche. Na felgach znalazły się opony w rozmiarze 245/40ZR17. Dzisiaj RS2 jest jedną z najbardziej poszukiwanych wersji Audi 80. Kilka sztuk znajduje się w naszym kraju. Ceny za ładny egzemplarz startują od 50 000 euro. ■

Łukasz Skowronek



AUDI RS2



Źródło: www.auto-swiat.pl

MOTORYZACJA W MINIATURZE

Lancia Delta HF Integrale Evoluzione

Lancia Delta HF Integrale Evoluzione jest ikoną rajdów samochodowych. Na przełomie lat 80. i 90. królowała na trasach rajdowych całego świata i była w tamtych latach niedoścignionym wzorem samochodu rajdowego. Integrale Evoluzione miała szerszy rozstaw kół, przez co musiały zostać dość znacznie poszerzone nadkola. Samochód wyposażony był w napęd na cztery koła z centralnym mechanizmem różnicowym. Silnik to dobrze znana jednostka o pojemności 2 litrów z szesnastozaworową głowicą o mocy 215 KM.

Wersja Integrale Evoluzione doczekała się wielu wersji specjalnych, m.in. Verde York, Bianco Perlato, Blue Lagos,

Club Hi Fi, Dealers Collection i kończąca historię Deltę w tym nadwoziu wersja Final Edition. Każdą z tych wersji charakteryzuje unikatowy kolor lakieru, ozdobniki oraz wykończenie wnętrza. Liczba wyprodukowanych egzemplarzy nie przekracza kilkuset sztuk każdej z wersji. Bardzo rzadka jest Final Edition, która powstała w liczbie 250 sztuk. Dla samego prezesa koncernu Fiat – Gianiego Agnelli – powstało cabrio na bazie Deltę. I to właśnie cabrio jest dzisiaj najrzadszą wersją.

Gdyby zapytać fanów rajdów samochodowych, w jakich barwach kojarzy im się Lancia Delta Integrale, bez wątplenia większość powiedziała,

że w malowaniu Martini. Taka właśnie wersja trafiła na łamy Auto Panoramy. Oczywiście jest to model wiernie odwzorujący oryginalny samochód. Model firmy Kyosho w skali 1:18 otrzymał miękkie wykończenie wnętrza. W bagażniku można znaleźć otwieraną półkę wykonaną z materiału. Model godnie odwzorowuje Lanię Deltę HF Integrale w wersji Martini 5 wypuszczoną z okazji piątego z rzędu mistrzostwa świata teamu Lancii. Na drogi wyjechało jedynie 400 egzemplarzy. Model może nie jest równie rzadki, ale zdecydowanie cieszy oko. ■

Łukasz Skowronek







DOSKONAŁOŚĆ MOTORYZACYJNA

Producent komponentów i uszczelek do silnika od 1972 roku.

- Uszczelki
- Śruby do głowicy silnika
- Zestawy uszczelek
- Uszczelki do ciężarówek
- Zestawy montażowe do turbo
- Przewody smarowania turbosprężarki
- Zestaw układu smarowania turbo
- Uszczelki do pojazdów elektrycznych
- Uszczelniacze olejowe
- Popychacze hydrauliczne
- Uszczelniacze i inne preparaty



NASZE FILIE



Centrala Bieruń

ul. Ekonomiczna 20
43-150 Bieruń
tel. 32 325 15 00 / 32 325 15 15

Filia Białystok 2

ul. 42 Pułku Piechoty 28
15-181 Białystok
tel. 85 888 02 04

Filia Bydgoszcz

ul. Nowotoruńska 20
85-840 Bydgoszcz
tel. 52 510 81 30

Filia Częstochowa

ul. Warszawska 315/317
42-200 Częstochowa
tel. 34 388 20 15

Filia Elk

ul. Suwalska 84
19-300 Elk
tel. 87 444 51 12

Filia Gdynia

ul. Pucka 28
81-036 Gdynia
tel. 58 888 15 21

Filia Inowrocław

ul. Mątewska 49
88-100 Inowrocław
tel. 52 510 88 68

Filia Kalisz

ul. Wrocławska 180
62-800 Kalisz
tel. 62 720 82 02

Filia Kluczbork

ul. Fabryczna 1a
46-200 Kluczbork
tel. 77 889 00 01

Filia Koszalin

ul. Szczecińska 71
75-122 Koszalin
tel. 94 734 30 10

Filia Krosno

ul. Pużaka 37
38-400 Krosno
tel. 13 460 30 10

HUB Pruszków

Moszna Parcela 29, bud. A3b
05-840 Brwinów
tel. 22 280 90 17

Filia Bielsko-Biała

ul. Podwale 65
43-300 Bielsko-Biała
tel. 33 829 13 80

Filia Bytom

ul. Arki Bożka 25
41-902 Bytom
tel. 32 888 52 08

Filia Dąbrowa Górnicza

ul. Tworzeń 148
41-303 Dąbrowa Górnicza
tel. 32 888 52 14

Filia Garwolin

ul. Ks. kard. S. Wyszyńskiego 7
08-400 Garwolin
tel. 25 742 21 64

Filia Gliwice

ul. Pszczyńska 206
44-100 Gliwice
tel. 32 888 52 12

Filia Jarocin

ul. Szubianki 19
63-200 Jarocin
tel. 62 720 80 14

Filia Katowice

ul. Bocheńskiego 69
40-847 Katowice
tel. 32 888 52 23

Filia Kłodzko

ul. Połabska 3a/2
57-300 Kłodzko
tel. 74 644 70 05

Filia Kraków

ul. Półtanki 29g
30-740 Kraków
tel. 12 348 00 50

Filia Kutno

ul. Edwarda Piśzka 7
99-300 Kutno
tel. 24 363 52 73

Filia Biała Podlaska

al. Jana Pawła II 128
21-500 Biała Podlaska
tel. 83 343 00 10

Filia Bochnia

ul. Brzeska 123b
32-700 Bochnia
tel. 14 695 50 34

Filia Chełm

ul. Rejowiecka 118/120
22-100 Chełm
tel. 82 592 30 10

Filia Dębica

ul. Budzisz 73a
39-200 Dębica
tel. 14 695 50 37

Filia Gdańsk

ul. Magnacka 13
80-180 Gdańsk Kowale
tel. 58 888 20 24

Filia Gorzów Wielkopolski

ul. Ryska
66-400 Gorzów Wielkopolski
tel. 95 712 50 60

Filia Jarosław

ul. Sanowa 11
37-500 Jarosław
tel. 16 732 41 64

Filia Kędzierzyn-Koźle

ul. Piastowska 26a
47-200 Kędzierzyn-Koźle
tel. 77 889 00 50

Filia Kołobrzeg

ul. Janiska 11
78-100 Kołobrzeg
tel. 94 734 30 12

Filia Kraków 2

ul. Makuszyńskiego 17
31-752 Kraków
tel. 12 348 00 52

Filia Leszno

ul. Geodetów 9
64-100 Leszno
tel. 65 535 10 30

Filia Białystok

ul. Elewatorska 29a
15-620 Białystok
tel. 85 888 02 02

Filia Bolesławiec

ul. Główna 2d, Kruszyn
59-700 Bolesławiec
tel. 75 610 35 88

Filia Ciechanów

ul. Płocka 19a
06-400 Ciechanów
tel. 23 651 42 00

Filia Elbląg

ul. Aleja Grunwaldzka 2
82-300 Elbląg
tel. 55 888 04 45

Filia Gdańsk 2

ul. Piekarnicza 12b
80-126 Gdańsk
tel. 58 888 20 26

Filia Grudziądz

ul. Składowa 9
86-300 Grudziądz
tel. 56 477 01 00

Filia Jelenia Góra

ul. Spółdzielcza 35
58-500 Jelenia Góra
tel. 75 889 02 00

Filia Kielce

ul. Ks. P. Ściegiennego 264
25-116 Kielce
tel. 41 250 70 40

Filia Konin

ul. Spółdzielców 18a
62-510 Konin
tel. 63 227 90 00

Filia Kraków 3

ul. Handlowców 2
32-085 Modlniczka
tel. 12 348 00 54

Filia Lubin

ul. Miroszowicka 1a
59-300 Lubin
tel. 76 756 02 20

Filia Lublin

ul. Ceramiczna 1
20-150 Lublin
tel. 81 467 90 20

Filia Łódź

ul. Płocka 35/43
93-134 Łódź
tel. 42 672 17 20

Filia Mińsk Mazowiecki

ul. Warszawska 243
05-300 Mińsk Mazowiecki
tel. 25 742 21 66

Filia Nowy Targ

ul. Składowa 8c
34-400 Nowy Targ
tel. 18 200 52 02

Filia Opole 2

ul. Wrocławska 110
45-837 Opole
tel. 77 889 00 52

Filia Otwock

ul. Słoneczna 1
04-480 Karczew
tel. 22 428 56 00

Filia Płock

Kostrogaj 34
09-402 Płock
tel. 24 360 20 00

Filia Racibórz

ul. Kochanowskiego 3
47-400 Racibórz
tel. 32 888 52 62

Filia Rybnik

ul. Chabrowa 21
44-210 Rybnik
tel. 32 888 52 64

Filia Sochaczew

ul. Spartańska 12/14
96-500 Sochaczew
tel. 46 811 01 00

Filia Szczecin

ul. Pomorska 61-65
70-812 Szczecin
tel. 91 822 81 36

Filia Tarnobrzeg

al. Warszawska 42
39-400 Tarnobrzeg
tel. 15 825 40 02

Filia Lubliniec

ul. Zwycięstwa 5
42-700 Lubliniec
tel. 34 388 20 13

Filia Łódź 2

ul. Morgowa 2b
91-223 Łódź
tel. 42 218 50 40

Filia Myślenice

ul. Słowackiego 81a
32-400 Myślenice
tel. 12 35 77 347

Filia Olsztyn

al. J. Piłsudskiego 72
10-450 Olsztyn
tel. 89 555 22 60

Filia Ostrołęka

ul. Kołobrzeska 1a
07-401 Ostrołęka
tel. 29 649 40 32

Filia Piaseczno

ul. Techniczna 2a
05-500 Piaseczno
tel. 22 280 90 38

Filia Poznań

ul. Malwowa 154
60-185 Skórzewo
tel. 61 623 34 00

Filia Radom

ul. Warszawska 35
26-600 Radom
tel. 48 333 42 10

Filia Rzeszów

ul. Sikorskiego 106a
35-304 Rzeszów
tel. 17 888 60 60

Filia Sosnowiec

ul. Kresowa 6
41-209 Sosnowiec
tel. 32 888 58 01

Filia Szczecin 2

ul. Santocka 42
71-083 Szczecin
tel. 91 822 80 41

Filia Tarnów

ul. Przemysłowa 10
33-100 Tarnów
tel. 14 695 50 32

Filia Luboń

ul. Powstańców Wielkopolskich 6
62-030 Luboń
tel. 61 623 34 06

Filia Łódź 3

ul. Brzezińska 88
92-118 Łódź
tel. 42 218 50 42

Filia Nowa Sól

ul. Piłsudskiego 75
67-100 Nowa Sól
tel. 68 380 21 05

Filia Oława

ul. 3 Maja 20-22
55-200 Oława
tel. 71 888 91 85

Filia Ostrów Wielkopolski

ul. Wysocka 46a
63-400 Ostrów Wielkopolski
tel. 62 720 82 00

Filia Piła

ul. Rodła 14
64-920 Piła
tel. 67 342 02 10

Filia Poznań 2

ul. Strzeszyńska 29
60-479 Poznań
tel. 61 623 34 04

Filia Radom 2

ul. Aleja Wojska Polskiego 76
26-600 Radom
tel. 48 333 42 12

Filia Siedlce

ul. Brzeska 157
08-110 Siedlce
tel. 25 742 21 60

Filia Stargard

ul. Gdańska 4h
73-110 Stargard
tel. 91 822 80 43

Filia Szczecinek

ul. Słowiańska
78-400 Szczecinek
tel. 94 716 56 11

Filia Tomaszów Mazowiecki

Aleja Marszałka J. Piłsudskiego 54
97-200 Tomaszów Mazowiecki
tel. 44 747 00 26

Filia Łomża

Aleja Legionów 145a
18-400 Łomża
tel. 86 261 40 00

Filia Mielec

ul. Nowa 49
39-300 Mielec
tel. 17 888 60 62

Filia Nowy Sącz

ul. Węgierska 185
33-300 Nowy Sącz
tel. 18 200 52 00

Filia Opole

ul. Głogowska 39 (Teren OCL)
45-315 Opole
tel. 77 400 25 60

Filia Ostrowiec Świętokrzyski

ul. Graniczna 26
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
tel. 41 250 70 42

Filia Piotrków Trybunalski

ul. Sulejowska 45
97-300 Piotrków Trybunalski
tel. 44 747 00 24

Filia Puławy

ul. Składowa 8
24-100 Puławy
tel. 81 467 91 52

Filia Radomsko

ul. Ignacego Krasickiego 11
97-500 Radomsko
tel. 44 788 32 47

Filia Słupsk

ul. Jaracza 25
76-200 Słupsk
tel. 59 725 70 10

Filia Swarzędz

ul. Wrzesińska 41
62-020 Swarzędz
tel. 61 623 51 23

Filia Świdnica

ul. Westerplatte 51
58-100 Świdnica
tel. 74 644 70 51

Filia Toruń

ul. Kanałowa 79-81
87-100 Toruń
tel. 56 888 01 20

Filia Trzebinia

ul. Lipcowa 56c
32-540 Trzebinia
tel. 32 888 52 30

Filia Tychy

ul. Metalowa 3
43-100 Tychy
tel. 32 325 15 15

Filia Wadowice

ul. Dr. J. Putka 9
34-100 Wadowice
tel. 33 480 20 91

Filia Wałbrzych

ul. Armii Krajowej 5c
58-302 Wałbrzych
tel. 74 644 72 00

Filia Warszawa Bemowo

ul. Poznańska 74
05-850 Jawczyce
tel. 22 280 90 41

Filia Warszawa Białołęka

ul. Modlińska 246a
03-152 Warszawa
tel. 22 280 90 30

Filia Warszawa Gołław

ul. Kosmatki 12
03-982 Warszawa
tel. 22 280 90 32

Filia Warszawa Targówek

ul. Kraśnicka 6a
03-579 Warszawa
tel. 22 280 90 12

Filia Warszawa Włochy

ul. Jutrzenki 99/101
02-231 Warszawa
tel. 22 280 90 36

Filia Warszawa Wołomin

ul. Szosa Jadowska 59a
05-200 Wołomin
tel. 22 280 90 40

Filia Wieluń

ul. Fabryczna 41
98-300 Wieluń
tel. 43 659 16 95

Filia Włocławek

ul. Kaliska 37
87-810 Włocławek
tel. 54 428 01 14

Filia Wodzisław Śląski

ul. Marklowicka 38
44-300 Wodzisław Śląski
tel. 32 888 52 06

Filia Wrocław

ul. Międzyleska 2/4
50-514 Wrocław
tel. 71 889 05 70

Filia Wrocław 2

ul. Długosza 60
51-162 Wrocław
tel. 71 889 05 72

Filia Wrocław 3

ul. Rogowska 117
54-440 Wrocław
tel. 71 889 05 74

Filia Wyszaków

ul. Świętojańska 175
07-200 Wyszaków
tel. 29 649 40 30

Filia Zabrze

ul. Grunwaldzka 15
41-819 Zabrze
tel. 32 725 29 85

Filia Zamość

ul. Lipska 63
22-400 Zamość
tel. 84 541 54 14

Filia Zawiercie

ul. Myśliwska 100
42-400 Zawiercie
tel. 32 888 52 02

Filia Zgierz

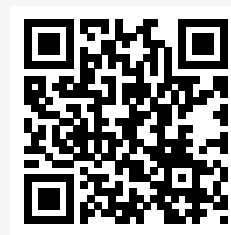
ul. Sienkiewicza 20
95-100 Zgierz
tel. 42 218 50 75

Filia Zielona Góra

ul. Dekoracyjna 1f
65-155 Zielona Góra
tel. 68 380 21 62

Filia Żyrardów

ul. Piękna 15
96-300 Żyrardów
tel. 46 811 01 02

**Centrum dystrybucyjne**

ul. Ekonomiczna 20
43-150 Bieruń
tel. 32 325 15 00 / 32 325 15 15

**HUB Pruszków**

Moszna Parcela 29, budynek A3b
05-840 Brwinów
tel. 22 280 90 17

**Praha Západ-Hostivice**

ul. U Dálnice 1391
253 01 Hostivice, Česká Republika
tel. +420 273 130 140

HUB Poznań

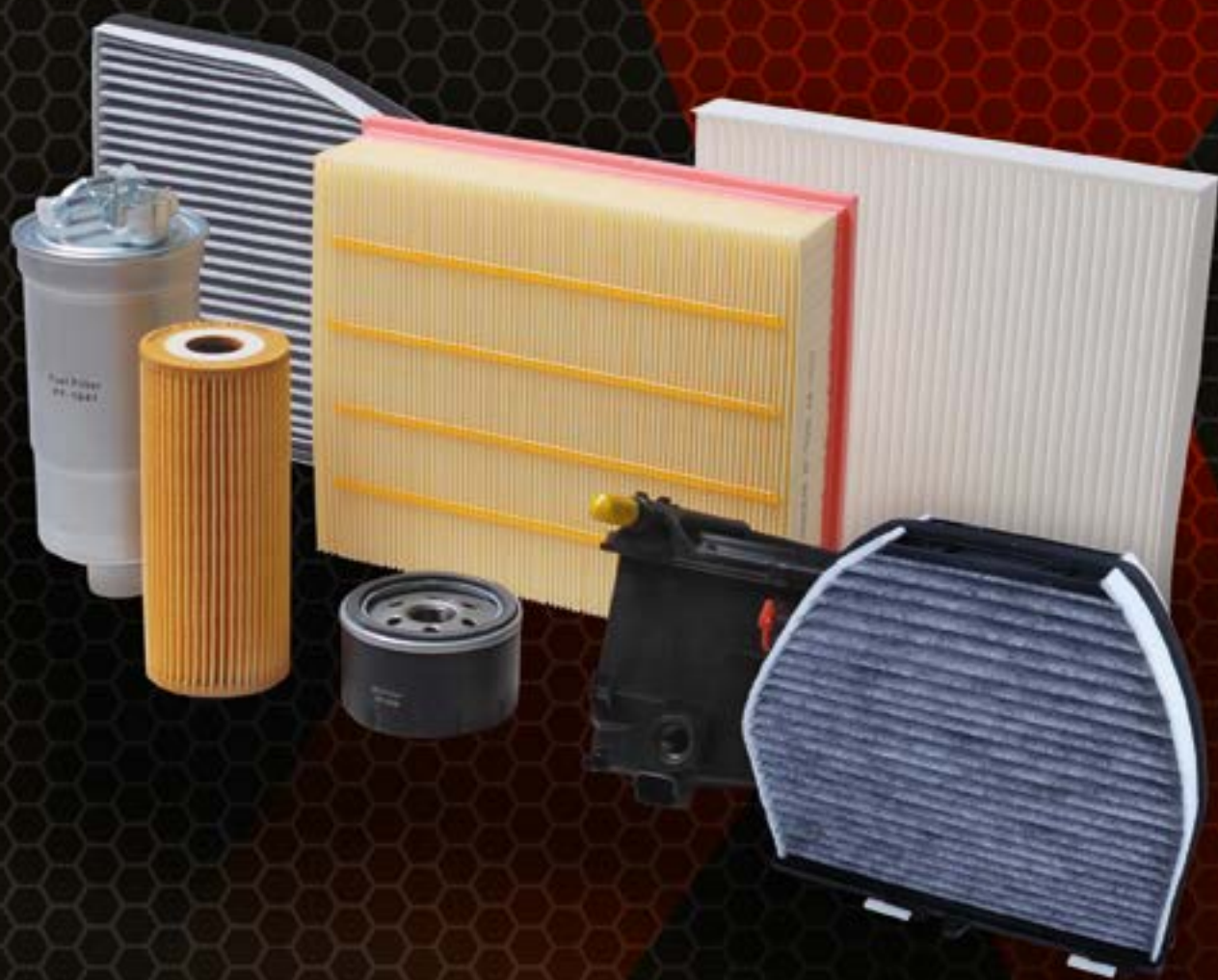
ul. Logistyczna 7
62-070 Dąbrowka

Praha 2 – Strašnice

ul. U Trati 3328/38B
100 00, Praha 10, Česká Republika
tel. +420 321 338 961

maxgear®

▶ pewne rozwiązanie
dla Twojego samochodu!



www.maxgear.pl