

Auto*naprawa*

MIESIĘCZNIK BRANŻOWY

STYCZEŃ 2010

WWW.E-AUTONAPRAWA.PL



GOŚCINNIE NA NASZYCH ŁAMACH:

MAGDALENA BROSZKIEWICZ
ABC AKUMULATORA

ANETA FIEDORCZUK
WOJCIECH ALEKSANDROWICZ
NOWOCZESNA SIEĆ
DYSTRYBUCYJNA

ALBRECHT KRUSE
NAJNOWSZY SPRZĘT
LAKIERNICZY

MARZENA KUROIPIESKA
JAK WCHODZIĆ
NA NIEMIECKI RYNEK

MAŁGORZATA MIKLIN
MONITORING G4S

AGNESZKA PRZYMUSIŃSKA
POLSCY INŻYNIEROWIE
NA TANK TECH

ADAM WOJCINOWICZ
SATELITARNY SYSTEM
MONITOROWANIA

Pierwszym w dziejach motoryzacji elektronicznym urządzeniem sterującym był system Motronic firmy Bosch, zastosowany w 1979 roku w samochodzie BMW 732i do sterowania dopływem powietrza i paliwa oraz zapłonem

Od końca lat 70. ubiegłego wieku ilość układów elektronicznych w konstrukcji pojazdów systematycznie rosła. Znajdowały one zastosowanie już nie tylko w sterowaniu silnikiem, lecz także w systemach zwiększających bezpieczeństwo oraz w urządzeniach komfortu jazdy łączące z rozrywką i multimediami. Dzisiaj wiele tradycyjnych rozwiązań mechanicznych zastępuje się elektronicznymi, ponieważ są one bardziej niezawodne, wytrzymałe, wydajne i tańsze, a przy tym lepiej służą redukcji zużycia paliwa i emisji spalin...

▶▶▶ str. 24





GWARANTOWANY SKOK NAPIĘCIA

PRZEWODY I CEWKI ZAPŁONOWE JANMOR



Jemiola

Ta pospolita nie tylko w Polsce roślina tym się wśród innych wyróżnia, że zdolna jest żyć wyłącznie w symbiozie z niektórymi gatunkami drzew, pobierając od nich wodę i sole mineralne, potrzebne jej do samodzielnie już dokonywanej fotosyntezy. Tak to wygląda w świetle obiektywnej biologii, lecz nie brakuje przecież „mitośników” przyrody skłonnych ją raczej osądzać i poprawiać, niż rozumieć i szanować. Ci nazywają jemiolę pasożytem lub w najlepszym razie półpasożytem, drzewa z nią współżyjące uważają za „porażone”, choć nie wiąże się to z żadną dla nich szkodą.

W przypadkach symbiozy w ogóle trudno jest ustalić pełny bilans strat i korzyści współżyjących organizmów, a to, co na pozór wydaje się konfliktem, groźne okazuje się dopiero wtedy, gdy jedna z jego stron ponosi rzeczywistą klęskę. Zjawiska będące taką trwałą symbiozą, mimo zewnętrznych cech nieprzejednanej walki, obserwujemy także w gospodarce. Jak prawa przyrody w świecie żywych organizmów, tak tutaj wolny rynek utrzymuje wszystko w stanie optymalnej równowagi. Burzą ją natomiast rozmaite pomysły doraźnej i jednostronnej „naprawy sytuacji”.

Obecne kryzysowe warunki zaostriły znane już od dawna sprzeczności interesów pomiędzy producentami pojazdów a pozostałymi podmiotami działającymi na motoryzacyjnym rynku. Stanowiska obu stron w dzielących je kwestiach prezentujemy w tym wydaniu „Autonaprawy”. Wokół nich konsolidują się firmy na co dzień ze sobą konkurujące, dając pierwszeństwo solidarności przed rywalizacją. Może więc z czasem pojawi się utracone poczucie nadrzędnej wspólnoty łączącej rynek dzielony dziś coraz ostrzej na pierwotny i wtórny? Ich symbioza wydaje się czymś naturalnym i pożądanym, choć w drodze czynionych tutaj botanicznych analogii trudno ustalić, komu przypadłaby w niej rola drzewa, a komu – jemioly.

Każde natomiast zwycięstwo we wzajemnej walce o rynkowy monopol lub miażdżącą przewagę byłoby równoznaczne z obustronną katastrofą. Upadek wielkich producentów samochodów z powodu zbyt niskich wpływów z ich sprzedaży przyniósłby w efekcie sytuację podobną do kubańskiej, tylko że w wielokrotnie większej terytorialnej skali, czyli starzejący się nieskończenie park samochodowy. Jego rzeczywistą, coraz bardziej ograniczoną użyteczność zapewniałyby wyłącznie permanentne naprawy i chałupnicze przeróbki.

Lepszych perspektyw nie stwarza również rozstrzygnięcie odwrotne, przy którym samochody sprzedawano by po cenach niższych od realnych kosztów wytworzenia dzięki państwowym dopłatom, a rynek ich coraz droższych napraw stałby się prawnie zastrzeżony dla autoryzowanych placówek poszczególnych marek. Interwencyjne dotacje łatwiej jest, wbrew pozorom, wprowadzać niż potem wycofywać, gdyż nie stanowią one bodźców do poprawy gospodarności dotowanych przedsiębiorstw. W ten sposób pomoc doraźna zamienia się w stałą, a o tym, kto i co ma wytwarzać, zaczynają decydować jakieś centralne władze, a nie przedsiębiorcy i konsumencki rynek. Tak kiedyś już u nas było...

Marian Kozłowski

Marian Kozłowski

FOT. ARCHIWUM

Autonaprawa

www.e-autonaprawa.pl

Adres redakcji:

pl. Nowy Targ 28/16, 50-141 Wrocław
faks 71 343 35 41
autonaprawa@technotransfer.pl
www.technotransfer.pl

Redaktor naczelny:

Marian Kozłowski
m.kozlowski@technotransfer.pl

Sekretarz redakcji:

Bogusława Krzczanowicz
tel. 71 712 57 95
b.krzcianowicz@technotransfer.pl

Redakcja:

tel. 71 722 02 26
Stanisław Bortkiewicz
s.bortkiewicz@technotransfer.pl
Szymon Ciach
s.ciach@technotransfer.pl

Stali współpracownicy:

Andrzej Kowalewski, Zenon Majkut,
Leszek A. Stricker, Toni Seidel,
Krzysztof

Marketing i reklama:

Marta Napiórkowska-Trzeciak
tel. 71 712 57 97
m.trzeciak@technotransfer.pl
Jacek Wajdzik
tel. 71 712 57 96
reklama@technotransfer.pl
Łukasz Czajka
tel. 71 733 67 56
l.czajka@technotransfer.pl

Prenumerata:

tel. 71 712 57 95
prenumerata@technotransfer.pl

Opracowanie graficzne i skład:

Taurus CD
tel. 71 712 57 98

Wydawca:

Wydawnictwo Technotransfer

Druk i oprawa:

Delta Wrocław

Wszelkie prawa zastrzeżone. Przedruk materiałów wyłącznie za zgodą redakcji. Materiałów niezamówionych redakcja nie zwraca. Zastrzegamy sobie prawo do skrótów i redakcyjnego opracowania tekstów przyjętych do druku. Redakcja nie bierze odpowiedzialności za treść reklam i ogłoszeń.



Zdjęcie na okładce: Land Rover

Spis treści

AKTUALNOŚCI:	
Wydarzenia	4
Nowości rynkowe	45
ROZMOWY	
AMI, AMITEC, AMICOM	9
MOTORYZACJA DZIŚ	
Europejskie spotkanie prasowe ATE + VDO	10
Polscy inżynierowie na kongresie Tank Tech	12
4. Konwencja Polskich Dealerów samochodowych	40
PRAKTYKA WARSZTATOWA	
ABC samochodowego akumulatora rozruchowego	14
Obsługa automatycznych skrzyń biegów	38
Łożyska pilotujące	44
EKONOMIA, BIZNES, MARKETING	
Antykryzysowa Hella	16
Nowoczesna sieć dystrybucji	18
IV Konwencja Niezależnego Rynku Motoryzacyjnego	32
Argumenty producentów samochodów	35
KONSTRUKCJE I SYSTEMY	
G4S – bezpieczeństwo i ochrona	18
Satelitarny system monitorowania pojazdów	20
WYPOSAŻENIE WARSZTATÓW	
Narzędzia ręczne do napraw mechanicznych	22
TECHNICZNE PODSTAWY ZAWODU	
Samochodowe systemy elektroniczne (cz.II)	24
Najnowsza generacja urządzeń lakierniczych	31
ZENNOWACJE	
Monitoring ciśnienia	42
Od redakcji	50
SPIS REKLAM	
Janmor	2
Actia Polska	5
Inter Cars	7
Johnson Controls Akumulatory	11
Autopart	13
Dest	17
CTS	23
Josam Polska	25
GG Profits	27
Fama	29
Texa Polska	43
Techwar	43
Multichem	46
Wimad	47
Ekolab	49
Launch Polska	49
TRW	51
Robert Bosch	52

Wydarzenia

Udany debiut zespołu Autopart

Załoga z zespołu Autopart, Grzegorz Dul wraz z pilotem Krzysztofem Kogutem, zajęli 21. miejsce w 47. Rajdzie Barbórki, który odbył się 5 grudnia 2009 roku w Warszawie. Był to debiutancki start ekipy jadą-

cej mitsubishi lancer evo VIII w imprezie o tak wielkim prestiżu. Niewiele zabrakło, aby debiutanci zakwalifikowali się do Kryteriów Asów, czyli występu na słynnym odcinku na ul. Karowej w Warszawie.



110 lat Castrola



Dokładnie jedenaście dekad temu, w 1899 roku, sir Charles Cheers Wakefield założył przedsiębiorstwo C.C. Wakefield Co, znane dzisiaj jako Castrol. Okrągłe jubileusze są zawsze dobrą okazją do podsumowań i wspomniania wydarzeń kształtujących tradycję marki. Firma od początku przywiązywała dużą wagę do badań naukowych. Stworzyła specjalne laboratorium, gdzie powstawały innowacyjne ole-

je, znane do dziś fanom motoryzacji: Carbic, Castrolite, R20 i GTX. Wyznaczyły one nowe standardy na motoryzacyjnym rynku. Później, w rozbudowanym firmowym centrum badawczym, opracowywano sławny Castrol EDGE.

Nowatorską inicjatywą firmy było nawiązywanie współpracy z producentami pojazdów, dzięki której już w dwudziestolecie międzywojennym oleje Castrol pole-

cano klientom w momencie zakupu samochodu.

Na ziemiach polskich Castrol pojawił się tuż przed wybuchem I wojny światowej, a po jej zakończeniu powstało w Polsce oficjalne przedstawicielstwo firmy. Rejestracja znaku towarowego Castrol miała miejsce w polskim Urzędzie Patentowym w 1927 roku. Po II wojnie światowej firma nie miała oficjalnego przedstawicielstwa w naszym kraju, lecz wspierała jednak polskiego rajdowca, Sobiesława Zasadę. Zawsze produkty tej marki wykorzystywane były w różnych sportach motorowych, a więc w lotach samolotowych, zawodach samochodowych i w bicu rekordów prędkości. Od 2008 roku koncern zaangażował się w sponsoring piłkarski. Podpisał umowę z FIFA na sponsoring mistrzostw świata w roku 2010 i 2014.

Laur Klienta dla Platinum

Pierwsze miejsce w konkursie konsumenckim „Laur Klienta 2009” w kategorii „Oleje silnikowe” zajął olej Platinum firmy Orlen Oil. Wyróżnienie to jest przyznawane w oparciu o badania popularności produktów i usług na polskim rynku. Firma Orlen Oil powsta-

ła w 1993 roku jako spółka pięciu największych polskich producentów środków smarnych. W 2003 roku wprowadziła markę Platinum dla produktów bardziej zaawansowanych technologicznie, reagując w ten sposób na trendy panujące na rynku olejowym.



FOT. AUTOPART, CASTROL, ORLEN OIL

FOT. INTER CARS, SCHAEFFLER

Nagroda dla grupy Schaeffler



Podczas Kongresu Technologicznego Towarzystwa Inżynierów Motoryzacyjnych (SAE), który odbył się w październiku 2009 roku w San Paulo, Grupa Schaeffler otrzymała „Nagrodę Za Wybitną Technologię w 2009 Roku”. Pośród przełomowych wynalazków prezentowanych w Brazylii, takich jak podwójne suche sprzęgło do przekładni typu direct-shift, jury szczególnie wyróżniło pierwszy

na świecie, w pełni regulowany, hydrauliczny system kontroli zaworów UniAir. Na trzydniowej konferencji zaprezentowano 123 wynalazki techniczne, z których 17 opracowała Grupa Schaeffler. Wyróżniony system UniAir montowany jest m.in. w Fiacie Punto Evo oraz Alfie Romeo MiTo. Jego niewątpliwą zaletą stanowi redukcja zużycia paliwa i emisji spalin przy jednoczesnej poprawie osiągnięć silnika.



Liga Motoryzacyjna IC Race



Jest to nowa inicjatywa firmy Inter Cars SA. Jej celem jest „ucywilizowanie” nielegalnych wyścigów samochodowych, będących już plagą w wielu rejonach Polski. Nowo utworzona Liga ma zrzeszać światowych i odpowiedzialnych miłośników szybkiej jazdy. IC Race to bezpieczna zabawa, prowadzona pod okiem in-

struktorów i obsługi technicznej. W jej imprezach może wziąć udział każdy, kto posiada szybki samochód i chce spróbować sił jako kierowca rajdowy.

Dotychczasowe zawody odbywały się na lotnisku w Modlinie i w Nowym Mieście nad Pilicą. Kolejne zaplanowane są na styczeń 2010 roku.



Multi-Di@G® - szybka diagnostyka samochodu

ACTIA wykorzystując ponad 20 lat partnerstwa z producentami samochodów, intensywnie rozwija urządzenie Multi-Di@G®. Jako partner w dziedzinie diagnostyki wiodących producentów pojazdów (BMW, Citroen, Fiat, Mercedes-Benz, Mitsubishi, Peugeot, Renault) dysponujemy siecią wsparcia technicznego na całym świecie. Specjalistyczna wiedza, którą wykazujemy się w kontaktach z producentami stanowi jedyną w swoim rodzaju gwarancję dla naszego testera uniwersalnego i leży u podstaw sukcesu urządzenia Multi-Di@G®.

Wprowadzając funkcje Express-di@G znacząco skróciliśmy czas diagnostyki pojazdu. W zasadniczy sposób usprawnia to pracę w serwisie – przekłada się to w prosty sposób na realizowane obroty w warsztacie.

Rok 2010 to kolejne nowe wyzwania oraz zapowiedzi dalszych rewolucyjnych zmian. Funkcja „1 CLICK” - jedno kliknięcie pozwala na sprawdzenie wszystkich systemów rozpoznanych w pojeździe. Innowacyjność doceniona i wyróżniona na targach motoryzacyjnych EquipAuto w Paryżu.

ACTIA-POLSKA Sp. z o.o.

ul. Puławska 38
05-500 Piaseczno
tel. (022) 726 35 94
www.actiapolska.pl

Ekologia w Ludwigsburgu i w Szanghaju



Grupa Mann+Hummel po raz kolejny rozstrzygnęła swój wewnętrzny konkurs innowacyjnych pomysłów. W tym

roku nagrodą uhonorowano Jochena Linhatowa, Michaela Mickeowa oraz Michaela Falsolda, pracujących w dzia-

le rozwoju wstępnego w Ludwigsburgu, za wynalazek „blokady węglowodorowej” w samochodach z silnikiem Diesla.

Młodzi laureaci opracowali mikrofiltracyjną, ceramiczną membranę, która filtruje wodę zanieczyszczoną olejem napędowym. Wynalazek ten chroni środowisko naturalne przed niekontrolowanym wyciekaniem zanieczyszczonej wody z pojazdu. Dotychczas ciecz ta zbierała się w specjalnym zbiorniku, który opróżniany był podczas serwisu samochodu.



Ekologiczne walory ma również nowy zakład firmy Mann+Hummel w Szanghaju. Obiekt ten, mieszczący pod jednym dachem centrum badawczo-rozwojowe, halę produkcyjną oraz magazyn jest bowiem ogrzewany geotermicznie ze źródeł znajdujących się zaledwie 5-10 metrów pod ziemią. Latem energia ta wykorzystywana będzie do wentylacji budynku.

Antykrzysowe opony Michelin

Zakończył się II Ogólnopolski Konkurs Optifuel, zorganizowany przez Renault Trucks. W zmaganiach wzięło udział 73 kierowców ciężarówek wyposażonych w technologię Optifuel, reprezentujących 60 firm transportowych. Konkurs, potoczony z instruktażem jazdy, ujawnił nowe możliwości oszczędzania energii dzięki odpowiedniej technice jazdy i proekologicz-

nemu wyposażeniu pojazdu. Samochody kierowane przez najlepszych kierowców wykazały się o 20% mniejszym zużyciem paliwa. Przyczyniły się do tego również energooszczędne opony Michelin X Energy SaverGreen, zamontowane we wszystkich konkursowych pojazdach. Takie ogumienie pozwala w pierwszym etapie jego eksploatacji uzyskać oszczędności rzędu



1000 litrów oleju napędowego, a w następnym ponad 500 litrów. Akcja wznowiona

zostanie wiosną 2010 roku. Zakończy ją finał z udziałem dziennikarzy.

Wyprzedaż zapasów Launcha

Specjalna oferta cenowa związana z wyprzedażą zapasów magazynowych w firmie Launch Polska obejmuje wiele produktów. Do szczególnie atrakcyjnych okazji zaliczają się:

- ▶ podnośnik nożycowy podprogowy TLT-632 AF (13 000 zł netto),
- ▶ przystawka do montażownicy TWC-502 do obsługi opon niskoprofilowych w cenie 2 500 zł netto,
- ▶ stacja serwisowa do obsługi układów klimatyzacji

MRF-303 w cenie 2 500 zł netto,

- ▶ stacja serwisowa do obsługi układów klimatyzacji MRF-301 w cenie 5 000 zł netto,
- ▶ urządzenie od czyszczenia i testowania wtryskiwaczy CNC-601A (7 000 zł netto),
- ▶ urządzenie do obsługi (czyszczenia i wymiany oleju) automatycznych skrzyń biegów CAT-203 (3 000 zł netto), CAT-301 (3 000 zł netto) i CAT-401 (4 500 zł netto),



- ▶ zamykane szafki warsztatowe pod komputer w cenie 1 000 zł netto).

Szczegóły: www.launch.pl

FOT. LAUNCH, MANN+HUMMEL, MICHELIN

Z nimi zawsze zyskujesz



3x DWU OSOBOWA WYCIECZKA NA NARTY W ALPY

Kupuj produkty KNECHT, MAHLE i EVR.

Za każde wydane 6000 zł netto otrzymasz 2 bony premiowe o wartości 50 zł każdy. Dodatkowo za wydane 20000 zł netto możesz wygrać wycieczkę na narty w Alpy.

Czas trwania promocji: 21.11.2009r. – 13.02.2010r.

Inter Cars S.A.
infolinia: 801 80 20 20
www.intercars.com.pl

inter cars 
części do samochodów

Zaprosili nas

Stowarzyszenie Techniki Motoryzacyjnej oraz **Zespół Akademii Urzędu Dozoru Technicznego** – na konferencję „Bezpieczne Wyposażenie • Bezpieczna Eksploatacja • Bezpieczna Firma” (Warszawa, 7 grudnia 2009 r.)

Targi Lipskie – na prezentację: Branżowych Targów: Warsztaty • Części • Serwis AMITEC 2010, Międzynarodowych Targów Samochodowych AMI 2010, Branżowych Targów: Audio • Multimedia • Nawigacja AMICOM 2010 (Warszawa, 8 grudnia 2009 r.)

Opona dla elektrycznego Renault

Pokazany w Kopenhadze na Konferencji Narodów Zjednoczonych (COP15) elektryczny Renault Fluence Z.E. to pojazd przyjazny naturalnemu środowisku. Został wyposażony w specjalne opony Goodyear EfficientGrip z technologią FuelSaving klasy ultra-high performance. Ogumienie to pozwala uzyskać znaczącą

oszczędność zużywanej energii, ponadto charakteryzuje się długą żywotnością oraz doskonałymi parametrami w zakresie hamowania.

Produkcja samochodu ruszy w pierwszej połowie 2011 r. Na początku zostanie wprowadzony do sprzedaży w Izraelu i Danii, a później w innych krajach.



Na stepach Mongolii



Czterech pracowników firmy Thart (hurtowni i serwisu opon z Wrocławia) przejechało przez Syberię do Mongolii samochodem terenowym Land Rover Discovery na oponach BFGoodrich.

Wyprawa trwała 6 tygodni, w czasie których jej uczestnicy pokonali trasę 21 tys. km z Polski przez Ukrainę, Syberię oraz Mongolię. Przemierzali góry, stepy oraz pustynię Gobi – jedną z największych na świecie. Te ekstremalne warunki wymagały wcześniejszego, gruntownego przygotowania ekwipunku i pojazdu. Samochód wrocławskiego teamu

wyposażony został w opony BFGoodrich All Terrain wykonane w technologii TriGard przez firmę Michelin. Potrójna osnowa zapewnia im znaczną wytrzymałość na uderzenia, otarcia, wstrząsy i wszelkiego rodzaju uszkodzenia. Ta opona przeznaczona jest zarówno do

jazdy szosowej, jak i terenowej. Charakteryzuje się dobrą przyczepnością na wszystkich rodzajach nawierzchni. W Mongolii potwierdziła swe zalety na gruntowych drogach pokrytych poprzecznymi garbami, na błotnistych, stromych podjazdach i kamienistych brzegach rzek.

Kalendarz na 20-lecie Inter Cars SA



Wydawany corocznie kalendarz planszowy Inter Cars SA to już firmowa tradycja. Co roku przygotowywany jest w innej stylistyce.

W obecnej edycji 2010 pojawiły się zdjęcia znanego polskiego fotografa Wojciecha Bąkiewicza, przedstawiające dwanaście modelek „uchwyconych” podczas „prac serwisowych” w samochodowym warsztacie. W wydaniu kalendarza uczestniczyli również czołowi dostawcy IC: Bosch,

KYB, SKF, Knecht, Ruville, Contitech, Sachs, TRW, Castrol, ATE, Evert.

Jeden z miesięcy promuje najnowszy projekt IC – platformę internetową Motointegrator.

Dwudziestka, stanowiąca wyrazisty akcent na okładce, ma podwójne znaczenie, gdyż nawiązuje i do 20-lecia niezależnego rynku dystrybucji części samochodowych w Polsce, i do jubileuszowego roku działalności firmy Inter Cars.

FOT: BFGOODRICH, GOODYEAR, INTER CARS

FOT: TARGI LIPSKIE, ARCHIWUM

AMI, AMITEC, AMICOM

DOROCZNE WIOSENNE TARGI MOTORYZACYJNE W LIPSKU BĘDĄ W 2010 ROKU IMPREZĄ POTRÓJNĄ. DO DWU TRADYCYJNYCH IMPREZ (AMI 10-18 KWIETNIA 2010 I AMITEC 10-14 KWIETNIA 2010) DOŁĄCZY BOWIEM TRZECIA (AMICOM 10-14 KWIETNIA 2010)

Międzynarodowe Targi Samochodowe AMI, obchodzące w tym roku swe dwudziestolecie, począwszy od najbliższej ich edycji odbywać się będą w cyklu dwuletnim, zgodnie z porozumieniem Międzynarodowego Stowarzyszenia Producentów Samochodów z Radą Programową i Zarządem Targów Lipskich. Dzięki temu impreza ta będzie organizowana przemianami z pokrewnymi tematycznie targami frankfurckimi. W efekcie, co roku będą mogli się spotykać w Niemczech światowi wystawcy i zwiedzający z kilku państw centralnej Europy, bez konieczności dokonywania kłopotliwych niekiedy wyborów, a za to z możliwością regularnego zapoznawania z samochodowymi premierami kolejnych roczników.

Branżowe targi AMITEC (Warsztaty – Części – Serwis) postępują, jak zwykle, prezentacji nowych ofert i technicznych nowości w zakresie: elementów i części pojazdów, sprzętu warsztatowego i dla stacji paliw, chemii motoryzacyjnej, ratownictwa drogowego, recyklingu oraz innych usług dla szeroko rozumianej motoryzacji. Teraźniejszość i przyszłość tych targów wygląda całkiem optymistycznie, gdyż bardzo dobre wyniki pod względem wszystkich wskaźników (290 wystawców, 20 000 m kw. łącznej powierzchni, 52 000 gości – profesjonalistów z branży) osiągnęły one nawet w ubiegłym, kryzysowym roku.

Tradycyjnie już, w ramach AMITEC polskie przedstawicielstwo Targów Lipskich organizuje wspólne stoisko firm pod szyldem „Polska”, zapewniając uczestnikom tego przedsięwzięcia promocyjne ceny powierzchni wystawienniczej, recepcję i kawiarenkę z obsługą tłumaczy i hostess,

przygotowanie zbiorowego folderu w języku niemieckim i inne formy marketingowego wsparcia.

Udział w nowej imprezie AMICOM (Audio – Multimedia – Nawigacja) zapowiedziało już ponad 100 czołowych producentów tego rodzaju sprzętu, wśród nich największe i najbardziej znane marki: Audio Design, Clarion, Hama, JVC, Kenwood, Maestro, Magnat, Pionier...

Funkcjonalność targowych obiektów w Lipsku, a także wieloletnie doświadczenie ich personelu stanowią gwarancję, że wszystkie trzy tegoroczne wiosenne imprezy zorganizowane zostaną wręcz perfekcyjnie.



Wiemy, jak wchodzić na ten rynek



ROZMOWA
z **MARZENĄ KUROPISKĄ**
– DYREKTOR
TARGI LIPSKIE
POLSKA SP. Z O.O.

– Jak zapowiadają się najbliższe targi AMITEC, a zwłaszcza wspólne stoisko pod szyldem „Polska”?

– Nasze targi zawsze mogą liczyć na całym spore grono swych wiernych zwolenników, polskie stoisko również, choć oczywiście w odpowiedniej proporcji. Ale nie mamy jeszcze wstępnej listy wystawców, bo grudzień nie jest dla firm miesiącem najlepszym do podejmowania takich decyzji. Myślę jednak, że już w styczniu będziemy mogli na ten temat powiedzieć więcej i bardziej optymistycznie, bo są już przecież oznaki pokryzysowego ożywienia.

– Czy pomiędzy edycjami targów podtrzymywane są Wasze kontakty z dotychczasowymi polskimi wystawcami?

– Jak najbardziej. Przypominamy im dość często o swoim istnieniu, informując nie tylko o terminach, lecz także o nowych inicjatywach i dodatkowych możliwościach. Znajome firmy pytają nas nawet, czy organizujemy podobne ekspozycje na innych targowych imprezach, co uważamy za dowód uznania dla naszej pracy.

– Udział w targach AMITEC spełnia oczekiwania polskich wystawców?

– Generalnie tak, ale dużo też zależy od tego, jakie to były oczekiwania. Pozytywna zmiana nastąpiła tu wówczas, gdy szefowie firm zrozumieli, że do uzyskania sukcesu, czyli pozyskania nowych klientów, nie wystarczy raz się pokazać na targach, lecz co najmniej trzy-cztery razy z rzędu. Rynek niemiecki jest trudny, gdyż bardzo się na nim liczy stabilność oferentów. Poza tym pomysłowość zależy też od uprzedniego przygotowania koncepcji ekspozycji, czy odpowiednich materiałów reklamowych. Bardzo często pomagamy naszym klientom, szczególnie tym, którzy jadą na targi po raz pierwszy, przy odpowiednim doborze oferty produktów skierowanej konkretnie do niemieckiego klienta.

Europejskie spotkanie prasowe ATE + VDO



SEMINARYJNĄ CZĘŚĆ SPOTKANIA WYPEŁNIŁY DWIE ATRAKCYJNE PRELEKCJE I ODPOWIEDZI PRZEDSTAWICIELI KORPORACJI NA LICZNE PYTANIA DZIENNIKARZY

NA POCZĄTKU GRUDNIA 2009 R., W ESCHBORN (AGLOMERACJA FRANKFURTU NAD MENEM), ODBYŁA SIĘ KONFERENCJA „AFTERMARKET-WORLD”, NA KTÓRĄ ZAPROSZONO DZIENNIKARZY BRANŻOWYCH PISM MOTORYZACYJNYCH Z PAŃSTW UNII EUROPEJSKIEJ

Seminaryjną część spotkania rozpoczął Helmut Ernst – Vice President IAM w Continental Corporation, działającej obecnie na pięciu kontynentach świata. Przedstawił w swym wystąpieniu rolę i rangę marek ATE i VDO w globalnych strukturach firmy, a także ich rynkowe udziały w segmencie niezależnego aftermarketu (IAM).

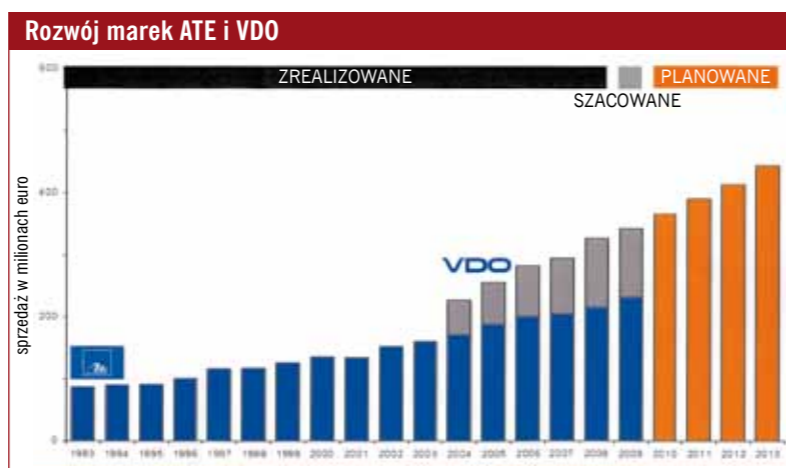
Główną specjalnością ATE są podlegające eksploatacyjnemu zużyciu części samochodowych układów hamulcowych oraz technologie warsztatowe związane z ich obsługą. Kompleksowa oferta obejmuje hamulce tarczowe i bębnowe oraz wszystkie ich elementy, podzespoły hydrauliczne układów hamulcowych i sprzęgieł, elektroniczne komponenty systemów hamowania, płyny hamulcowe,

a także specjalistyczny sprzęt warsztatowy do obsługi i napraw hamulców. ATE jako dostawca systemów hamulcowych

fabrycznie montowanych w pojazdach (OEM) plasuje się na pierwszym miejscu w świecie (drugim w segmencie elektronicznych systemów hamulcowych). Na niezależnym rynku aftermarketowym zajmuje w tym zakresie pierwsze miejsce w Niemczech, drugie w Europie i dziesiąte na świecie. Produkty tej marki pokrywają potrzeby aż 95% współczesnego parku samochodowego.

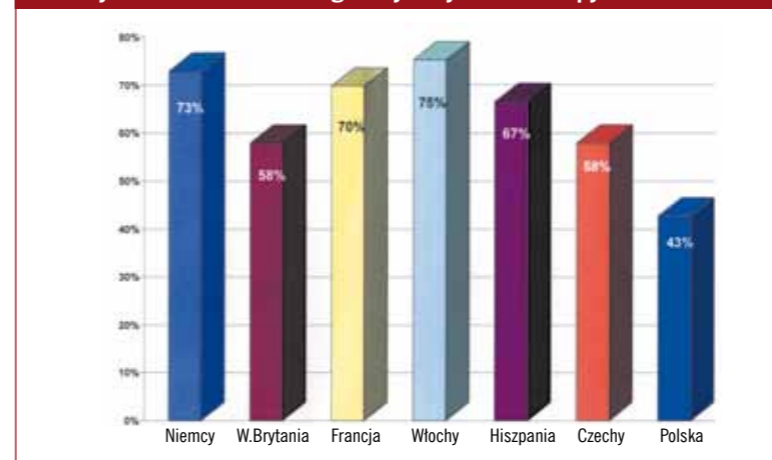
VDO z kolei jest dostawcą systemów paliwowych (w tym instalacji wtryskowych common rail), regulatorów, czujników i urządzeń wykonawczych do elektronicznego zarządzania pracą silników, innych samochodowych elementów elektrycznych i elektronicznych oraz uniwersalnego sprzętu diagnostycznego dla motoryzacyjnych warsztatów i serwisów. Wartość sprzedaży produktów obu marek nieprzerwanie rośnie przez kolejne lata ich funkcjonowania w ramach korporacji Continental, także i w obecnym kryzysowym okresie. Niestabilne tempo jej rozwoju przewidują też plany strategiczne na lata 2010-2013.

Bardziej szczegółowym przeglądem oferty ATE/VDO, a wśród nich zwłaszcza technicznych i rynkowych nowości, zajął się w swej prezentacji Stefan Doetsch – Director Product Management & Portfolio IAM. W pierwszym rzędzie omówił zalety najnowszej generacji powlekanych tarcz



FOT. CONTINENTAL - ARCHIWUM

Udziały sond lambda VDO w głównych rynkach Europy



hamulcowych, których udział w ogólnym asortymencie tego rodzaju produktów ATE ma wzrosnąć na koniec roku 2010 aż do 70%. Wśród bardzo bogatej gamy produktów VDO szczególną uwagę poświęcił sondom lambda oraz przyrządom i systemom do diagnostyki pojazdów. Praktyczne działanie sprzętu diagnostycznego

i warsztatowego obu marek prezentowane było następnie w firmowym Centrum Szkoleniowym, zarówno podczas rzeczywistego testowania pojazdów, jak i przy wykorzystaniu specjalnych symulatorów, umożliwiających programowanie sytuacji ekstremalnych w samochodowych instalacjach i systemach.



PODCZAS ZWIEDZANIA CENTRUM SZKOLENIOWEGO ATE W ESCHBORN POSZCZEGÓLNE URZĄDZENIA DEMONSTROWANO KOLEJNO ZMIENIAJĄCYM SIĘ GRUPOM GOŚCI



TYMCZASEM W SĄSIEDNIACH POMIESZCZENIACH ODBYWAŁY SIĘ NORMALNE ZAJĘCIA SZKOLENIOWE DLA SAMOCHODOWYCH MECHANIKÓW I MECHATRONIKÓW

VARTA DYNAMIC TRIO

BY JOHNSON CONTROLS

Zima bez przykrych niespodzianek

Nowoczesna technologia, moc, wydajność, wysoka jakość i niezawodność to cechy charakteryzujące akumulatory samochodowe marki VARTA.

<p>Silver dynamic</p>	<p>Maksymalna wydajność dla ekstremalnie wysokich wymagań! Linia VARTA Silver dynamic to dziesięć typów akumulatorów o parametrach znacznie przewyższających wymogi producentów samochodów. Wyjątkowa skuteczność rozruchu (520-920 A) nawet w najbardziej ekstremalnych warunkach pogodowych, szybkie przyjmowanie ładunku mimo wielu odbiorników energii i wysoka pojemność rezerwowa czynią akumulator linii VARTA Silver dynamic produktem numer jeden spośród VARTA dynamic TRIO.</p> <p>SILVER dynamic:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Idealny dla nowych samochodów o dużej pojemności i mocy silnika, z dużą ilością odbiorników energii • Wydłużona żywotność dzięki technologii POWERFRAME • Wysoki prąd rozruchu, spełniający wymagania samochodów z sinikiem diesla • Całkowicie bezobsługowy, wykonany w technologii wapniowo-srebrowej
<p>Blue dynamic</p>	<p>BLUE dynamic to sprawdzony, wysokiej jakości akumulator, bardzo popularny wśród kierowców. Teraz BLUE dynamic jest dostępny w zakresie pojemności aż do 95 Ah. Nadaje się także do samochodów o dużym zapotrzebowaniu na moc rozruchową. BLUE dynamic spełnia także specyficzne wymagania pojazdów azjatyckich</p> <p>BLUE dynamic:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wysokiej jakości akumulator sprawdza się w samochodach wszystkich klas • Wydłużona żywotność dzięki technologii POWERFRAME • W tej linii dostępne również akumulatory spełniające specyficzne wymagania pojazdów azjatyckich • Dostępny w pojemnościach od 40 Ah do 95 Ah
<p>Black dynamic</p>	<p>W tym przypadku wysoka jakość ma szczególnie przystępną cenę. Dzięki temu niewielkim nakładem kosztów można nawet mniejszy lub starszy rocznikowo pojazd wyposażać w pewne i niezawodne źródło energii. Zwłaszcza, gdy nie jest on wyposażony w zbyt dużą liczbę dodatkowych odbiorników energii.</p> <p>BLACK dynamic:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Idealny dla samochodów z segmentu mniejszych lub starszych rocznikowo pojazdów • Wydłużona żywotność dzięki technologii POWERFRAME • Wysoka jakość w przystępnej cenie • Dostępny w pojemnościach od 41Ah do 90 Ah

www.varta.com.pl

Polscy inżynierowie na kongresie Tank Tech 2009



AGNIESZKA PRZYMUSIŃSKA
DELPHI PR

W LISTOPADZIE NA ZORGANIZOWANEJ W NIEMIECKIM KURORCIE BAD GÖGGING SIÓDMEJ EDYCJI KONGRESU TANK TECH FIRMA DELPHI PREZENTOWAŁA PRACE INŻYNIERÓW CENTRUM TECHNICZNEGO W KRAKOWIE

Podczas spotkania przedstawiono referat „Strategie kontroli emisji węglowodorów lotnych, przeznaczone dla hybrydowych układów napędowych”, napisany wspólnie przez Andrzeja Kalinę oraz Jana Jasińskiego – liderów zespołu inżynierskiego działu produktów służących do kontroli emisji węglowodorów lotnych. Polscy inżynierowie z Delphi przedstawili w nim za-

gadnienia związane z systemami kontroli emisji oparów węglowodorowych w tradycyjnych i ciśnieniowych układach paliwowych, w aspekcie ich bezpieczeństwa, wytrzymałości i niezawodności.

Rozwiązania zaprezentowane przez Delphi obejmują zaawansowane, zintegrowane systemy kontroli emisji węglowodorów lotnych, przeznaczone dla

pojazdów hybrydowych, w tym dla częściowo spełniających warunek zerowej emisji (PZEV). Są to: pochłaniacze par paliw, moduły pochłaniaczy i desorbery termiczne, przeznaczone dla zintegrowanych i niezintegrowanych systemów paliwowych. Te nowe technologie i rozwiązania techniczne w przyszłości umożliwią spełnienie norm emisji węglowodorów lotnych dla pojazdów hybrydowych wyposażonych w spalinowo-elektryczne źródła napędu. Będzie to wymagało ograniczenia emisji lotnych węglowodorów (oparów benzyny), uwalniających się z systemu paliwowego zarówno podczas jazdy i postoju, jak i napełniania zbiornika paliwem. Dla ochrony środowiska naturalnego i czystości powietrza opary są okresowo przechowywane w pochłaniaczach z węglem aktywnym, a następnie spalane w silniku podczas jego pracy. Dążąc do zredukowania ilości emitowanego CO₂ i poprawienia ekonomiki spalania w pojazdach hybrydowych, ogranicza się czas pracy silnika spalinowego, co stwarza nowe wymagania techniczne dla układów kontroli emisji węglowodorów lotnych i symuluje wprowadzanie nowych rozwiązań technicznych.

Moduły pochłaniaczy par paliw Delphi, przeznaczone do pojazdów hybrydowych, zostały tak zaprojektowane, by pomagały producentom samochodów spełnić najostrejsze światowe normy emisji (LEV II i LEV III; PZEV) przy jednoczesnej optymalizacji ekonomiki spalania. Moduły składają się z wysoko wydajnych pochłaniaczy par paliw, trwałego, elektrycznie zasilanego desorbera termicznego i zaawansowanego technologicznie sterownika elektronicznego. Tradycyjne pochłaniacze działają przy regularnych cyklach oczyszczania. Opracowane przez Delphi hybrydowe moduły zapewniają wyższą skuteczność regeneracji pochłaniaczy, dostosowaną optymalnie do różnych trybów pracy silnika spalinowego. Innowacyjne rozwiązanie Delphi umożliwia

też uproszczenie konstrukcji układu paliwowego i obniżenie kosztów jego montażu. Zbędne stają się przy nim wysokociśnieniowe, stalowe zbiorniki systemów PZEV, ponieważ mogą być one zastępowane analogicznymi produktami z tworzyw sztucznych, co zmniejsza ogólny koszt produkcji samochodu.

Kongresy Tank Tech należą do najważniejszych w Europie spotkań ekspertów i firm zainteresowanych problemem systemów paliwowych. Pierwszy z nich odbył się w roku 1995. Ich celem jest wymiana informacji na temat obecnie stosowanych technologii, wymagań dotyczących ochrony środowiska oraz obowiązujących dyrektyw ekologicznych.

Delphi jest wiodącym, globalnym dostawcą układów elektronicznych i technologii przeznaczonych dla samochodów oraz pojazdów użytkowych i specjalnych. Zatrudnia ponad 100 tysięcy pracowników, w 270 zakładach i 24 centrach technologicznych, zlokalizowanych w 32 krajach



OFEROWANE PRZEZ DELPHI ROZWIĄZANIA POCHŁANIACZY POZWALAJĄ SPEŁNIAĆ NAJOSTRZEJSZE ŚWIATOWE NORMY I UPRASZCZAJĄ KONSTRUKCJE UKŁADÓW ZASILANIA

świata. Spośród kilkuset pracowników ośrodka badawczo-rozwojowego Delphi w Krakowie, jedna z grup inżynierów zajmuje się badaniami, projektowaniem, rozwojem i wdrażaniem systemów kon-

troli emisji węglowodorów lotnych w pojazdach samochodowych, opracowując rozwiązania dla wszystkich regionów świata, w tym też dla najbardziej wymagającego rynku kalifornijskiego.



CENTRUM TECHNICZNE DELPHI W KRAKOWIE

Autopart BATTERY
www.autopart.pl

AKUMULATORY
NOWA TECHNOLOGIA HYBRYDOWA

KONKURENCYJNE CENY
WYSOKA JAKOŚĆ

AUTOPART S.A.
39-300 Mielec, ul. Kwiatkowskiego 2a
autopart@autopart.pl

tel. 017 584 57 00
fax 017 788 72 12

ABC samochodowego akumulatora rozruchowego (cz. II)



MAGDALENA BROSZKIEWICZ

MARKETING MANAGER
JOHNSON CONTROLS POWER SOLUTIONS EMEA

PRAWIDŁOWA EKSPLOATACJA I OBSŁUGA BATERII AKUMULATOROWYCH MONTOWANYCH W POJAZDACH DROGOWYCH JEST STOSUNKOWO PROSTA, JEDNAK BŁĘDY WYNIKAJĄCE Z LEKCEWAŻENIA ZALECEŃ PRODUCENTÓW MOGĄ POWODOWAĆ POWAŻNE PROBLEMY

Prawidłowe użytkowanie

Akumulator wymaga stałego utrzymania w czystości. W czasie jego mycia lub czyszczenia nie wolno dopuścić, aby jakiegokolwiek środki i płyny dostały się do wnętrza akumulatora.

Akumulatora nie wolno przeciążać, więc przed każdym przekręceniem kluczyka w stacyjce należy upewnić się, że mamy wyłączone w samochodzie wszystkie urządzenia typu światła zewnętrzne,

elektryczne podgrzewanie szyb, radio, klimatyzacja lub nawet GPS.

Do akumulatora musi być dostarczane z alternatora odpowiednie napięcie ładowania (13,9 – 14,8 V dla akumulatorów 12 V). Kłemy powinny być stale zabezpieczone wazeliną techniczną. Kontrolni wymaga poziom elektrolitu, którego ewentualne niedobory uzupełnia się wodą destylowaną (w przypadku akumulatorów standardowych). W razie potrzeby trzeba doładować

akumulator „małym prądem” przy pomocy odpowiedniego urządzenia. Zimą systematyczne kontrolowanie stanu naładowania akumulatorów jest bardzo istotne.

Pierwszym bezprzynajmniej testem stanu akumulatora jest obserwacja przebiegu rozruchu silnika. Jeżeli obroty rozrusznika są obniżone, możemy przyjąć, że akumulator wymaga podładowania. Dlatego należy unikać „śmiercia” rozrusznika, gdy auto nie chce zapalić. Takie działanie w połączeniu z niezachowaniem co najmniej 5-sekundowych przerw między kolejnymi próbami uruchomienia silnika może skutkować szybką „śmiercią” akumulatora. Kolejnym sygnałem, że nasz akumulator wymaga podładowania, jest obniżona jasność świateł reflektorów w momentach, gdy silnik samochodu nie pracuje.

Z punktu widzenia użytkownika akumulatory samochodowe dzielą się na takie, które wymagają obsługi, i bezobsługowe/hermetyczne (teoretycznie niewymagające żadnej obsługi).

W przypadku akumulatorów obsługowych należy sprawdzić poziom elektrolitu i jego gęstość. Trzeba przy tym pamiętać, żeby zachować ostrożność i nie wylać elektrolitu, który jest substancją żrącą. Podstawowym przyrządem służącym do pomiaru gęstości jest areometr. Gęstość eksploatacyjna elektrolitu powszechnie stosowanego w Polsce wynosi 1,28 kg/l w temperaturze +25°C. Stan naładowania należy sprawdzać za pomocą areometru i woltomierza. Akumulator, w którym zmierzona gęstość elektrolitu wynosi mniej niż 1,25 kg/l lub jego napięcie spoczynkowe (bez obciążenia) jest mniejsze niż 12,5 V, należy bezwzględnie doładować.

Doładowywanie akumulatorów

Najlepsze rezultaty ładowania są osiągalne przy temperaturze elektrolitu w przedziale 15-25°C. Należy pamiętać też o kolejno-

ści odłączania zacisków (najpierw biegun ujemny, potem dodatni) oraz o kolejności podłączania do prostownika (najpierw biegun dodatni, a potem ujemny). Ładować powinniśmy prądem nie przekraczającym liczby amperów stanowiącej 1/10 oznaczenia pojemności akumulatora. W przypadku akumulatorów głęboko rozładowanych (gęstość elektrolitu poniżej 1,12 kg/l), prąd ładowania powinien być jeszcze mniejszy. Proces ładowania powinien trwać do uzyskania stanu pełnego naładowania, przy którym pomimo dalszego ładowania gęstość nie wzrasta, a we wszystkich ogniach można zaobserwować wzmożone gazowanie. Jeżeli poziom elektrolitu jest poniżej minimum, przed rozpoczęciem procesu ładowania należy go uzupełnić wodą destylowaną (nigdy elektrolitem). Używanie wody mineralizowanej (np. z kranu) skraca żywotność akumulatora.

Coraz częściej kierowcy zaopatrują się w tzw. akumulatory bezobsługowe i zapominają o ich istnieniu. Tymczasem każdy akumulator wymaga okresowej kontroli. Akumulatory bezobsługowe są trudniejsze do diagnostyki, nie można w nich zmierzyć gęstości elektrolitu ani ocenić jego barwy. Dlatego najczęściej stosujemy w tym przypadku testery elektroniczne, oparte między innymi na kontroli napięcia spoczynkowego.

Na rynku jest wiele nowoczesnych testerów, zapewniających dokładne i kompleksowe wyniki badania akumulatora w przeciągu kilku sekund. Są one wygodne w użyciu, badanie może być przeprowadzone w każdych warunkach i w każdym miejscu. Pozwalają one równocześnie sprawdzić akumulator, alternator i rozrusznik oraz wykryć ich wady. Elektroniczne testery akumulatorów pokazują sprawność akumulatora w chwili pomiaru, więc dla uzyskania prawidłowych wyników badanie należy wykonywać nie wcześniej niż 60 minut po zakończeniu ładowania lub po znacznym poborze prądu z akumulatora. Testery elektroniczne mogą służyć do kontroli zarówno akumulatorów bezobsługowych, jak i obsługowych.

Akumulatory bezobsługowe ładuje się na takich samych zasadach jak akumulatory obsługowe, jeśli ich napięcie spoczynkowe jest mniejsze niż 12,5 V.

Wymiana akumulatora w pojeździe

Demontaż powinien przebiegać w następujących etapach:

- 1) wyłączenie silnika,
- 2) odłączenie w pierwszej kolejności ujemnego bieguna akumulatora, a następnie dodatniego,
- 3) wyjęcie akumulatora bez jego przechylenia, aby uniknąć wycieku elektrolitu,

Uwaga! Po odłączeniu akumulatora ulegają skasowaniu dane zawarte w urządzeniach elektronicznych. Może wówczas zachodzić konieczność ponownego wprowadzenia niezbędnych danych (kod radia, zegar itp.). Można temu zapobiec, podłączając do instalacji na czas przeprowadzanej wymiany dodatkowe źródło prądu o odpowiednim napięciu nominalnym. Montaż nowego akumulatora powinien przebiegać przy wyłączonym silniku spaliny. Tu również obowiązuje zachowanie należytej ostrożności, by nie przechylić akumulatora wkładanego do pojazdu, z uwagi na możliwość wycieku elektrolitu. Przed podłączeniem elektrycznym należy posmarować bieguny wazeliną techniczną. Następnie podłącza się najpierw dodatni biegun akumulatora, a potem ujemny, i zakręca się zaciski. Na koniec trzeba sprawdzić zamocowanie i prawidłowe położenie akumulatora. Jeżeli pojazd posiada wąż odprowadzający gazy, należy podłączyć go do jednego otworu odpowietrzającego, zatykając drugi otwór korkiem.

Jeżeli mimo zamontowania nowego akumulatora nie działa on prawidłowo, przyczyną może być niestaranne podłączenie, powodujące utratę parametrów technicznych, zwarcie w układzie elektrycznym lub niesprawny system ładowania. Zdarzają się też przypadki rozłączenia klem, a także zamontowania akumulatora źle dobranego albo nieprawidłowo (zbyt dużego) magazynowanego, co doprowadziło do jego zasiarczenia. Oczywiście to nie jedyne przyczyny, jakie mogą mieć wpływ na eksploatację akumulatora, jednak te przypadki występują najczęściej.

Sytuacje awaryjne

Jeżeli jednak nasz akumulator odmówi posłuszeństwa i przestanie nagle działać, ratunkiem w takiej sytuacji może być inny samochód, który „pożyczy” prąd. Uruchamianie samochodu z akumulatora



PRAWIDŁOWE PODŁĄCZENIE ZEWNĘTRZNEGO ŹRÓDŁA PRĄDU



U GÓRY: ZEWNĘTRZNE ŹRÓDŁO PRĄDU ROZRUCHOWEGO, U DOŁU: ŁADOWARKA Z FUNKCJĄ DIAGNOZY AKUMULATORA I ALTERNATORA

innego pojazdu nie jest skomplikowane, a przy poprawnym jego przeprowadzeniu nie niesie też żadnego zagrożenia. Podczas awaryjnego rozruchu nie wolno podłączać obu kabli jednocześnie, gdyż spowoduje to zwarcie. Najpierw podłączamy przewód plusowy z akumulatora obcego do rozładowanego. Następnie minus z akumulatora obcego podłączamy do masy w uruchamianym pojeździe. Kable powinny być dwukolorowe, jak najgrubsze, z izolacją zachowującą elastyczność także na mrozie, oraz przeznaczone do odpowiedniego prądu rozruchu, jaki ma akumulator wspomagający.



AWARYJNE URUCHAMIANIE SILNIKA „POŻYCZANYM” PRĄDEM WYMAGA OPRZYRZĄDOWANIA SPECJALNEGO

FOT. JOHNSON CONTROLS AKUMULATORY

FOT. BLACK&DECKER, SOS BOOSTER, JOHNSON CONTROLS AKUMULATORY

Antykryzysowa Hella



CENTRALA FIRMY W LIPPSTADT

NA GRUDNIOWEJ KONFERENCJI PRASOWEJ FIRMY HELLA POLSKA SP. Z O.O., PODSUMOWUJĄCEJ KRYZYSOWY ROK 2009, PRZEKAZANO DZIENNIKARZOM INFORMACJE NIEMAL WYŁĄCZNIE OPTYMISTYCZNE, ZARÓWNO W GLOBALNEJ, JAK I W KRAJOWEJ SKALI

Hella, działając w ponad 100 krajach, jest znanym na całym świecie dostawcą samochodowych części zamiennych i akcesoriów. Tworzy systemy techniki oświetleniowej oraz elektroniki dla przemysłu motoryzacyjnego. Spółki joint venture Helli z innymi podmiotami produkują kompletne moduły pojazdów, systemy klimatyzacyjne i układy elektryczne. Hella zatrudnia obecnie niemal 25 000 osób, w tym inżynierów o najwyższych kwalifikacjach.

Niezagrożona przyszłość

Cała Grupa Helli, czyli Hella KGaA Hueck & Co., podliczyła finansowe wyniki swej dzia-

łalności w ostatnim roku fiskalnym, trwającym od 1 czerwca 2008 r. do 31 maja 2009 r. Z powodu globalnego kryzysu na rynku motoryzacyjnym wartość sprzedaży wyniosła tylko 3,3 mld euro, spadła o 17% w stosunku do poprzedniego okresu rozliczeniowego. Udało się jednak przy tym wypracować 49 mln zysku dzięki dokonanej redukcji kosztów. Dotyczyły one głównie wynajmu zewnętrznej siły roboczej, natychmiastowego wdrożenia pracy w skróconym wymiarze godzin oraz oszczędności we wszystkich dziedzinach operacyjnych i administracyjnych. Pomogła tu również zrównoważona dywersyfikacja działalności

– z jednej strony na rzecz producentów samochodów, z drugiej – na rynek wtórny, a więc dla dystrybutorów i warsztatów. Wykorzystano również możliwości transferu technologii Helli z sektora motoryzacyjnego do innych sektorów, opracowując na przykład diodowe (LED) systemy oświetlenia ulic i obiektów.

Utrzymano równocześnie wysoki poziom nakładów na badania i rozwój. Koncentrowano się tutaj na zarządzaniu energią (dla obniżania emisji CO₂), systemach podnoszących komfort i bezpieczeństwo kierowcy (np. lampy główne nieoślepiające, system ostrzegania o zmianie pasa itp.) oraz technologiach diod LED (np. pełnodiodowe oświetlenie główne). Dzięki tym działaniom rynkowa pozycja Helli jest na przyszłość niezagrożona, co przekłada się na gwarancję długoterminowego finansowania firmy.

Strategia „4+2” w Polsce

Hella Polska sp. z o.o. obsługuje rynek polski i litewski, prowadząc sprzedaż części zamiennych na rynek wtórny oraz bezpośrednią obsługę producentów autobusów, pojazdów specjalnych, przyczep, naczep i maszyn rolniczych.

W grudniu 2009 r. Dział Marketingu Hella Polska dostał wyróżnienie od firmy matki – Helli KG, za działania marketingowe w roku obrotowym 2008/09. Zajął drugie miejsce spośród wszystkich światowych spółek sprzedażowych Helli.

1 grudnia 2009 r. Hella Polska przejęła od firmy Mar-Art Behr Service sp. z o.o. sprzedaż grupy asortymentowej chłodzenia i klimatyzacji. Od lipca 2009 r. odpowiada również za sprzedaż urządzeń diagnostycznych Hella Gutmann Solutions (wcześniej Gutmann Messtechnik GmbH) na terenie Polski, co jest bezpośrednim następstwem powstania w sierpniu ubiegłego roku joint-venture między firmami Hella KGaA Hueck & Co. i Gutmann Messtechnik GmbH. Od 2008 r. zajmuje się sprzedażą produktów Visteon w zakresie oświetlenia samochodowego, a teraz przy-

FOT. HELLA

FOT. HELLA



SIEDZIBA SPÓŁKI HELLA POLSKA SP. Z O.O. W WARSZAWIE

gotowuje się do dystrybucji części systemów termicznych tej marki.

Sprzedaż produktów w 4 głównych grupach: oświetlenie, elektronika i elektrotechnika oraz systemy termiczne jest zgodna ze strategią „4+2” firmy Hella na rynku wtórnym. „2” oznacza tutaj: wspomaganie sprzedaży i serwis techniczny, a „4” – wspomniane grupy produktowe.

W 2010 r. planowana jest gruntowna weryfikacja partnerów sieci warsztatowej Hella Service Partner, której towarzyszyć będzie poszerzenie asortymentu o produkty Hella Gutmann Solutions i Behr Hella Service oraz nowe formy wspomaganie sprzedaży (m.in. materiały promocyjno-informacyjne), wsparcie techniczne i szkolenia. Kontynuowane będą prace zmierzające do utworzenia Centrum Technicznego,

co poprawi warunki prowadzenia szkoleń, pomocy technicznej (np. stała infolinia i e-linia), rozpatrywania reklamacji, przygotowywania materiałów technicznych dla klientów.

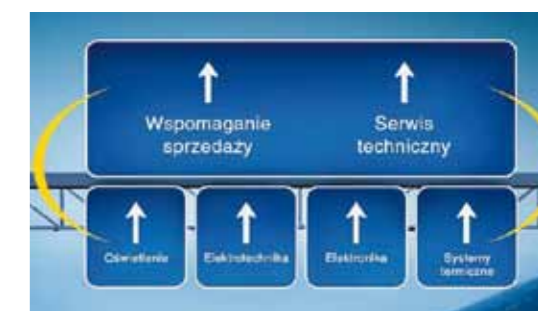
Mimo panującego kryzysu i redukcji kosztów firma stara się nie ograniczać swych działań rynkowych i promocyjnych. Angażuje się w działalność sponsoringową na rzecz różnych imprez sportowych i pozasportowych związanych z branżą motoryzacyjną. Są to m.in. Puchar Polski OFF-ROAD PL, Trakierskie Spotkania w Krakowie czy Olimpiada Techniki Samochodowej dla szkół średnich o profilu samochodowym. Jest również jednym ze sponsorów zespołu Castrol Q-Service Team oraz zespołu kolarzy Lapierre Hella Suder & Suder Team.



DIODOWE ŚWIATŁA GŁÓWNE



DIODOWE ŚWIATŁA DZIENNE



FIRMOWA STRATEGIA „4+2”

Pełna oferta autoalarmów współpracujących z systemem CAN-BUS do pojazdów marki: Audi, Chrysler, Jeep, Mazda, Mercedes, Skoda, VW

Samochodowe systemy alarmowe

SPY-DOG

INDYWIDUALNE POWIADOMIENIE NA KOMÓRKĘ

Producent **DEST** Sp. z o.o.
93-563 ŁÓDŹ
ul. Braterska 38

☎ /fax 042 648-78-99
042 648-62-92
kom. 600 27-77-79

tuv
CERT
EN ISO 9001:2000
Załącznik 75 132 3238
www.tuv.com

**AUTOALARMY
IMMOBILISERY**

SAT-DOG
PRZECIWKRADZIEŻOWY NADZÓR SATELITARNY

SAT-DOG Flota
SYSTEM WSPOMAGANIA ZARZĄDZANIA FLOTA

www.dest.pl

Wszystkie nasze wyroby posiadają homologacje międzynarodowe wymagane w krajach UE.



CENTRUM MONITORINGU
DYŻURUJĄCE 24 GODZINY
NA DOBĘ PRZEZ WSZYST-
KIE DNI ROKU

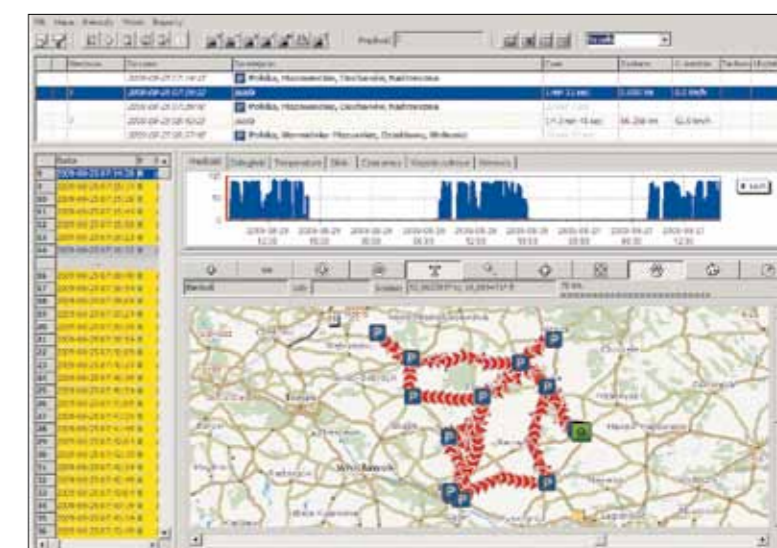
Zakres kontroli

Podstawowe urządzenie zainstalowane w pojeździe umożliwia wizualizację najważniejszych informacji, takich jak: pozycja, kierunek i prędkość ruchu, miejsce i czas postoju, uruchomienia silnika itp. Po zamontowaniu dodatkowych elementów użytkownik systemu może na ekranie stacjonarnego komputera uzyskiwać zdalne informacje o ilości paliwa w zbiorniku pojazdu, sygnalizacji otwarcia i zamknięcia drzwi do przestrzeni ładunkowej, danych identyfikacyjnych kierowcy, trybie jazdy (prywatny/służbowy) itp.

ponoszony w formie miesięcznego abonamentu.

Korzyści ekonomiczne

Zastosowanie systemu Glob Car w firmie dysponującej flotą pojazdów może przynieść nawet 20% oszczędności kosztów związanych z użytkowaniem pojazdów. Składa się na to weryfikacja kosztów paliwa (kontrola przebiegu, zużycia paliwa i ewidencja tankowania), jak również wzrost efektywności wykorzystania taboru (dzięki wiedzy o dokładnej lokalizacji każdego pojazdu na terenie Europy). Swoją wymiar



UŻYTKOWNIK
MOŻE NA BIEŻĄCO
ŚLEDZIĆ RUCH
I STAN POJAZDÓW
NA MONITORZE
KOMPUTERA

System składający się z różnorodnych urządzeń jest zawsze indywidualnie dostosowywany do potrzeb i wymagań klienta. Od wybranego wachlarza dostępnych możliwości zależy koszt usługi,

ekonomiczny ma też weryfikacja czasu pracy osób zatrudnionych w terenie. Z kolei zabezpieczenie pojazdu przed kradzieżą i napadem przekłada się bezpośrednio na niższe w ubezpieczeniach komunikacyjnych.

G4S – bezpieczeństwo i ochrona



MAŁGORZATA MIKLIN

SPECJALISTA DS. KOMUNIKACJI MARKETINGOWEJ
G4S

AŻ 50% FIRM Z SEKTORA TRANSPORTOWEGO W UNII EUROPEJSKIEJ, A W POLSCE ZALEDWIE 10%, STOSUJE SYSTEMY OPARTE NA NOWOCZESNYCH TECHNOLOGIACH TELEINFORMATYCZNYCH, WSPIERAJĄCYCH ZARZĄDZANIE FLOTĄ

Jednym z przykładów takiego systemu jest Glob Car firmy G4S, dostępny w dwóch wariantach: Ochrona i Logistyka. Pierwszy służy głównie klientom indywidualnym, a drugi – firmom. Możliwe jest również łączenie tych opcji. Według statystyk, prowadzony systemem GPS monitoring samochodu daje niemal pewność jego odzyskania po kradzieży. Możliwość bieżącej lokalizacji pojazdu oraz w razie potrzeby zdalnego unieruchomienia w nim silnika znacznie podnosi skuteczność działań policji.

FOT. G4S

FOT. G4S

Satelitarny system monitorowania pojazdów



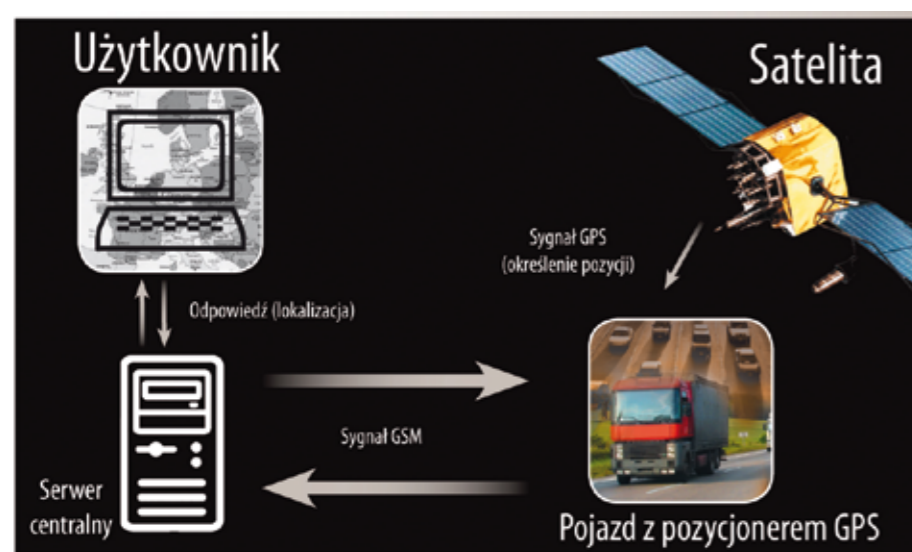
ADAM WOJCINOWICZ

PREZES ZARZĄDU
CENTRUM MONITOROWANIA ALARMÓW SP. Z O.O.

SŁOWO MONITORING KOJARZY SIĘ DZIŚ GŁÓWNIEM Z PROWADZONĄ PRZEZ ZARZĄD FIRMY KONTROLĄ PRACOWNIKÓW, A ZWŁASZCZA ICH EFEKTYWNOŚCI I UCZCIWOŚCI. JEDNAK MONITORING GPS NIE OGRANICZA SIĘ DO TAK JEDNOSTRONNEGO NADZORU

Przykładem nowoczesnego systemu monitorowania floty pojazdów, wykonujących swe zadania na drogach całej Europy, jest rozwiązanie o nazwie Automonitoring, oferowane przez Centrum Monitorowania Alarmów. Produkt ten powstał dzięki modernizacji funkcjonującego od 2000 roku systemu Liberty GPS i przede wszystkim zapewnia skuteczną ochronę pojazdu przed uprowadzeniem i kradzieżą, a także pomaga optymalnie i oszczędnie zarządzać transportem oraz logistyką. Zastosowań

może mieć znacznie więcej, gdyż bywają różne sytuacje, w których potrzebna jest precyzyjna informacja o położeniu, czasie i trasie przejazdu samochodu oraz jego prędkości. O jakości systemu świadczy ekspertyza wykonana przez Przemysłowy Instytut Motoryzacji i nadany na jej podstawie Certyfikat Bezpieczeństwa w klasie profesjonalnej, jak również uznanie największych firm ubezpieczeniowych, które zaliczyły go do zabezpieczeń specjalnych, uprawniających do zniżki w stawce AC.



SCHEMAT DZIAŁANIA INSTALACJI CMA

Moduł instalowany w pojeździe

Działanie systemu Automonitoring opiera się (podobnie jak w samochodowych urządzeniach nawigacyjnych) na określaniu aktualnej pozycji geograficznej pojazdu za pomocą sygnałów odbieranych z satelitów geostacjonarnych. Różnica polega na innym rozmieszczeniu i komunikowaniu się ze sobą głównych elementów. W przypadku nawigatorów pokładowych są one zintegrowane we wspólnej obudowie z monitorem dotykowym i głośnikami, natomiast w systemie Automonitoring w pojeździe montuje się tylko trudny do wykrycia (miejsce zna tylko autoryzowany instalator) miniaturowy moduł, składający się z odbiornika GPS (wyznaczającego pozycję), nadajnika GSM (transmitującego dane do serwerów Centrum Monitorowania Alarmów) oraz systemu awaryjnego zasilania elektrycznego.

W ACO (Alarmowe Centrum Odbiorcze) następuje odpowiednia interpretacja odebranych alarmów i przekazywanie jej wyników upoważnionym odbiorcom. Do mobilnego modułu podłączać można również urządzenia służące do: autoryzacji użytkownika pojazdu, sygnalizujące dokonanie napadu (pastylka Ikar tzw. czerwony guzik), informujące o uruchomieniu silnika, wskazaniach tachografu, poziomie paliwa w zbiorniku, temperaturze w komorze chłodniczej itp., a także włączające immobilizer i system alarmowy.

Wszystkie dane związane z monitorowaniem pojazdu są przesyłane na serwery CMA. Jeżeli nadajnik GSM znajduje się poza zasięgiem sieci obsługującego go operatora, dane te wraz z informacją o położeniu są archiwizowane w pamięci Pozycjonera, a system automatycznie przechodzi na komunikację SMS-ową. W ramach abonamentu standardowe raportowanie następuje co 1 km lub co 4 minuty, dane są przechowywane na serwerach przez okres 30 dni.

FOT. CMA

FOT. CMA



PROTOKÓŁ KOMPUTEROWY EWIDENCJI PRZEWOZÓW

Centrum Monitorowania Alarmów

Stacja CMA odbiera i weryfikuje alarmy nieprzerwanie we wszystkie dni roku, przez 24 godziny na dobę. Dane (pozycja, prędkość, identyfikacja pojazdu itp.) z pozycjonera w samochodzie wizualizowane są na systemowych mapach cyfrowych, które od października 2008 r. mają skalę 1:100 000. Nieustannie zwiększa się liczba szczegółowych planów miast i miejscowości w Polsce (obecnie to prawie 3500 lokalizacji). Podobna poprawa aktualności i dokładności dotyczy też map Europy. Użytkownik może wykupić dodatkowo dostęp do map Emapy.

Zastosowane oprogramowanie pozwala na podstawie wspomnianych uprzednio danych wejściowych określać i wizualizować pozycję pojazdu na mapie, optymalizować trasy przejazdów, rejestrować ich prędkości i przebiegi, kontrolować stan i zużycie paliwa, sprawdzać ciężar ładunku, autoryzacje i czas pracy kierowców, nadzorować temperatury w miejscach zaopatrzonych w odpowiednie czujniki. Komputerowa analiza tych wszystkich parametrów zapewnia równocześnie zarówno bezpieczeństwo kierowcy, pojazdu i ładunku, jak i ochronę przed kradzieżą samochodu lub innym jego nieuzasadnionym użyciem. Wykupiony abonament gwarantuje również bezpłatną pomoc odpowiednich służb w takich właśnie wypadkach.

INFORMACJE DOCIERAJĄ DO UŻYTKOWNIKA W FORMIE KOMUNIKATÓW TEKSTOWYCH, MAP I WIZUALIZACJI

Użytkownicy systemu

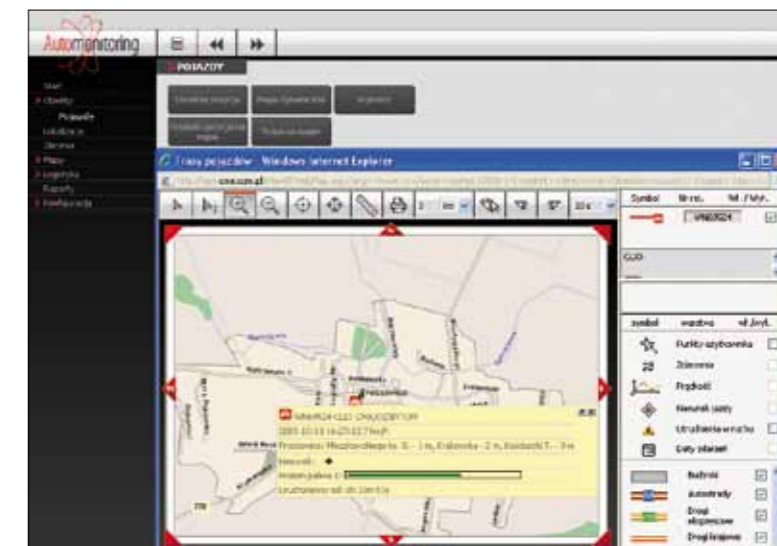
Autoryzowani odbiorcy mają możliwość ciągłego śledzenia (z dowolnego komputera z łączem internetowym, po podaniu hasła) bieżących informacji o monitorowanych pojazdach, a także dostęp do dotyczących ich danych archiwalnych. W systemie mogą działać także osobiste terminale przenośne. Urządzenia MDA (telefon, pozycjoner GPS i komputer w jednym), włączone do systemu Automonitoring, pozwalają na koordynację działań pracowników w terenie, kontrolę efektów i bezpieczeństwa ich pracy.

Istnieje też opcja Mobile Automonitoring, czyli możliwość dostępu za pomocą telefonów komórkowych do minimalnego zakresu danych systemowych. W ten sposób użytkownik jest w stanie kontrolować w monitorowanym pojeździe, czy jego silnik pracuje, jaka jest prędkość jazdy oraz

pozycja pojazdu (zapisana w formie tekstowej lub wizualizowana na mapie).

Firma CMA opracowała też algorytm wymiany danych między poszczególnymi systemami (np. z finansowo-księgowym), zarządzania flotą itp., działającymi w przedsiębiorstwie korzystającym z Automonitoringu, co pozwala szybko analizować znaczenie i rangę otrzymanych informacji z punktu widzenia ponoszonych kosztów. Standardowy zestaw czynności może być na życzenie klienta rozszerzony o dodatkowe działania oraz powiązane z nimi atrybuty.

Wszelkie generowane automatycznie lub wprowadzane przez kierowcę informacje przekazywane są w czasie rzeczywistym do systemu Automonitoring. Praktyczne możliwości jego wykorzystania ogranicza już tylko inwencja użytkownika.



Narzędzia ręczne do napraw mechanicznych

MIMO IMPONUJĄCEGO ROZWOJU MOTORYZACYJNEJ TECHNIKI OGROMNA WIĘKSZOŚĆ WARSZTATOWYCH PRAC PRZY SERWISOWANIU POJAZDÓW I NAPRAWACH POLEGAJĄCYCH NA WYMIANIE PODZESPOŁÓW WYKONYWANA JEST NADAL RĘCZNIE

W przeciwieństwie jednak do dawnych technologii rękoźmielniczych funkcja rąk ogranicza się tutaj coraz bardziej do maksymalnie prostych ruchów „napędowych”, a cała techniczna finezja skupia się w konstrukcjach narzędzi, stanowiących wymienne końcówki robocze wielozadaniowego agregatu, jakim jest w tym wypadku pracujący człowiek. Takie postawienie sprawy zwraca uwagę na wielkie, wręcz pierwszoplanowe znaczenie ergonomii w konstruowaniu profesjonalnych narzędzi warsztatowych. Przyrządy źle dopasowane do naturalnych właściwości ludzkiego organizmu pod względem czy to wymaganych ruchów roboczych, czy też ukształtowania uchwytów – mogą w istotny sposób obniżyć jakość, wydajność i bezpieczeństwo pracy. Tę świadomość mają wszyscy współcześni producenci tego rodzaju sprzętu, co sprawia, że ich produkty są w poszczególnych kategoriach bardzo do siebie podobne, więc sama ergonomia nie może być kryterium rozstrzygającym przy dokonywaniu zakupów.

Optymalna jakość i cena

Do niedawna zasada, iż jakość narzędzia jest niemal dokładnie proporcjonalna do jego ceny, wydawała się generalnie słuszna. Produkty tej kategorii dzieliły się bowiem na dobre i drogie markowe oraz tanie i kiepskie podróbki o nieznanym pochodzeniu. W pierwszej grupie renoma poszczególnych marek była dość zróżnicowana, podobnie jak powiązany z nią poziom cen.

W przypadku narzędzi dla profesjonalnych użytkowników ceny zakupu dają się wzajemnie porównywać wyłącznie w powiązaniu ze spodziewaną częstotliwością zastosowań. Popularne niegdyś wśród rzemieślników paradoksalne powiedzonko: „co tanie, to drogie” – przypominało o tym, że narzędzia tanie mają z reguły niską jakość, więc liczba poprawnie wykonanych nimi operacji jest także niewielka, a jeszcze w dodatku trudna do przewidzenia. Te żelazne niegdyś reguły uległy jednak ostatnio istotnym zmi-

nom. Po pierwsze, niemal cała czołówka światowych producentów oferuje obecnie produkty o praktycznie nieograniczonej trwałości, określanej angielskim terminem *for life*. W odniesieniu do narzędzi używanych rzadko jest to zaleta w stosunku do potrzeb nadmierna, gdyż wciąż relatywnie kosztowny zakup nie amortyzuje się w racjonalnym terminie. Poza tym w walce o rynek motoryzacyjnych usług producenci pojazdów coraz częściej celowo komplikują technologie naprawcze i serwisowe, by uczynić je mniej dostępnymi dla niezależnych warsztatów. W tych warunkach dobre narzędzia uniwersalne szybciej niż technicznie starzeją się „moralnie”, czyli tracą swą przydatność do konkretnych zadań. Z kolei „autoryzowane” przez samochodowe marki montażowe narzędzia specjalne kosztują drogo, choć nie jest to związane wyłącznie z ich jakością, skoro porównywalną, a czasem wręcz wyższą jakość oferują znacznie taniej niezależni wytwórcy specjalizujący się w tego rodzaju produkcji.

Sytuacja na rynku stała się jeszcze mniej przejrzysta, gdy renomowani europejscy i amerykańscy producenci narzędzi zaczęli uruchamiać swe fabryki w krajach Dalekiego Wschodu, głównie w Chinach. Natychmiast pojawiły się w sprzedaży wierne, lecz zdecydowanie tańsze kopie wykonywanych tam produktów, często schodzące wręcz z tych samych linii produkcyjnych. Mówi się i pisze, że to jednak nie całkiem to samo, lecz przeważnie nie potwierdzają tych opinii żadne obiektywne dowody.

Podręczny magazyn narzędzi

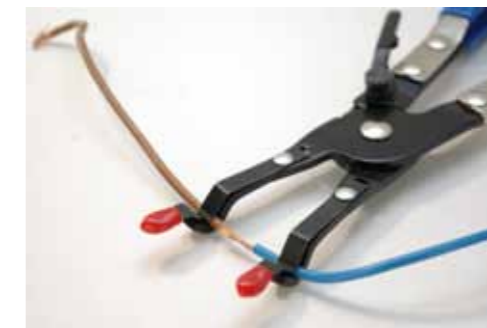
W autoryzowanych serwisach konkretnych marek samochodowych zestawy specjalnych narzędzi montażowych stanowią wyposażenie standardowe, a sposoby ich użytkowania są szczegółowo opracowane w fabrycznych instrukcjach

obsługowo-naprawczych. Dla warsztatów niezależnych, obsługujących sporadycznie różne marki i modele, zakupy podobnych kompletów, osobnych dla każdej marki, byłoby nieracjonalne, nawet przy korzystaniu z ofert narzędzi specjalnych (do konkretnych zastosowań) wprowadzanych na rynek przez niezależnych wytwórców i dystrybutorów wyposażenia.

Listę potrzebnych w takim wypadku zakupów można jednak znacznie zredukować dzięki coraz bogatszemu asortymentowi narzędzi uniwersalnych o niestandardowej konstrukcji, umożliwiających wykonywanie określonych rodzajów operacji w miejscach trudno dostępnych lub związanych z montażem i demontażem specjalnych połączeń systemowych.

Niektóre rodzaje narzędzi uniwersalnych przy odpowiednim ich doborze i ewentualnej regulacji mogą z powodzeniem zastępować jednofunkcyjne przyrządy serwisowe. Na przykład unikalne z pozoru zażębenia łbów śrub okazują się rozwiązaniem w pełni znormalizowanym, wymagającym jednak użycia mniej rozpowszechnionych form kluczy imbusowych, mimośrodowych bądź pazurkowych, albo odpowiednio profilowanych końcówek wkrętakowych.

Wszystkie sprężyny powrotne szczepek hamulcowych można zakładać i zdejmować, wykorzystując najwyżej kilka rozmiarów uniwersalnych kleszczy. To samo dotyczy kompletów z różnymi rodzajami kleszczy do sprężystych pierścieni zabezpieczających i zacisków giętkich przewodów rurowych. Podobnie wygląda sprawa



PROSTY PRZYRZĄD FIRMY SW PRZY CZĘSTYM LUTOWANIU ZASTĘPUJE JEDNEGO PRACOWNIKA



UNIWEKRSALNE NARZĘDZIE SERWISOWE DO WYMIANY FILTRÓW OLEJU WE WSZYSTKICH SAMOCHODACH



ROZWIĄZANIE WYGODNE DLA AUTORYZOWANYCH SERWISÓW JEDNEJ MARKI

blokad kół rozrzędu i wymyślnie formowanych rękojeści kluczy, których funkcje mogą przejąć uniwersalne pokręta przegubowe lub elastyczne.

Produkcją i dystrybucją takiego oprzyrządowania zajmują się również wyspecjalizowane firmy narzędziowe, oferujące często jego wersje znacznie udoskonalone w stosunku do narzędzi „oryginalnych”.

Powstaje tu jednak problem, jak przechowywać i udostępniać tego rodzaju zbiory warsztatowemu personelowi, nie zawsze dysponującemu odpowiednią wiedzą i doświadczeniem. Nie da się tego uporządkować według samochodowych

modeli i marek, jeśli jeden przyrząd ma pod tym względem wiele zastosowań. Optymalnym rozwiązaniem może być tylko komputerowy katalog narzędzi, z których każde przypisane jest jednoznacznie do określonego miejsca przechowywania i równocześnie do kilku pozycji na technologicznych listach konkretnych usług oferowanych klientom wielomarkowego warsztatu.

Uwaga! Przegląd aktualnych ofert ręcznych narzędzi motoryzacyjnych dostępny jest na: www.e-autonaprawa.pl/oferty/13/dystrybutorzy-narzedzi-recznyc.html



CENY MOŻNA ZE SOBĄ PORÓWNYWAĆ TYLKO PO UWZGLĘDNIENIU UŻYTKOWEJ TRWAŁOŚCI NARZĘDZI



FOT. LUNA POLSKA

FOT. LUNA POLSKA, SAUER WERKZEUG

CENTRUM SZKOLENIA BLACHARSTWA SAMOCHODOWEGO

- Jedyne w Polsce centrum szkoleniowe kadry blacharskiej.
- Funkcjonuje od stycznia 2001 roku, korzystając z doświadczeń zagranicznych partnerów.
- Dysponuje profesjonalnym zapleczem dydaktyczno-technicznym i bazą hotelową.



C.T.S. sp. z o.o. Generalny Przedstawiciel w Polsce CAR-O-LINER
ul. gen. Grota-Roweckiego 130a, 41-200 Sosnowiec
tel. 032 291 77 35, tel. 032 290 78 51, faks 032 290 77 68
e-mail: cts@car-o-liner.pl; www.car-o-liner.pl

Samochodowe systemy elektroniczne (cz. II)



PAWEŁ SKRUCH

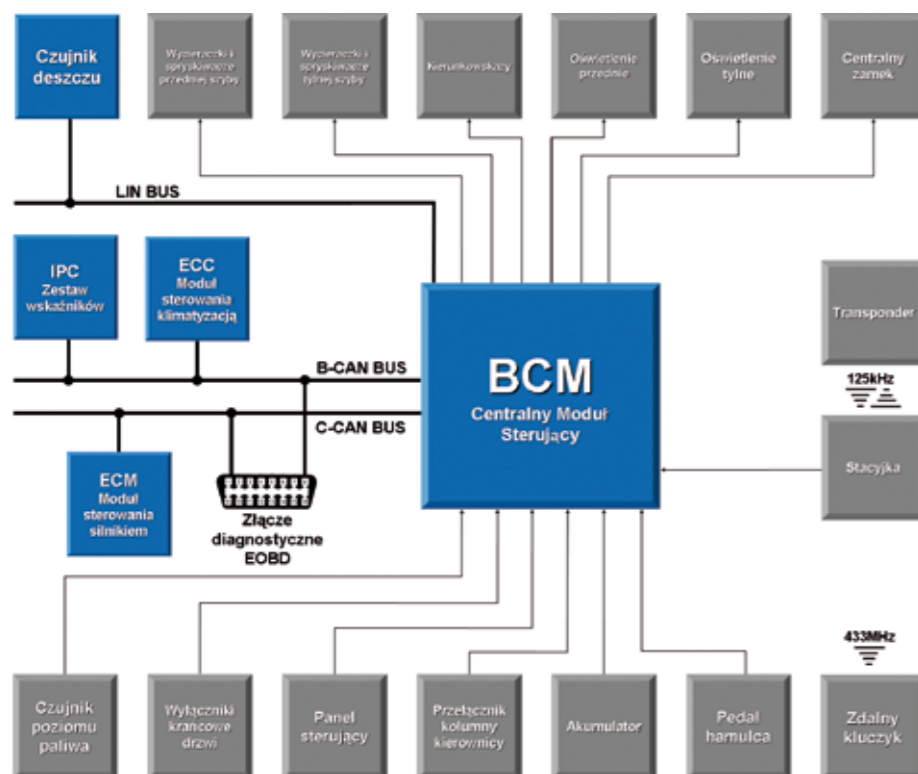
CENTRUM TECHNICZNE DELPHI KRAKÓW

PIERWSZY W DZIEJACH MOTORYZACJI ELEKTRONICZNYM URZĄDZENIEM STERUJĄCYM BYŁ SYSTEM MOTRONIC FIRMY BOSCH, ZASTOSOWANY W 1979 ROKU W SAMOCHODZIE BMW 732I DO STEROWANIA DOPEWYEM POWIETRZA I PALIWA ORAZ ZAPŁONEM

Centralne moduły sterujące

Od końca lat 70. ubiegłego wieku ilość układów elektronicznych w konstrukcji pojazdów systematycznie rośnie. Znajdowały one zastosowanie już nie tylko w ste-

rowaniu silnikiem, lecz także w systemach zwiększających bezpieczeństwo oraz w urządzeniach komfortu jazdy łącznie z rozrywką i multimediami. Dzisiaj wiele tradycyjnych rozwiązań mechanicznych



CENTRALNY MODUŁ STERUJĄCY WRAZ Z ELEMENTAMI STANDARDOWEGO WYPOSAŻENIA SAMOCHODU, Z KTÓRYMI TEN MODUŁ NAJCZĘŚCIEJ WSPÓŁPRACUJE

zastępuje się elektronicznymi, ponieważ są one bardziej niezawodne, wytrzymałe, wydajne i tańsze, a przy tym lepiej służą redukcji zużycia paliwa i emisji spalin, pozwalając sprostać coraz ostrzejszym regulacjom prawnym i normom ekologicznym.

Spośród wielu urządzeń elektronicznych montowanych we współczesnych samochodach na szczególną uwagę zasługuje centralny moduł sterowania, określane czasami mianem komputera pokładowego. Wbrew temu, jak się powszechnie uważa, rola komputera pokładowego nie ogranicza się tylko do pokazywania chwilowego zużycia paliwa w czasie jazdy samochodem lub zliczania przebytego dystansu.

Głównym zadaniem centralnego modułu sterowania jest kompleksowe sterowanie elektroniką samochodową. Do wypełniania funkcji związanych z centralnym sterowaniem, zarządzaniem energią, zabezpieczeniem samochodu, wymianą danych pomiędzy modułami oraz realizacją udogodnień dla użytkownika – wykorzystuje on dane wejściowe zebrane z różnych czujników oraz innych modułów elektronicznych i manipulatorów obsługiwanych ręcznie. Należy podkreślić, że centralny moduł sterowania w czasie swojej pracy przeprowadza testy diagnostyczne, co umożliwia szybkie wykrycie i lokalizację usterek oraz poinformowanie kierowcy o konieczności udania się do serwisu.

Na pierwszej z załączonych ilustracji przedstawiono umiejscowienie centralnego modułu sterującego (BCM) w architekturze elektryczno-elektronicznej samochodu wraz z elementami standardowego wyposażenia, z którymi BCM najczęściej współpracuje. W zależności od modelu samochodu centralny moduł sterujący może skupiać w sobie więcej lub mniej funkcjonalności, a poszczególne elementy wyposażenia mogą pracować w trochę innej konfiguracji niż tutaj przedstawiona.

FOT. DELPHI

Zintegrowany zestaw wskaźników

We współczesnym samochodzie zachodzi nieustanna wymiana danych między poszczególnymi układami elektronicznymi. Część z nich przekazywana jest kierowcy za pomocą zintegrowanego zestawu wskaźników, w skład którego wchodzi: panel z zegarami, kontrolkami i wyświetlaczem elektronicznym. Zestaw ten ma na celu przekazywać kierowcy niezbędne w czasie jazdy informacje, takie jak: prędkość, obroty silnika, poziom paliwa, temperaturę silnika, stan lampek kontrolnych i ostrzegawczych. Informacje pomiędzy zestawem wskaźników a innymi modułami elektronicznymi są przesyłane magistralą CAN.

Moduł stacyjki

Główną jego funkcją jest sterowanie wyłącznikiem zapłonu. Dodatkowo, w przedniej części stacyjki, zainstalowana jest cewka immobilizera. Urządzenie to zabezpiecza pojazd przed kradzieżą, uniemożliwiając uruchomienie silnika w przypadku użycia nieautoryzowanego kluczyka. Bezstykowe połączenie między cewką immobilizera a transponderem umieszczonym w kluczyku zapewnia szybką autoryzację użytego kluczyka. Dzięki funkcji rozpoznawania kluczyków możliwa jest personalizacja ustawień elementów pojazdu, takich jak: radio (zestaw zaprogramowanych stacji), ustawienie lusterek, strefowa klimatyzacja, poziom podświetlenia klawiszy dla

poszczególnych użytkowników pojazdu.

Zdalny kluczyk (pilot) umożliwia kontrolę nad centralnym zamkiem, opuszczaniem lub podnoszeniem szyb oraz systemem alarmowym samochodu. Wbudowany nadajnik fal radiowych wysyła sygnał do centralnego modułu sterowania, który odpowiedzialny jest za sterowanie zamkami w drzwiach i bagażniku, szyba-

mi oraz aktywację i dezaktywację systemu alarmowego. W celu podniesienia bezpieczeństwa sygnały radiowe zabezpieczone są zmiennym kodem.

Zintegrowany przełącznik kolumny kierownicy

Zawiera najważniejsze urządzenia do ręcznego sterowania samochodem: dzwignie kierunkowskazy, wycieraczek oraz



CENTRALNY MODUŁ STERUJĄCY



ZINTEGROWANY ZESTAW WSKAŹNIKÓW TABLICZY ROZDZIELCZEJ



MODUŁ STACYJKI



AKTUATOR ZAMKA CENTRALNEGO



JOSAM i-press

Mobilny system do powypadkowych napraw samochodów użytkowych



System JOSAM I-PRESS bez betonowania ramy podłogowej umożliwia naprawy (prostowanie) ram i innych elementów konstrukcyjnych samochodów dostawczych i ciężarowych

◆ szybki i łatwy montaż ◆ do zainstalowania w każdym warsztacie ◆ natychmiastowa dyspozycyjność stanowiska po zakończeniu naprawy

JOSAM Polska sp. z o.o., ul. Puszkina 80, 92-516 Łódź, tel. 42 677 04 14, fax 42 677 04 17, www.josam.pl, e-mail: josam@josam.pl

FOT. DELPHI



ZINTEGROWANY PRZEŁĄCZNIK NA KOLUMNIE KIEROWNICY



NAPĘD ELEKTRYCZNY PRZEDNIH WYCIERACZEK



NAPĘD ELEKTRYCZNY TYLNEJ WYCIERACZKI

CZUJNIK DESZCZU



U GÓRY: MODUŁ LAMPY DLA PRZEDNIEGO OŚWIETLENIA. Z LEWEJ: MODUŁ LAMPY DLA TYLNEGO OŚWIETLENIA. Z PRAWEJ: CENTRALNY PANEL STERUJĄCY

spryskiwaczy szyb, pokrętła i przyciski do świateł zewnętrznych i tempomatu. Wewnątrz modułu znajduje się taśma połączeniowa w kształcie sprężyny zegarowej, za pomocą której przekazywane są do centralnego modułu sterowania sygnały z modułu poduszki powietrznej, klaksonu i przycisków na kierownicy.

Wycieraczki

Współczesne samochody osobowe najczęściej wyposażone są w dwie przednie

wycieraczki, z których jedna przeciera lewą, a druga – prawą część szyby, oraz w jedną wycieraczkę tylną. Ruch wycieraczek wymuszany jest przez silnik elektryczny z przekładnią. Wycieraczki włączane są przez kierowcę za pomocą przełącznika przy kierownicy. Mogą one pracować w jednym z trzech trybów: automatycznym (przy udziale czujnika deszczu), wolnym oraz szybkim. Oprócz wycieraczek montuje się również spryskiwacze szyb, które ułatwiają oczyszczanie szyb z błota oraz os-

dzającego się na nich kurzu i pyłu. Za pracę wycieraczek i spryskiwaczy odpowiedzialny jest centralny moduł sterowania.

Czujnik deszczu

Działanie wycieraczek przedniej szyby (w automatycznym trybie wycieraczek) zależy od intensywności opadu. Dane wejściowe przekazywane są do centralnego modułu sterowania przez czujnik deszczu, który zainstalowany jest na przedniej szybie wewnątrz pojazdu w okolicy lusterka wstecznego. Komunikacja pomiędzy czujnikiem a BCM odbywa się magistralą LIN.

Przednie oświetlenie

System przedniego oświetlenia zawiera następujące rodzaje świateł: pozycyjne, mijania, drogowe, kierunkowskazy oraz przeciwmgielne. Centralny moduł sterowania odpowiedzialny jest za sterowanie oświetleniem samochodu. Żarówki świateł pozycyjnych i kierunkowskazów sterowane są z reguły bezpośrednio, natomiast żarówki świateł mijania, drogowych i przeciwmgielnych – poprzez dodatkowe przełączniki. Centralny moduł sterowania odpowiedzialny jest również za diagnostykę poszczególnych elementów oświetlenia (przepalenie żarówek, zwarcia, niewłaściwa moc użytych żarówek).

Tylne oświetlenie

System tylnego oświetlenia zawiera następujące rodzaje świateł: pozycyjne, cofania, kierunkowskazy, przeciwmgielne oraz hamowania. Aktywacja świateł hamowania następuje, gdy kierowca naciska pedał hamulca. Centralny moduł sterowania odpowiedzialny jest za sterowanie oświetleniem samochodu oraz diagnostykę poszczególnych jego elementów (przepalenie żarówek, zwarcia, niewłaściwa moc użytych żarówek).

Centralny panel sterujący

Głównymi elementami panelu są przyciski dostosowane stylistyką, kolorystyką i wykończeniem do charakteru wnętrza pojazdu. Są to przyciski służące do przełączania trybu wspomaganie układu kierowniczego, sterowania ogrzewaniem tylnej szyby, włączania i wyłączania świateł awaryjnych oraz przednich i tylnych świateł przeciwmgielnych. Cdn.

SENTECH? TO NIE TYLKO PRZEWODY!

Małgorzata Kluch
Marketing manager GG Profits

Pod marką Sentech należąca do firmy GG Profits oferowane są obecnie na rynku także inne produkty, na przykład: cewki zapłonowe, tarcze hamulcowe i różne rodzaje samochodowych żarówek.

Przewody zapłonowe Sentech dzięki swej najwyższej jakości i unikalnej, ferrytowej konstrukcji zdobyły uznanie nie tylko na naszym krajowym rynku, lecz także w większości krajów Europy i w wielu innych częściach świata.

Cewki zapłonowe

Konsekwentnym dopełnieniem oferty przewodów stały się cewki zapłonowe, w tym także ich modele wykonywane w wersjach łączonych bezpośrednio z końcówkami świec. W firmowym katalogu ich numery referencyjne



zaczynają się indeksem SCxxx, a każdej pozycji towarzyszy dokładny opis cewki i jej przeznaczenia do konkretnego modelu pojazdu. Jakość tych cewek zapewnia ich bezawaryjne użytkowanie w trudnych warunkach pogodowych oraz przy wysokich temperaturach w komorze silnika, a także zwiększoną energią iskry na świecy, czyli łatwy rozruch i niezawodną pracę silnika.

Tarcze hamulcowe

Firma GG Profits produkuje je od niespełna 3 lat. Ten rodzaj produktów marki Sentech wytwarzany jest z najwyższej klasy



surowca, zgodnie z normami wymiarowymi i fizyko-chemicznymi parametrami materiału. Dzięki temu wykazują szczególną odporność na wysoką temperaturę, a tym samym – na termiczne odkształcenia. Zaawansowana technologia produkcji pozwala na uzyskanie wysokiego współczynnika tarcia bezpośrednio po zamontowaniu oraz znacznie skraca czas docierania się klocka. W firmowej ofercie jest kilka rodzajów tarcz: standardowe bez dodatkowej powłoki (Sentech), częściowo powlekane (Sentech Black) i całkowicie powlekane (Sentech Silver). Wszystkie te tarcze wykonywane są z żelaza o odpowiednio dobranym, zgodnym z normami unijnymi składzie, twardości i wytrzymałości.

Żarówki samochodowe

Oferta żarówek Sentech obejmuje żarówki halogenowe oraz żarnikowe (cokołowe i bezcokołowe) do wszelkich typów pojazdów drogowych. Są to produkty importowane, wytwarzane przez najbardziej renomowanych producentów z Europy Zachodniej. Wszystkie posiadają



homologacje i są dopuszczone do ruchu drogowego w krajach Unii Europejskiej, Rosji i USA.

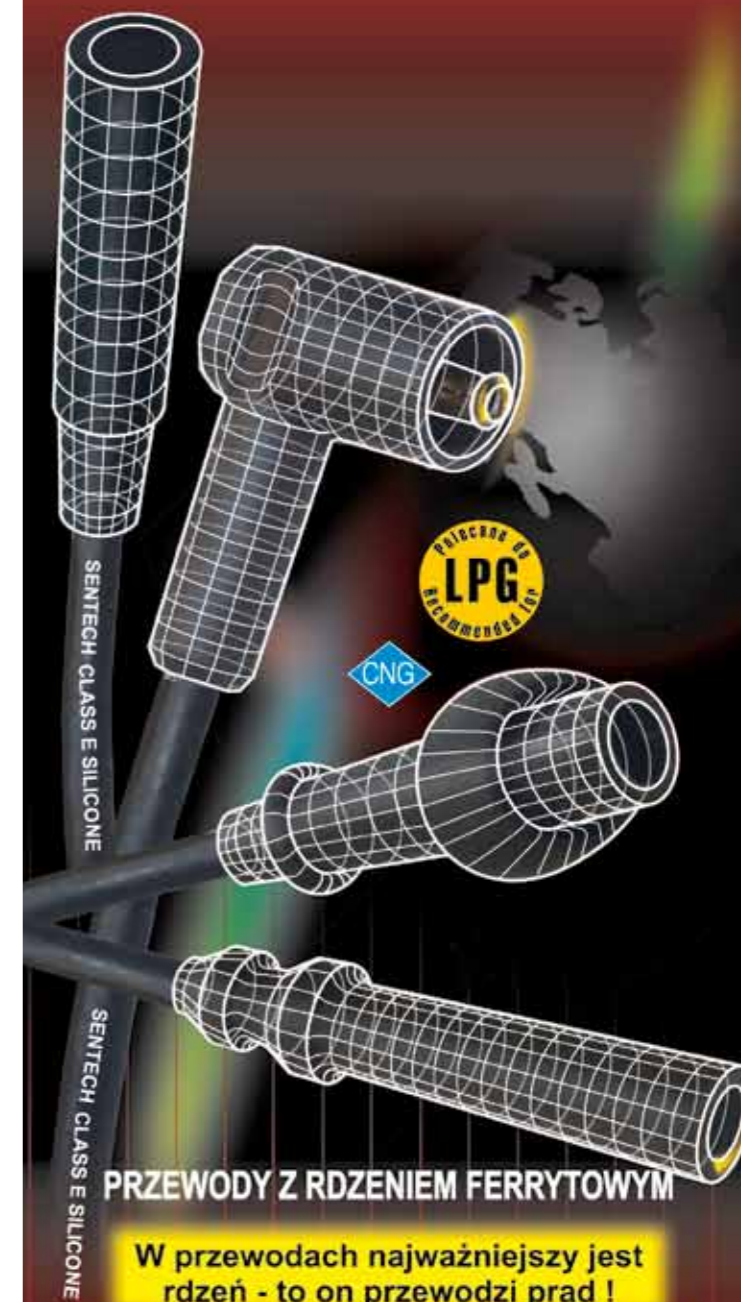
Żarówki pakowane są w bardzo estetyczne i dobrze oznakowane opakowania.

Katalog Sentech

Cały ten asortyment jest skatalogowany i można się z nim zapoznać na nowej stronie internetowej: www.sentech.pl

SENTECH® HIGH POWER

* INDUCTIVE IGNITION LEADS SET
PRZEWODY Z RDZENIEM FERRYTOWYM



PRZEWODY Z RDZENIEM FERRYTOWYM

W przewodach najważniejszy jest rdzeń - to on przewodzi prąd!

* Jedyny w Polsce producent przewodów zapłonowych z rdzeniem ferrytowym

PRODUCENT: GG Profits Sp. z o. o.
ul. Spacerowa 6/8, 95-200 Pabianice
e-mail: sentech@sentech.pl
tel./fax +48 42 214 51 50, fax +48 42 227 19 32

www.sentech.pl

Doładowywanie silników spalinowych

DOŁADOWANIEM SILNIKA NAZYWA SIĘ PROCES, W KTÓRYM DOSTARCZENIE ŚWIEŻEGO ŁADUNKU DO CYLINDRA ODBYWA SIĘ POD CIŚNIENIEM WYŻSZYM OD ATMOSFERYCZNEGO, CO ZWIĘKSZA MASĘ SUBSTANCJI UCZESTNICZĄCYCH W SPALANIU

Celem doładowywania jest uzyskanie wzrostu mocy użytecznej oraz sprawności silnika. Jest to efekt równoważny zwiększeniu łącznej objętości skokowej cylindrów (związanej z niepożądanym wzrostem masy własnej silnika) lub prędkości obrotowej wału korbowego (co powoduje jednak zmniejszenie sprawności mechanicznej). Inne, alternatywne sposoby uzyskania wyższej mocy to: podwyższenie stopnia sprężania, z czym wiążą się większe obciążenia mechaniczne i cieplne, albo zmniejszenie współczynnika nadmiaru powietrza, co obniża sprawność cieplną.

Doładowywanie silnika może być realizowane różnymi metodami. Ponieważ świeże powietrze nagrzewa się podczas przepływu do cylindrów i sprężania (przez co zmniejsza

swą gęstość), stosuje się jego schładzanie w przepływowej chłodnicy. Zależnie od wartości ciśnienia świeżego ładunku różni się doładowywanie niskie, nieprzekraczające 150 kPa, i doładowywanie wysokie, przekraczające 150 kPa (sięgające nawet 300 kPa), przy którym niezbędne jest chłodzenie powietrza. Wzrost mocy uzyskiwany dzięki doładowaniu wyrażony w procentach mocy tego samego silnika, lecz zasilanego pod ciśnieniem atmosferycznym, nazywa się stopniem doładowywania.

Metody doładowywania

Zwiększenie ciśnienia świeżego ładunku dostarczanego do cylindra realizujemy przez doładowywanie dynamiczne oraz sprężarkowe. Pierwsze (bezsprężarkowe) polega

na wykorzystaniu działania fali uderzeniowej powietrza w przewodzie dolotowym podczas suwu ssania. Tworząca się przy tym fala stojąca zwiększa ciśnienie przepływu gazów przez zawór dolotowy. Jego odmianą jest doładowywanie rezonansowe, uzyskiwane dzięki wykorzystaniu zjawiska akustycznego rezonansu ciśnienia słupa powietrza w układzie dolotowym, co nie wymaga zastosowania dodatkowych urządzeń pomocniczych zużywających energię otrzymywaną z silnika. Układ rezonansowy (rezonator Helmholtza) złożony jest ze zbiornika o stałej lub regulowanej objętości i pojedynczych przewodów dolotowych (o odpowiednio dobranej długości i przekroju) do poszczególnych cylindrów. Małe wartości stosunku długości do przekroju tych przewodów nie zakłócają przebiegu drgań powietrza.

Doładowywanie sprężarkowe polega na zwiększeniu ciśnienia powietrza dostarczanego do cylindra przez:

- ▶ sprężarkę mechaniczną napędzaną od wału korbowego silnika,
- ▶ turbosprężarkę napędzaną gazami spalinowymi z silnika,
- ▶ systemem mieszanym, w którym sprężarka mechaniczna oraz turbosprężarka pracują szeregowo.

Stosowane bywa również doładowywanie kombinowane, polegające na równoczesnym stosowaniu sprężania dynamicznego i sprężarkowego.

Doładowywanie silników ZI

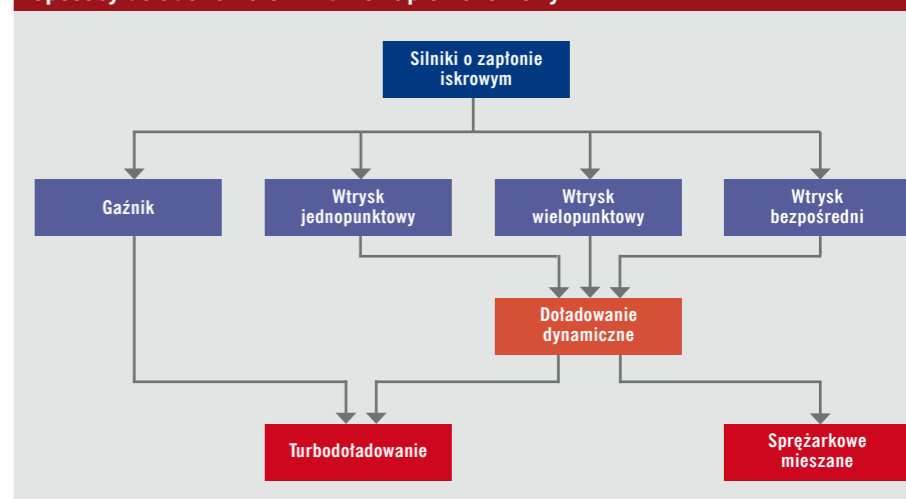
Silniki o zapłonie iskrowym są stosowane głównie do napędu pojazdów osobowych, w mniejszym zaś stopniu do pojazdów dostawczych. Początkowo stosowano w nich doładowywanie mechaniczne za pomocą sprężarek wypornościowych. Z biegiem czasu wprowadzono kilkuprocentowe turbodoładowywanie oraz sporadyczne doładowywanie mechaniczne. Pod koniec XX wieku stosowano najczęściej doładowywanie kombi-

nowane, czyli turbosprężarkowe połączone z dynamicznym. Poważnym problemem zastosowania doładowywania w silniku o zapłonie iskrowym jest występowanie samozapłonów (spalanie stukowe), co wymuszało obniżanie wartości stopnia sprężania.

Przy zasilaniu gaźnikowym doładowywanie sprężarkowe stosowano za pomocą dwóch systemów. W pierwszym w układzie dolotowym gaźnik poprzedzał sprężarkę. Powodowało to lepsze wymieszanie paliwa z powietrzem i większą gęstość ładunku, dzięki jego ochłodzeniu na skutek parowania paliwa. Wadą tego systemu była konieczność zmian przekrojów dysz w gaźniku oraz możliwość wybuchu mieszanki w przewodzie dolotowym. W drugim systemie gaźnik znajdował się za sprężarką. Do wad tego systemu należy zaliczyć konieczność zachowania całkowitej szczelności komory pływakowej gaźnika.

W silnikach zasilanych wtryskowo o zapłonie iskrowym występują trzy rodzaje wtrysku: o wtrysku centralnym (jedno-

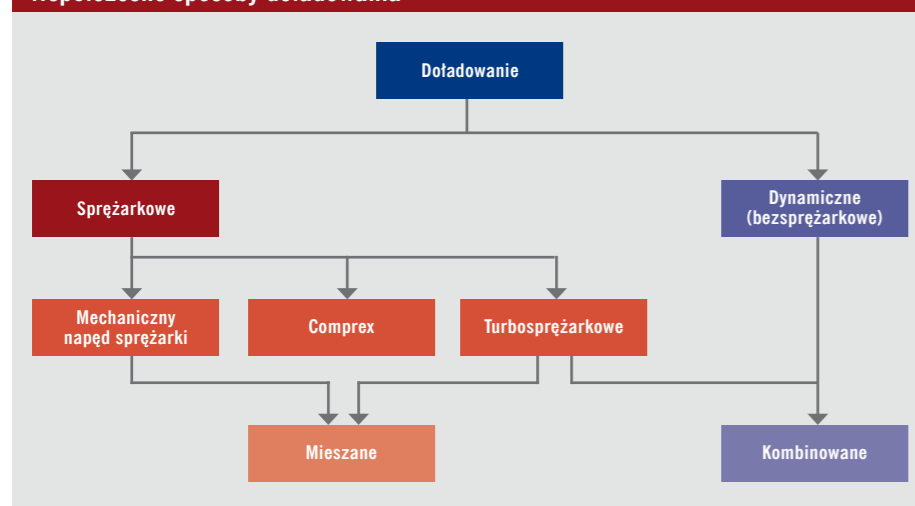
Sposoby doładowywania silników o zapłonie iskrowym



punktowym), wielopunktowym (dla każdego cylindra), wielopunktowy bezpośredni (pod dużo większym ciśnieniem), który jest rozwiązaniem najnowszym. W silnikach tych rola doładowywania polega na dostarczeniu wymaganej masy powietrza

do układu, dawka wtryskiwanego paliwa zależy zaś od obciążenia z zachowaniem wymaganego współczynnika nadmiaru powietrza. Należy pamiętać, że w silnikach benzynowych zasilanych wtryskowo najczęściej stosowane jest doładowywanie

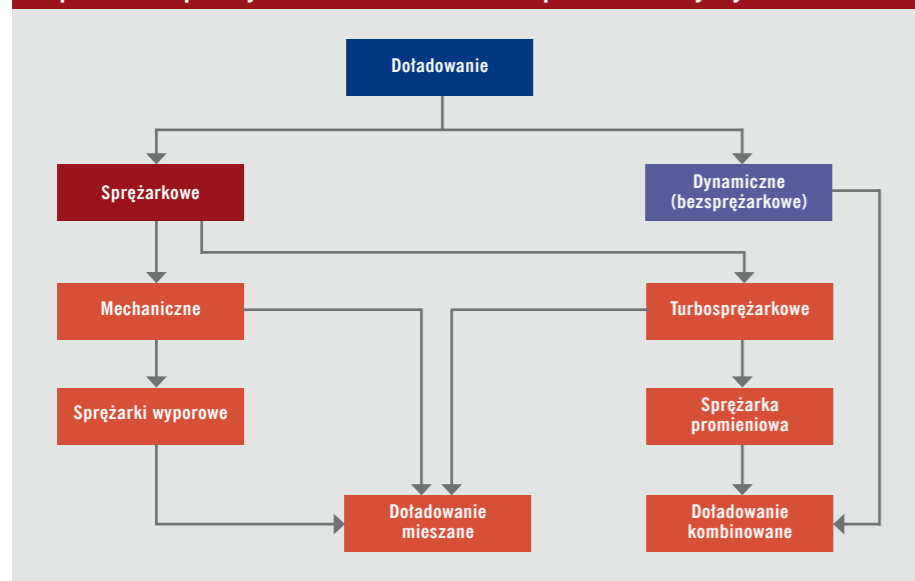
Współczesne sposoby doładowywania



SATA
TECHNIKA LAKIEROWANIA

FAMA Bernard Kołodziej
ul. Grabowa 4
95-200 Pabianice
tel. 42 215 70 55
215 29 51
doradca handl. kom. +48 663 880 220
www.sata.pl

Współczesne sposoby doładowania silników o zapłonie samoczynnym



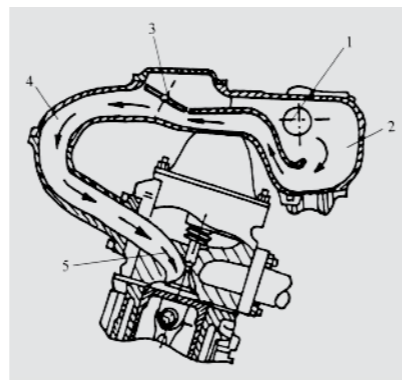
dynamiczne uzyskiwane przez odpowiednio ukształtowany i regulowany układ dolotowy, zapewniający względnie dobre napełnianie cylindrów przy określonych prędkościach obrotowych. Dla uzyskania lepszego doładania stosuje się jednocześnie doładanie sprężarkowe lub turbodoładanie.

Zastosowanie turbosprężarek w silnikach benzynowych jest korzystne, lecz też rodzi pewne problemy. Zmiana prędkości obrotowej wału korbowego powoduje, że pompa wtryskowa reaguje natychmiast na zmianę obrotów, wtryskując odpowiednią dawkę paliwa, lecz turbosprężarka ze względu na swą bezwładność nie nadąża z podawaniem wymaganej ilości powietrza. Dlatego w silnikach TSI firmy

VW stosowane jest doładanie dynamiczne w całym zakresie obrotów, dynamiczne i przez mechanicznie napędzany kompresor w zakresie niskich obrotów, a dynamiczne, kompresorowe oraz przez turbosprężarkę w zakresie obrotów średnich, a przy wyższych – dynamiczne i turbosprężarkowe.

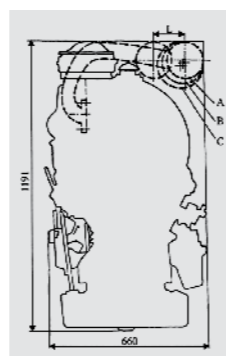
Doładanie silników ZS

Silniki o zapłonie samoczynnym są stosowane do napędu ciężkich pojazdów użytkowych i dostawczych, lecz również coraz powszechniej do samochodów osobowych. W ich konstrukcji ostatnio dokonano się znaczny postęp. Był on wymuszony zarówno koniecznością obniżenia kosztów zużycia paliwa, jak i restrykcyjnymi



UKŁAD DOLOTOWY ZMIENNEJ DŁUGOŚCI W SILNIKU VW:

1. WLOT POWIETRZA DO KOLEKTORA.
2. KOLEKTOR DOLOTOWY.
3. PRZEPUSTNICA.
4. PRZEWÓD DOLOTOWY.
5. KANAŁ DOLOTOWY W GŁOWICY



KOLEKTOR DOLOTOWY SILNIKA SW 680:

- L – ZAKRES REGULACJI.
A – KOLEKTOR MAŁY, B – KOLEKTOR ŚREDNI, C – KOLEKTOR DUŻY

przepisami dotyczącymi między innymi toksyczności spalin. Aby sprostać tym wymaganiom i poprawić właściwości dynamiczne silników ZS, poszczególni wytwórcy stosują różne sposoby ich doładania. Silniki wysokopiętne turbodoładane z bezpośrednim wtryskiem paliwa (TDI) uzyskują bardzo dobre parametry (również elastyczność) dzięki usprawnieniu systemu przygotowania mieszanki palnej i jej spalania. Pozwala to uzyskiwać wyższe prędkości obrotowe rzędu 4500 obr./min, wymagane w silnikach pojazdów osobowych.

Stosowanie doładania wraz z wtryskiem bezpośrednim paliwa oraz innymi rozwiązaniami technicznymi zarówno w silnikach benzynowych, jak i wysokopiętnych spowodowało poprawienie efektywności i wydajności tych silników spalinowych. Wpłynęło również na zmniejszenie ich uciążliwości dla otoczenia.

Leszek Stricker, Marcin Tkaczyk
Politechnika Wroclawska

W pracy posłużono się wiadomościami zawartymi w książkach prof. prof. K. Wistockiego i J. Mystowskiego

Najnowsza generacja urządzeń lakierniczych

CO MAJĄ WSPÓLNE SERWISY PORSCHE W NIEMCZECH, FERRARI W WIELKIEJ BRYTANII, JAGUARA W ARABII SAUDYJSKIEJ, ROLLS-ROYSA W JAPONII I BMW W STANACH ZJEDNOCZONYCH? Z CAŁĄ PEWNOŚCIĄ SPRZĘT LAKIERNICZY MARKI SATA

Oprócz wymienionych również prawie wszyscy znani producenci samochodów i ich autoryzowane warsztaty wyposażone są w pochodzące z tej firmy: pistolety lakiernicze, technikę sprężonego powietrza i środki ochrony dróg oddechowych. Także czołowi wytwórcy lakierów samochodowych zalecają do ich aplikacji produkty SATA.

Specjalistyczna wiedza i ponad 80-letnie doświadczenie w produkcji, intensywna wymiana doświadczeń z użytkownikami sprzętu lakierniczego, współpraca z ośrodkami badawczymi i akademickimi oraz konsekwentne inwestowanie we własne badania i rozwój przynoszą w efekcie wciąż nowe rozwiązania, wyznaczające światowe trendy w tej dziedzinie techniki. Świadczą o tym takie innowacyjne konstrukcje, jak na przykład pistolet lakierniczy z cyfrowym miernikiem ciśnienia i z zabezpieczeniem antywybuchowym lub pierwsze na świecie przenośne urządzenie do nawilżania powietrza (służącego do oddychania), wykorzystujące nanotechnikę do tzw. odwróconej filtracji.

Pistolet SATAjet 3000 B 4 (oferowany w wersjach HVLP i RP, w opcji ze zintegrowanym pomiarem ciśnienia) jest przystosowany do lakierów nowej generacji dzięki specjalnej technologii nowej dyszy. Zastosowano w nim szereg nowych rozwiązań decydujących o optymalnym przenoszeniu materiału na pokrywane nim podłoże. Umożliwia to dalszą redukcję kosztów w zakładach lakierniczych oraz podniesienie wydajności.

Cyfrowy wyświetlacz pozwala na precyzyjne ustawienie ciśnienia, co ma bezpośredni wpływ na odcień koloru.

System SATA RPS (*rapid preparation system*) to specjalny zbiorniczek do lakierowania, napełniania i przechowywania lakierów. Umożliwia on: proste i szybkie przygotowanie lakieru, bezpośrednie zamocowanie do pistoletów SATA bez adaptera, pracę zgodną z tradycyjnymi przyzwyczajeniami lakiernika, oszczędność rozcieńczalnika nawet do 86%, wzrost wydajności lakierowania o 46% i sterylność czystości wykorzystywanych lakierów.

Maska SATA Vision 2000 jest wygodna i łatwa w użytkowaniu. Chroni drogi oddechowe, twarz, włosy i szyję przed mgłą lakierniczą. Można ją stosować wraz z okularami korygującymi wzrok i szybko dopasowywać do dowolnych rozmiarów głowy. Dopływ powietrza regulowany jest bezstopniowo w zależności od potrzeb, lecz wbudowana blokada uniemożliwia całkowite jego odcięcie. Jeśli dopływ powietrza znacząco się obniża, przekraczając punkt krytyczny (np. z powodu spadku ciśnienia w instalacji pneumatycznej), natychmiast uruchamia się ostrzegawczy sygnał akustyczny. Filtr z aktywnym węglem umieszczony przy pasie lakiernika jest osłonięty koszyczkiem z tworzywa, a jego nasycenie zatrzymywanymi substancjami (toksyczne opary i gazy) można łatwo odczytać na wskaźniku.

SATA filtr 484 ma konstrukcję 3-stopniową (oczyszczanie zgrubne – filtr do-

SATA FILTR 484, CZYLI POTRÓJNY FILTR I REDUKTOR



SYSTEM SATA RPS WE WSPÓŁPRACY Z PISTOLETEM LAKIERNICZYM



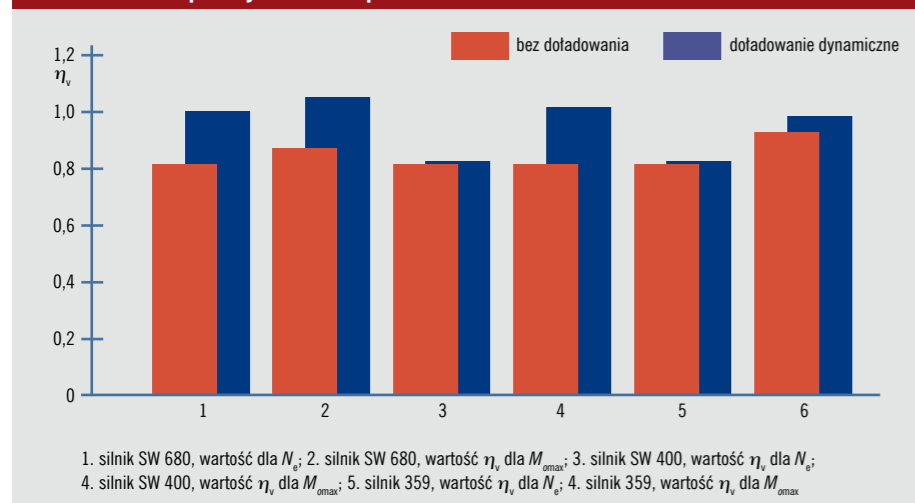
kładny – warstwa węgla aktywnego). Zintegrowany jest z reduktorem ciśnienia i modułem odbiorczym (2 x 1/4 cala). Zapewnia najwyższą jakość sprężonego powietrza, potrzebną np. przy obróbce materiałów wodorociekliwych i w systemach dostarczających powietrze do oddychania, a pozbawionych wstępnych filtrów z węglem aktywnym.

Moduł węgla aktywnego chroni lakiernika, a także lakierowane podłoże i nanoszoną powłokę przed szkodliwymi oparami i gazami, które powstają podczas pracy nowoczesnych kompresorów.

Filtr dokładnego oczyszczania zatrzymuje cząstki stałe o wielkości 0,01 mikrona ze skutecznością 99,998%, czyli dostarcza powietrze czyste pod względem technicznym, a więc odpowiedniego do zasilania urządzeń aplikujących. Tak dokładna filtracja zapobiega powstawaniu tzw. błędów lakierniczych, wymagających uciążliwych i kosztownych poprawek. Praktyczne znaczenie ma także wydajność filtra wynosząca 3600 l/min przy ciśnieniu 6 barów, co umożliwia jednocześnie podłączenie wielu użytkowników.

Albrecht Kruse
Prezes SATA GmbH & Co. KG
(tłum. Bernard Kołodziej)

Porównanie współczynników napełnienia



IV Konferencja Niezależnego Rynku Motoryzacyjnego



TEGOROZNI LAUREACI KONKURSU SDCM

W TYM LISTOPADOWYM SPOTKANIU WZIĘLI UDZIAŁ CZŁONKOWIE STOWARZYSZENIA DYSTRYBUTORÓW I PRODUCENTÓW CZĘŚCI MOTORYZACYJNYCH ORAZ PRZEDSTAWICIELE MINISTERSTW, ORGANIZACJI I STOWARZYSZEŃ MOTORYZACYJNYCH

W podsumowaniu kończącego się roku prezes SDCM, Alfred Franke, przedstawił aktualny stan działań Stowarzyszenia podejmowanych w ramach kampanii Prawo do Naprawy, a służących utrzymaniu korzystnych dla wolnej konkurencji rozwiązań prawnych Rozporządzenia GVO (BER 1400/2002). Akt wygasa w maju 2010. Dlatego w bieżącym roku głównym

zadaniem było zwrócenie uwagi decydentów, mediów i kierowców na ten problem. Prowadzono więc indywidualne spotkania z politykami, w Brukseli odbyła się specjalna debata z udziałem europosłów i dziennikarzy, przygotowano liczne materiały eksperckie, wystosowano apel i list otwarty do rządu. Nie zabrakło też działań niekonwencjonalnych, takich jak pokojo-

we manifestacje, nietypowe konferencje prasowe, Konwój z Pasji itp.

Poza tym w 2009 roku Stowarzyszenie starało się wskazać na pewne negatywne dla niezależnego rynku motoryzacyjnego, użytkowników pojazdów i podatników konsekwencje rozważanych przez rząd form pomocy dla branży motoryzacyjnej. Wprowadzono też wyróżnienie SDCM dla warsztatów Godnych Zaufania.

Uczestniczący w Konferencji Prezydent FIGIEFA, Michel Vilatte, omówił aktualną sytuację prawną związaną z rozporządzeniem GVO oraz regulacjami Euro 5 i 6. Stwierdził, iż niezależny rynek motoryzacyjny musi podjąć jeszcze szereg działań, by przekonać Komisję Europejską o konieczności ustanowienia takiego prawa, które skutecznie ochroni firmy motoryzacyjne z sektora MSP i użytkowników pojazdów przed monopolem koncernów samochodowych.

Obszerną informację na temat sytuacji na polskim rynku części samochodowych w kryzysowym roku 2009 przedstawili Alfred Franke i Jarosław Lewandowski – prezes firmy Logistics Service. Wynika z niej, iż branża motoryzacyjna należy do najbardziej dotkniętych załamaniem gospodarczym. Segment samochodów osobowych, mimo spadku przychodów w porównaniu z rokiem ubiegłym, uzyskał w sumie dodatni wynik finansowy (według cen liczonych w złotych). W segmencie samochodów ciężarowych odnotowano natomiast spadek przychodów w PLN o 1% i aż o 20% w przeliczeniu na euro. W ostatnim jednak okresie niezauważalne ogólne ożywienie gospodarcze zapowiada lepszą koniunkturę dla firm transportowych, a co za tym idzie – także producentów i dystrybutorów części do samochodów ciężarowych.

Jeśli chodzi o polski rynek nowych samochodów (mówili o nim Adrian Sklorz z fundacji Multi Expert i Piotr Paczuski,

Całkowite przychody mln zł						
Top 15 firm	2004	2005	2006	2007	2008	2009*
1 Top trójka	1180	1454	1900	2510	3040	3257
2 Top trójka	594	686	835	956	1010	1150
3 Top trójka	264	314	383	503	575	624
4 Top trójka	152	197	258	333	381	471
5 Top trójka	178	182	197	207	204	219
Razem	2368	2833	3674	4517	5210	5721
Zmiana %		19,6	26,2	26,4	15,3	9,8

FOT. MOTOROCUS

prezes EurotaxGlass's), statystyki wykazują spadek sprzedaży samochodów ciężarowych aż o 37% (wrzesień 2008/2009), choć i tak jest to wynik mniej zły niż w in-

nych krajach europejskich. W sprzedaży samochodów osobowych nastąpił w tym okresie nawet 1,3-procentowy wzrost (porównanie pierwszych trzech kwartałów).

Przychody mln zł					
Top 18 firm	2005	2006	2007	2008	2009*
1 Top trójka	388	500	584	687	662
2 Top trójka	281	320	392	380	379
3 Top trójka	103	120	131	134	150
4 Top trójka	80	92	111	102	91
5 Top trójka			33	44	52
6 Top trójka			25	23	24
Razem	853	1032	1378	1370	1358
Zmiana %		21,1	33,3	-0,4	-0,9

Przy tej okazji poruszono także problem pomocy rządowej dla branży motoryzacyjnej. Zdaniem prelegentów, rozważane metody wsparcia byłyby korzystne jedynie dla

KONKURS!

Możesz wygrać jeden z trzech upominków ufundowanych przez firmę Johnson Controls Akumulatory,

jeśli zakreślisz właściwe propozycje odpowiedzi na pytania 1, 2, 3, 4 oraz wyczerpująco opiszysz kwestię poruszoną w pytaniu 5. Nie znasz niektórych odpowiedzi lub nie jesteś ich pewien? Przeczytaj w tym wydaniu artykuł „ABC akumulatora samochodowego cz. II” oraz część I na www.e-autonaprawa.pl/archiwum/pdf/1260014712.pdf, następnie wypełnij kupon zamieszczony poniżej i wyślij go na adres redakcji do 27 stycznia 2010 r. (decyduje data stempla pocztowego) albo też skorzystaj z formularza dostępnego na stronie: www.e-autonaprawa.pl.

W poprzednim konkursie urzędnicy asystent parkowania Beep&Park firmy Valeo otrzymali: Andreas Friedeck z Wrocławia, Grzegorz Mietz z Grudziądza i Tomasz Wojnowski z Kutna. Gratulujemy!

PYTANIA KONKURSOWE

1. Jaką gęstość powinien mieć elektrolit w akumulatorze przy temperaturze +25°C ?

- a. 1,12 kg/l b. 1,23 kg/l c. 1,28 kg/l d. 1,32 kg/l

2. Którym z mierników elektrycznych sprawdzić można stan naładowania akumulatora?

- a. woltmierzem
 b. amperomierzem
 c. omomierzem
 d. oscyloskopem

Formularz elektroniczny znajduje się na stronie:
<http://e-autonaprawa.pl/konkurs>

3. W jakim zakresie temperatur doładowywanie akumulatora jest najbardziej efektywne?

- a. 30-40°C b. 25-35°C c. 20-30°C d. 15-25°C

4. Jaka technologia stosowana jest przy produkcji kratki Powerframe?

- a. odlewania ciśnieniowego
 b. cięto-ciagniona
 c. szlancowania
 d. odlewania kokilowego

5. Jakie warunki muszą spełniać kable używane do awaryjnego rozruchu za pomocą akumulatora drugiego pojazdu?

.....
.....
.....
.....

Imię i nazwisko uczestnika konkursu

Dokładny adres

Telefon e-mail

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla potrzeb niezbędnych do przeprowadzenia niniejszego konkursu (ustawa z 29.08.1997 o ochronie danych osobowych)

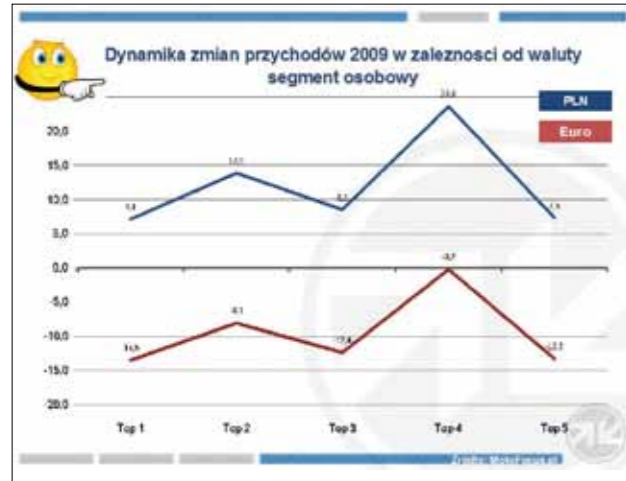
Prosimy
prześłać pocztą
lub faksem:
071 343 35 41

Autonaprawa

pl. Nowy Targ 28/16

50-141 Wrocław

Autonaprawa
BY JOHNSON CONTROLS



producentów samochodów oraz dealerów. Rządowe dopłaty do zakupów i podatek ekologiczny nie mogą mieć żadnego wpływu na niezależny rynek motoryzacyjny.

W pozostałej części obrad: Bogusław Pijanowski z Przemysłowego Instytutu Motoryzacji i Wojciech Przybylski z Instytutu Transportu Samochodowego przedstawili aktualne problemy związane z homologacją części, a prezes Polskiej Izby Stacji Kontroli Pojazdów, Kazimierz Zbylut, omówił nowe przepisy usprawniające pracę SKP.

Przedstawiciele firm CAT LC i Vector, pełniących rolę Partnerów Konferencji, zaprezentowali przeznaczone dla branży motoryzacyjnej rozwiązania logistyczne oraz informatyczne.

W dorocznym konkursie SDCM „Dystrybutor i Producent Części 2009” (patronat medialny: „Serwis Motoryzacyjny”, „Trailer Magazyn”, „MotoFocus.pl” i „TruckFocus.pl”) nagrody przyznano w następujących kategoriach:

Szerokość asortymentu:

- Producent polski: Tomex A.J.C. Tomczyk SJ
- Producent zagraniczny, segment osobowy: Robert Bosch sp. z o.o.
- Producent zagraniczny, segment ciężarowy: Mann+Hummel sp. z o.o.
- Dystrybutor, segment osobowy: Inter Cars SA
- Dystrybutor, segment ciężarowy: PHUP Opoltrans Janusz Wiszczuk

Zaufanie do marki:

- Producent polski: Exide Technologies SA (marka: Centra)
- Producent zagraniczny, segment osobowy: ZF Trading GmbH (marka: Lemförder)
- Producent zagraniczny, segment ciężarowy: Hella Polska sp. z o.o.

Przyjazna obsługa:

- Dystrybutor, segment osobowy: Moto-Profil sp. z o.o.
- Dystrybutor, segment ciężarowy: BSL Truck sp. z o.o.

Najlepsza strona internetowa:

- Producent polski: Fomar Borg Automotive SA
- Producent zagraniczny, segment osobowy: Febi Polska sp. z o.o.
- Producent zagraniczny, segment ciężarowy: Lumag sp. z o.o.
- Dystrybutor, segment osobowy: Auto-Land sp. z o.o.
- Dystrybutor, segment ciężarowy: PW Autos sp. z o.o.

Zarządy SDCM i Federacji Konsumentów oraz prezydent FIGIEFA nadali tytuły „Redakcji przyjaznej wolnej konkurencji oraz zmotoryzowanym konsumentom w roku 2009” tytułom: „Dziennik Gazeta Prawna”, „Auto Świat”, „AutoExpert”, „TV Biznes”, „Radio Euro” oraz „MotoFocus”

Fot. Motofocus

Argumenty producentów samochodów

W TRAKCIE IV KONFERENCJI NIEZALEŻNEGO RYNKU MOTORYZACYJNEGO, RELACJONOWANEJ W TYM WYDANIU „AUTONAPRAWY”, PROJEKTY RZĄDOWEJ POMOCY DLA BRANŻY MOTORYZACYJNEJ OCENIONE ZOSTAŁY ZDECYDOWANIE KRYTYCZNIE JAKO KORZYSTNE WYŁĄCZNIE DLA PRODUCENTÓW I DEALERÓW NOWYCH SAMOCHODÓW. CI Z KOLEI MAJĄ NA TEN TEMAT ZDANIE WRĘCZ PRZECIWNE I WYRAŻAJĄ JE W PRZEKAZANEJ MEDIOM INFORMACJI

W 2009 roku 14 państw członkowskich UE zdecydowało się na wprowadzenie programów pomocowych na rzecz branży motoryzacyjnej. W głównej mierze były to programy zachęcające do złomowania starych samochodów i zakupu nowych przy udzieleniu przez rządy dopłat wynoszących od 750 euro do 6 500 euro. Na ten cel przydzielane były również nieoprocentowane pożyczki w kwocie do 10 000 euro.

1. Wprowadzenie systemu dopłat do zakupu nowych samochodów przy jednoczesnym złomowaniu starego pojazdu wywarło znaczący wpływ na zwiększenie liczby rejestracji nowych samochodów osobowych. W 27 krajach członkowskich, w okresie styczeń–październik 2009, liczba nowych rejestracji wzrosła o 6% w porównaniu z analogicznym okresem roku poprzedniego. [...] w październiku 2009 było ich o 11% więcej niż w październiku 2008.

Wpływ dopłat na rynek motoryzacyjny jest jeszcze bardziej widoczny, jeżeli weźmiemy pod uwagę sytuację w poszczególnych krajach. Analiza taka wskazuje, że trzy kraje członkowskie odnotowały wzrost nowych rejestracji w okresie styczeń–październik 2009. Są to Niemcy (+26%) i Francja (+4%) oraz Austria (z wynikiem +6%). Kraje te zdecydowały się na szybką wypłatę dofinansowania na odpowiednio wysokim poziomie.

Podczas gdy Włochy zarejestrowały nieznaczny, 4-procentowy spadek nowych rejestracji, inne kraje, takie jak Hiszpania i Wielka Brytania, gdzie wprowadzono system dopłat z pewnym opóźnieniem,

wciąż doświadczały znaczącego spadku w ostatnim roku (odpowiednio: -24% i -12%). Jednak już w październiku odnotowano tam wzrost (odpowiednio: +26% i +31%). Słowacja z wynikiem +13% jest jedynym krajem Europy Środkowo-Wschodniej, która może pochwalić się tak znaczącym wzrostem nowych rejestracji.

Ocenia się, że w tym okresie około 35% nowych rejestracji w Niemczech (1,4 ml samochodów) oraz 20%-25% wszystkich rejestracji we Francji (550 000 sztuk) i aż 70% w Wielkiej Brytanii zostało dokonanych w efekcie korzyści wynikających z opłaty za złomowanie starego pojazdu. We Włoszech odsetek ten wyniósł 40% (472 000 szt) na koniec sierpnia br.

Sytuacja w krajach, które nie wprowadziły systemu dopłat, przedstawia się znacznie gorzej. W Belgii, Irlandii, krajach nadbałtyckich oraz w większości krajów Europy Środkowo-Wschodniej liczba nowych rejestracji spadła od 14% (Belgia) do 80% (!) na Łotwie w okresie styczeń–październik 2009.

2. Obserwujemy wyraźne przesunięcie w kierunku popytu na małe samochody.

System dopłat, połączony częstokroć z wprowadzeniem podatku uzależnionego od poziomu emisji CO₂, wyraźnie przyczynił się do zwiększonego popytu na małe samochody z segmentu: A, B lub C. [...] Rynek niemiecki odnotował ponadto zdecydowane przesunięcie w kierunku zwiększonego popytu na pojazdy nabywane przez klientów indywidualnych (tylko ci bowiem są objęci programem dopłat). [...]

4. W systemie dopłat powiązanych z wprowadzeniem podatku uzależnionego od emisji CO₂ obserwujemy bardzo **znaczące obniżenie średniej emisji** wśród nowo zarejestrowanych pojazdów. [...]

5. Podczas gdy niektóre rządy odrzucają system dopłat ze względów budżetowych, doświadczenie krajów, które się zdecydowały na jego wprowadzenie, pokazuje, że może być on **całkowicie samo-finansujący się**.

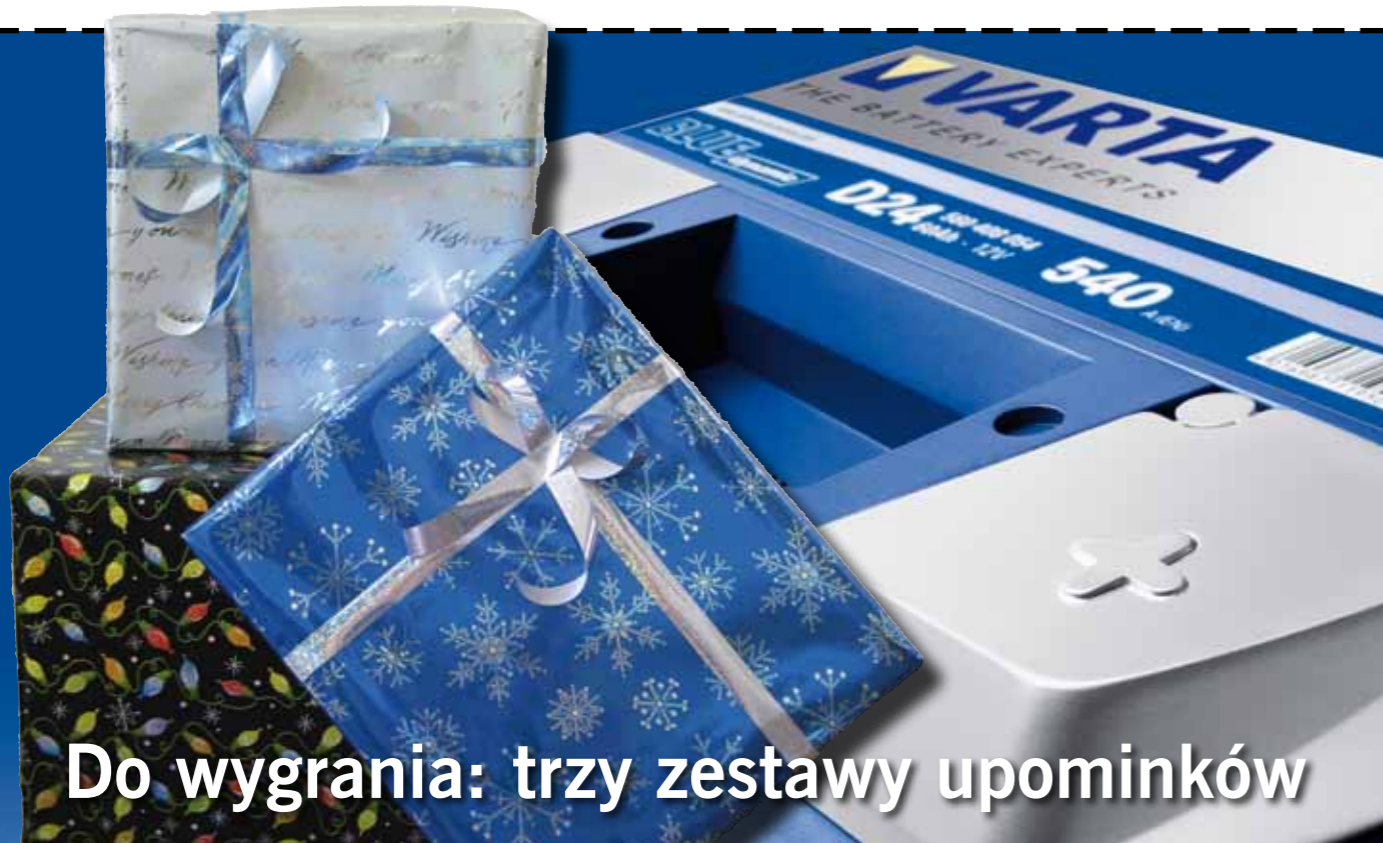
W Hiszpanii na przykład szacuje się, że przy tak dynamicznym wzroście sprzedaży nowych samochodów, wpływy z VAT oraz innych opłat uiszczanych przy zakupie nowego pojazdu są w stanie zapewnić zysk netto w wysokości 25 milionów euro dla rządu oraz 15 milionów dla samorządów lokalnych. W Słowacji spodziewane korzyści budżetowe netto wyniosą 22 miliony euro.

6. W styczniu br. **polski rząd** przedstawił projekt wprowadzenia systemu dopłat. Niestety, pomimo korzyści, które system ten mógł przynieść: odnowienie parku samochodowego (średnia wieku pojazdu w naszym kraju wynosi 15 lat), poprawa bezpieczeństwa na drogach (ochrona środowiska (redukcja emisji CO₂)) oraz, co ilustruje przykład innych krajów, zwiększenie wpływów budżetowych – projekt nie został wprowadzony w życie.

Ponieważ wciąż jeszcze są szanse na wprowadzenie zmian, warto, aby rząd ponownie rozważył wprowadzenie systemu dopłat do zakupu nowych samochodów przy jednoczesnym złomowaniu starego pojazdu.

Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego jest organizacją pracodawców branży motoryzacyjnej skupiającą 36 firm – producentów oraz przedstawicieli producentów pojazdów samochodowych i motocykli w Polsce. Głównym celem Polskiego Związku Przemysłu Motoryzacyjnego jest reprezentowanie interesów zrzeszonych firm wobec organów administracji publicznej, środków masowego przekazu i społeczeństwa. Jako członek Europejskiego Stowarzyszenia Producentów Pojazdów ACEA reprezentuje interesy firm członkowskich w organach Unii Europejskiej.

KONKURS



Do wygrania: trzy zestawy upominków

Nowoczesna sieć dystrybucji



ANETA FIEDORCZYK

SPECJALISTA DS. MARKETINGU
INTER CARS SA



WOJCIECH ALEKSANDROWICZ

Z-CA DYREKTORA DS. LOGISTYKI
INTER CARS SA

FIRMA INTER CARS SA ROZWIJA SIĘ POD KAŻDYM WZGLĘDEM DYNAMICZNIE. JEJ WIZYTÓWKĄ W KONTAKTACH Z KLIENTAMI SĄ NIEWĄTPLIWE FILIE. STAJĄ SIĘ ONE NIE TYLKO CORAZ LICZNIJSZE, LECZ TAKŻE BARDZIEJ FUNKCJONALNE I ESTETYCZNE

Katalog Inter Carsu zawiera obecnie ponad dwa miliony motoryzacyjnych części zamiennych dostarczanych przez 650 specjalistycznych dostawców. Z tego ponad 230 000 najczęściej zamawianych pozycji asortymentowych może być niezwłocznie wysyłanych do klientów z wła-

snych magazynów dystrybutora. Pozostałe dostępne są w terminie od 1 do 4 dni roboczych – zależnie od lokalizacji magazynu dostawcy.

Własna powierzchnia magazynowa IC, obsługiwana przez prawie 2 000 magazynierów, przekracza już 140 000 m kw.,

z czego na Centrum Logistyczne w Częstokowie pod Warszawą, przypada 20 000 m kw. Współpracują z nim bezpośrednio jako tzw. magazyny nadwyżkowe pobliskie obiekty w Błoniu (5 300 m kw.) i w Kajetanach (12 000 m kw.). Magazyny regionalne znajdują się w: Komornikach k.Poznań (12 000 m kw.), Łodzi (5 600 m kw), Wrocławiu (5 600 m kw) oraz Mystowicach (14 000 m kw.). Poza tym własne magazyny posiadają wszystkie filie terenowe.

Do każdej filii w Polsce towary zamówione z magazynu centralnego do godziny 17.45 dowożone są w godzinach rannych następnego dnia. To samo dotyczy dostaw z magazynów regionalnych. Firmowy transport zaopatrzeniowy między każdą z filii a ostatecznymi odbiorcami realizuje od 1 do 6 kursów dziennie na kilku stałych trasach, przewożąc w sumie (średnia miesięczna) aż 3 980 000 pozycji asortymentowych.

Łącznie we wszystkich filiach zarejestrowanych jest 260 000 klientów, z czego 38 000 dokonuje regularnych zakupów, a 110 000 korzysta z oferty Inter Carsu co najmniej raz w roku. Firma dysponuje rozbudowanym i nowoczesnym systemem zamówień internetowych z konfigurowalnym dostępem do bazy IC poprzez IC Katalog. W ten sposób obsługiwanych jest około 30% wszystkich zamówień. Tradycyjnymi formami sprzedaży zajmuje się



U GÓRY: NOWA SIEDZIBA FILII W SZCZECINIE, BUDYNEK 1000 M KW., W TYM 3-POZIOMOWY MAGAZYN WYPOSAŻONY W TAŚMOCIĄGI I SALA OBSŁUGI KLIENTA (PONAD 220 M KW.), DOSTAWY: 6 TRAS POZAMIEJSKICH I 2 MIEJSKIE



PO LEWEJ: HALA MAGAZYNOWA W GORZOWIE WIELKOPOLSKIM (1450 M KW.), W BUDYNKU TAKŻE 450 M KW. BIUR I SALA SPRZEDAŻY (200 M KW.), DOSTAWY: 9 TRAS POZAMIEJSKICH I 3 MIEJSKIE



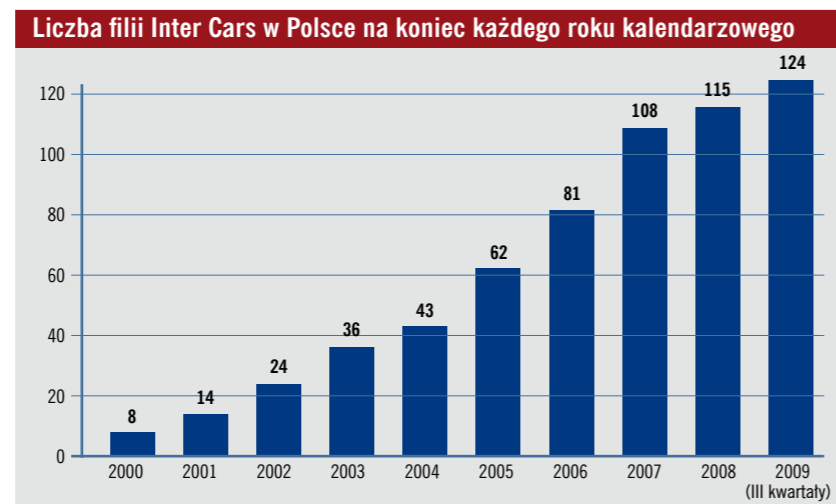
SALA OBSŁUGI KLIENTÓW W OLSZTYNIE ZE STANOWISKAMI DLA 11 SPRZEDAWCÓW, W OBIEKcie TRZYPOZIOMOWY MAGAZYN 2000 M KW., DOSTAWY: 8 TRAS POZAMIEJSKICH I DOWOLNA LICZBA (ZALEŻNIE OD POTRZEB) MIEJSKICH. BEZPOŚREDNIA OBSŁUGA FILII W MRĄGOWIE I ELBLĄGU



NOWY OBIEKT W BIELSKU-BIAŁEJ: BIUROWIEC, DZIAŁ HANDLOWY (13 SPRZEDAWCÓW), DWUPOZIOMOWY MAGAZYN (ŁĄCZNIE 1854 M KW.), OBOK PARKING NA 30 SAMOCHODÓW, DOSTAWY: 9 TRAS CO NAJMNIEJ 3 RAZY DZIENNIE



FILIE INTER CARS SA
W GRUDNIU 2009



FOT. INTER CARS

FOT. INTER CARS

Przy filiach działają też przedstawiciele handlowi zajmujący się pozyskaniem nowych klientów i stałą obsługą klientów strategicznych.

Rok 2009 przyniósł wiele zmian w infrastrukturze logistycznej Inter Cars SA. Centrum Logistyczne w Częstokowie Mazowieckim zostało rozbudowane o 17 nowych doków załadunkowych i nowy magazyn części karoseryjnych. Zmodernizowano system transportu wewnętrznego, uzupełniając go kontrolą wagową kompletowanego towaru. Śląskie Regionalne Centrum Dystrybucji przeniesiono do nowej siedziby w Mystowicach. Świeżo zbudowane obiekty filii w Szczecinie, Olsztynie, Gorzowie Wielkopolskim i Bielsku-Białej odznaczają się ciekawą architekturą, a równocześnie przestrzenną funkcjonalnością, zapewniającą wygodę klientom i pracownikom.



Wszystkie wyposażone są w duże magazyny, a dzięki najnowszym systemom składowania i wydawania towaru mogą pracować bardzo szybko i niezawodnie.

REGIONALNE CENTRUM DYSTRYBUCJI W MYSŁOWICACH ZATRUDNIA 160 PRACOWNIKÓW OBSŁUGUJĄCYCH NA 3 ZMIANY POLSKIE FILIE IC ORAZ CZECHY, SŁOWACJĘ, WĘGRY I RUMUNIĘ

Obsługa automatycznych skrzyń biegów (CZ.II)



ANDRZEJ KOWALEWSKI

PREZES ZARZĄDU
LAUNCH POLSKA SP. Z O.O.

WYMONTOWANIE AUTOMATYCZNEJ SKRZYNI BIEGÓW Z POJAZDU W CELU DIAGNOZOWANIA I LOKALIZOWANIA EWENTUALNYCH USTEREK POWINNY POPRZEDZAĆ OBSERWACJE I TESTY DOKONYWANE W TRAKCIE JAZDY PRÓBNEJ I NA STANOWISKU KONTROLNYM

Ze względu na bardzo skomplikowaną budowę automatycznej skrzyni biegów, jej demontaż nie jest najlepszym sposobem oceny stanu technicznego. Przeprowadzony w nieuzasadnionych przypadkach może przynieść więcej szkody niż pożytku. Dlatego też zawsze, gdy jest to możliwe, należy stosować inne wiarygodne metody diagnozowania.

Bardzo przydatne przy diagnozowaniu automatycznej skrzyni biegów są relacje i uwagi użytkownika pojazdu dotyczące pojawiających się niedomagań. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek procedur diagnostycznych konieczne jest wstępne sprawdzenie parametrów pracy układu przeniesienia napędu oraz silnika, czyli: poziomu oleju w przekładni, temperatury

płynu chłodzącego oraz prędkości obrotowej wału korbowego na biegu jałowym.

Diagnozowanie tradycyjne

We wstępnej fazie procesu diagnostycznego zaleca się wykonanie:

- ▶ próby gaśnięcia silnika,
- ▶ próby czasu włączania biegów.

Próbę gaśnięcia silnika przeprowadza się przy unieruchomionym pojeździe poprzez określenie spadku wartości prędkości obrotowej silnika przy przelączeniu biegów z pozycji „N” (luz) do pozycji „D” (jazda do przodu) lub „R” (jazda do tyłu).

Próba czasu włączania biegów umożliwia uzyskanie informacji o orientacyjnym zużyciu okładzin ciernych hamulców i sprzęgieł przekładni. Daje też możliwość uzyskania danych na temat poprawności działania hydraulicznego układu sterowania. Przeprowadza się ją, mierząc czas upływający od chwili przesunięcia przełącznika biegów z położenia „N” do położenia „D” lub „R” do początkowego momentu przekazywania napędu.

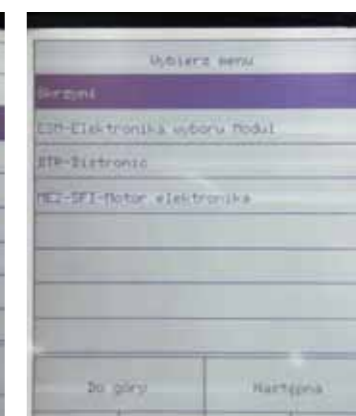
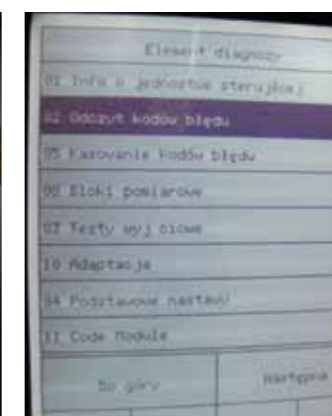
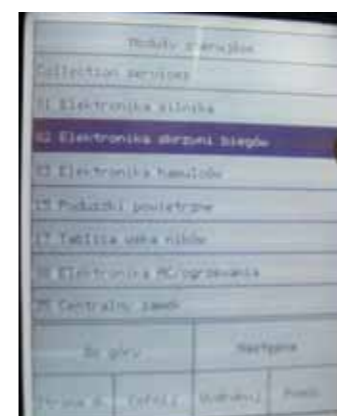
Przy obsłudze pojazdów z automatyczną skrzynią biegów należy bezwzględnie przestrzegać zakazu uruchamiania silnika sposobem awaryjnym, poprzez pchanie go lub ciągnięcie innym pojazdem. Gdy samochód toczy się z prędkością zaledwie kilku km/h, pompa oleju nie dostarcza ciśnienia roboczego do układu sterującego. W związku z tym zespół przekładni hydromechanicznej nie jest zasilany olejem o odpowiednim ciśnieniu. Dlatego holowanie jest dopuszczalne tylko po uniesieniu (np. na wózku typu „motył”) kół osi napędowej.

Dla przeprowadzenia głębszej diagnostyki automatycznej skrzyni biegów konieczne są dodatkowo:

- ▶ kontrola przekładni hydrokinetycznej pod względem szczelności jej obudowy, za pomocą sprężonego powietrza o ciśnieniu od 0,5 do 1 bara (powie-

FOT. LAUNCH

FOT. LAUNCH



POSZCZEGÓLNE ETAPY DIAGNOZY AUTOMATYCZNEJ SKRZYNI BIEGÓW ZA POMOCĄ TESTERA X-431; PO PRAWIE: WYDRUK PROTOKOŁU DIAGNOSTYCZNEGO

Raport diagnostyczny X431

SMARTBOX: 980245722000
Data:1970-1-1 00:03:18

Kwota kodów kłopotu:001
Kod kłopotu001:
17090 P0706 Czujnik
zakresu jazdy=>
-F125 Nieprawid
lowy sygnał

Imię:krystian
Tel (służb):0888379304
Adres(sl.):mysłowice rzemieslnic
za 14

Raport diagnostyczny X431

SMARTBOX: 980245722000
Data:1970-1-1 00:03:31

Odczyt pamięci Ecu
Diagnoza systemu:02 Elektronika
skrzyni biegów
Part number: 8E0-910-155-C
Pamięć Ecu:0000001
Serve station code:63251
Please record or print the
information on this page which
is useful for you to query after
market service center.

Imię:krystian
Tel (służb):0888379304
Adres(sl.):mysłowice rzemieslnic
za 14



TESTER DIAGNOSTYCZNY X-431 PRZYDATNY PRZY OBSŁUDZE AUTOMATYCZNYCH SKRZYNI BIEGÓW

- trze tłoczy się do jednego z otworów po zaślepieniu pozostałych i całkowitym zanurzeniu obudowy w wodzie);
- ▶ kontrola przekładni hydrokinetycznej pod kątem jej sprawności we wszystkich zakresach pracy poprzez unieruchomienie wałka wyjściowego skrzyni i pomiar prędkości obrotowych uzyskiwanych przez silnik przy pełnym otwarciu przepustnicy lub maksymalnym wydatku pompy wtryskowej;
- ▶ test prawidłowości przelączenia biegów w trakcie jazdy próbnej lub na hamowni rolkowej (podwoziowej);
- ▶ pomiar ciśnienia oleju w obiegu skrzyni z użyciem odpowiedniego wyposażenia diagnostycznego.

Diagnozowanie skrzyń nowoczesnych

Konstrukcje automatycznych skrzyń biegów stosowane obecnie w samochodach są na tyle skomplikowane, że opisane uprzednio ogólne metody diagnozowania mogą okazać się w ich przypadku niewystarczające do postawienia pełnej

diagnozy i zlokalizowania przyczyn niedomagań.

W przekładniach automatycznych sterowanych elektronicznie instalowane są rozmaite czujniki, które przekazują rejestrowane w trakcie pracy przebiegi wybranych parametrów w funkcji czasu do pamięci sterownika. Są to czujniki:

- ▶ położenia dźwigni zmiany biegów,
- ▶ obrotów wału korbowego silnika,
- ▶ temperatury oleju,
- ▶ ciśnienia oleju,
- ▶ obrotów turbiny,
- ▶ obrotów na wyjściu przetwornika momentu.

Elektroniczne sterowanie pracą przekładni automatycznej daje możliwość przeprowadzenia zmian i regulacji parametrów pracy (np. czasu włączania poszczególnych sprzęgieł i hamulców) bez konieczności jej demontażu.

W tego typu skrzyniach automatycznych przekroczenie wartości parametrów rejestrowanych przez którykolwiek z czujników w sposób odbiegający od wartości

dopuszczalnych, zapisanych w pamięci sterownika, powoduje zapamiętanie ich oraz sygnalizację na tablicy rozdzielczej pojazdu wystąpienia usterki w układzie. Tak zarejestrowane kody błędów są sygnałem nieprawidłowego działania przekładni.

Przeprowadzenie diagnostyki z użyciem testera do obsługi elektronicznych układów sterowania daje możliwość odczytania z pamięci sterownika zapisanych w niej kodów błędów oraz warunków pracy przekładni, przy których usterka ta nastąpiła.

Do grupy dostępnych na rynku testerów uniwersalnych, obsługujących zdecydowaną większość eksploatowanych na rynku marek pojazdów wyposażonych w automatyczne skrzynie biegów, należy przyrząd X-431 firmy Launch. Według opinii specjalistów tej dziedziny usług motoryzacyjnych przyrząd ten stwarza możliwości diagnostyczne porównywalne ze stosowaniem diagnostyk przeznaczonych wyłącznie do jednej marki pojazdów.

4. Konwencja Polskich Dealerów Samochodów



W LISTOPADZIE 2009 ROKU ODBYŁA SIĘ W WARSZAWIE, JUŻ PO RAZ CZWARTY, KONWENCJA POLSKICH DEALERÓW SAMOCHODÓW, ORGANIZOWANA PRZEZ POLSKĄ IZBĘ MOTORYZACJI POD PATRONATEM MINISTERSTWA GOSPODARKI

W tegorocznej imprezie udział wzięło ok. 500 osób i kilkudziesięciu wystawców reprezentujących wszystkie sektory rynku dystrybucji samochodów w Polsce, a także firmy oferujące jednoślady i czterokołowce, pojazdy z napędem elektrycznym oraz klasy Microcar (dla osób z kategorią prawa jazdy B1).

Tegoroczna Konwencja obradowała pod hasłem: „Droga do sukcesu w niepewnej przyszłości. Wyznaczamy trendy. Omawiamy fakty. Dementujemy pogłoski”. W trakcie Konwencji oprócz sesji plenarnej odbyły się liczne sesje warsztatowe, podzielone na kilka nurtów tematycznych, a przeznaczone dla osób odpowiedzialnych za poszczegól-

ne sfery działalności dealerskiego przedsiębiorstwa. Imprezą towarzyszącą Konwencji była, jak co roku, wystawa „Wokół rynku dealerskiego i serwisowego” zorganizowana na powierzchni 1000 m kw.

„Top Efekt” 2009

Po raz trzeci ogłoszono wyniki badania Satisfakcji Polskich Dealerów Samochodowych 2009 oraz listę najefektywniejszych punktów dealerskich „Top Efekt” 2009. Znalazły się na niej:

1. **Pol-Car PM sp. z o.o.**, Poznań (Abarth, Alfa Romeo, Fiat, Lancia);
2. **Grupa Bemo Bemo Motors sp. z o.o.**, Poznań (Ford);
3. **Inter-Auto Wiesław Siwek**, Kraków (Chevrolet, Opel, Škoda);

FOT. PIM

FOT. PIM



4. **Carservis SA Carserwis sp. z o.o.**, Warszawa (Alfa Romeo, Fiat, Kia, Lancia);
5. **Grupa Krotoski-Cichy Krotoski-Cichy SJ**, Poznań/Przeźmierowo (Audi, VW);
6. **Ganinex Gazda Group** (Gazda Adam), Pszczyna (Fiat);
7. **Auto-Żoliborz sp. z o.o.**, Warszawa (Opel, Chevrolet);
8. **Auto Plaza sp. z o.o.** (Grupa Summit Auto Poland sp. z o.o.), Warszawa (Ford);
9. **Marvel sp. z o.o.**, Łódź (Kia);
10. **Grupa Krotoski-Cichy Skodex Krotoski-Cichy sp. z o.o.**, Poznań (Škoda).

Cała lista „Top Efekt” 2009 obejmuje 50 najefektywniejszych punktów dealerskich w Polsce, które w minionych 12 miesiącach sprzedały w Polsce najwięcej samochodów. Ranking ten jest kontynuacją dotychczasowej listy „TOP 50”, ogłaszanej również przez Polską Izbę Motoryzacji. Zmiana wyniku z nowej metody badawczej. W tym roku Polska Izba Motoryzacji wraz z partnerami, czyli firmami Ernst&Young oraz IBRM Samar, postanowiła odejść od porównywania grup kapitałowych i skupić się na pojedynczych firmach dealerskich. Kolejnym punktem klasyfikacji była lokalizacja na terenie kraju. Zmiany te zostały dobrze przyjęte przez rynek dealerski w Polsce, gdyż pozwoliły mniejszym firmom na uczestnictwo w rankingu. W dotychczasowej liście „TOP 50” nie miały one szans na sukces, gdyż musiały konkurować z dealerskimi gigantami, jakimi są grupy kapitałowe.

W trakcie przeprowadzania badań organizatorzy musieli rozstrzygać wątpliwości wynikające z różnych sposobów raportowania wyników sprzedaży do importerów. Niektóre firmy dealerskie posiadające więcej niż jeden punkt sprzedaży, lecz jedną dyrekcję, były liczone jako pojedyncze punkty. Dodatkowym problemem było sklasyfikowanie tych firm, które po-

siadają jeden punkt sprzedający faktycznie dwie bądź więcej marek pojazdów (czy jest to jedna firma czy dwie lub więcej osobnych?).

Ocena efektywności sprzedaży na podstawie jednego parametru nie jest w stanie oddać rentowności danej firmy. Jednakże w przyszłorocznej (2010) edycji badania Polska Izba Motoryzacji rozważy wprowadzenie rozbiecia na marki Premium.

„Menedżer Rynku Dealerskiego 2009”

W tym roku Kapituła Konkursu spośród ogółu zgłoszonych wyłoniła 3 kandydatów nominowanych do tytułu Menedżer Rynku Dealerskiego 2009. Byli to:

1. **Konrad Kiełbasa – prezes zarządu Budmat Auto sp. z o.o.** (za tworzenie regionalnej grupy dealerskiej i konsekwencję w budowaniu struktur wielomarkowych w Płocku);
2. **Bogusław Kowalski – prezes zarządu Mercedes-Benz Warszawa** (za wysoką kulturę biznesu, a także chęć dzielenia się wiedzą i jej wdrażanie w środowisku dealerskim);
3. **Agata Raniecka – prezes zarządu Dixi-Car SA** (za starania uwieńczone powstaniem Warszawskiej Grupy Dealerów Opla, a także za dzielenie się wiedzą z innymi dealerami).



W efekcie tytuł „Menedżera Rynku Dealerskiego 2009” przyznany został prezes **Agacie Ranieckiej**.

„Auto Salon 2008”

Na Gali uhonorowano także najlepsze obiekty dealersko-serwisowe w Polsce, wyłonione podczas konkursu „Auto Salon”, a wybudowane w 2008 r.

Zdobywcami tytułu zostały w tym roku: Autogaleria Płock i MM Cars.

Nominację do tytułu przyznano firmie Peugeot, oddział ul. Radzywińska w Warszawie. Ten konkurs Polska Izba



Motoryzacji przeprowadziła już po raz ósmy. Cieszy się on coraz większą popularnością wśród dealerów. W tym roku organizowany był wspólnie z redakcją „Serwisu Motoryzacyjnego”.

Nagroda Lidera Marketingu Rynku Lokalnego



Polska Izba Motoryzacji po raz pierwszy wręczyła ten specjalny dyplom **Firmie Zdunek sp. z o.o.** za kreatywność i efektywne wykorzystanie działań marketingowych na rynku lokalnym.

Podczas uroczystej, wieczornej Gali pierwszego dnia trwania Konwencji miał również miejsce akcent okolicznościowy związany z 15-leciem istnienia Polskiej Izby Motoryzacji oraz IBRM Samar.



Sponsor Generalny Konwencji: Europejski Fundusz Leasingowy SA

Sponsorzy Konwencji: Alior Bank SA, Autotrader.pl, Castrol Polska, Dekra Polska, Generali Ubezpieczenia, moto.pl

Sponsor Generalny Gali: Warta Towarzystwo Ubezpieczeń i Reasekuracji SA

Sponsorzy Gali: Castrol Polska, Vector Polska sp. z o.o.

Monitoring ciśnienia



ZENON MAJKUT

KIEDYŚ KIEROWCY SPRAWDZALI CIŚNIENIE POWIETRZA W KOŁACH „NA UCHO”, CZYLI UDERZALI CZYMŚ TWARDYM W OPONĘ ALBO KOPALI W NIĄ SOLIDNYM BUTEM. BRAK DŹWIĘCZNEGO ODGŁOSU OZNACZAŁ, ŻE TRZEBA DOPOMPOWAĆ

Dzisiaj nie trzeba już mieć absolutnego słuchu, by utrzymywać prawidłowe ciśnienie w ogumieniu, gdyż w każdej chwili można je skontrolować kieszonkowym manometrem i uzupełnić bezpłatnie na każdej stacji benzynowej. Można, ale co z tego? Z opublikowanych w poprzednim

numerze „Autonaprawy” wyników badań firm Michelin i Statoil dowiedzieliśmy się, że aż 71% polskich kierowców z powodu lenistwa lub niewiedzy jeździ na niewłaściwie napompowanych kołach. Inna sprawa, że pistoletom kompresorów na stacjach benzynowych też nie można ufać

do końca, gdyż ogromna ich większość nie jest legalizowana, choć taki obowiązek wynika z wprowadzonego w 2004 roku Prawa o Miarach. Mała pociecha, iż w innych krajach też to wszystko nie wygląda lepiej.

Jest to poważny problem ekonomiczny i ekologiczny (zużycie paliwa) i wielkie zagrożenie dla bezpieczeństwa (nieprawidłowe ciśnienie = zmniejszona przyczepność, ale radykalne jego rozwiązanie przyniesie dopiero planowane w Europie na najbliższe lata obligatoryjne wyposażenie samochodów w systemy TPMS (ang. *tire pressure monitoring system* – system monitorowa-

nia ciśnienia w oponach). Urządzenia te pojawiły się najpierw w pojazdach z ogumieniem typu RunFlat, PAX, BSR, pozwalającym kontynuować jazdę po przebiciu opony, ale z ograniczoną prędkością i na określonym dystansie. Konieczne więc stało się samoczynne powiadamianie kierowcy o zaistniałym defekcie. System ten jednak można i (jak się okazuje) trzeba stosować także w pojazdach ze standardowymi oponami. W USA już to obowiązuje.



IKONY NA TABLICY ROZDZIELCZEJ INFORMUJĄCE, ŻE POJAZD JEST WYPOSAŻONY W SYSTEM TPMS



CZUJNIK ZINTEGROWANY Z ZAWOREM KOŁA (Z LEWEJ) I UMIESZCZONY NA TAŚMIE WEWNĄTRZ OBRĘCZY (Z PRAWYJ)

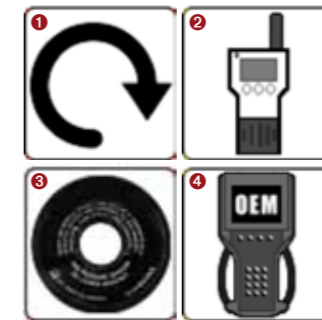
W związku z tym amerykańska firma Hunter Engineering Company opracowała odpowiednie zalecenia dla serwisów ogumienia, których dodatkowym, choć bardzo prostym skądinąd, zadaniem stała się teraz kalibracja wspomnianych systemów. Przytoczone tu procedury dotyczą wyłącznie systemów montowanych fabrycznie (OEM) w nowych pojazdach. Procedury dla systemów TPMS dostępnych na rynku wtórnym mogą być całkowicie odmienne. Kalibracja jest niezbędna przy wymianie ogumienia, zamianie kół miejscami oraz zmianie (korekcie) ciśnienia w kołach.

Systemy TPMS dzielą się na bezpośrednie (czujniki z nadajnikami radiowymi we wszystkich kołach komunikują się z modułem centralnym) i pośrednie (wykorzystujące system ABS do porównywa-

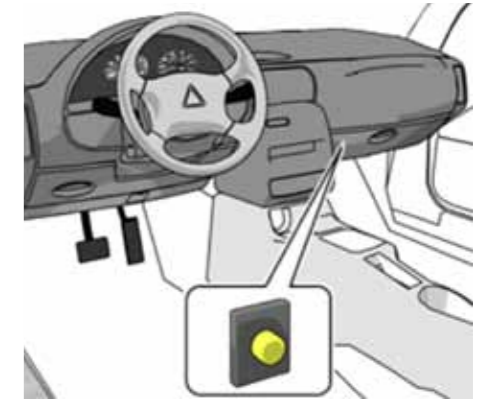
nia względnych prędkości kół). O wyposażeniu pojazdu w TPMS informuje ikona z tym skrótem, zapalająca się natychmiast po włączeniu zapłonu.

Przed kalibracją należy dokonać korekty ciśnienia z uwzględnieniem różnicy temperatur w warsztacie i na zewnątrz, gdyż po obniżeniu temperatury o 6°C ciśnienie w kole spadnie 1 psi (0,06895 bara) i system zacznie sygnalizować utratę ciśnienia. Kalibracja dopełnia się automatycznie po odbytym cyklu jazdy, co oznacza, że ikona TPMS powinna zgasnąć po 1-15 minutach podczas ruchu z prędkością powyżej 30 km/h. Jeśli jazda trwała za krótko, ikona zgaśnie na następnym pokonywanym dystansie.

Przykładowy przebieg kalibracji TPMS w samochodzie Lexus RX 400h podawany jest we wszystkich urządzeniach do pomiaru geometrii Hunter z oprogramowaniem WebSpecs oraz w wyważarkach z testem drogowym GSP.



PIKTOGRAMY INFORMUJĄCE O WYMAGANYCH PROCEDURACH: 1. KALIBRACJA PRZY WYMIANIE I ZAMIANIE KÓŁ MIEJSCAMI ORAZ KOREKCIE CIŚNIENIA. 2. OBSŁUGA SKANEREM UNIWERSALNYM TPMS. 3. RODZAJ CZUJNIKA TPMS. 4. OBSŁUGA SKANEREM OEM DLA DANEJ MARKI



WYGLĄD I TYPOWE USYTUOWANIE PRZYCISKU KALIBRACJI

2. Ustaw przełącznik zapłonu w pozycji ON/RUN.
3. Aby skalibrować TPMS, naciśnij i przytrzymaj przycisk kalibracji do momentu, kiedy lampka ciśnienia mignie wolno 3 razy.
4. Ustaw przełącznik zapłonu w pozycji OFF.

Procedura wymagana:

1. Wyreguluj ciśnienie we wszystkich kołach do wartości podanych na tabliczce znajdującej się na środkowym słupku lewych drzwi.



WYWAŻARKA HUNTER OBSŁUGUJĄCA SYSTEM TPMS

Nowoczesna Diagnostyka

- Najszersze pokrycie na rynku w zakresie samochodów osobowych, ciężarowych, naczep, przyczep, autobusów i motocykli
- Zaawansowane oprogramowanie diagnostyczne w języku polskim
- Szczegółowe informacje techniczne
- Wsparcie techniczne w języku polskim
- Szkolenia techniczne



Pomyślności w Nowym Roku 2010 życzy TEXA

TEXA Poland Sp. z o.o.
ul. Babińskiego, 4
30-393 Kraków - POLAND
Phone: 0048-12-263 10 12
Fax 0048-12-263 29 85
www.texapoland.pl
info@texapoland.pl

TEXA

KOMPLEKSOWE WYPOSAŻENIE WARSZTATÓW

techwar

- podnośniki kolumnowe, nożycowe, kanałowe, śrubowe i motocyklowe
- prasy hydrauliczne i żurawie
- wózki i szafki narzędziowe
- hydraulika siłowa
- linie diagnostyczne
- urządzenia do wymiany oleju
- urządzenia do obsługi klimatyzacji
- narzędzia i akcesoria

Zakład Produkcji Narzędzi
Skarżysko Kamienna, ul. Ponurego 73
tel. 41 / 2521671

Sklep firmowy
Warszawa, al. Krakowska 10A
tel. 22 / 8465552

www.techwar.pl
info@techwar.pl

TRZY MARKI WCHODZĄCE W SKŁAD SCHAEFFLER GROUP OD WIELU JUŻ LAT WYTYCZAJĄ TRENDY ROZWOJU SAMOCHODOWYCH UKŁADÓW NAPĘDOWYCH, TWORZĄC NIE TYLKO NOWE KONSTRUKCJE PODZESPOŁÓW, LECZ TAKŻE WZORCOWE TECHNOLOGIE MONTAŻOWE



Podręcznik mechaniki pojazdowej (cz.XIII)

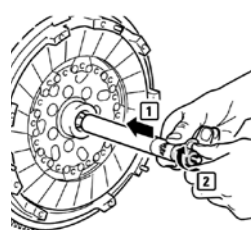
Łożyska pilotujące



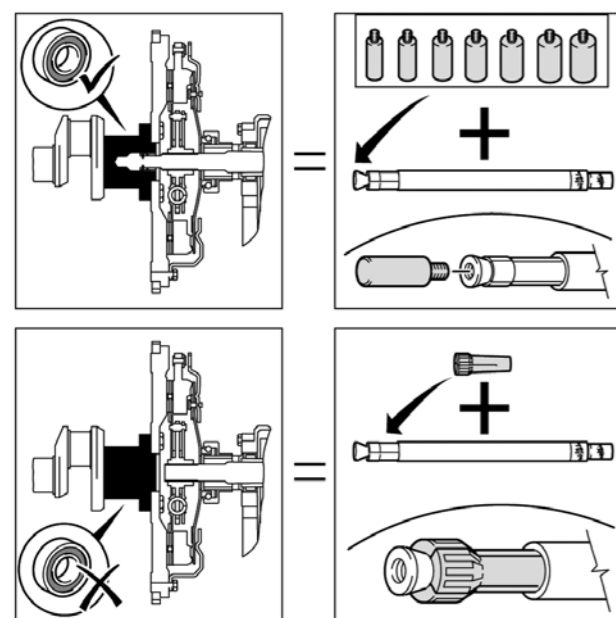
RODZAJE TOCZYNYCH ŁOŻYSK PILOTUJĄCYCH (Z LEWEJ – KULKOWE, Z PRAWIEJ – IGIEŁKOWE)



DEMONTAŻ ŁOŻYSKA ŚCIĄGACZEM Z ROZPRĘŻNĄ KOŃCÓWKĄ ORAZ MONTAŻ ŁOŻYSKA ZA POMOCĄ TULEI PROWADZĄCEJ O ODPOWIEDNICH WYMIARACH



CENTROWANIE CIERNEJ TARCZY SPRZĘGŁOWEJ PRZED ZAMONTOWANIEM DOCISKU SPRZĘGŁA SAC (1 – WPROWADZANIE TRZPIENIA, 2 – REGULACJA ŚREDNICY KOŃCÓWKI)



PRZEZNACZENIE KOŃCÓWEK TRZPIENI CENTRUJĄCYCH W SPECJALNYM OPRZYRZĄDOWANIU MONTAŻOWYM DO SPRZĘGIEŁ SAC (U GÓRY: KOŃCÓWKĄ DO ŁOŻYSK KULKOWYCH, U DOŁU – DO IGIEŁKOWYCH)

Łożyska te, osadzone na tylnym końcu wału korbowego, podtrzymują wał sprzęgłowy. Kiedyś ich funkcję łożysk pilotujących pełniły ślizgowe tuleje z brązu, teraz używa się do tego celu łożysk kulkowych lub igiełkowych.

Nadmierne zużycie łożyska pilotującego objawia się jego hataśliwą pracą, wibracjami przenoszonymi na skrzynię biegów i dalsze części układu napędowego oraz zwiększonym oporem pedału przy rozłączaniu sprzęgła. Konsekwencją dalszego użytkowania pojazdu, w którym pojawiły się takie oznaki, może być poważne uszkodzenie sprzęgła, a nawet skrzyni biegów. Dotyczy to zwłaszcza samochodów z silnikami umieszczonymi wzdłużnie, ponieważ wał sprzęgłowy jest w nich

przekładniowej i wnika zazwyczaj głębiej w otwór wykonany w wale korbowym. Zwiększone drgania wału skrzyni biegów powodują bowiem nadmierne obciążenia tarczy sprzęgła, czego skutkiem może być uszkodzenie jej piasty lub pęknięcie okładzin ciernych.

Dlatego wymiana łożyska pilotującego powinna być dokonywana obowiązkowo podczas każdej wymiany zużytych elementów sprzęgła po jego zdemontowaniu, a przed powtórным montażem. W każdym rodzaju sprzęgła ciernego nowa tarcza musi być starannie wycentrowana przed zamontowaniem jej docisku. W przeciwnym wypadku połączenie silnika ze skrzynią biegów staje się nie-

możliwe, a próby jego przeprowadzenia na siłę kończą się zwykle uszkodzeniem tarczy lub wału sprzęgłowego. Centrowanie wykonuje się właśnie względem łożyska pilotującego, które musi być w tym momencie w dobrym stanie technicznym, by dokładnie pasowało do pomocniczego trzpienia centrującego.

Konstrukcja przyrządów do montażu i demontażu łożysk pilotujących zależy od tego, jaki ich rodzaj został fabrycznie zastosowany w danym modelu samochodu (kulkowe zamknięte czy igiełkowe z elementami tocznymi, współpracującymi bezpośrednio z końcówką wału sprzęgłowego). Informacje na ten temat można znaleźć w instrukcji napraw albo w katalogu LuK-AS, dostępnym w TecDoc, w wersji papierowej lub online na www.luk-as.com oraz www.rexpert.com, albo też ustalić to bezpośrednio po zdjęciu sprzęgła. Do demontażu używa się zawsze ściągaczy z rozprężnymi końcówkami o odpowiednich średnicach, a do montażu – specjalnych opravek podtrzymujących łożysko we właściwej pozycji i wciskających je do gniazda siłą działającą na pierścień zewnętrzny.

Zasady wymiany łożysk pilotujących są identyczne dla wszystkich konstrukcji sprzęgieł, w tym również specjalnych (np. typu SAC firmy Luk). To samo dotyczy centrowania tarcz ciernych, z tą jednak różnicą, że przy rozwiązaniach klasycznych trzpień centrujący jest w zasadzie jedynym używanym do tego przyrządem montażowym, a w specjalnych – stanowi tylko jeden z elementów niezbędnego oprzyrządowania, które zostanie szczegółowo omówione w następnym odcinkach tego cyklu.

FOT. LUK

Nowości na rynku

Więcej na stronie:
www.e-autonaprawa.pl

„Dopalacz” w płynie



Speed Tec Benzin to preparat zwiększający moc każdego silnika benzynowego. Można go stosować w samochodach osobowych, motocyklach i sku-

terach. Płynny dodatek zwiększa maksymalną moc oraz moment obrotowy. Pojazd lepiej przyspiesza oraz zwiększa się jego prędkość maksymalna. Następuje redukcja zużycia paliwa oraz poprawa procesu spalania, dzięki czemu znacznie mniej niedopalonych węglowodorów trafia do układu wydechowego.

Ćwierćlitrowe opakowanie starcza na siedemdziesiąt litrów paliwa.

Liqui Moly Polska sp. z o.o.
tel. 22 331 03 08
www.liqui-moly.pl

Filtry do zadań specjalnych



Specjalistyczne filtry spalin EHC, przeznaczone do bezpośredniego montażu na rurze wydechowej, to nowość w ofercie Josam Polska sp. z o.o. Oczyszczają spalinę w samochodach osobowych i ciężarowych poruszających się w halach produkcyjnych, wystawienniczych, magazynowych i warsztatowych. Można je także stosować w wózkach widtowych oraz maszynach budowlanych. Łódzka firma

oferuje bogatą gamę tych urządzeń, przebadanych wcześniej w Szwecji. Filtry oczyszczają spalinę z sadzy ze skutecznością sięgającą 98%, eliminują też toksyczne substancje i zapachy. Są łatwe w montażu. Dają się stosować bez ograniczeń w każdym rodzaju pojazdu oraz użytkować przy pracy ciągłej.

Josam Polska sp. z o.o.
tel. 42 677 04 14
www.josam.pl

Spektrofotometry DuPonta



ChromaVision® to nowa generacja spektrofotometrów w ofercie firmy DuPont Refinish. Urządzenie wyposażono w port USB, złącze Bluetooth oraz opaskę na nadgarstek i zoptymalizowano zestaw kalibrujący. Spektrofotometr wystarczy umieścić na pojeździe w trzech różnych punktach, w pobliżu uszkodzonego miejsca. Po skończonym pomiarze urządzenie podłącza się do

komputera z odpowiednim oprogramowaniem (np. ColorQuick Pro lub ColorNet® Pro), by dobrać właściwy kolor. Programy te są dołączane do każdego sprzedawanego egzemplarza ChromaVision®. Jego nabywca otrzymuje w zestawie także pokrowiec z paskiem na ramię.

DuPont Refinish Polska
tel. 22 329 15 35
www.dupontrefinish.com.pl

Zestawy montażowe KYB



zarówno przedniego, jak i tylnego zawieszenia, szczególnie aut japońskich i koreańskich.

KYB Corporation powiększyła swoją ofertę zestawów mocowań kolumny McPhersona (KYB SMK). Gama produktów została rozszerzona ze 152 do 362 referencji mających zastosowanie w ponad 450 modelach pojazdów.

W nowej ofercie pojawił się szeroki asortyment elementów niezbędnych do naprawy

Zestawy KYB SMK zapewniają prawidłową pracę amortyzatora w miejscu mocowania go do nadwozia oraz wpływają na trwałość innych elementów zawieszenia. Powinno się je wymieniać zawsze razem z amortyzatorami.

KYB Poland
tel. 91 882 14 06
www.kyb.pl

PROFIX

www.multichem.pl

System lakierów bazowych wodorociekalnych AquaLine składa się z 64 komponentów. AquaLine przeznaczony jest do renowacji i lakierowania pojazdów. Lakier charakteryzuje się wysoką siłą krycia, dużą wydajnością oraz powstawaniem niewielkiej mgły lakierniczej. Dzięki programowi PROFIX masz dostęp do 46 000 receptur na kolory dowolnych marek samochodów.



Multichem Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa 2
62-032 Luboń
tel. +48 61 893 37 31
fax +48 61 893 37 32
info@multichem.pl

Opony z biomasy

Biolosprene™ to przetłomowa technologia w dziedzinie produkcji opon, powstała dzięki współpracy firm Goodyear i Genencor (oddział Danisco). Prace nad nowym materiałem rozpoczęły się we wrześniu 2008 roku, a pierwsze opony wykonane przy jego użyciu zostały zaprezentowane na 15. Konferencji Klimatycznej ONZ w Kopenhadze (7-18 grudnia 2009). Istota rozwiązania polega na tym, iż podczas produkcji kauczuku syntetycznego składniki ropo-

pochodne zastąpiono tworzywem z odnawialnej biomasy. Przy użyciu Biolosprene™ będzie można wytwarzać nie tylko ekologiczne opony, lecz także np. rękawice chirurgiczne, piłki golfowe lub kleje. Prototypową oponę można było oglądać przez dwa tygodnie grudnia w Międzynarodowym Porcie Lotniczym w Kopenhadze, a następnie (12-13 grudnia) na wystawie Bright Green na stoisku Danisco i na konferencji (17 grudnia) „Solutions of Industrial



Biotechnology” („Rozwiązania biotechnologii przemysłowej”), organizowanej przez Konfederację Przemysłu Duńskiego. Na rynek trafi w 2013 roku.

Goodyear Dunlop
Tires Polska sp. z o.o.
tel. 22 571 59 00
www.goodyear.pl

Filtry kabinowe nowej generacji

Bez wydajnych filtrów kabinowych koncentracja szkodliwych dla zdrowia cząstek stałych i gazów w kabinie samochodu ciężarowego lub autobusu jest często wyższa niż w otoczeniu pojazdu. Wydłuża to czas reakcji i osłabia koncentrację kierowcy. Poza tym silnie zanieczyszczone powietrze powoduje osadzanie się brudnej po-

włoki na przedniej szybie, co ogranicza widoczność i zwiększa oślepianie. Dlatego w samochodach intensywnie eksploatowanych korzystną pod względem ekonomicznym i dopuszczalną z punktu widzenia skuteczności filtracji wymiana filtra kabinowego powinna odbywać się regularnie co pół roku. Najnowsza generacja filtrów kabinowych Mann+Hummel, czyli tzw. kombifiltry z warstwą węglą aktywnego, poza cząstkami stałymi zatrzymuje szkodliwe dla zdrowia gazy (ozon, pary benzolu), a także nieprzyjemne zapachy. Filtry te, dostar-



czane na rynek części zamiennych, odznaczają się również wysoką jakością jak wyposażenie fabryczne.

MANN + HUMMEL sp. z o.o.
tel. 22 639 35 30
www.mann-hummel.com

Katalogi Motul

Firma Motul od ponad 150 lat niezmiennie produkuje oleje o najwyższej jakości i przeznaczone do zadań specjalnych. Powstała w Stanach Zjednoczonych, a obecnie działa na wszystkich kontynentach, pozyskując wszędzie raczej tych najbardziej wymagających niż masowych klientów. Oprócz olejów silnikowych i przekładniowych spełniających

z nadwyżką najbardziej rygorystyczne normy i specyfikacje dostarcza też m.in. ekskluzywne płyny hamulcowe, chłodziacze, hydrauliczne i smary.

Na polskim rynku jej aktualną ofertę prezentują wydane po polsku eleganckie publikacje: „Katalog olejów i specyfików do samochodów osobowych”, „Katalog olejów i specyfików do samochodów



ciężarowych” oraz folder „300 V”, dotyczący specjalnych olejów silnikowych dla sportów samochodowych.

Motul
tel. 691 036 917
www.motul.de

Samoobsługowe myjnie WashTec

Ich instalację i rozruch technologiczny oferuje gliwicka firma WSOP. Pierwszy taki obiekt w Polsce powstał w grudniu 2009 roku, w Poniatowej koło Lublina. Tamtejszy inwestor wybrał HobbyWash – trzy stanowiskowy model renowowanego niemieckiego producenta WashTec, działający w systemie kontenerowym.

Obecnie dwa ze stanowisk są zadaszone oryginalną wiatą WashTec, wykonaną głównie z aluminium, a na jednym zainstalowany jest żuraw do mycia pojazdów ciężarowych o wysokości do 4,5 m. Takie rozwiązanie pozwoli w przyszłości na rozbudowę placówki przez dodanie kolejnych trzech stanowisk. Myjnia zaopatrzona

została w bardzo wytrzymałe pompy wysokiego ciśnienia Cat 350, ma też system odzysku koncentratu po pfluaniu filtra osmozy oraz dotykowe panele sterowania z wyświetlaczami LCD. Ogrzewana podszkoda i system przeciwdziałający zamarzaniu pozwalają na pracę w okresie zimowym. Mycie wykonywać można we-



dług pięciu programów, z woskowaniem i nabłyszczaniem włącznie.

WSOP sp. z o.o.
tel. 32 332 49 30
www.wsop.pl

Nowe oprogramowanie Multi-di@g

W grudniu 2009 roku firma Actia wprowadziła kolejną aktualizację oprogramowania do swoich testerów diagnostycznych Multi-di@g. Ułatwi ono obsługę takich marek, jak: Dacia, Ford, Renault, Toyota, gru-

pa Fiat, grupa PSA oraz grupa VW (protokół UDS). Nowa aktualizacja, dostarczana na płytach DVD, rozszerzyła również zakres diagnozowanych marek o auta azjatyckie Kia i Hyundai, a także najnowsze modele

Renault (Laguna III, Megane III) oraz Dacia Sondero. Liczba obsługiwanych systemów elektroniki wzrosła o ponad 2500.

Actia-Polska sp. z o.o.
tel. 22 726 35 94
www.actiapolska.pl



FOT. ACTIA, WSOP

WIMAD Sp. j.

Certyfikowane systemy 3D do pomiaru geometrii ustawienia kół
HUNTER już od 37 000 zł, netto

"WIMAD" Sp. j.
51-511 Wrocław, ul. Strachocińska 27, tel/fax: 0-71 346 66 26,
e-mail: info@wimad.com.pl, http://www.wimad.com.pl

FOT. GOODYEAR, MANN-HUMMEL

Nowe narzędzie diagnostyczne Delphi



Jest to specjalny, dodatkowy interfejs, pozwalający na diagnozowanie całej gamy pojazdów użytkowych: od lekkich

dostawczych do ciężarówek, autobusów i naczep – za pomocą znanych platform dia-

gnostycznych DS100E (PDA) i DS150 (PC), produkowanych przez Delphi. Ich dotychczasowi użytkownicy zyskują w ten sposób możliwość znacznego rozszerzenia swej usługowej oferty. Przyrząd transmituje informacje diagnostyczne z takich elektronicznych systemów, jak wtrysk paliwa, hamulce, zawieszenie pneumatyczne, układy wspo-

magania, immobilisery, poduszki powietrzne i skrzynie biegów. Umożliwia też odczyt i kasowanie kodów błędów, resetowanie kontrolki serwisowej, bieżące odczyty parametrów, aktywację urządzeń wykonawczych i kodowanie sterowników.

J. R. Motor Services G.B. sp. z o.o.
tel. 22 879 77 79
www.jrmotors.pl

Nowe podnośniki Werthera



Podnośniki MonoLift i 450-3D to nowe urządzenia w ofercie firmy Werther. Pierwszy przeznaczony jest do prowadzenia prac obsługowo-naprawczych przy najniższych samochodach osobowych o masie do 800 kg (opcjonalnie 1200 kg), ale do-

skonale sprawdza się także przy quadach. MonoLift posiada najazdy o długości użytkowej 1,9 m (opcjonalnie 2,3) i wysokość podnoszenia 1,8 m. Werther 450-3D służy do współpracy z systemami kontroli geometrii podwozi działają-

cymi w technologii 3D. Jego długie na 5,35 m pomosty i udźwig 5 ton pozwalają obsługiwać wszystkie rodzaje pojazdów osobowych i dostawczych.

Werther International Polska sp. z o.o.
tel. 52 581 22 51
www.werther.pl

Kleszce do opasek Forda

Firma Sauer-Werkzeug opracowała specjalne kleszce do sprężystych opasek zaciskowych stosowanych w połączeniach przewodów układu chłodzenia, w modelach



Forda produkowanych od 2007 roku. Ten rodzaj zacisków jest też dostarczany na rynek wtórny jako części zamienne do Fordów schodzących z linii produkcyjnych

od 2002 roku. Cena kleszczy na rynku niemieckim wynosi około 40 euro.

Sauer-Werkzeug
tel. +49 040 53 80 90 0
www.sauer-werkzeug.de

Chcesz otrzymywać wszystkie numery „Autonaprawy” – wykup abonament!

FORMULARZ PRENUMERATY MIESIĘCZNIKA AUTONAPRAWA

Zamawiam 11 kolejnych wydań w cenie 61,00 zł brutto (w tym VAT 22%) od numeru
 6 kolejnych numerów w cenie 42,70 zł brutto (w tym VAT 22%) od numeru

Czasopismo jest bezpłatne. Cena obejmuje umieszczenie prenumeratora w bazie danych i obsługę wysyłek.

DANE ZAMAWIAJĄCEGO: Jestem prenumeratorem Nie jestem prenumeratorem

Nazwa firmy

ulica i numer domu

kod pocztowy miejscowość

NIP (ewentualnie PESEL)

imię i nazwisko zamawiającego

telefon do kontaktu, e-mail

Adres do wysyłki (należy podać, jeśli jest inny niż podany powyżej adres płatnika):

Odbiorca

ulica i numer domu kod pocztowy miejscowość

Faktura VAT zostanie dołączona do najbliższej wysyłki zamówionych czasopism. Upoważniam Wydawnictwo Technotransfer do wystawienia faktury VAT bez podpisu odbiorcy oraz umieszczenia moich danych w bazie adresowej wydawnictwa.

..... (data) (podpis)

Bezpłatna prenumerata wydań elektronicznych ze strony: www.e-autonaprawa.pl

Winiety Shell



Od listopada 2009 r. na wybranych stacjach Shella można kupić winiety upoważniające do wielokrotnych przejazdów autostradą A2 oraz wieloma innymi płatnymi drogami w państwach europejskich. Za winiety płaci się kartą euroShell, a transakcja ta zostaje wliczona do jednej z faktur za paliwo.

Shell Polska sp. z o.o.
tel. 22 570 00 00
www.shell.com

Autonaprawa

INTERNETOWY SERWIS BRANŻOWY

Pojemny jak biblioteka!
Szybki jak SMS!
www.e-autonaprawa.pl
Codziennie coś nowego!

komputerowa

ekolab Bieleńsko-Biała
tel/fax 033/8107482 tel. 0601521669
www.ekolab.lg.pl ekolab@bb.onet.pl

Testery

- obsługa pojazdów europejskich i azjatyckich
- wtrysk paliwa, klimatyzacja, skrzynia biegów, ABS, airbag, CAN, EOBD i inne
- oscyloskop i multimetr
- podłączenie do PC

Samochody:

- osobowe - dostawcze
- ciężarowe - autobusy
- przyczepy

Diagnostyka podwozia

Ged-Box

Jedynie Clima 7000 testuje elektronikę samochodową współpracując z testerem diagnostycznym!!!

GP-100

Diagnostyka silnika

Clima 7000
Jedno z najlepszych urządzeń do obsługi klimatyzacji

- superautomat
- 4 wagi elektroniczne
- baza danych /Autodata/
- integracja z testerem diagnostycznym

LAUNCH POLSKA Sp. z o.o.

CNC-601 Urządzenie do czyszczenia i testowania wtryskiwaczy cena: 11 000 zł	X-431 Tester diagnostyczny cena: 8100 zł
X-631 Urządzenie do kontroli geometrii ustawienia kół cena: 29 500 zł	VALUE-100 Stacja serwisowa do układów klimatyzacji cena: 9000 zł
TWC-501 Montażownica do kół cena: 5900 zł	KWB-402 Wyważarka do kół cena: 5900 zł
PROMOCJA! Montażownica TWC-501 i wyważarka KWB-402 w zestawie już od 10 000 zł netto!	
TLT-440 Podnośnik czterokolumnowy (elektrohydrauliczny) cena: 16 000 zł	TLT-235 SBA Podnośnik dwukolumnowy cena: 8000 zł
PROMOCJA! TWC-802 Montażownica do kół samochodów ciężarowych cena: 26 900 zł	TLT-632 AF Podnośnik nożycowy cena: 14 900 zł

podane ceny nie zawierają 22% podatku VAT

ul. Ołowiana 12, 85-461 Bydgoszcz **www.launch.pl**
tel. (0-52) 585 55 10, 11
fax. (0-52) 585 55 12
e-mail: sales@launch.pl
LAUNCH POLSKA Sp. z o.o.

faks 71 343 35 41

FOT. DELPHI, SAUER WERKZEUG, SHELL, WERTHER

W najbliższych wydaniach



**BOGUSŁAWA
KRZCZANOWICZ**

Ciekawa jestem, jak podoba się Państwu „Autonaprawa” w nowej szacie graficznej. Zamiast planowanego wcześniej lekkiego liftingu wprowadziliśmy, można powiedzieć, rewolucyjne zmiany. Czy na lepsze? Mam nadzieję, że tak i że również Państwo docenią walory estetyczne wprowadzonych przez naszego redakcyjnego grafika modyfikacji.

Coraz częściej pojawiają się na naszych łamach doniesienia świadczące o stopniowym przemijaniu dręczącego naszą branżę kryzysu, a także o różnych nowych i dobrych rozwiązaniach zainspirowanych przez kryzysowo trudne warunki działania w różnych motoryzacyjnych dziedzinach.

Pomyślnym zjawiskiem na naszym redakcyjnym podwórku jest szybki wzrost

popularności naszej witryny internetowej: www.e-autonaprawa.pl. Dzięki technicznym możliwościom tego rodzaju mediów wydawca może uzyskiwać dokładną wiedzę o tym, ile osób w danym okresie zajrzało na nasze strony po raz pierwszy, a ile ponownie, oraz co je do tego zachęciło. Wiadomo też, przy których publikacjach poszczególni internauci zatrzymywali się dłużej itp. Wszystkie te wskaźniki rosną nam (zdaniem internetowych specjalistów) bardzo optymistycznie. Ja odczuwam pewien niedosyt, jeśli chodzi o wywołane zamieszczonymi wiadomościami dyskusje na naszym internetowym forum. Namawiam do częstszego i maksymalnie szczerego wyrażania w tej formie Państwa osobistych opinii na temat naszych do-

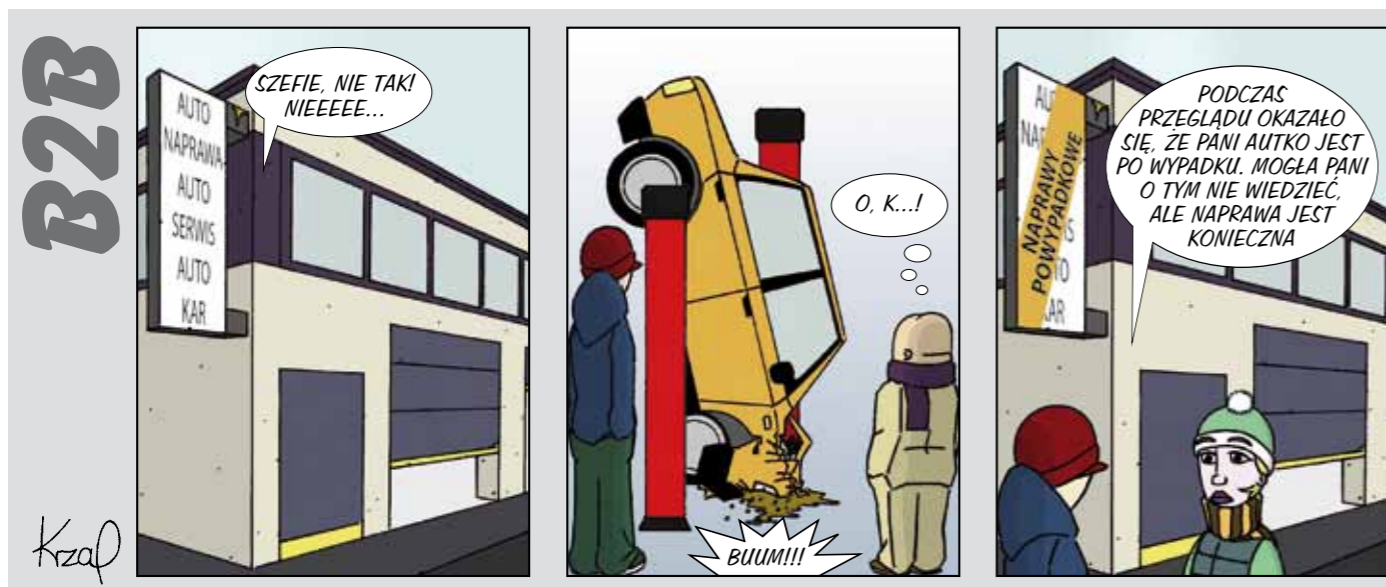
konań. Takich „sygnałów zwrotnych” nie zawierają żadne automatycznie „generowane” statystyki, mało ich też uzyskujemy od P.T. Odbiorców drukowanych i elektronicznych wydań naszego miesięcznika, bo wszyscy chyba mamy tę cechę, iż do telefonicznej słuchawki lub klawiatury komputerowej sięgamy tylko w okolicznościach szczególnie bulwersujących.

Skoro już o miesięczniku mowa, to w jego lutowym wydaniu zajmiemy się m.in. sprawami powypadkowych napraw nadwozi. Oddzielne publikacje poświęcimy rozwojowym trendom obserwowanym obecnie: w konstrukcjach nowoczesnych silników wysokoprężnych i technologiach napraw lakierniczych. Planujemy też artykuł o bieżnikowaniu opon i to bynajmniej nie w dziale „Motoryzacja wczoraj”. Ta metoda regeneracji ogumienia została już rzeczywiście zaniechana w odniesieniu do samochodów osobowych i lekkich dostawczych, w ciężkich pojazdach użytkowych jest jednak wciąż stosowana ze względu na swe ekonomiczne i ekologiczne zalety.

Zgodnie z wcześniejszą zapowiedzią w tegorocznych wydaniach miesięcznika nie ma już cyklicznych przeglądów aktualnych ofert. Są one do Państwa dyspozycji w internetowej witrynie, gdzie można je też wszystkie aktualizować w dowolnym momencie, do czego nb. bardzo zachęcam.



We właściwym miejscu. W odpowiednim czasie.
Zawieszania i układy kierownicze TRW.



FOT. ARCHIWUM



Bezpieczeństwo nie kończy się na hamulcach. Nie kończy się też tu nasza wiedza i doświadczenie. Jako światowy lider w projektowaniu, rozwoju i produkcji oryginalnego wyposażenia pojazdów, firma TRW jest autorytetem w zakresie samochodowych systemów bezpieczeństwa, w tym również elementów zawieszania i układów kierowniczych. Program 4.000 referencji pokrywających 92% europejskiego parku samochodowego stanowi znaczącą część naszej i Twojej oferty.

Wszystkie produkty TRW, w tym również elementy zawieszania i układów kierowniczych podlegają rygorystycznym standardom produkcyjnym po to, abyś Ty oraz Twój klient mieli absolutną pewność ich niezawodności wtedy, gdy jest to najbardziej potrzebne. Zdajemy sobie sprawę ze złożoności układów kierowniczych i zawieszania, dlatego oferujemy Ci wsparcie techniczne, aby być pewnym, że montaż naszych produktów będzie szybki i prosty.

Najszerza oferta. Kompleksowe wsparcie. Najlepszy wybór elementów zawieszania i układów kierowniczych to TRW.

Nowość!

Wjechać, zmierzyć, gotowe!

nowy przyrząd **FWA 4630 Bosch**



Jedna osoba wystarczy: należy wjechać, wykonać pomiar. Gotowe. Zaledwie 7 minut trwa precyzyjny pomiar geometrii zawieszenia wykonany przyrządem FWA 4630 firmy Bosch. Łącznie z kompensacją bicia obręczy.

- ▶ Łatwy montaż lekkich głowic oraz prosty sposób ustawienia zespołu pomiarowego
- ▶ Kompensacja bicia obręczy podczas przejeżdżania pojazdem przebiega szybko i jednocześnie dla 4 kół – nie wymaga podnoszenia samochodu
- ▶ Pomiar odbywa się w technice 3D za pomocą dwóch precyzyjnych kamer CCD na każde koło
- ▶ Solidna i ergonomiczna konstrukcja niewymagająca dużo miejsca w warsztacie FWA 4630: do Twojego warsztatu. **Bosch-Diagnostics: Nasza wiedza, Wasz sukces.**



BOSCH

Technologia bliżej nas