



STANOWISKO DIAGNOSTYCZNO-NAPRAWCZE SYSTEMÓW BOSCH DENOXTRONIC



WYWAŻARKA WBE 4430 PRZYSTOSOWANA DO OBSŁUGI WIELKICH ROZMIARÓW KÓŁ



MONTAŻOWNICA TCE 5210 Z POZIOMYM WRZECIONEM I MOBILNYM PULPITEM

nowsą Euro 6, zapewniając wymaganą redukcję emitowanego tlenu azotu, ograniczenie emisji cząstek stałych i obniżenie zużycia paliwa nawet o 5%.

Technologia SCR, czyli selektywna redukcja katalityczna, polega na wtryskiwaniu do spalin substancji AdBlue, tj. trzydziestodwupięcioprocentowego wodnego roztworu mocznika, który w wyniku reakcji chemicznej redukuje tlenki azotu do pary wodnej i cząsteczkowego azotu. Skuteczność tego procesu zależy jednak od właściwego dla aktualnego obciążenia silnika dozowania płynu AdBlue i jego równomiernego rozpylenia w spalinach. Ponadto używane do tego urządzenia tłoczące i dozujące muszą być maksymalnie odporne na wysokie temperatury i agresywne czynniki chemiczne.

Systemy te są powszechnie stosowane w samochodach ciężarowych i autobusach: DAF, Iveco, Mack, MAN, Renault, Scania, Solaris, Volvo oraz w pojazdach z silnikami Deutz. Serwisującym je warsztatom Bosch oferuje odpowiednie zestawy eksploatacyjnych (filtr płynu AdBlue należy wymieniać raz w roku) i naprawczych części zamiennych oraz specjalne stanowisko testowe do ich kontroli (kompleksowa diagnostyka komponentów), regulacji (kalibracji) i profesjonalnych napraw.

Serwisowanie opon ciężkich pojazdów

Ten rodzaj działalności usługowej jest niedostępny dla standardowych serwisów ogumienia ze względu na duże rozmiary i masy obsługiwanych kół. Dlatego z myślą o warsztatach zamierzających rozszerzyć w tym właśnie kierunku asortyment świadczonych usług Bosch opracował dwa podstawowe urządzenia, dające się równocześnie wykorzystywać z powodzeniem do wymiany opon w samochodach osobowych, lekkich dostawczych i terenowych.

Pierwszym jest montażownica TCE 5210, przystosowana konstrukcyjnie do kół o średnicach obręczy od 14" do 26", a więc także tych montowanych do samochodów ciężarowych, ciężkich przyczep i naczep oraz autobusów. Maksymalna średnica zewnętrzna zakładanej lub zdejmowanej opony wynosi 1640 mm, a jej szerokość – do 800 mm. Pracę z tak ciężkimi elementami ułatwiają: mobilny pulpit sterowniczy, zintegrowane sianie do pozycjonowania obręczy i sterowane pneumatycznie 4-szczękowe uchwyty robocze.

Także wyważarka WBE 4430 i pokrewne modele WBE-4230, 4235 oraz 4435 przystosowane są do pomiarów niewyważenia kół o masie do 160 kg i rozmiarach do 1 200 mm średnicy na 1 485 mm szerokości. Ma też wbudowany podnośnik pneumatyczny do mocowania kół na wrzecionie maszyny. Sam czas pomiaru wynosi tylko 6 sekund.

Transfer technologii

Niezwykle szeroki asortyment produktów (nie tylko motoryzacyjnych) firmy Bosch sprzyja nie tylko powstawaniu kolejnych innowacji, lecz także ich szybkiemu transferowaniu pomiędzy różnymi segmentami rynku. Przykładem tego zjawiska mogą być nowe, kompaktowe konstrukcje alternatorów i rozruszników do ciężkich pojazdów drogowych, zapożyczone z dobrym skutkiem z innych kierunków inżynierskich prac. Dzięki temu osiągają one znacznie większe moce niż ich klasyczne odpowiedniki przy niewielkich wymiarach i masach oraz wysokiej trwałości. Np. uniwersalne rozruszniki wykorzystywane w wielu markach pojazdów mają moc 4 kW (dla lekkich i średnich samochodów dostawczych) lub 6 kW (dla ciężkich i autobusów).

Nowe alternatory Boscha stosowane dziś w większości europejskich samochodów ciężarowych i autobusów dzięki skomunikowaniu ich regulatorów napięcia z elektronicznymi sterownikami silników przyczyniają się w istotnym stopniu do obniżania zużycia paliwa. Przy wspomnianej masowości zastosowań istotnego znaczenia nabiera oferta alternatorów i rozruszników Bosch eXchange dotycząca tych podzespołów regenerowanych fabrycznie, przy użyciu takich samych technologii i reżimów jakościowych, jak dla całkowicie nowych.

Przykładami podobnych transferów technologii są również: „zapożyczone” z samochodów osobowych wycieraczki Bosch Aerotwin, osiągające długość pióra do 800 mm, różne rodzaje pasków napędowych, filtry samochodowe o rozmaitych zastosowaniach, nowoczesne akumulatory o zwiększonej pojemności oraz wiele rozmaitych akcesoriów elektrycznych.

FOT. BOSCH

FOT. SCHAEFFLER

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

Wymiana łożysk kół w samochodach dostawczych (cz. II)

Miesiąc temu pokazano w tym cyklu sposób wymiany łożyska FAG generacji 2.1 za pomocą specjalnego przyrządu montażowego. Dodatkowych wyjaśnień wymaga jednak zakres zastosowań tej innowacyjnej metody.

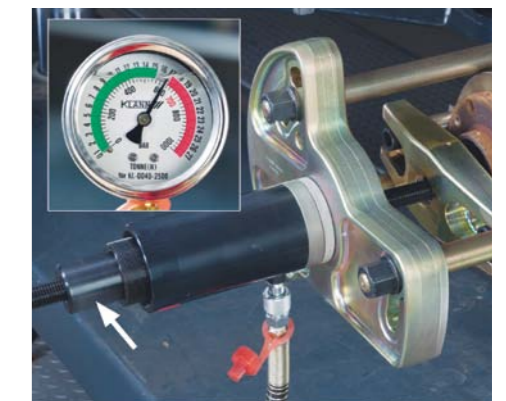
Schaeffler Automotive Aftermarket oferuje prezentowane zestawy naprawcze do modeli Mercedes-Benz Sprinter, Vito i Viano oraz VW Crafter jako jedynego dostawca na rynku. Producenci tych samochodów przewidują wymianę przednich łożysk wyłącznie wraz z całym zwrótnicami. Oznacza to konieczność pracochłonnego demontażu i montażu zawieszek oraz ponownego ustawienia geometrii kół. Opisana procedura serwisowa tych operacji nie obejmuje, pozwalając wymienić łożysko bez wymontowania zwrótnicy z pojazdu, co redukuje czas naprawy aż o 60% przy zachowaniu jej absolutnej poprawności technologicznej. Zarówno użyta w niej część zamienna, czyli dwurzędowe łożysko kulkowe z piastą koła, enkoderem ABS i zatrzaskowym pierścieniem osadczym, jak i zasada jej osadzania w gnieździe zwrótnicy, stosowane są również przy pierwszym montażu tych akurat pojazdów.

Wynika stąd oczywisty wniosek, iż absolutnie niedopuszczalne jest wykorzystywanie tychże zestawów naprawczych i przystosowanego do nich oprzyrządowania montażowego do napraw samochodów innych niż wymienione w instrukcji FAG nawet wtedy, gdy zdają się za tym przemawiać podobieństwa konstrukcji i wymiarów. Stabilność osiowego osadzenia łożyska w zwrótnicy zapewnia bowiem nie tylko wciskowe połączenie tych ele-

mentów, lecz w równej mierze pierścień osadczy, którego sprężyste zatrzaski blokują się w trakcie montażu w dokładnie do nich dopasowanym obwodowym rowku gniazda. Jakikolwiek modyfikacje tej konstrukcji są po prostu niebezpieczne!

Nie oznacza to jednak, iż użycie zestawu i przyrządu naprawczego w całkowitej zgodności z ich przeznaczeniem przesądza automatycznie o skuteczności naprawy, gdyż ta uzależniona jest od stanu technicznego zwrótnicy, a zwłaszcza jej gniazda łożyskowego. Jeśli jest ono skorodowane, zowalizowane lub ma uszkodzoną gładź, zamontowanie w nim łożyska będzie nieprawidłowe albo wręcz niemożliwe do wykonania. Najbardziej wiarygodnej diagnozy w tym zakresie dostarcza wyskalowany w tonach manometr zintegrowany z ręczną pompą hydraulicznego układu. Jeśli ciśnienie przy wciskaniu łożyska przekracza 17 t, czyli wychodzi poza zielone pole skali, należy zrezygnować z użycia zestawu naprawczego i wymienić zwrótnicę razem z łożyskiem. Kontynuacja montażu „na siłę” powoduje bowiem deformację lub pęknięcie łączonych elementów.

Zbyt wysokie ciśnienia występują również wtedy, gdy tłok siłownika dojdzie do swej skrajnej pozycji. Głębokość gniazda łożyskowego przekracza długość jego skoku, więc wyciskanie i wciskanie łożyska musi przebiegać w dwóch etapach. Płyty oporowe przyrządu powinny być tak wykorzystywane, by przy wciskaniu łożyska działała siła równomiernie i bezpośrednio na jego pierścień zewnętrzny. Wciskanie za pośrednictwem piasty i ele-



JEŚLI W TRAKCIE MONTAŻU ŁOŻYSKA NACISK HYDRAULICZNEGO SIŁOWNIKA PRZEKRACZA ZAKRES WARTOŚCI ZAZNACZONYCH KOŁOREM ZIEŁONYM, ZWRÓTNICA WYMAGA WYMIANY Z POWODU USZKODZENIA GNIAZDA



PRZYCYNĄ NADMIERNEGO OPORU PRZY WYKONYWANIU POŁĄCZENIA WCISKOWEGO JEST ZWYKLE KOROZJA GŁADZI W ODKUWCE ZWRÓTNICY LUB ZADZIORY SPOWODOWANE WCZEŚNIEJSZYMI BŁĘDAMI MONTAŻOWYMI

mentów tocznych znacznie zmniejsza wytrzymałość i trwałość łożyskowania.

Po zamontowaniu nowego łożyska należy podjąć następujące czynności, stosując się do wymagań producenta pojazdu: zamontować końcówkę drążka kierowniczego, tarczę hamulcową, wspornik z zaciskiem, klocki i koło.