

Marzenia, które się spełniają

„Super Nowość”, czyli ze wszech miar nowoczesny i doskonały pod każdym względem system wtrysku gazu - samoadaptacyjny w działaniu i samokorygujący. Zapalenie się kontrolki „check engine” (awaria silnika) po przejściu na gaz nie będzie już koszmarem ani montażystów instalacji, ani kierowców. Dzięki zastosowaniu najnowszych rozwiązań takich jak wtrysk gazu „Stella OBD” wizyty klientów w serwisie wyznaczać będzie jedynie termin kolejnych przeglądów instalacji gazowej.

Najtrudniejszym i zarazem najbardziej odpowiedzialnym zadaniem montażystów systemów wtrysku gazu jest wykonanie odpowiedniej kalibracji instalacji. W przypadku układów dedykowanych (jak na przykład wtrysk SGI) prawidłową pracę silnika na gazie zapewniał producent instalacji. W typowych instalacjach (uniwersalnych), zadanie to spoczywa na montażystach. W praktyce oznacza to konieczność wykonania autokalibracji, wielokrotnych korekt i jazd próbnych a w ostateczności

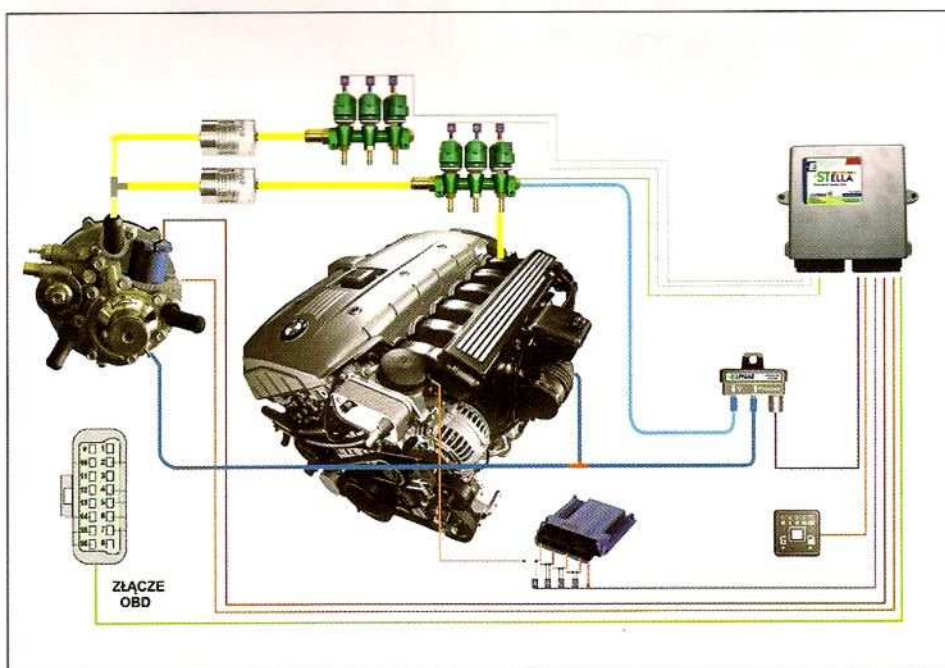
użycie hamowni podwoziowej.

Rok 2009 już od samego początku robituje w „Super Nowości” – tym razem jest to urządzenie, które otwiera nowy rozdział wśród instalacji wtrysku gazu IV generacji – firma ELPIGAZ wprowadziła system wtrysku „STELLA OBD”. Aby zrozumieć wagę tego przełomu, warto zgłębić zasadę działania tego systemu z uwzględnieniem problematyki systemów samochodowej diagnostyki pokładowej OBD (EOBD).

W 2001 roku w Europie wprowadzono normę EOBD (European On Board Diagnostic) zobowiązującą wszystkich producentów sprzedających nowe samochody na rynku europejskim do stosowania odpowiedniego ujednoliconego systemu diagnostyki umożliwiającej zastosowanie uniwersalnego oprzyrządowania diagnostycznego kontrolującego wszystkie współpracujące ze sobą czujniki i elementy wykonawcze. W szczególności działanie systemu EOBD uwzględnienia procesy mające wpływ na emisję spalin.

Samochody spełniające normę EOBD powinny być wyposażone co najmniej w:

- dwie podgrzewane sondy lambda,
- wydajniejsze jednostki sterujące (16 lub 32-bitowe zawierające ponad 15 tys. stałych kalibracyjnych),
- możliwość elektronicznego kasowania pamięci celem przeprogramowania sterownika lub możliwość zmiany wersji komunikacji z komputerem zewnętrznym,
- zmodyfikowany system odparowania par paliwa z procedurami diagnostycznymi takiego odparowania; modyfikacja polega na zastosowaniu elektromagnetycznych zaworów, czujnika par paliwa w zbiorniku oraz testu diagnostycznego,
- system recyrkulacji spalin wyposażony w liniowy zawór recyrkulacji sterowany elektronicznie,
- czujnik ciśnienia w kolektorze dolotowym i czujnik przepływającego powietrza, w celu określenia ilości przepływającego powietrza oraz stopnia obciążenia silnika.



Schemat instalacji gazowej systemu wtrysku gazu „Stella OBD”

Uszkodzenie kontrolowanego elementu powoduje przesłanie sygnału do centralnej jednostki sterującej (ECU) benzyny, gdzie wiadomości te zostają odczytane oraz przeanalizowane, a następnie sterownik podejmuje decyzje o dalszym działaniu. Analiza polega nie tylko na sprawdzeniu usterek elektrycznych ale także poprawnej pracy układów pojazdu (sprawność katalizatora, szczelność układu parowania par paliwa, częstotliwość pracy czujników tlenu itp.).

Zdarzało się, że ingerencja w układ zasilania poprzez zastosowanie nieodpowiedniej instalacji gazowej (II lub III generacji) wywoływało zakłócenia w pracy systemów EOBD i aktywację kontrolki MIL (Malfunction Identification Led) lub check engine (awaria silnika). Pomimo tego, że te zakłócenia miały wpływ na poprawną pracę silnika, to były bardzo denerwujące dla użytkowników pojazdów. Po wpro-



Złącze OBD

Wizualizacja parametrów sterownika Stella OBD

wadzeniu systemów wtrysków gazu IV generacji sytuacja znacząco uległa poprawie. Jednakże zdarzają się auta, które wymagają znacznie większego nakładu pracy podczas kalibracji wtrysku gazu niż standardowo i nie zawsze pomagają testy drogowe. W najtrudniejszych przypadkach pozostaje już tylko hamownia podwoziowa lub demontaż instalacji.

Podczas kalibracji systemu wtrysku w pojazdach należy zwrócić szczególną uwagę na parametry korekcji mieszanki długoterminowej – „Slow fuel trim” i krótkoterminowej – „Fast fuel trim” systemu wtrysku benzyny. Aby ograniczyć czas tracony na kalibrację systemu wtrysku gazu oraz polepszyć jego skuteczność zaczęto się zastanawiać nad możliwością wykorzystania systemu EOBD i parametrów korekcji mieszanki do ustawienia wtrysku gazu.

Koncepcja w teorii jest bardzo prosta, jednak niezbędnym było pokonanie szeregu problemów:

- system powinien współpracować z różnymi standardami komunikacji EOBD,
- algorytmy korekcji mieszanki powinny odpowiadać algorytmom zawartym we wszystkich sterownikach benzynowych,
- system powinien być szybki i nadążać za zmianami parametrów EOBD,

Wszystkie powyższe kryteria spełnia nowy system wtrysku gazu współpracujący z systemem OBD (EOBD). System wtrysku gazu od strony mechanicznej jest dokładnie taki sam jak sekwencyjnego wtrysku gazu Stella z grupy produktów Exclusiveline (reduktor Vega-i; wtryskiwacze Stella Verde lub I-Plus). Podstawowa różnica polega na sterowniku (ECU Gaz), który oprócz zaawansowanej elektroniki wewnątrz przez dodatkowe przewody elektryczne pozwala na podłączenie komunikacji OBD z auta.

Istnieją dwa typy komunikacji :

- typ K-Line – starsze systemy OBD,
- typ H-L – komunikacja CAN,

Zaletą systemu Stella OBD jest możliwość współpracy ze wszystkimi dostępnymi na rynku typami komunikacji. Mogą to być układy starszego typu: PWM, VPW i ISO 9141-2 oparte na komunikacji typu K-Line, jak i najnowsze typu CAN. W praktyce oznacza to możliwość zastosowania tego systemu w modelach z niestandardowo pracującym systemem OBD np. w samochodach marki Fiat. Bez przeszkód znajdzie on również zastosowanie w klasycznych modelach pojazdów takich marek, jak Ford, Opel, Peugeot czy Citroen, oraz w najnowszych wersjach Chylera, Mercedes lub BMW.

Dzięki możliwości komunikacji sterownika gazowego (ECU Gaz) z diagnostyką OBD auta możliwy jest odczyt parametrów korekcji mieszanki długoterminowej („Slow fuel trim”) i krótkoterminowej („Fast fuel trim”). Sterownik gazowy (ECU Gaz) odczytuje wartości korektorów mieszanki i koryguje czasy wtrysków gazu tak, aby parametry „Slow fuel trim” i „Fast fuel trim” oscylowały jak najbliżej oczekiwanych wartości fabrycznych. Dzięki tej funkcji system posiada własności samoadaptacyjne w czasie rzeczywistym.

Możliwości samoadaptacyjne może ograniczać jedynie strona mechaniczna instalacji gazowej, stąd też dla pełnego wykorzystania możliwości nowego sterownika konieczne jest stosowanie najwyższej klasy precyzyjnych wtryskiwaczy gazu oraz wysokowydajnych reduktorów.

Najnowszy system wtrysku gazu „STELLA OBD”, jest godny polecenia, dotychczasowe zastosowania potwierdziły jego wysokie walory w nowoczesnych i najbardziej wymagających pojazdach. Nie ulega wątpliwości, że jest spełnieniem marzeń wielu montażystów i nie tylko.

EXMOT
www.exmot.pl

WKŁADY FILTRACYJNE DO INSTALACJI LPG

PONADTO OFERUJEMY:

-FILTRY MOTORYZACYJNE

-FILTRY PRZEMYSŁOWE

-FILTRY ROLNICZE



PPHM EXMOT
ul. Przemysłowa 6B
19-300 Ełk
tel. 087 621 84 50
fax 087 621 31 59
exmot@exmot.pl

