

# UKŁAD RECYRKULACJI SPALIN

11801

## Wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów

Jedną z najczęstszych przyczyn błędów w systemie EGR sklejające się lub zakoksowane zawory EGR.

Zwłaszcza w pojazdach z silnikiem wysokoprężnym recyrkulacja spalin zawiera zwiększoną ilość cząstek sadzy. Ponadto przez zawartość oleju w zasysanym powietrzu może być wzmożone powstawanie sklejania się i zakoksowania. Ma to ten skutek, że wydajność zaworu po pewnym czasie obniża się przeciw tworzącym się osadom i pozostaje on w stanie otwartym lub też już więcej się nie otwiera. Zauważalne jest to przez fakt niedoboru mocy, szarpania lub szorstkiej jazdy przy biegu jałowym.

Analiza przyczyn zwiększonej proporcji oleju we wsysanym lub wysysanym powietrzu może powodować niespójności w odpowietrzeniu skrzyni korbowej, zużycie łożysk, zatkanie linii powrotu oleju w turbosprężarce, zużycie uszczelki trzpienia zaworu lub prowadnic, zużycie jakości silnika olejowego lub wzrost poziomu oleju silnikowego. Anormalne silne frakcje mogą być również spowodowane błędem w iniekcji. Zawory EGR przeznaczone są do wysokiej temperatury w układzie wydechowym. Jednakże mogą czasem ulec uszkodzeniu cieplnym. Przyczyną tego może być fałszywe wyzwalania, zbyt wysokie ciśnienie wsteczne lub nieotwierająca się przepustnica turbosprężarki. Przyczyną może być też manipulowanie w celu zwiększenia ciśnienia doładowania.

Przy zaworach pneumatycznych EGR ewentualną przyczyną może być też znalezienie wady całego obszaru kontroli próżniowej (pompy próżniowej, przewodów podciśnieniowych, zaworów elektromagnetycznych). Elektryczne zawory EGR i zawory elektromagnetyczne mogą być uruchamiane głównie przez diagnozę silownika za pomocą testera silnika.

Przełączanie zaworu działającego jest łatwo słyszalne przy zatrzymanym silniku.

Jeśli zainstalowano nowy zawór EGR a pojazd zachowuje się tak, jakby zawór nie został zmieniony, konieczna jest wykonanie operacji ponownego „uczenia się” w maszynie. Odbywa się to albo przez dłuższą jazdę próbną lub przy konkretnym punkcie programu testera silnika, np. „Ustawienia podstawowe”.



### **WAŻNE!**

Zwrot, przy którym dostosowanie zaworu EGR nie może być wykryte, nie będzie akceptowane!

Więcej informacji dostępnych na [www.autoteile.de](http://www.autoteile.de)

# UKŁAD RECYRKULACJI SPALIN

11801

FUNKCJA BŁĘDU	PRZYCZYNA	MOŻLIWE ROZWIĄZANIA
<b>ZAWÓR RECYRKULACJI SPALIN</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• szorstki bieg jałowy</li> <li>• szarpnięcie</li> <li>• brak mocy</li> <li>• nagły wypadek</li> <li>• MIL świeci / kod błędu ustawiony</li> <li>• brak mocy w dolnym -zakresie prędkości obrotowej lub - w przeróbka zużytych olejów (Otto)</li> <li>• brak mocy w górnym -zakresie prędkości obrotowej (Diesel)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ogólnie: zakokszowany/sklejający się zawór EGR               <ul style="list-style-type: none"> <li>• słabe, niepełne spalanie</li> <li>• Błąd sterowania silnikami</li> <li>• częste krótkie przejazdy</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzić sterowanie silnika</li> <li>• sprawdzić wersję oprogramowania sterownika silnika</li> <li>• uniknąć czystych krótkich przejazdów</li> <li>• wymienić zawór</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nieszczelności w układzie próżniowym               <ul style="list-style-type: none"> <li>• uszkodzone zawory elektromagnetyczne</li> <li>• zaburzenia układu próżniowego</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzić funkcję, elektryczne sterowanie i szczelność systemu próżniowego</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bardzo zatłuszczone wysane lub wysysane powietrze:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• zaburzenia w prawidłowej wentylacji skrzyni korbowej</li> <li>• zbyt wysoki poziom oleju silnika</li> <li>• słaba jakość oleju silnika</li> <li>• zużyte uszczelki trzpienia zaworu lub przewodnic</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzić oddzielnik oleju, zawór odpowietrzający</li> <li>• sprawdzić tłoki, pierścienie, cylindry, uszczelnienia trzpienia zaworu lub przewodnic pod kątem zużycia</li> <li>• sprawdzić zatłakany przewód powrotny oleju turbosprężarki</li> <li>• wykonać profesjonalną wymianę oleju i filtra oleju</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzić błędy czujnika sygnał przepływu powietrza lub czujniki innych sygnałów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• względem wartości zadanych, a w razie potrzeby wymienić</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• P0401 „Przepływ zbyt niski“</li> <li>• P0103 „Masa powietrza zbyt wysoka“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zawór EGR nie otwiera się lub nie da się odkręcić</li> <li>• system EGR został zamknięty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzić złącza i uruchamianie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• P0402 „Przepływ zbyt wysoki“</li> <li>• P0102 „Masa powietrza zbyt wysoka“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zawór EGR nie zamyka się/jest stale otwarty</li> <li>• niekontrolowane, stale EGR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienić zawór EGR</li> <li>• sprawdzić złącza i uruchamianie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zawór EGR uległ cieplnemu uszkodzeniu, widoczne są przebarwienia i częściowe stopienia (Otto)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fałszywe wyzwalanie</li> <li>• nadmierne ciśnienie wsteczne spalin</li> <li>• brak otwierania się przepustnicy spalin turbosprężarki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienić zawór EGR</li> <li>• sprawdzić sterowania zaworu EGR</li> <li>• sprawdzić ciśnienie wsteczne spalin</li> <li>• sprawdzić przepustnicę turbosprężarki („wastegate“) i jej sterowanie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nowy zawór EGR bez funkcji</li> <li>• wysokie obroty biegu jałowego po instalacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nowy zawór EGR nie został przystosowany</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przeprowadzić testy silnika po podstawowym ustawieniu zaworu EGR</li> </ul>
<b>ZAWORY ELEKTROMAGNETYCZNE/SYSTEM PRÓŻNIOWY</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• silnik pilujący</li> <li>• zaburzenia ustawień silnika</li> <li>• nagły wypadek</li> <li>• spadek wydajności układu hamulcowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uszkodzone przewody (porowatość, przegrzanie przez kuny)</li> <li>• nieszczelne złącza zaworów pneumatycznych</li> <li>• nieszczelne zawory zwrotne/ziornik próżniowy</li> <li>• uszkodzone/porowate membrany lub uszczelki na siłownikach pneumatycznych</li> <li>• nieszczelności w kolektorze dolotowym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• w przypadku uszkodzenia szczelności sprawdzić wszystkie elementy w systemie próżniowym i wymienić uszkodzone części</li> </ul>
<b>MIERNIK MASY POWIETRZA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• P0401 „Przepływ zbyt niski“</li> <li>• czarny dym</li> <li>• brak mocy</li> <li>• nagły wypadek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• czujnik masy powietrza uszkodzony/zanieczyszczony               <ul style="list-style-type: none"> <li>• zanieczyszczenia powietrza wsysanego</li> <li>• nieszczelności w układzie dolotowym, pryskająca woda</li> <li>• nieczystości podczas wymiany filtra powietrza</li> <li>• zatłakany filtr powietrza</li> <li>• plamy olejowe na filtrze powietrza</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unikać dostania się wody i innych cząstek</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uszkodzenia turbosprężarki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzić turbosprężarkę</li> </ul>

Więcej informacji dostępnych na [www.autoteile.de](http://www.autoteile.de)