

Kolektor wlotowy/elektr. moduł napędowy

Możliwe przyczyny usterek i wymiany

Pojazd:	Produkt:	Kolektor wlotowy	Elektr. moduł napęd.
Opel Astra H, Vectra C, Signum z silnikiem 1.9 I CDTi (Z19DTH)	Nr PIERBURG:	7.00373.12.0	7.00521.14.0
	Zamiennik dla:	7.00373.10.0/ 7.01860.00.0	7.00521.00.0/11.0
	Nr O.E.*):	58 50 119/93179055	8 50 440/93183260



Możliwe skargi klientów:

- Niewłaściwa moc silnika
- Działanie awaryjne
- Kod usterki Opel P1109 „usterka zawirowywacza”
- Informacja o usterce

Ww. pojazdy posiadają dwa osobne wejścia dla każdego cylindra. W każdym przypadku jeden z dwóch kanałów można odizolować za pomocą kłapy uchylnej. Kłapy są połączone dźwigniami i uruchamia je elektr. moduł napędowy.

W przypadku ww. skarg klientów, pamięć błędów jest odczytywana podczas kontroli w warsztacie i moduł jest często wymieniany jako uszkodzony.

Często źródłem błędu nie jest moduł napędowy!

Prawdziwa przyczyna to często zużycie kłap w kolektorze wlotowym.

Moduł nie jest nimi w stanie poruszać i powiadamia o błędzie.



Komora silnika, Opel Vectra:

Kolektor wlotowy z klapą EGR zaznaczono na czerwono. Moduł napędowy jest niewidoczny, ukryty za silnikiem (wskazuje na niego zielona przerywana linia).

Ważna uwaga:

Elektr. moduły napędowe są w stanie się „uczyć”:

Po uruchomieniu zapłonu kilka razy, moduły te są nieodwracalnie ustawiane odpowiednio do kolektora, do którego zostały dopasowane.

Dlatego przy wymianie kolektora wlotowego trzeba również wymienić elektryczny moduł napędowy.

Starego modułu napędowego nie można już używać.

Dalsze informacje



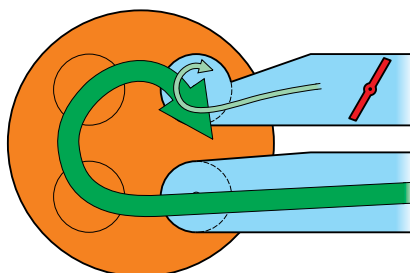
Działanie klap

Aby mieszanka paliwa i powietrza mogła być spalona w silniku CDTi jak najszybciej i jak najlepiej, powietrze wpływające przez dwa osobne kanały dolotowe do każdego cylindra jest wprawiane w ruch wirowy.

Jeden z kanałów jest zawsze wyposażony w regulowaną klapę uruchamianą dźwigniami przez elektryczny moduł napędowy.

Poprzez ułożenie klap ruch wirowy świeżego powietrza w cylindrze można dopasować do określonych warunków obciążenia silnika.

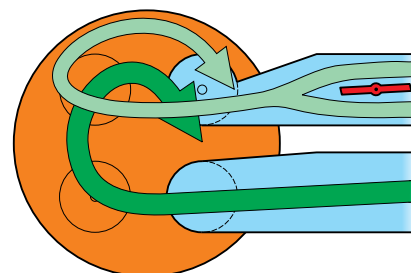
W ten sposób ilość zanieczyszczeń oraz moc można zoptymalizować odpowiednio do warunków obciążenia.



Zasada działania klapy

Mala prędkość:

*klapa zamknięta
silne zawirowanie*



Duża prędkość:

*klapa otwarta
duży przepływ*

Elektr. moduł napędowy EAM-i

EAM-i to skrót od *Elektrisches Antriebs-Modul* (elektryczny moduł napędowy) ze zintegrowaną „inteligencją”.

Pozwala on na regulację do dowolnego punktu w obrębie zakresu kąтового.

Zintegrowany czujnik kąta odczytuje rzeczywistą pozycję. Jeśli wykryje odchylenie w stosunku do punktu nastawczego, zostanie zgłoszony błąd do sterownika silnika.

Położenie klap w kolektorze nie jest odczytywane. Można tego dokonać tylko poprzez położenie kątownego modułu napędowego.

Z tego powodu usterki klap lub na dźwigni są czasem przypisywane modułowi napędowemu.

Kolektor wlot. 7.00373.12.0
z modułem nap. 7.00521.14.0



Elektr. moduł nap. EAM-i

Informacje diagnostyczne

Przyczyną tych usterek są często sztywne lub zacięte kłapy.

Osady lub zacięcia mogą być powodowane przez bardzo zaolejone powietrze. Przyczyn może być wiele:

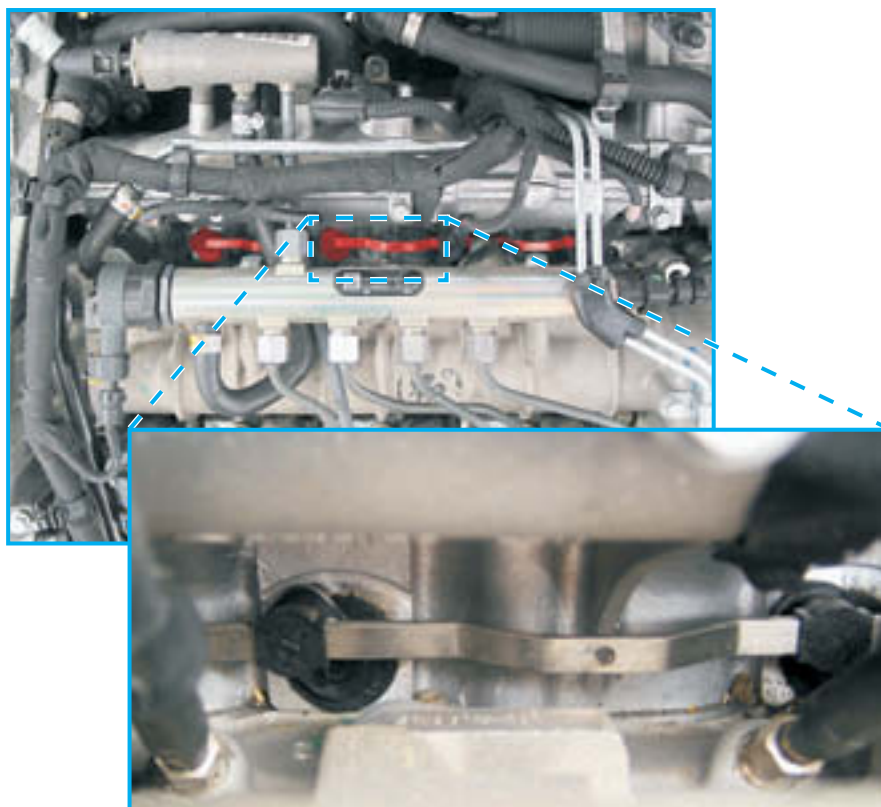
- Zanieczyszczenia w spalaniu
- Usterki w zarządzaniu silnikiem
- Nieprawidłowa wersja oprogramowania sterownika silnika
- Częste działanie w krótkich okresach
- Usterki w otw. skrzyni korbowej

Gdy uszkodzony kolektor zostanie w pojeździe i wymieniony zostanie tylko mod. nap., błąd pojawi się ponownie dosyć szybko.

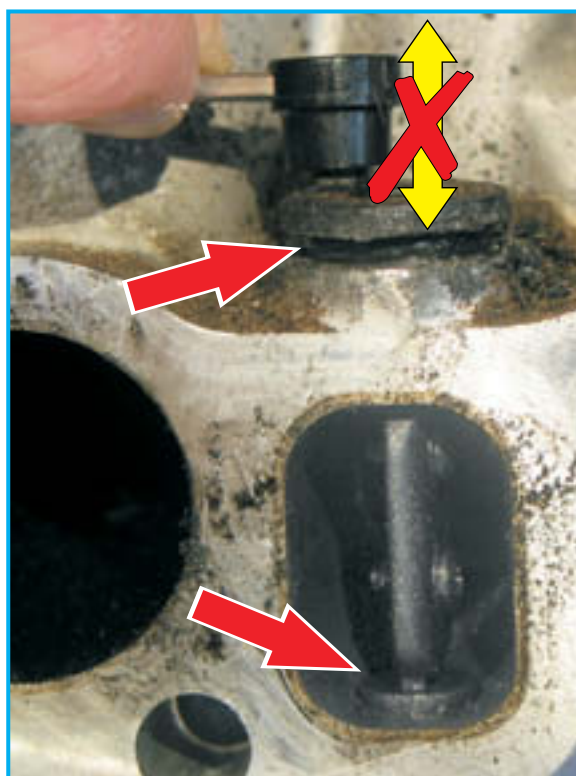
- Przeprowadzić diagnozę siłownika mod. nap. (zgodnie z informacjami producenta dla urządzenia diagnostycznego). Jeśli moduł przełączy, zasilanie i moduł działają (pod wzgl. elektrycznym).
- Sprawdzić, czy połączenie („układ dźwigni”) pomiędzy mod. nap. a kłapami jest właściwe.
- Sprawdzić, czy kłapy poruszają się swobodnie. Dźwignia musi wracać w położenie początkowe w ciągu 1 do 2 sekund.
- Nie może być możliwe poruszenie kłapami w kierunku osiowym (patrz rys.).

Uwaga:

- W przypadku ciągle otwartych kłap, poziom sadzy w spalinach wzrasta przy małych prędkościach obrotowych silnika.
- Gdy kłapy są ciągle zamknięte, poziom sadzy wzrasta przy dużych prędkościach obrotowych.



Układ dźwigni przy kolektorze, Opel Vectra (górną zaznaczoną na czerwono i widok szczegółowy)



Zużyte łożyska przy kłapach