

## 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)	<b>Nr PIERBURG:</b>	<b>7.00373.12.0</b>	<b>7.00521.14.0</b>
	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



Wszelkie prawa do zmian i odstępstw od ilustracji zastrzeżone.

Przy porządkowaniu i korzystaniu: patrz bieżące katalogi, TecDoc CD i systemy oparte na TecDoc.

\* Numery referencyjne podane są do celów porównawczych. Nie należy ich umieszczać na fakturach.

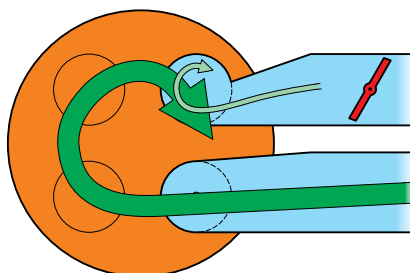
### Działanie klap

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.

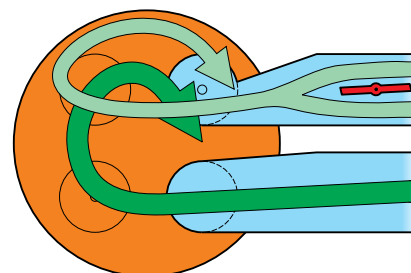
W ten sposób ilość zanieczyszczeń oraz moc można zoptymalizować odpowiednio do warunków obciążenia.



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 kątowe 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:

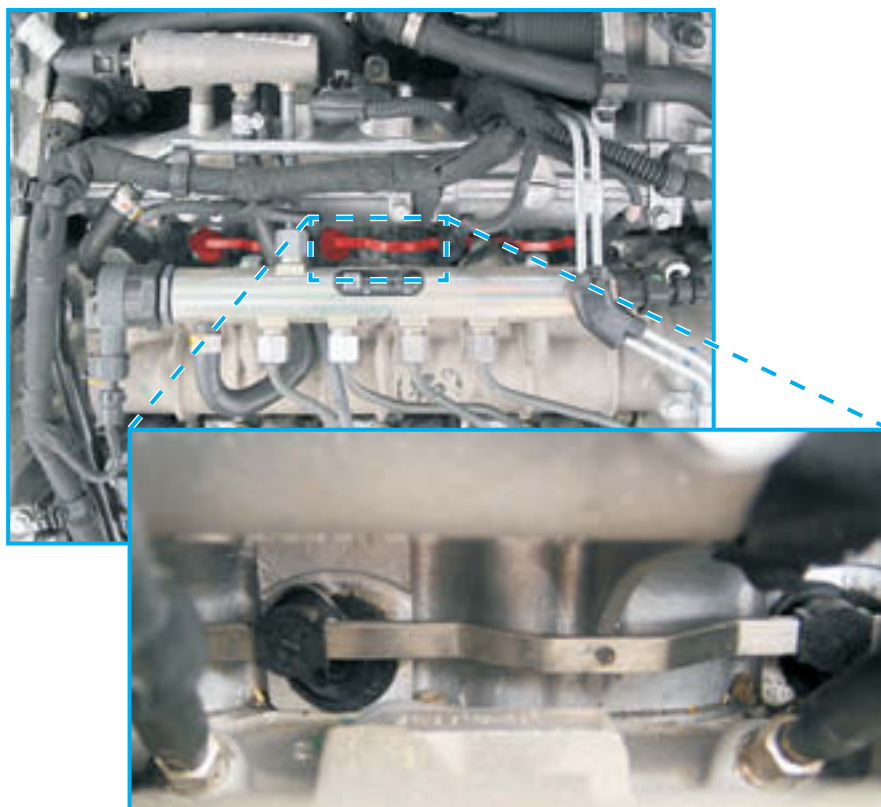
- Zanieczyszczenia w spalaniu
- Usterki w zarządzaniu silnikiem
- Nieprawidłowa wersja oprogramowania sterownika silnika
- Częste działanie w krótkich okresach
- Usterki w otw. skrzyni korbowej

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

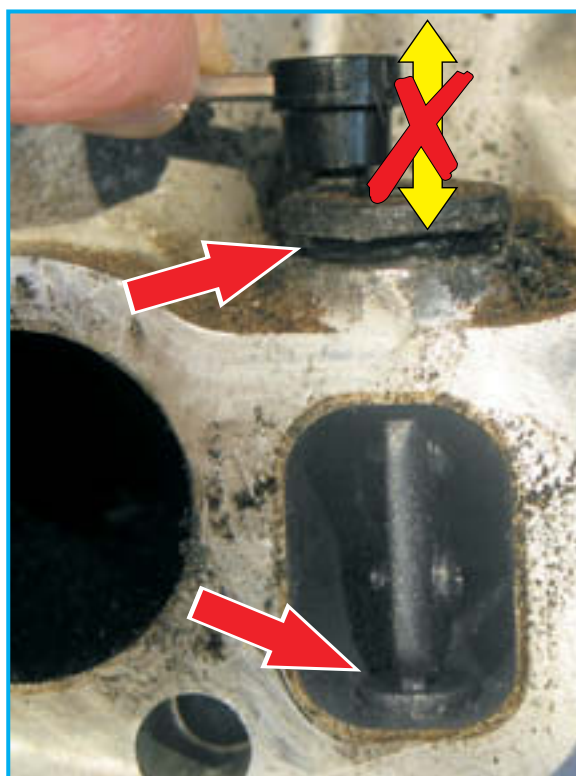
- Przeprowadzić diagnozę siłownika mod. nap. (zgodnie z informacjami producenta dla urządzenia diagnostycznego). Jeśli moduł przełączy, zasilanie i moduł działają (pod wzgl. elektrycznym).
- Sprawdzić, czy połączenie („układ dźwigni”) pomiędzy mod. nap. a kłapami jest właściwe.
- Sprawdzić, czy kłapy 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*