

## Sací modul/Elektro-mechanický modul

### Možné důvody poruch a výměna

Vozidlo:	Výrobek:	Sací modul	Elektrický řídicí modul
Opel Astra H, Vectra C, Signum s 1.9 l CDTi motor (Z19DTH)	<b>PIERBURG číslo:</b>	<b>7.00373.12.0</b>	<b>7.00521.14.0</b>
	Náhrada za:	7.00373.10.0/ 7.01860.00.0	7.00521.00.0/11.0
	O.E. číslo*:	58 50 119/93179055	8 50 440/93183260



#### Možné stížnosti zákazníků

- Nedostat. výkon mot
- Provoz v nouzovém režimu
- Chybové hlášení Opel P1109 „Závada ovl. vířivé klapky“
- Svítící kontrolka hlášení závady motoru

Výše uvedená vozidla jsou vybavena dvěma oddělenými vstupními sacími kanály na každý válec. Kdykoli může být jeden ze dvou kanálů uzavřen prostřednictvím klapky.

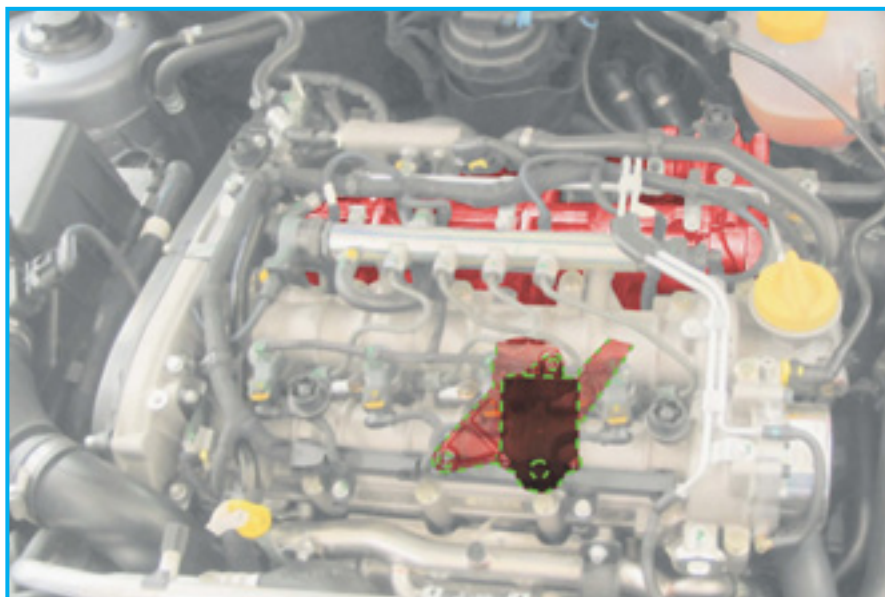
Klapky uvádí do pohybu pákový převod, který je ovládán elektrickým řídicím modulem.

V případě, že si zákazník stěžuje na výše uvedené problémy, bývá často elektromechanický modul vyměněn za nový pouze na základě chybového hlášení diagnostiky, která ho označí jako vadný

#### Závada často není v řídicím modulu!

Skutečné příčiny závady jsou často v opotřebení či vážnutí chodu přívěry škrtkové klapky v sacím modulu.

Řídicí modul pak není schopen touto klapkou pohybovat a proto hlásí závadu.



Rozmístění v motoru pro Opel Vectra:

Sací potrubí s AGR ventilem je zvýrazněno červeně. Řídicí modul je z pohledu umístěn „za motorem“ a je proto pouze naznačen (zelená přerušovaná čára).

#### Důležitá poznámka

Elektrické řídicí moduly jsou schopny se „učit“:

Po několikerém nastartování motoru, jsou elektrické řídicí moduly natrvalo nastaveny pro konkrétní sací modul, na kterém jsou instalovány.

**Z tohoto důvodu je nutné při výměně sacího modulu vyměnit za nový také elektrický řídicí modul.**

„starý“ řídicí modul nemůže být dále použit.

Další informace 

Právo na změnu a úpravu obrázků je rezervováno.

Identifikaci a použití dílu vždy ověřte v aktuálním katalogu výrobce dílu, katalogu TecDoc CD či příbuzných systémech na TecDoc založených

\* Referenční čísla jsou určena pouze pro porovnávací účely a nesmí být použita na fakturách pro spotřebitele.

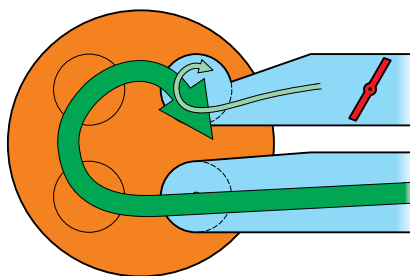
### Činnost škrťících klapek

Aby směs paliva a vzduchu shořela v CDTi motoru optimálním a co nejrychlejším způsobem, je vzduch proudící do motoru dvěma oddělenými sacími kanály pro každý válec vířen.

Každý z těchto sacích kanálů je vždy navíc osazen ovladatelnou škrťící klapkou, která je řízena prostřednictvím pákového mechanismu elektrickým řídicím modulem.

V závislosti na poloze škrťících klapek, může být zvířený nasávaný vzduch přizpůsoben specifickým výkonovým potřebám motoru.

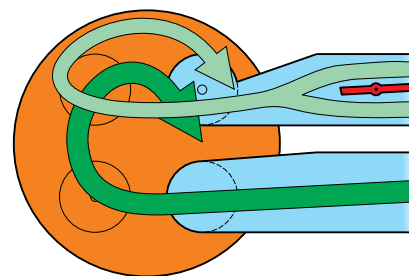
Tímto způsobem je řízeno množství produkovaných emisí a výkon může být optimálně upraven dle specifických výkonových charakteristik.



Princip činnosti škrťící klapky

Nízké otáčky:

Škrťící klapka je uzavřena, silné víření



Vysoké otáčky:

Škrťící klapka je otevřena, vysoký průtok nasávání



Sací modul 7.00373.12.0 s řídicím modulem 7.00521.14.0

### Elektrický řídicí modul EAM-i

EAM-znamená elektronický řídicí modul (Elektrisches Antriebs-Modul) s integrovanou „inteligencí“.

Dovoluje v každém okamžiku přizpůsobení úhlu do jakéhokoli bodu v mezích provozního rozsahu.

Integrovaný snímač úhlu natočení kontroluje aktuální pozici. V případě zjištění odchylky s ohledem na výchozí nastavení, je řídicí jednotce motoru nahlášena závada.

Vlastní pozice klapek v sacím modulu není kontrolována. Toto může být učiněno pouze nepřímo dle úhlu přenášeného do řídicího modulu.

Z těchto důvodů jsou někdy domnělé závady funkce škrťících klapek nebo pákového mechanismu způsobeny řídicím modulem.



elektronický řídicí modul EAM-i

### Diagnostické informace

Příčina těchto závad je často v drhoucích či v důsledku mastných nečistot obtížně pohyblivých škrťících klapkách.

Usazeniny nebo mastné nečistoty ve škrťících klapkách mohou být způsobeny špatně filtrovaným nasávaným vzduchem nebo chybou funkcí odvětrávání klikové skříně. Pro toto existuje mnoho důvodů.

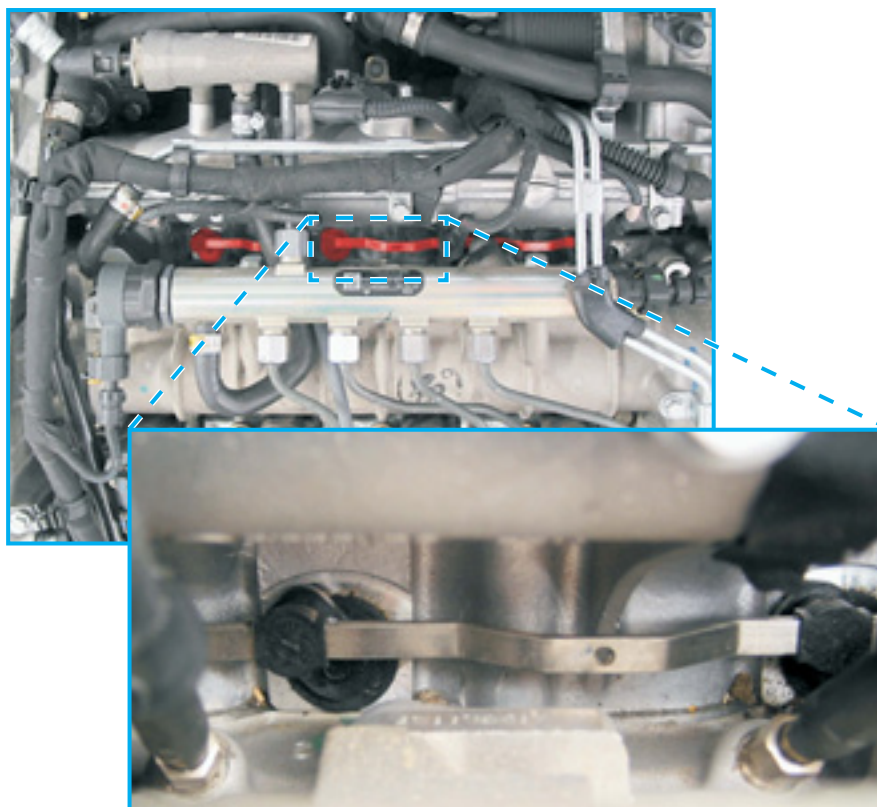
- Špatné či nedokonalé spalování
- Chyby v řízení motoru
- Nesprávná verze softwaru řízení motoru
- Častý krátkodobý provoz motoru
- Závady v odvětrání klikové skříně

Zůstane-li ve vozidle vadný sací modul a za nový je vyměněn pouze řídicí modul, tato závada se poměrně rychle objeví znovu.

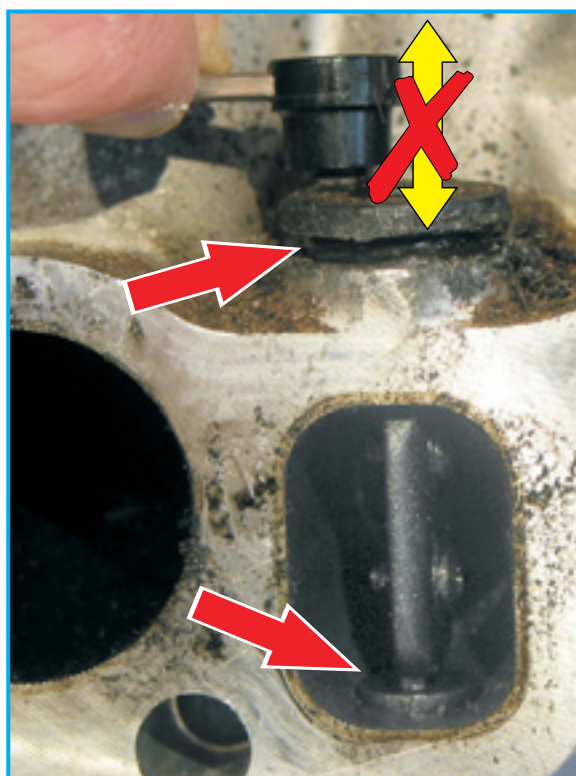
- Provést diagnostiku akčního členu (dle návodu výrobce pro danou diagnostickou jednotku) řídicího modulu pokud řídicí modul spíná, jsou napájení a řídicí modul po elektrické stránce v pořádku.
- Ujistěte se, zda je v pořádku propojení („pákový mechanismus“) mezi řídicím modulem a škrťícími klapkami.
- Ujistěte se, zda se mohou škrťící klapky volně pohybovat. Ovládací páka se musí po vychýlení, vrátit do své výchozí polohy do 1 až 2 sekund.
- Nesmí být možné pohybovat škrťícími klapkami v axiálním směru (viz. obrázek).

### Poznámka:

- Jsou-li škrťící klapky trvale otevřeny, úroveň emisí sazí ve výfukových plynech se při nízkých otáčkách zvyšuje
- Jsou-li škrťící klapky trvale zavřeny, úroveň emisí sazí se při vysokých otáčkách zvyšuje.



*Pákový mechanismus na sacím modulu pro Opel Vectra (vršek zvýrazněn červeně a v detailním pohledu)*



*Opotřebovaná ložiska škrťících klapek*