



Tubul de aspirare/ Modul de acționare electric

Cauze posibile pentru defecțiune și înlocuire

Autovehicul	Produs	Tubul de aspirare	Modul de acționare electric
Opel: Astra H, Vectra C, Signum cu motor CDTi de 1,9 l (Z19DTH), Zafira B Alfa Romeo: 147, 156, 159, GT (1.9 JTD) Fiat: Stilo (1.9 JTD)	Nr. PIERBURG	7.00373.12.0	7.00521.14.0
	Înlocuitor pentru	7.00373.10.0/7.01860.00.0	7.00521.00.0/.11.0
	Nr. O.E. sistem*	58 50 119/93179055 58 50 158/55206459 58 50 180/55210201	8 50 440/93183260 58 50 574/93185801 8 50 444/55205127



Posibile reclamații:

- Lipsă de putere
- Regim de avarie
- Cod de eroare Opel P1109 „Eroare funcționare element de poziționare turbionare”
- Se aprinde becul de semnalizare eroare

Autovehiculele indicate mai sus au câte două canale de admisie separate pentru fiecare cilindru. Fiecare dintre cele două canale poate fi închis printr-o clapetă de turbionare („clapetă tumble”). Clapetele de turbionare sunt legate între ele printr-o timonerie și sunt acționate de un modul electric de acționare. Dacă clientul prezintă una dintre reclamațiile menționate mai sus, la verificarea în atelier se citește memoria de erori și adesea se înlocuiește modulul electric de acționare ca fiind defect.

Adeseori eroarea nu se află la modulul de acționare!

Adevăratele cauze ale defecțiunii sunt clapetele de turbionare deviate, gripate, de la tubul de aspirare. În cazul în care clapetele de turbionare sunt gripate, modulul de acționare nu se mai poate mișca și indică eroare.



Schița compartimentul motorului Opel Vectra:

Tubul de aspirare și supapa de recirculare a gazelor de eșapament (EGR) sunt scoase în evidență cu roșu. Modulul de acționare se află invizibil „în spatele motorului” și este doar schițat (linia întreruptă verde).



Modulele electrice de acționare sunt componente „adaptabile”: După acționarea repetată a aprinderii sunt „adaptate” nemodificabil la tubul de aspirare pe care sunt montate.

De aceea la înlocuirea tubului de aspirare, și modulul de acționare trebuie înlocuit cu unul nou. „Vechiul” modul de acționare nu se poate utiliza în continuare.

Ne rezervăm dreptul efectuării unor modificări și existența unor neconcordanțe în cazul figurilor. Pentru alocare și pentru piesele de schimb consultați cataloagele valabile actual, CD-ul TecDoc, respectiv sistemele bazate pe datele TecDoc. * Numerele de referință indicate servesc exclusiv drept termeni de comparație și nu pot fi utilizate în facturile către consumatorii finali.



Funcționarea clapetelor de turbionare

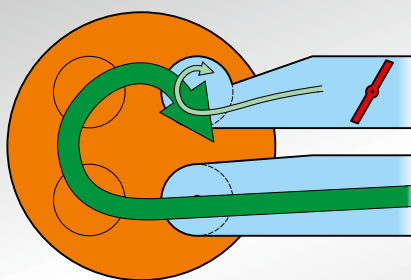
Pentru arderea cât se poate de rapidă și optimă a amestecului de carburant-aer în motorul CDTi, aerul este admis prin două canale de aspirație separate pentru fiecare cilindru și este prevăzut cu o turbionare.

Fiecare dintre canalele de aspirație este dotat suplimentar cu o clapetă de turbionare („clapetă tumble”) acționată de către modulul electric de acționare printr-o timonerie.

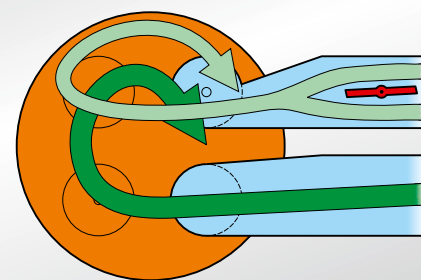
Prin poziția clapetelor de turbionare se poate adapta turbionarea aerului proaspăt din cilindru la condițiile de solicitare ale motorului.

Astfel se poate regla optim emisia de noxe și puterea în funcție de condițiile de solicitare actuale.

Modul de funcționare a clapetei de turbionare



Turație redusă:
Clapetă de turbionare închisă
turbionare puternică



Turație înaltă:
Clapetă de turbionare deschisă
grad înalt de admisie



Tubul de aspirație 7.00373.12.0 cu modul de acționare 7.00521.14.0

Modul electric de acționare EAM-i

EAM-i înseamnă modul electric de acționare cu „inteligență” integrată.

Permite reglarea la orice punct ales arbitrar în interiorul unghiului de funcționare. Poziția este percepută de către un senzor unghiular integrat. În caz de abatere de la poziția nominală, acest fapt este transmis drept eroare către unitatea de comandă a motorului.

Nu se percepe poziția propriu-zisă a clapetelor de turbionare în galeria de admisie. Se poate determina numai în mod indirect, prin poziția unghiulară a modulului de acționare.

De aceea defecțiunile clapetelor turbionare sau ale timoneriei de cuplare sunt atribuite uneori modulului de acționare.



Modul electric de acționare EAM-i



Indicații cu privire la diagnoză

Cauza defecțiunilor este produsă adeseori de clapetele de turbionare gripate sau lipite.

Depunerile sau lipirea clapetelor de turbionare se pot produce din cauza conținutul ridicat de ulei în aerul aspirat sau în aerul de alimentare. Cauzele pot fi diferite.

- Ardere necorespunzătoare, slabă
- Eroare la monitorizarea motorului
- Versiune de software incorectă a unității de comandă a motorului
- Utilizare frecventă a autovehiculului pe distanțe scurte
- Defecțiuni la aerisirea carterului

Dacă tubul de aspirare defect rămâne în autovehicul și se înlocuiește numai modulul de acționare, această eroare va reapare în cel mai scurt timp.

- Efectuați o diagnoză a elementelor de poziționare ale modulului de acționare (conform indicațiilor producătorului aparatului de diagnoză):

Dacă modulul de acționare cuplează, alimentarea cu tensiune și modulul de acționare sunt în ordine.

- Verificați racordarea corespunzătoare („timoneria”) dintre modulul de acționare și clapetele de turbionare.
- Verificați mobilitatea clapetelor de turbionare.

După o bracare pârghia de poziționare trebuie să revină în poziția inițială într-un interval de cca. 1 – 2 secunde.

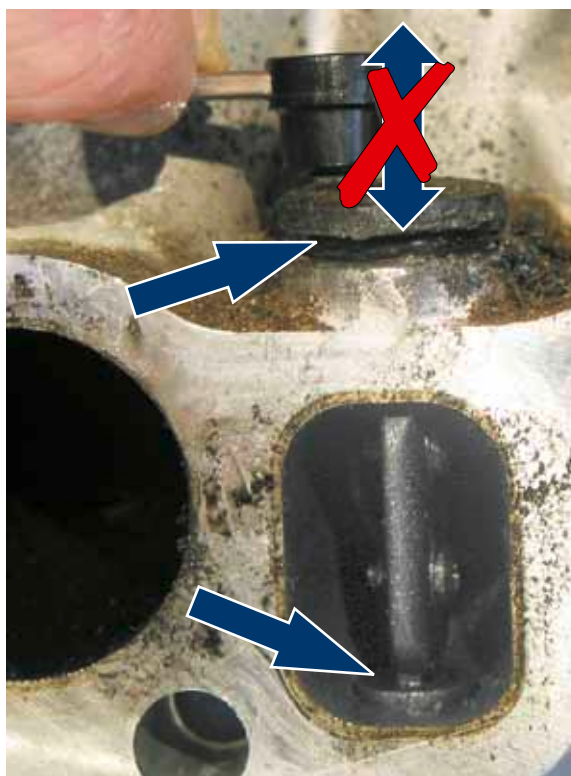
- Este interzisă deplasarea axială a clapetelor de turbionare (vezi figura).



- În cazul în care clapetele de turbionare sunt deschise continuu, cresc indicii de fum în gazele de eșapament, la turații reduse.
- Dacă clapetele de turbionare sunt închise permanent, indicii de fum cresc la turațiile ridicate.



Timoneria de cuplare la tubul de aspirare la Opel Vectra (sus scoasă în evidență cu roșu și schiță detaliată)



Lagăre deviate la clapetele de turbionare