



Asia: ilmapuhallusjärjestelmällä varustettujen autojen päästötarkastus, GM:n amerikkalaisvalmisteiset autot

Useiden General Motorsin amerikkalaisvalmisteisten henkilö- ja pakettiautojen saasteenestovarustukseen kuuluu hihnave-toinen ilmapumppu. Ilmapumpun tehtävä on tuottaa lisäilmaa pakosarjassa ja katalysaattorissa tapahtuvaa hiilivetyjen ja hiilimonoksidin jälkipolttoa varten. Kaavio komponenteista ja toiminnasta liitteenä.

Ilmapuhallus suunnataan katalysaattorin jälkiosaan moottorin toimiessa suljetulla säätöpiirillä. Tämä lisäilma kasvattaa päästömittauksessa saatavaa ilmakertoimen lambda arvoa huomattavasti, useimmissa tapauksissa tasolle 1.4 ... 1.5, mikä normaalitapauksessa olisi osoitus viasta.

Selvitelyämme asiaa autonvalmistajan kanssa on ilmennyt, että Yhdysvaltain päästötarkastuksissa ei lambdaa mitata lainkaan. Ilmapumpulla varustetuissa autoissa lambda jätetään huomioon ottamatta myös Keski-Euroopassa, esim. Sveitsissä ja Itävallassa.

Ilmakertoimen muutos voidaan tarkastaa poistamalla ilmapuhallus katalysaattorilta tilapäisesti esim. irrottamalla ja tulppaamalla ilmaletku. Tällöin lambda arvo on oikea, mutta CO- ja HC-pitoisuudet ovat liian korkeita.

Edellä esitetyn perusteella on nähdäksemme olemassa kaksi tapaa todeta säätöjärjestelmän toiminta: joko jättämällä lambda huomiotta, mikäli muut vaatimukset täyttyvät, tai suorittamalla korotetun joutokäynnin tarkastus kaksi kertaa (katalysaattorin ilmaletku kiinnitettynä sekä irrotettuna).

Pyydämme kannanottoanne tässä asiassa, jonka tulkinassa asiakkaittemme kokemusten perusteella lienee paikkakuntakohtaisia eroja.

Liitteet: ilmapuhallusjärjestelmän kaavio  
GM:n vastaus tiedusteluamme ilmakertoimen mittaamisesta

Kunnioittaen

Juhani Järvinen  
N.A. Import oy

**N.A. IMPORT**



North American  
Export Sales -  
Detroit

Facsimile Communication

Date: 2/2/93

Pages: 1

To: Greg Kehoe

FAX: (416)-644-6605

From: Michael S. Olszewski

FAX: (313) 974-5271

Phone: (313) 556-4564

Subject: Exhaust Emission Test Information for Finland.

The purpose of the U.S. AET is to identify vehicles up to ten (10) years old that are experiencing some problem with their emissions system so that corrective action can be taken. The test procedure does not differ if the vehicle has an AIR system or not. The test also makes allowances for vehicle pre-conditioning, and technician/test equipment error. The emissions limits (HC 220 ppm; CO 1.2%) allow for these variables. The amount of oxygen in the exhaust is monitored and is excessive if the sum of CO and CO<sub>2</sub> measured is <6%.

The more stringent Finnish requirement suggests that vehicle condition, test pre-conditioning, test equipment calibration, technician training, etc. be very closely monitored.

Regards,

*Michael S. Olszewski*  
Michael S. Olszewski

General Motors

North American Export Sales -- Type Approval

Detroit

### Two Valve or Integral Valve System

The Two Valve (Integral Valve System) figure 2-8 . . .

- Includes functions of the Single Valve System, above, but is used with the dual bed catalytic converter.
- Adds the AIR switching function by directing air between the beds of the converter during "closed loop" operation. This holds the amount of oxygen in the first (reducing) converter bed to a minimum to aid in decreasing Oxides of Nitrogen (NO<sub>x</sub>) pollutant levels while making sufficient oxygen available to the second (oxidizing) converter bed to aid in oxidizing carbon monoxide and hydrocarbons for reduced exhaust emissions.
- The control valves may be mounted directly on the pump outlet or a bracket mounted to the engine.
- Check valves are used in passages to the exhaust locations to prevent backpressure toward the pump or valves.

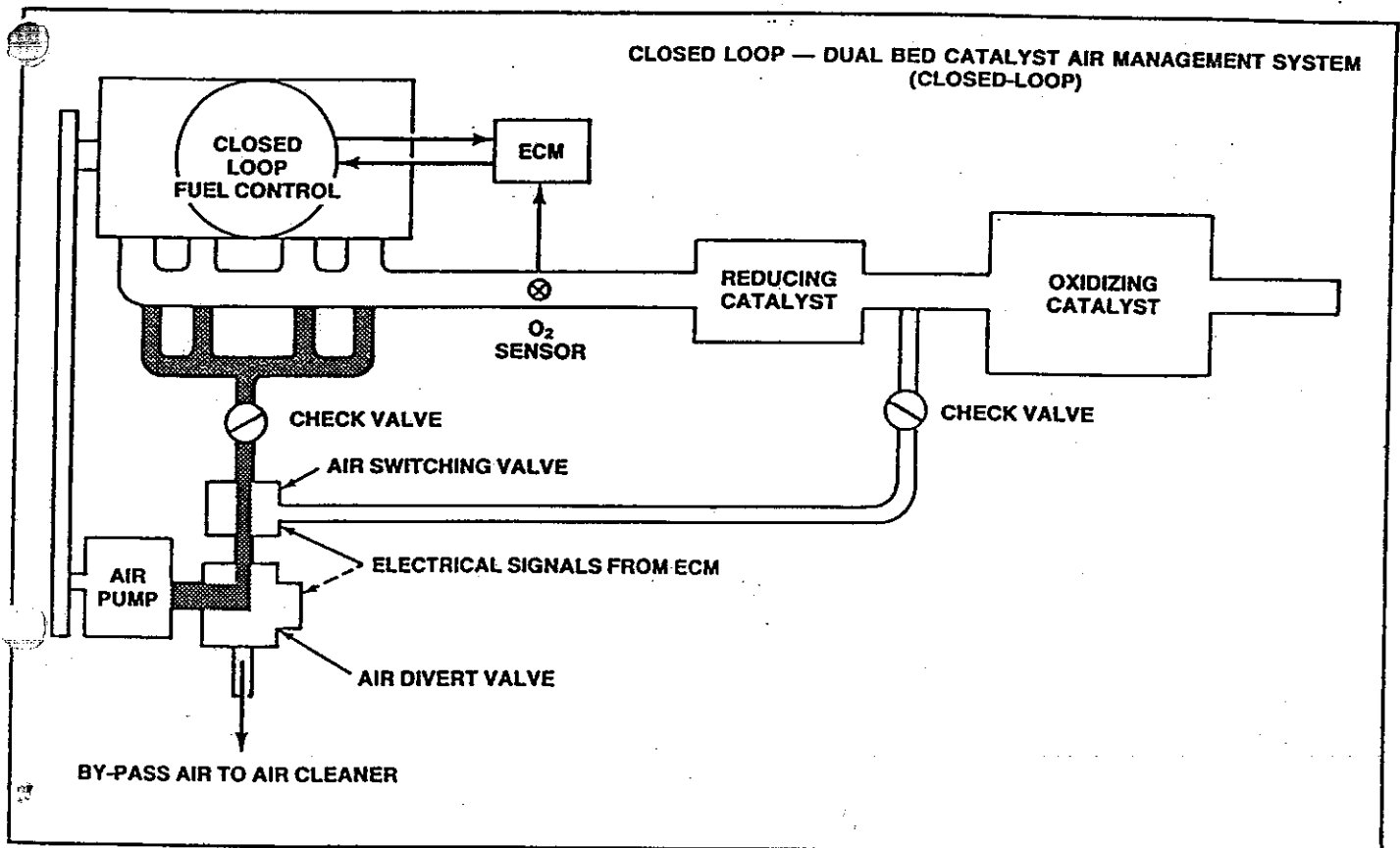


Figure 2-8, Air Management — Two Valve.

The most commonly used Air Management valves are:

NDV — Nylon Divert Valve

ZDV — Zinc Divert Valve

SDV — Standardized Diverter Valve

LAC — Low Vacuum Air Control Valve

HAC — High Vacuum Air Control Valve

EAC — Electric Air Control Valve

EAC & LACN — Electric Air Control Valve Plus Low Vacuum Air Control Valve

AIC — Air Intake Control Valve

LAC & EACN — Low Vacuum Air Control Valve Plus Electric Air Control Valve

LAC & LACN — Low Vacuum Air Control Valve Plus Low Vacuum Air Control Valve

EAC & EAS — Electric Air Control Valve Plus Electric Air Switching Valve

ECES — Electric Air Control/Electric Switching Valve

EDES — Electric Divert Valve/Electric Air Switching Valve

RDES — Remote Divert/Electric Switching Valve

CSTSE — Electric Air Control/Electric Air Switching Valve

PEDES — Pressure Operated Electric Divert and Electric Switching