

vdh-Archiv

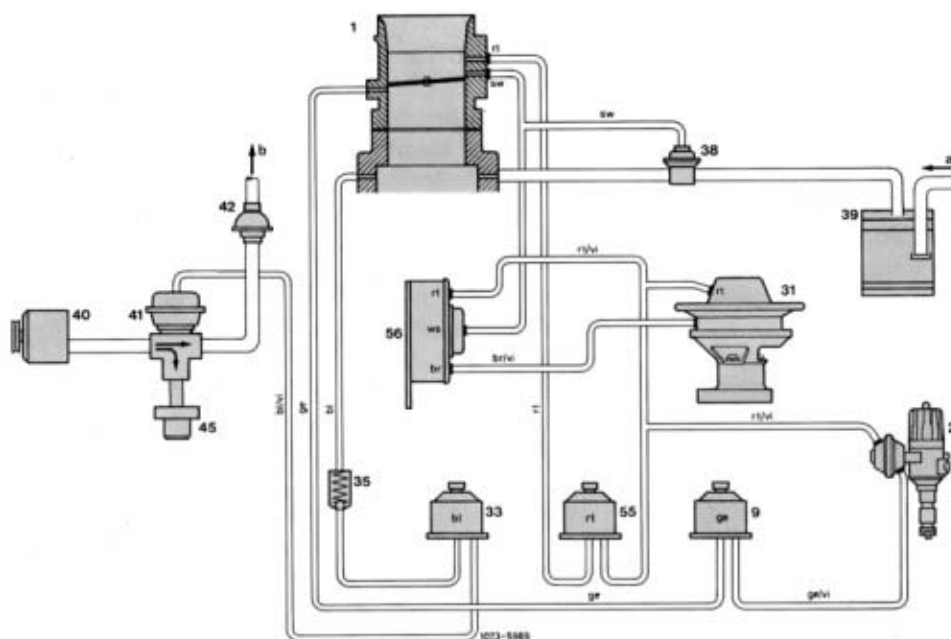


Bild 1

- 1 Klappenstutzen
- 2 Zündverteiler
- 9 Umschaltventil Zündung Spätverstellung
- 31 Abgasrückführungsventil
- 33 Umschaltventil Lufteinblasung
- 35 Rückschlagventil
- 38 Absaugventil
- 39 Aktiv-Kohlebehälter
- 40 Luftpumpe

- 41 Abblaseventil
- 42 Rückschlagventil Lufteinblasung
- 45 Luftfilter zur Geräuschkämpfung
- 55 Umschaltventil Abgasrückführung/ Frühzündung
- 56 Unterdruckschalter
- a Anschluß Tankentlüftung
- b Lufteinblaseleitung zum Zylinderkopf

- bl == blau
- br == braun
- ge == gelb
- rt == rot
- sw == schwarz
- vi == violett
- ws == weiß

Zündumschaltung

Die Unterdruckdose für die **Spätverstellung** des Zündzeitpunktes wird bei den Fahrzeugen der Modelljahre 1972–1974, nur im Leerlauf und im Schiebetrieb bei geschlossener Drosselklappe unter 100° C Kühlwassertemperatur und bei ausgeschalteter Klimaanlage, mit Unterdruck beaufschlagt.

Das Umschaltventil (9), das in die Unterdruckleitung vom Klappenstutzen zum Zündverteiler eingebaut ist, ist stromlos und der Unterdruck gelangt auf die Membrane der Unterdruckdose für die Spätverstellung.

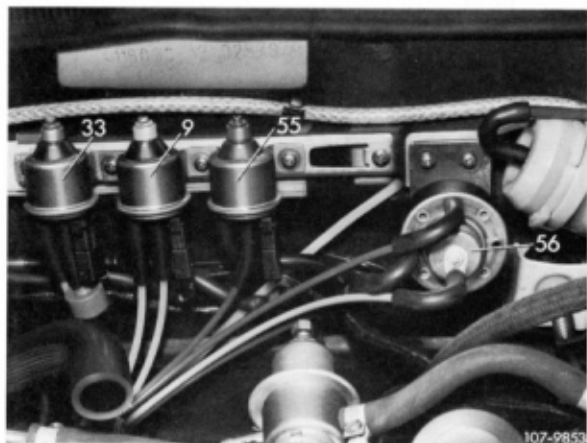


Bild 2

Typ 116

- 9 Umschaltventil Zündung Spätverstellung
- 33 Umschaltventil Lufteinblasung
- 55 Umschaltventil Abgasrückführung/Frühzündung
- 56 Unterdruckschalter



Bild 3

Typ 107

- 9 Umschaltventil Zündung
- 33 Umschaltventil Lufteinblasung
- 55 Umschaltventil Abgasrückführung/Frühzündung
- 56 Unterdruckschalter

Die Zündverstellung in Richtung spät wird aufgehoben:

a) Bei Kühlwassertemperaturen über 100° C

Der 100° C-Temperaturschalter (8) im Thermostatgehäuse ist geschlossen und betätigt über ein Relais das Umschaltventil (9). Die in Richtung spät ziehende Membrane der Unterdruckdoppeldose wird mit Außenluft verbunden.

b) Beim Einschalten der Klimaanlage.

Dabei wird das Umschlagventil (9) betätigt. Die Spätverstellung wird aufgehoben.

Die Unterdruckdose für die Frühverstellung des Zündzeitpunktes wird bei Kühlwassertemperaturen bei über 40° C wirksam.

Das Umschlagventil (55) ist stromlos und die Verbindung vom Klappenstutzen zur Unterdruckdose am Zündverteiler ist hergestellt.

Abhängig von der Stellung der Drosselklappe im Klappenstutzen wird der Zündzeitpunkt in Richtung früh verstellt.

Die Unterdruckverstellung in Richtung früh wird bei Kühlwassertemperaturen unter 40° C aufgehoben.

Das Umschlagventil (55) erhält über das Relais (58) Spannung und unterbricht die Unterdruckleitung zur Unterdruckdose am Zündverteiler.

Abgasrückführung

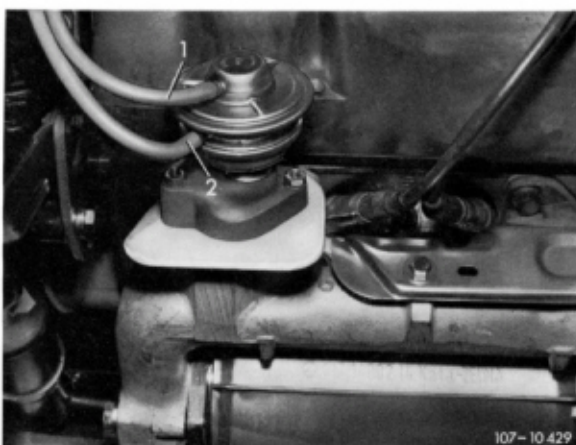


Bild 4

Abgasrückführungsventil

- 1 Anschluß mit rotem Ring oberer Membranraum
- 2 Anschluß unterer Membranraum

Durch das Abgasrückführungsventil (31) wird ein Teil der Abgase aus dem linken Auspuffkrümmer in das Saugrohr zurückgeführt.

Die Unterdruck-Entnahmebohrungen sind im Klappenstutzen so angeordnet, daß erst ab einer bestimmten Drosselklappenöffnung Unterdruck entnommen werden kann. Das Abgasrückführungsventil arbeitet in zwei Stufen.

Eine Abgasrückführung in der 1. Stufe (kleine Menge) erfolgt:

Im Fahrbetrieb bei Kühlwassertemperaturen über 40° C.

Das Umschaltventil (55) ist stromlos und die Verbindung vom Klappenstutzen zum Abgasrückführungsventil ist hergestellt. Bei ausreichendem Unterdruck hebt das Ventil ab, und es werden Abgase in das Saugrohr abgesaugt.

Es erfolgt keine Abgasrückführung in der 1. Stufe:

Unter 40° C Kühlwassertemperatur.

Der 40° C-Temperaturschalter ist geöffnet, das Umschaltventil (55) erhält über das Relais (58) Spannung und unterbricht die Unterdruckleitung zum Abgasrückführungsventil (31).

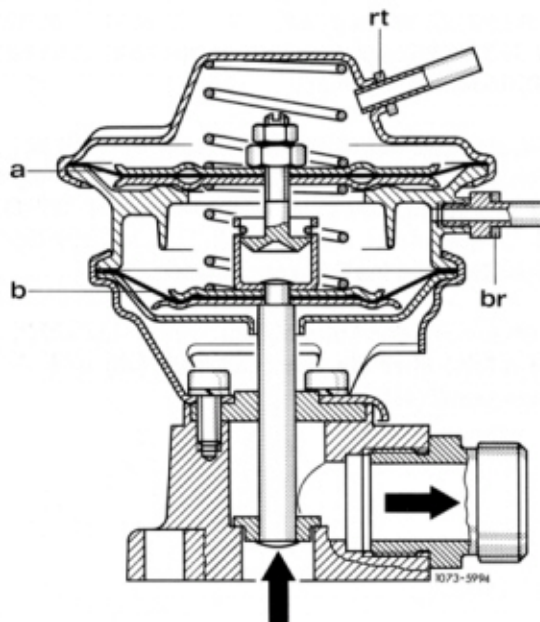


Bild 5

Abgasrückführungsventil

a Obere Membrane br = braun
b Untere Membrane rt = rot

Eine Abgasrückführung in der 2. Stufe (große Menge) erfolgt:

Beim Beschleunigen, bei Kühlwassertemperaturen über 40° C, wenn an der Unterdruck-Entnahmebohrung im Klappenstutzen der Unterdruck kleiner als 240 mm Hg ist.

Bei Kühlwassertemperaturen über 40° C ist die Abgasrückführung der 1. Stufe in Funktion.

Wird das Fahrzeug beschleunigt, so sinkt dabei der Unterdruck am Klappenstutzen ab und über den Unterdruckschalter (56) wird die 2. Stufe des Abgasrückführungsventils mit Unterdruck beaufschlagt. Das Abgasrückführungsventil kann abhängig vom Saugrohrunterdruck voll öffnen.

Es erfolgt keine Abgasrückführung in der 2. Stufe:

Bei Unterdrücken über 240 mm Hg an der Unterdruck-Entnahmebohrung.

Der Unterdruckschalter (56) belüftet die Leitung zum Abgasrückführungsventil 2. Stufe.

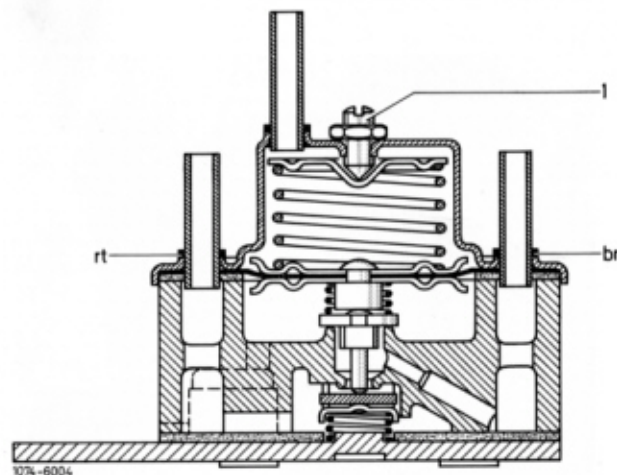


Bild 6

Unterdruckschalter

br = braun rt = rot

07.6.1 USA-Abgasreinigung – Funktionsbeschreibung

Nachverbrennungsanlage

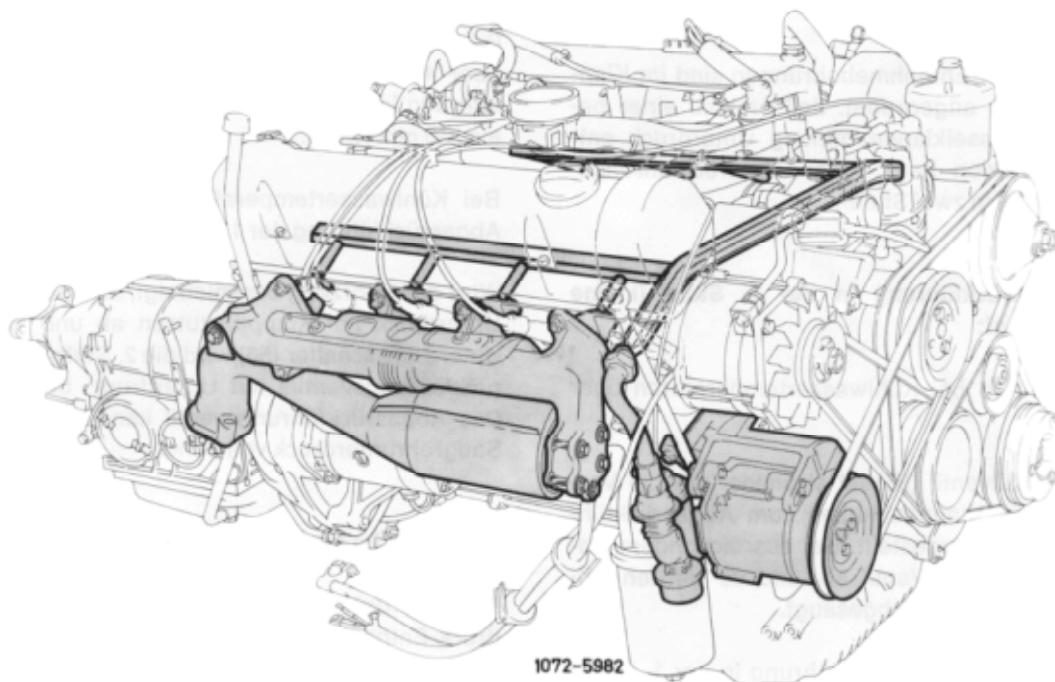


Bild 7

Schema Nachverbrennungsanlage

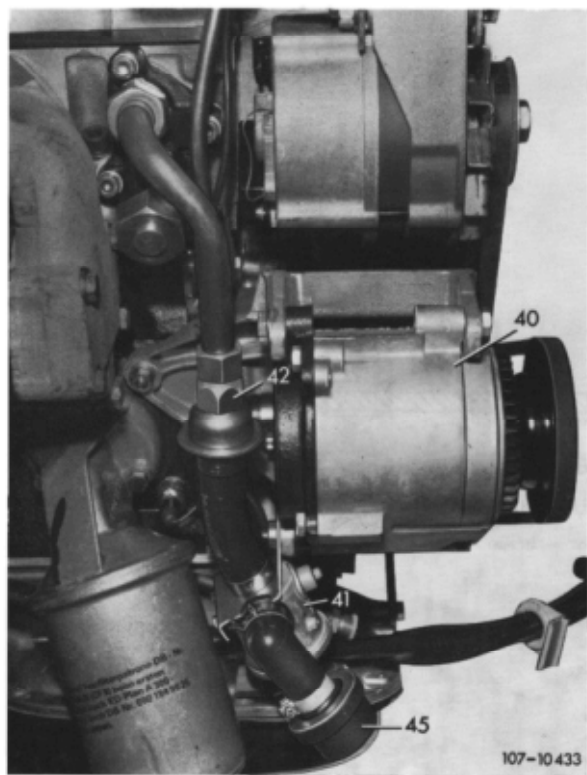


Bild 8

- | | |
|------------------|------------------------------------|
| 40 Luftpumpe | 42 Rückschlagventil |
| 41 Abblaseventil | 45 Luftfilter zur Geräuschkämpfung |

Die Nachverbrennungsanlage hat die Aufgabe, die unverbrannten Kohlenwasserstoffe und das Kohlenmonoxyd in den Abgasen zu vermindern.

Zur Nachverbrennung wird bei laufendem Motor über 17° C Öltemperatur Luft in die Auslaßkanäle der Zylinderköpfe geblasen.

Der in der Luft enthaltene Sauerstoff trifft mit den heißen Abgasen zusammen und kann im Katalysator reagieren. Bei Öltemperaturen unter 17° C wird die geförderte Luft über ein Luftfilter zur Geräuschkämpfung ins Freie abgeblasen.

Die Steuerung der Lufteinblasung bzw. Luftabblaseung erfolgt über ein Umschaltventil (33) und ein Abblaseventil (41).

Es wird Luft eingeblasen:

Über 17° C Öltemperatur.

Der 17° C-Öltemperaturschalter (7) im Motorblock ist geöffnet. Das blaue Umschaltventil (33) ist stromlos. Der Saugrohrunterdruck kann über das blaue Umschaltventil (33) auf die Membrane des Abblaseventils (41) wirken.

Der Anschluß für die Luftabblaseung wird verschlossen und die von der Luftpumpe (40) geförderte Luft wird über das Rückschlagventil (42) in die Auslaßkanäle der Zylinderköpfe geblasen.



Bild 9

Typ 107

Es wird keine Luft eingeblasen:

Unter 17° C Öltemperatur.

Der 17° C-Temperaturschalter (7) im Motorblock ist geschlossen. Das Umschaltventil (33) erhält Masse. Die Unterdruckleitung vom Saugrohr zum Abblaseventil ist unterbrochen. Die Membrane bleibt in Ruhestellung, der Anschluß für die Luft-einblasung ist verschlossen.

Die geförderte Luft wird über das Luftfilter (45) zur Geräuschdämpfung ins Freie abgeblasen.

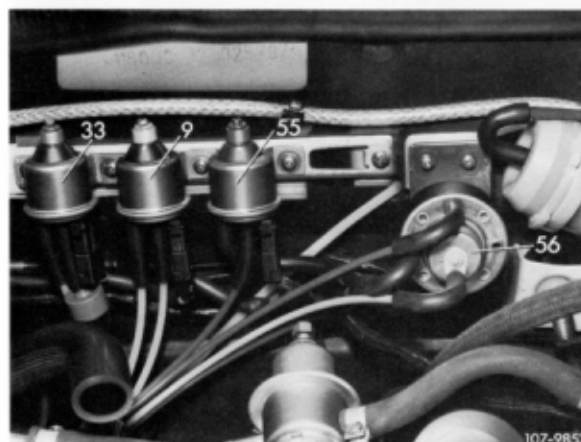


Bild 10

Typ 116

Katalysator

Die Katalysatoren sind am Auspuffkrümmer angeflanscht.

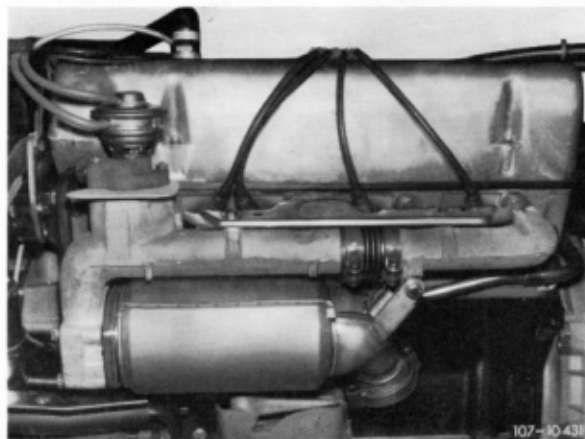


Bild 11
Linke Seite

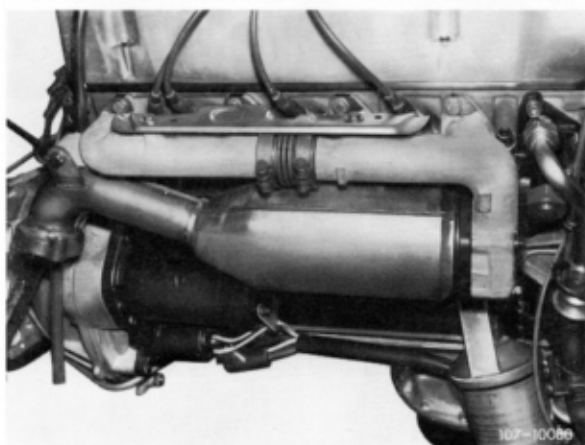


Bild 12
Rechte Seite

Der Katalysator besteht aus zwei in einem Drahtgeflecht elastisch gelagerten Monolithen, ein wellenförmiger zylindrischer Körper aus Keramikmaterial. Das auf den Monolithen aufgedampfte Edelmetall, der eigentliche Katalyt, beschleunigt unter Zugabe von Frischluft die Oxydation von CO und Kohlenwasserstoffen bei entsprechender Temperatur.

Um den Katalysator funktionsfähig zu halten, darf der Motor nur mit bleifreiem Kraftstoff betrieben werden. Da bleifreier Kraftstoff außerhalb der USA nur in geringen Mengen vorhanden ist, werden

diese Fahrzeuge (außerhalb der Vereinigten Staaten) mit verbleitem Kraftstoff betrieben. Bei Einfuhr dieser Fahrzeuge in die USA werden neue Katalysatoren eingebaut und die Kraftstoffanlage gespült. Zur Bestätigung dieser Arbeiten wird das gelbe Abgaskontrollschild gegen das in den USA gültige schwarze Schild ausgetauscht.

Kraftstoff-Verdunstungsanlage

Die Kraftstoff-Verdunstungsgase aus dem Kraftstoffbehälter werden bei stehendem Motor im Aktiv-Kohlebehälter gespeichert und bei laufendem Motor aus dem Aktiv-Kohlebehälter, abhängig vom Saugrohrunterdruck, abgesaugt.

Beim Öffnen der Drosselklappe wird die Membrane des Absaugventils mit Unterdruck beaufschlagt und das Ventil geöffnet.



Bild 13
38 Absaugventil

Durch den Saugrohrunterdruck werden die gespeicherten Gase aus dem Aktiv-Kohlebehälter abgesaugt.