

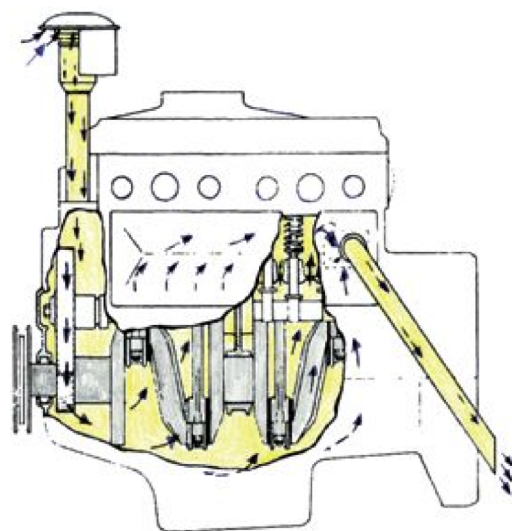
Het carter van een verbrandingsmotor moet altijd geventileerd worden om zoveel mogelijk te voorkomen dat er verontreinigingen in de smeeroilie terecht komen. Bij elke motor, dus ook een nieuwe motor, lekken er gassen en vloeistoffen tussen de cilinderwand en de zuiger naar het carter.

Water, benzine en uitlaatgas:

Bij een koude motor zullen er naast uitlaatgasen ook nog kleine hoeveelheden water en benzine in het carter terecht komen. De benzine uit het benzine/luchtmengsel (bij koude motor extra rijk door de choke) condenseert voor een deel op de nog koude cilinderwanden en komt dan langs de zuigers in het carter. Het water is deels afkomstig van het vocht in de buitenlucht en deels afkomstig van de verbranding van de benzine. Bij de verbranding van benzine komt water vrij. Dit is ook te herkennen aan de waterdruppels die uit een koude uitlaatpijp komen. Wanneer de uitlaat heet is houdt het druppelen op omdat de waterdamp dan niet meer condenseert en als gas de uitlaat verlaat.

De carterventilatie zal de gassen snel afvoeren, maar de gecondenseerde benzine en het water vallen in de smeeroilie. Op zich is dit niet zo'n probleem, want als de motor vervolgens lang genoeg op bedrijfstemperatuur werkt zullen de benzine en water weer uit de smeeroilie verdampen en dan als gas worden afgevoerd. Hieruit blijkt ook dat het slecht is om met een auto alleen maar korte stukjes te rijden zonder dat de motor goed warm wordt. De benzine en het water blijven dan in de smeeroilie aanwezig en zullen de kwaliteit van de smeeroilie snel doen verslechteren.

Open ventilatiesysteem:



Bij de oudere auto's wordt het open ventilatiesysteem toegepast. Dit is een eenvoudig systeem dat bestaat uit een luchtinlaat, meestal op de olievuldop. De uitlaat van het ventilatiesysteem is uitgevoerd als een pijp met een afgeschuind uiteinde die onder de auto uitkomt. Door de langsstromende rijwind worden de gassen dan afgezogen. Deze vorm van ventilatie is al lange tijd niet meer toegestaan ivm de verontreiniging van het milieu.

Carterventilatie

Overdruk:

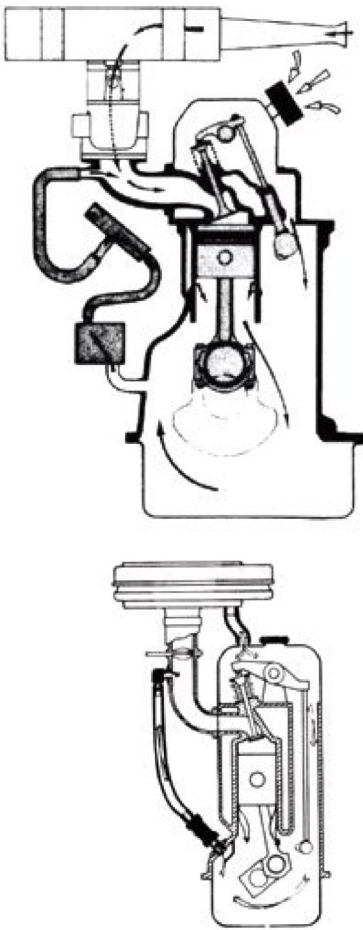
De carterventilatie zorgt er ook voor dat er geen overdruk in het carter ontstaat door de lekgassen. Wanneer er door een defecte carterventilatie toch overdruk ontstaat in het carter zullen de gassen toch een uitweg naar buiten zoeken. Vaak gaat dit dan langs pakkingen van bv het kleppendecksel, de benzinepomp of de krukas waar dan ook olielekages kunnen ontstaan.

PCV systemen:

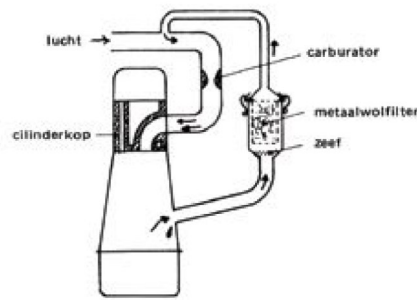
Het open ventilatiesysteem is daarom vervangen door het Positieve Carterventilatie Systeem (PCV). Het PCV systeem voert de carterdampen niet af naar de buitenlucht maar naar het inlaatsysteem van de motor. Daar worden de carterdampen dan weer verbrand. Er zijn twee soorten PCV systemen; het open en het gesloten PCV systeem.

In de rubriek Techniek wordt door Peter van Kwisthout, redacteur van de Renograaf, op eenvoudige wijze uitgelegd hoe de verschillende techniek van een auto werkt.

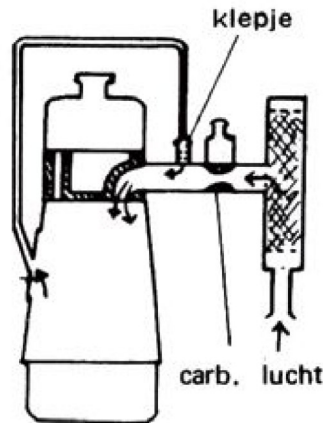
Open PCV systeem:



Gesloten PCV systeem:

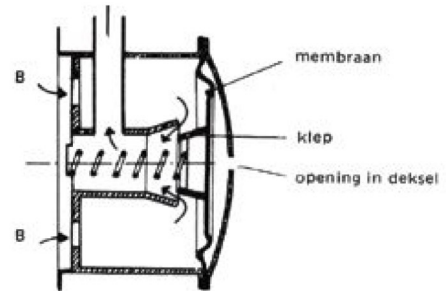


Het gesloten PCV systeem werkt zonder toevoer van verse lucht. Bij dit systeem worden er alleen gassen afgezogen. Er zijn twee uitvoeringen van het gesloten PCV systeem: bij het eerste systeem worden de carterdampen via een vlamdover naar de inlaat van de carburateur geleid en bij het tweede systeem worden de carterdampen via een vlamdover en een regelklepje naar het inlaatspruitstuk geleid.



De regelklep:

Wanneer er carterdampen direct in het inlaatspruitstuk worden toegevoerd, is het gebruik van een regelklep noodzakelijk. Bij een stationair draaiende motor heerst er namelijk een grote onderdruk in het inlaatspruitstuk omdat de gasklep zo goed als dicht staat. Als er geen maatregelen getroffen zouden worden, zou de motor veel verse lucht en/of carterdampen aanzuigen die het stationaire mengsel ontregelen. De motor wil dan niet meer of heel slecht stationair draaien. Eén van de vele soorten regelkleppen is de eenvoudige membraanklep.



De uitgang van de klep A gaat naar het inlaatspruitstuk en bij B komen de carterdampen uit het carter de klep in. Wanneer de motor stationair draait is de onderdruk bij A zo groot dat het membraan tegen de veerdruk in naar links wordt gezogen en hierdoor de doorgang van de carterdampen afsluit. Als nu de gasklep verder wordt geopend, wordt de onderdruk in A veel lager. De veer drukt het membraan weer naar rechts en de klep is weer geopend.

latie

Bij het open PCV systeem komt de verse lucht van buitenaf, de lucht kan toegevoerd worden via bv de olievuldop of via het luchtfilter. De afvoer van de gassen gaat in beide gevallen direct naar het inlaatspruitstuk. Omdat de afvoergassen direct in het inlaatspruitstuk terecht komen, is een klep of regelventiel in de carterventilatieleiding noodzakelijk. Ook wordt er dan een metaalwolfilter toegepast dat als vlamdover werkt bij het eventuele "terugslaan" van de motor. Hiermee wordt een carterexplosie voorkomen.

Volvo Classics cars & parts

Nieuwe en gebruikte onderdelen voor:

- Amazon
- Volvo 164 en 140
- 200 serie
- In- en verkoop klassieke Volvo's
- Onderhoud, reparatie, plaatwerk
- APK

Openingstijden:

maandag: 19.00 - 22.00 uur
dinsdag: 09.00 - 16.00 uur
woensdag: op afspraak
zaterdag: 09.00 - 12.00 uur

Adres : Valkseweg 44 B
3771 RE Barneveld
Tel: 06- 45 872 019
Mail: volvoclassics@gmail.com

Volvo 164 specialist

www.volvoclassics.nl