

Meer oliedruk betekend bij een luchtgekoelde VW motor: automatisch minder koeling!

Een stelling waarbij de meeste mensen zeer argwanend kijken en zonder nadere uitleg klinkt het ook redelijk ongeloofwaardig. Omdat nog steeds regelmatig motoren door over verhitting stuklopen en ik wel iets beters te doen heb dan het iedere keer weer uit te leggen, hier kort uiteengezet, de uitwerking van mijn stelling.

In principe is het natuurlijk zo, dat door meer olie in een motor rond te pompen er natuurlijk meer warmte opgenomen & getransporteerd kan worden. Een overcapaciteit van de oliepomp resulteert bij warme motor en dunne olie dan ook voor een gemiddeld hogere oliedruk. Allemaal zeer gewenste zaken, maar.....

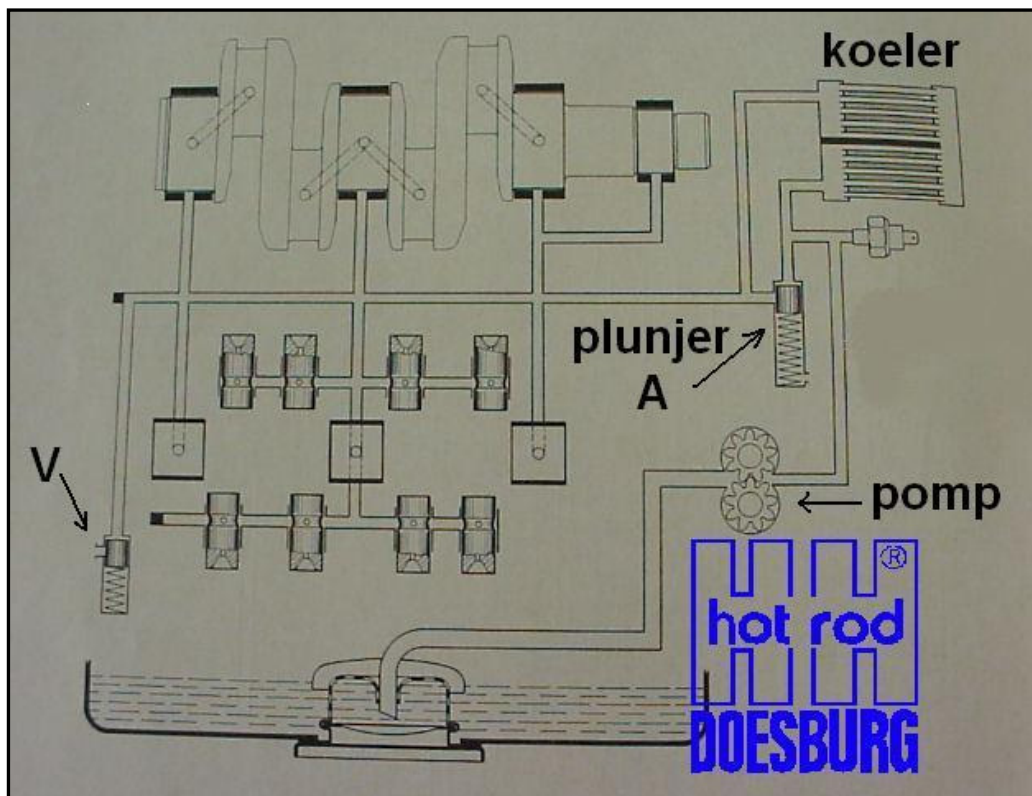
Als we de werking van het olie circuit eens goed bekijken, zul je zien dat de werking van de standaard regel plunjers, ongewenst op de hogere oliedruk reageren.

De werking van het olie- circuit in vogelvlucht:

Probeer daarbij met een vinger op het schema, deze theoretische uitleg te volgen.

De tandwielpomp zuigt olie onder in het carter op en pompt dit de oliegalerij in.

Is de druk hoog (koude motor met stroperige dikke olie) wordt de eerste regel plunjer (A) open geduwd en kan de olie rechtstreeks de hoofd galerij richting de lagere ed. stromen.



Hoe warmer een motor wordt, hoe dunner de olie is. En hoe dunner de olie, hoe lager de oliedruk wordt, want dunne olie vloeit veel makkelijker weg. Op een gegeven moment kan de veerdruk van de regel plunjer A de druk weerstaan en drukt de plunjer opening dicht. De oliestroom wordt nu gedwongen door de oliekoeler te stromen en wordt dus actief gekoeld.

(of via een olie adapter naar de externe oliekoeler geleid)

De VW- constructeurs hebben de achterste olie regel plunjer A, dus als een op druk geregelde thermostaat uitgevoerd.

Bouw je een mooie motor, met strakke lager toleranties en een dikke oliepomp en je gebruikt de standaard veerdruk & regel plunjers, krijg je dus mogelijk een koelprobleem. Louter theoretisch kun je zeggen dat 30% meer oliedruk 30% minder koeling betekent.

Daarom moet er bij een grotere oliepomp altijd een de veerdruk compensatie plaats vinden. Bijvoorbeeld door de montage van de olie boost kit, zoals ons artikel BP 3041. Deze set kost slechts 4 euro en nog wat, dus nou niet echt een artikel met commerciële waarde.

Is jou interesse voor dit onderwerp met dit stukje gewekt, kijk dan ook eens op de Hot Rod internet shop bij de BP 3041 en aanverwante artikelen. Druk op de knop "meer informatie" en je zult daar achter een schat aan technische achtergrond informatie vinden.

De laatste plunjer (V) in het olie systeem (aan de vliegwielzijde) regelt de maximale oliedruk. Hoe hoger de veerdruk hoe hoger de oliedruk. Het maximum wordt natuurlijk bepaald door de pomp capaciteit, de olie dikte en lager & nokkenas stoter speling. Hier kun je van zilver natuurlijk geen goud maken. Is de pomp capaciteit er domweg niet, kun je met een hogere plunjer veerdruk dus nooit een hogere oliedruk behalen dan die door de pomp maximaal aangevoerd kan worden.

DIAGNOSE

1. Kom je bij buitenlucht temperaturen van 22 graden en hoger een luchtgekoelde VW tegen die regelmatig flink heet wordt, dus met een olie temperatuur van 110 graden of hoger, dan is nadere controle gewenst. Probeer dan de oliekoeler temperatuur eens te meten.
2. Bij situaties waarbij een externe olie koeler aanwezig is en die blijft koud terwijl de temperatuurmeter in de motor 100 graden en hoger aangeeft, is het zeker dat de veerdruk van plunjer A te laag is voor de situatie.
3. Kom je tijdens revisie of reparatie aan een VW motor oververhitting verschijnselen tegen (bijvoorbeeld witte bougies, wit tot zeer licht grijze koolaanslag op zuiger en in de cilinderkoppen, witte aanslag in de uitlaat, enz.), wees dan verdacht op de veerdruk van de regel plunjer, zeker als er ook een dikke olie pomp gemonteerd is.....

WELKE temperatuur is gewenst:

De ideale olie temperatuur is tussen de 80 en 100 graden/ C. Een voor mij maximaal aanvaardbare olie temperatuur is 130 graden. Boven de 130 graden wordt de levensduur van olie en motoronderdelen te sterk verkort.

Gebruik altijd een minerale klassieke motorolie (20W50) van een goed merk en nooit de (dure) moderne synthetische motorolie soorten. Moderne oliën zijn ontwikkeld voor moderne motoren en die hebben totaal andere eisen dan onze oude VW- techniek nodig heeft!

Nog een laatste tip.

Monteer een betrouwbare olie temperatuur meter. Het is dan wel niet origineel, maar het kan zoveel ellende en kosten voorkomen, dat er geen excuus tegen in gebracht kan worden. Monteer de meter zelf dan maar wat uit het directe zicht veld.

De temperatuur informatie vertelt direct iets over motorbelasting, de aanwezige koelcapaciteit en zelfs aankomende motorschade. Ook is te zien hoe hoge snelheid een tijdsduur de temperatuur sterk beïnvloeden (vooral bij busjes en zware campers!) en daar kun je goed op anticiperen.

Keep Air-cooled en houdt het hoofd koel.

Henk Hendriks