

SAAB

BORNEM 1

G.P.P. / 8 / 510

news



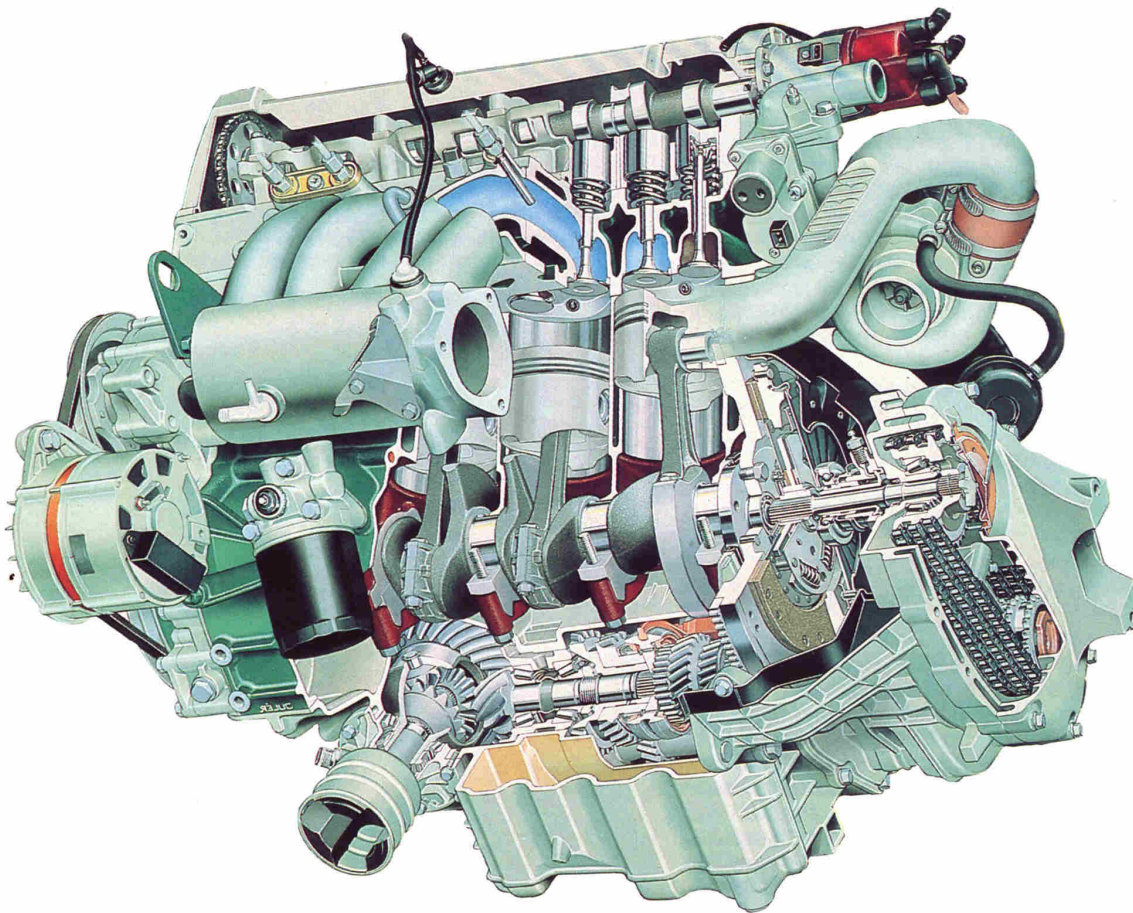
**De SAAB 9000:
spitstechnologie op wielen**

**Veneto: Waar land en water
mekaar ontmoeten**

DRIEMAANDELIJKS Nr. 20
HERFST 1984 • PRIJS 40 BF

DE SAAB-MOTOR

«Eén van de beste viercilinders die er bestaan»



ZO hoort U het ook eens van een ander: de lofbetuiging in de titel is ons toegeswaaid door het gezaghebbende Amerikaanse automagazine Road Test, een tijdschrift dat gewoonlijk geen blad voor de mond neemt.

De viercilinder is niet zeldzaam. Maar het meesterschap waarmee Saab deze formule toepast is dat wél.

Alle Saab-modellen hebben een viercilinder onder de motorkap. De krachtbron vormt één geheel met de koppeling, de versnellingsbak en het differentieel. Op

die manier spaart men gewicht en wint men ruimte. Inlaatsysteem en uitlaatsysteem staan elk aan een andere zijde van het motorblok. Ze vormen dus geen hinder voor mekaar en hun vormgeving kan nauwkeurig worden afgestemd op hun functie. Dat is o.m. van belang voor de afkoeling van de cilinderkop bij hoge toerentallen.

Ook de karburator werkt bij lagere temperaturen. Zelfs bij hoge belasting blijft hij daardoor betrouwbaar en regelmatig zijn werk doen.

De manier waarop een motor hoge toerentallen verdraagt hangt voor een groot stuk af van de slaglengte van de zuigers. Bij Saab bedraagt die niet meer dan 78 mm.

Dat brengt mee dat de gemiddelde zuigersnelheid en de opgewekte massakrachten zelfs in de hoge toerenregionen binnen redelijke grenzen blijven. Dat is één van de redenen, waarom men met een Saab hoge kruissnelheden kan aanhouden.

De nokkenas is bovenaan geplaatst. Hij wordt aangedreven door een onder druk

gesmeerde ketting. Een geruisloze, betrouwbare en onderhoudsvrije oplossing.

Een thermostaat regelt de voorverwarming van de inlaatlucht. Zelfs bij koud weer stroomt warme lucht naar de motor.

IJsvorming in de karburator wordt vermijden en de motor draait ook na een koude start snel zoals het hoort.

Vier basisversies

Alle versies van de Saab-motor leveren uitstekende prestaties in verhouding tot hun verbruik. Het koppel is aanzienlijk en volgt een nagenoeg vlakke curve. Met andere woorden, over een zeer breed toerenbereik beschikt de chauffeur over veel soepele kracht. Hij hoeft dus niet zo vaak te schakelen als in vele andere auto's.

Overigens zijn niet de topsnelheid en de spurt van nul tot honderd km/u maatgevend voor de prestaties van een auto.

Veel belangrijker zijn het vermogen bij laag toerental, de kracht om inhaalmanoeuvres snel uit te voeren en de mogelijkheid om heel lang hoge kruissnelheden aan te houden.

Saab is trots op zijn turbomotor en op de resultaten die daarmee worden bereikt.

Toen de concurrerende merken ook deze weg insloegen, had Saab al een groot aantal van deze motoren gebouwd. Terecht werd de Saab Turbo motor door de gespecialiseerde pers uitgeroepen tot Motor van het Jaar.

Zelfs in karburatorgevoede versie levert deze krachtbron opzienbarende prestaties. Met enkelvoudige karburator ontwikkelt hij 73 kW (100 Din pk) en een koppel van 16,5 mkg Din (162 Nm). De Saab 900 GL bereikt dan ook een top van 169 km/u en spurt in 14,5 seconden vanuit stilstand naar 100 km/u.

Met injectie

De modellen GLI, GLE en Turbo beschikken over een motor met continue mechanische injectie van het type CI (Continuous Injection). Zie hier hoe dit werkt.

De benzine wordt gepompt naar een brandstofverdeler, die het brein van het systeem vormt. De verdeler meet de hoeveelheid lucht die door de motor wordt aangezogen en verdeelt de brandstof over de verschillende injectiekleppen in verhouding tot de luchthoeveelheid.

In de verdeler bevindt zich een doseerplunjer. Deze wordt gestuurd door een meetplaatje in de inlaat. Dit plaatje is mobiel. De stand ervan wordt bepaald door het toerental en de opening van de smookklep. Hoe meer lucht wordt aangezogen, hoe hoger het plaatje en de daarmee verbonden doseerplunjer worden opgelicht.

De plunjer heeft vier gleuven, één per cilinder. Wanneer de plunjer wordt opgelicht komen de gleuven één voor één vrij.

Zo kan een grotere hoeveelheid brandstof vertrekken naar de inspuitsklep van elke cilinder. Deze klep gehoorzaamt aan een veer. Zodra een voldoende brandstofdruk is bereikt, werkt de injectie continu. Wanneer de motor wordt stilgezet valt deze druk weg en sluit de klep zich vanzelf.

Een aparte klep spuit een bijkomende hoeveelheid brandstof in tot de motor zijn bedrijfstemperatuur bereikt. Een thermisch contact bedient deze klep.

Karburatormotoren hebben een starter. Deze functie wordt in de inspuitsmotor vervuld door een drukregelklep, die ervoor zorgt dat de doseerplunjer een rijkere brandstof/lucht mengeling naar de verbrandingskamers stuurt. Deze drukregelklep houdt rekening met de temperatuur van de motor.

Het koelsysteem

De Saab-modellen beschikken over een ruim motorkompartment. Daar kon men dan ook een ruimbemeten radiator in onderbrengen. Het debiet ervan volstaat om

een doeltreffende afkoeling van de motor te verzekeren, zelfs wanneer men een karavan over de bergen trekt.

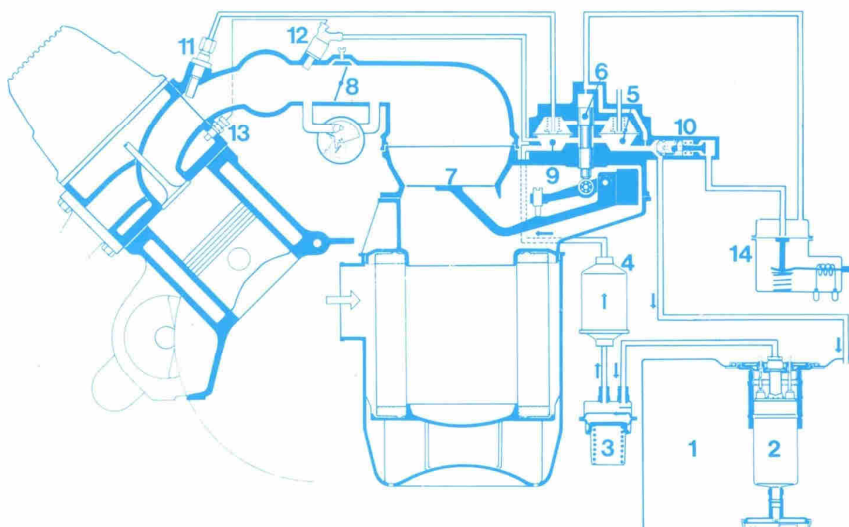
Voor de regeling van de koeling staat een wasthermostaat in. Het zeer betrouwbare expansievat voorkomt verlies van koelvloeistof, vangt een tijdelijk surplus aan vloeistof op en stuurt dit na afkoeling terug naar het koelcircuit.

Omdat dit systeem zo doeltreffend werkt, volstaat een relatief geringe hoeveelheid koelvloeistof. Na een koudstart loopt de motor dan ook sneller warm.

De ventilator wordt niet aangedreven door een riem die met de motor meedraait, maar door een elektromotor die zichzelf op bevel van een thermisch contact automatisch in- en uitschakelt. Hij draait dus niet in de warmloophase, wat energie spaart en ook alweer deze fase korter maakt. De ventilator werkt wél wanneer de motor bijkomende koeling vraagt, zoals bv. in opstoppingen.

Nu al loodvrij

In sommige landen eist de wet dat auto's voorzien zijn van een speciale uitrusting



KONTINUE MEKANISCHE INJEKTIE VAN HET TYPE CI

1. brandstoftank
2. brandstofpomp (in tank)
3. drukakkumulator die druk op de brandstof verzekert na uitschakelen van de motor. Vergemakkelijkt het heropstarten van een warme motor
4. brandstoffilter
5. brandstofverdeler
6. doseerplunjer
7. meetplaatje
8. smookklep
9. klep die de druk op de gleuven van de doseerplunjer constant houdt
10. klep die de druk op de brandstof constant houdt
11. injectieklep
12. aparte klep die koud starten mogelijk maakt
13. thermisch contact die deze aparte klep bedient
14. drukregelklep



De Saab 90 is uitgerust met een eenvoudige carburator.



De Saab 900 i is voorzien van een injectiemotor, die 118 pk haalt.

DE SAAB-MOTOR



De 900 turbo, met twee kleppen per cilinder en een turbocompressor met een kracht van 145 pk.

om de uitlaatgassen te zuiveren. Voor wagens met karburator bestaat in Europa bv. een elektronische vertragingsklep. Die zorgt ervoor dat brandstofrestjes in de uitlaatgassen verbrand worden. Wagens met een automatische versnellingsbak zijn in die gevallen uitgerust met een zgn. dash-pot.

De Saab Turbo heeft een kontaktpuntloze ontsteking. Het systeem bevat dus geen bewegende onderdelen die aan slijtage onderhevig zouden zijn. De ontsteking blijft bijgevolg korrekt afgesteld en de verbranding blijft lange tijd optimaal zonder dat een bijstelling nodig is. Resultaat: een grotere bedrijfszuinigheid, goede prestaties en schonere uitlaatgassen.

Alle voor de Verenigde Staten bestemde Saabs beschikken over een kontaktpuntloze ontsteking. Bovendien zijn ze voorzien van een zgn. Lambda-sonde die de samenstelling van het brandstofmengsel, dat naar de motor stroomt, corrigeert met het oog op een propere uitlaat.

En tenslotte zijn deze wagens uitgerust met een katalysator die koolwaterstoffen, kooloxyde en koolzuur uit het uitlaatgas verwijdert. Deze Saab-varianten rijden met loodvrije benzine: een illustratie van Saabs technologische voorsprong op dit gebied.

Permanent gesmeerde koppelingen

De ruim gedimensioneerde manuele versnellingsbak bestaat in twee uitvoeringen: met vier of met vijf voorwaartse verhoudingen.

De versnellingsbak, de reductiebak en het differentieel vormen één geheel met een eigen smeersysteem. De aandrijfassen bezitten dubbele aandrijfkoppelingen. De buitenste koppelingen zijn van het Rzepa-type, een type dat borg staat voor een gelijkmatige sturing en een stabiel gevoel in het stuurwiel, zelfs in snelle bochten.

De koppelingen zijn permanent gesmeerd.

Voor de primaire reductie zorgt een geruisloze en betrouwbare kettingtransmissie. Vermits de koppeling zich vooraan aan de motor bevindt, geniet ze van een uitstekende afkoeling en gaat ze bijgevolg langer mee. Bovendien is de koppeling vlot bereikbaar voor onderhoudsbezigheden.

Zeer efficiënte automatische bak

De automatische versnellingsbak is in de motor ingebouwd. Hij wordt vervaardigd door Borg-Warner, maar speciaal aangepast voor Saab. Een koppelvormer en

de transmissieketting brengen de motorcracht over naar de versnellingsbak en het differentieel.

Het gehele automatische gedeelte bevindt zich in het voorste gedeelte van het karter van de versnellingsbak en is gemakkelijk langs onderen bereikbaar.

De schakelautomaat werkt zonder horten of stoten, want de motorkracht wordt op een zachte en gelijkmatige manier aan de wielen doorgegeven. De koppelvormer zorgt ervoor dat de wagen vlot accelereert, zelfs bij lage snelheid, zonder dat terugschakelen nodig is. De automatische versnellingsbak van Saab heeft overbreningsverhoudingen die mekaar sterk overlappen. Dit bespaart de chauffeur het voortdurend schakelen tussen 20 en 45 km/u in het stadsverkeer.

«Kick-down», of snel terugschakelen, kan bij snelheden tot om en bij 85 km/u door het gaspedaal fiks in te trappen.

Deze automatische versnellingsbak is bovendien speciaal bestudeerd om de grote motorkracht van de Saab Turbo te verwerken. De combinatie van deze bak met de turbomotor levert een bijzonder soepel rijgedrag op. Het schakelen verloopt zo snel, dat de laaddruk niet de tijd krijgt om te verslappen, wat uiteraard van belang is bij inhaalmanoeuvres.