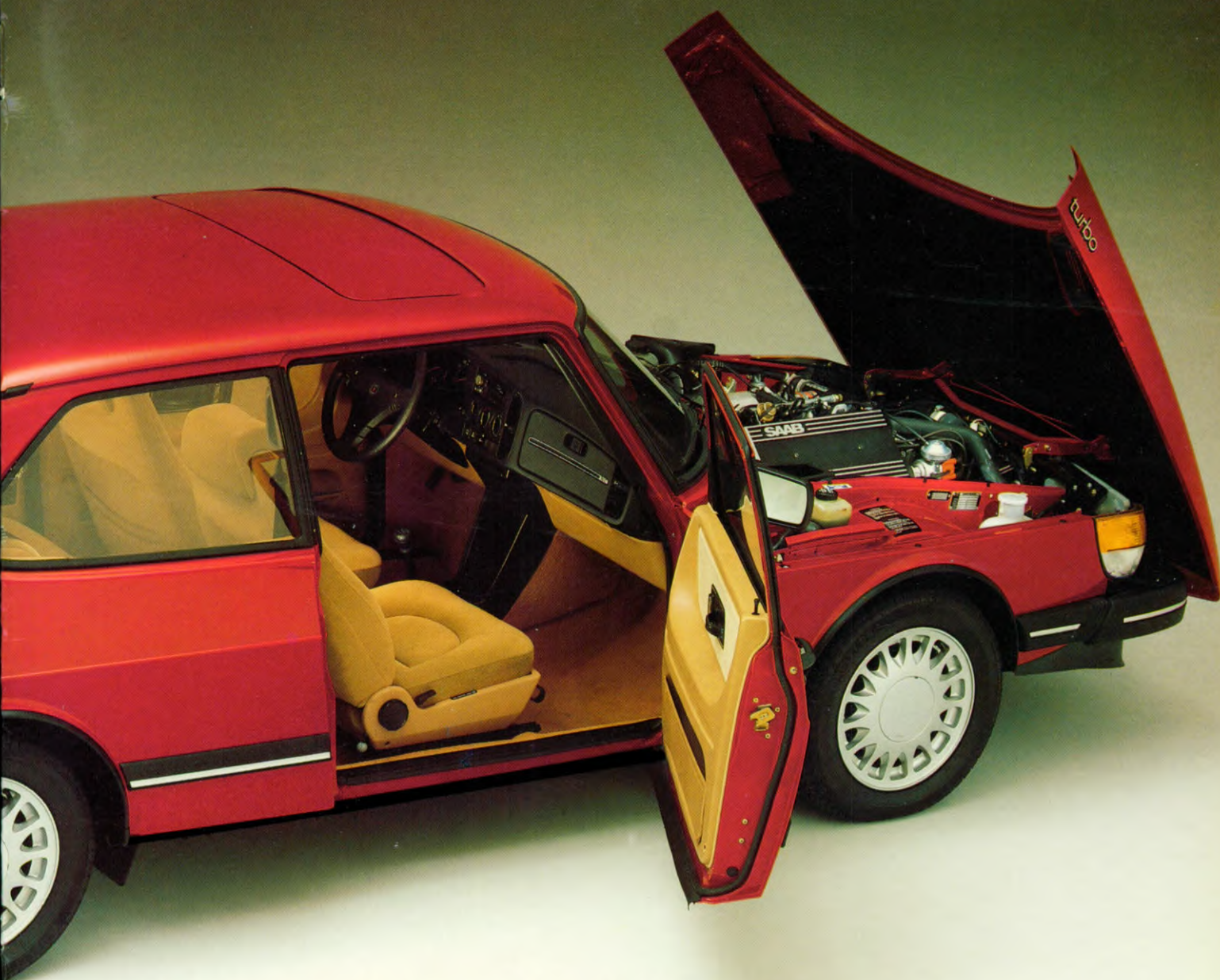


SAAB

900



**Goed doordacht
en juist geconstrueerd**

Inhoud

Saab-Scania	2
Historische achtergrond	
Van de 92 tot de 900	4
Basisontwerp	
Carrosserie en Interieur	5
Chassis	8
Prestatie	
De Saab H motor	10
Turbolading	14
De 16-kleps motor	16
Veiligheid	
Weggedrag	20
Remmen en Besturing	24
De bestuurdersruimte	26
Licht en Uitzicht	28
Carrosserie en Interieur	30
Comfort	
De bestuurdersstoel	34
Comfort voor de inzittenden	36
Verwarming en Ventilatie	38
Praktische eigenschappen	40
Accessoires	43
Economie	
Brandstofbesparing	44
Bumpers	46
Kwaliteit	48
Technische specificatie	50



Verchuwagens

Scania vrachtwagens worden vervaardigd in bruto voertuiggewichten vanaf 16 ton en zijn in meer dan 250 verschillende chassisuitvoeringen leverbaar. Zij worden niet alleen in Zweden, maar ook in de eigen fabrieken van de onderneming in Nederland, Argentinië en Brazilië geproduceerd. In 1983 werden ongeveer 17.500 Scania vrachtwagens gefabriceerd, waarvan 90% buiten Zweden werd afgezet.

Autobussen

Scania autobussen worden verkocht als integrale constructiemodellen en als chassis. De stille en zuinige Scania autobussen worden in Zweden, Nederland, Argentinië en Brazilië gefabriceerd. In 1983 werden ongeveer 1.700 autobussen verkocht en 90% hiervan was voor afnemers buiten Zweden bestemd.

Personenauto's

Saab personenauto's zijn goed uitgeruste gezinswagens, die zich kenmerken door goede prestaties, een hoge mate van comfort en veiligheid. De reeks motoren is zeer modern en telt ook motoren met turbolading. Saab personenauto's worden in Zweden en in Finland gemaakt. In 1983 werden meer dan 95.000 auto's verkocht waarvan 70% werd geëxporteerd.

Passagiersvliegtuigen

Een nieuw turboprop toestel voor 35 passagiers, bekend onder de naam Saab-Fairchild 340, wordt ontwikkeld,

gebouwd en op de markt gebracht door Saab-Scania in samenwerking met Fairchild Industries in de V.S. Toen het eerste prototype in 1982 uit de fabriek rolde was door afnemers al optie op meer dan 100 toestellen genomen.

Militaire vliegtuigen

Saab-Scania is een van de toonaangevende fabrikanten van militaire toestellen in West Europa. De reeks produkten telt onder meer de Saab 37 Viggen – een veelzijdig inzetbaar vliegtuig voor interceptie, gevechts- en verkenningssactiviteiten met een prestatievermogen dat de vergelijking met de modernste wapensystemen ter wereld kan doorstaan.

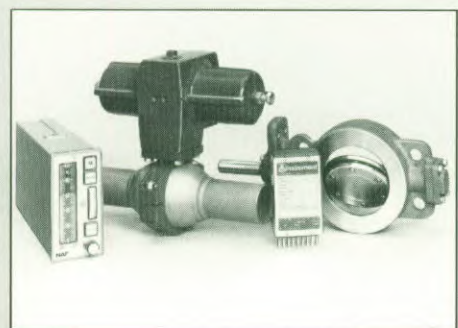
Een nieuw veelzijdig inzetbaar vliegtuig, bekend als de JAS 39 Gripen, en dat ontworpen is voor interceptie, gevechts- en verkenningsswerk, wordt momenteel voor de Zweedse luchtmacht ontwikkeld.

Ruimtevaartactiviteiten

Saab-Scania neemt deel aan een aantal projecten in het kader van de Europese samenwerking op ruimtevaartgebied. Saab-Scania bouwt de eerste Zweedse satelliet de Viking – die in 1985 in een baan om de aarde zal worden gebracht. Een van de taken van de satelliet zal het onderzoeken van het noorderlicht zijn. Twee jaar later zal de Tele-X-kommunikatie satelliet in een baan om de aarde worden gebracht.

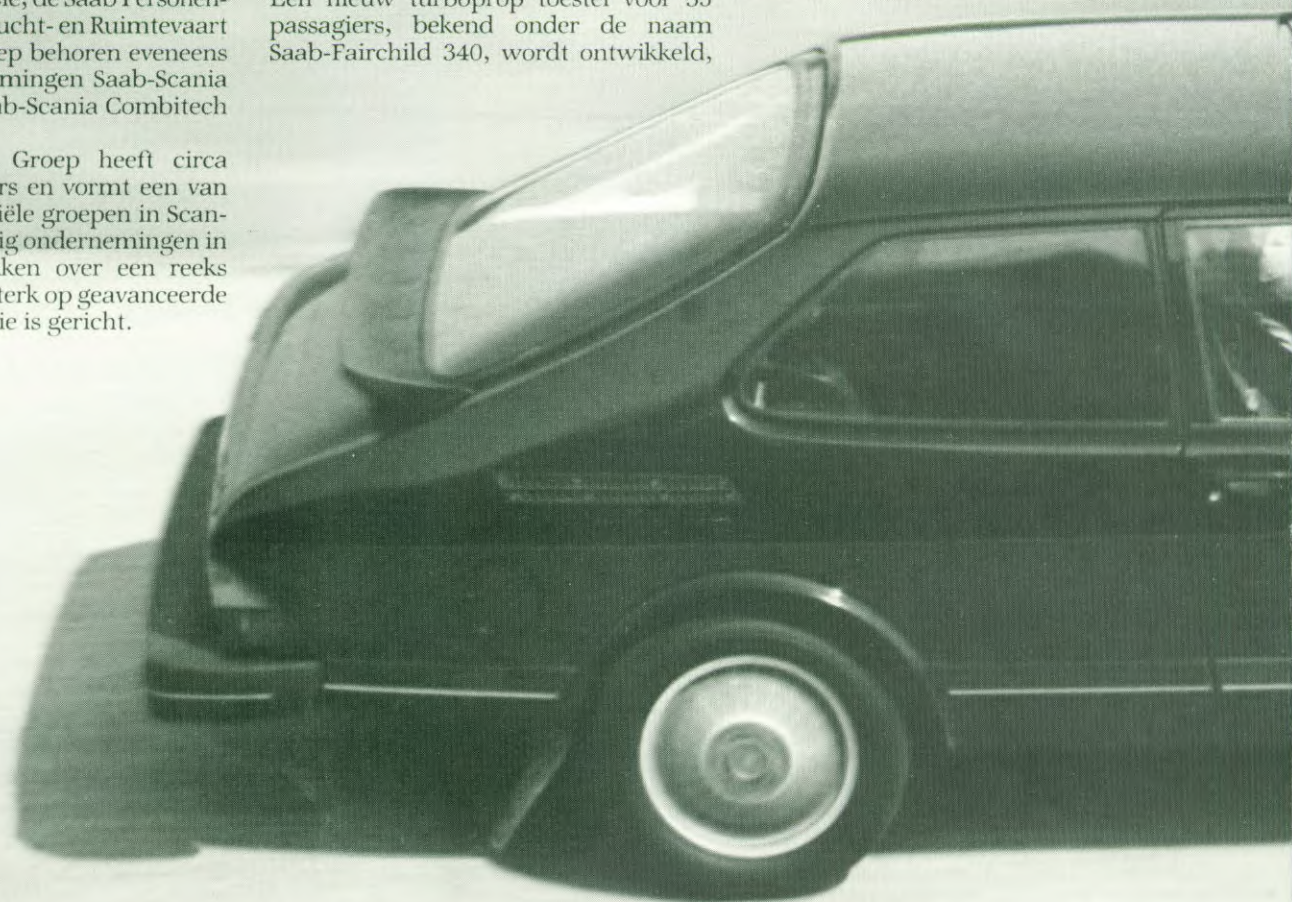
Andere produkten

Binnen de Saab-Scania Groep worden



De Saab-Scania Groep wordt gevormd door een drietal produktgerichte divisies: de Scania Divisie, de Saab Personenauto Divisie en de Lucht- en Ruimtevaart Divisie. Tot de Groep behoren eveneens de dochterondernemingen Saab-Scania Enertech AB en Saab-Scania Combitech AB.

De Saab-Scania Groep heeft circa 40.000 medewerkers en vormt een van de grootste industriële groepen in Scandinavië. Maar weinig ondernemingen in de wereld beschikken over een reeks produkten, die zo sterk op geavanceerde transporttechnologie is gericht.





Saab innovaties

Sinds het einde van de jaren veertig worden reeds Saab auto's gemaakt. Door de jaren heen heeft Saab een groot aantal onconventionele nieuwigheden in het ontwerp en de uitrusting geïntroduceerd waarvan vele in de autotechniek navolging hebben gevonden.

Het diagonaal gescheiden, dubbele remcircuit werd reeds in 1963 geïntroduceerd, terwijl vanaf 1970 koplampwissers en -sproeiers als standaarduitrusting werden aangebracht. De krachtabsorberende, „zelfherstellende” bumpers werden in 1971 ingevoerd en waren de eerste bumpers die overeenkomstig de Amerikaanse veiligheidsnormen een aanrijding met een snelheid van 8 km/uur konden weerstaan. Ook de elektrisch verwarmde bestuurdersstoel is een stukje uitrusting dat door Saab als eerste ter wereld werd geïntroduceerd.

Saab introduceerde als eerste het Combi Coupé idee in de praktische uitvoering die later door steeds meer concurrenten werd overgenomen. Dat gebeurde al in 1973.

Ook op het zo belangrijke gebied van veiligheid voor de inzittenden van auto's heeft Saab baanbrekend werk verricht.

Tien jaar voordat veiligheidsgordels wettelijk verplicht werden in Zweden, werden ze reeds door Saab als standaard meegeleverd.

Een andere nieuwigheid van Saab was de dakbekleding van geperst glasvezel. Deze bekleding biedt uitstekende bescherming in geval van een botsing en vormt eveneens een effectieve warmte-isolatie.

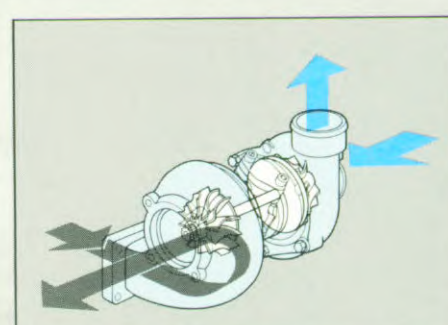
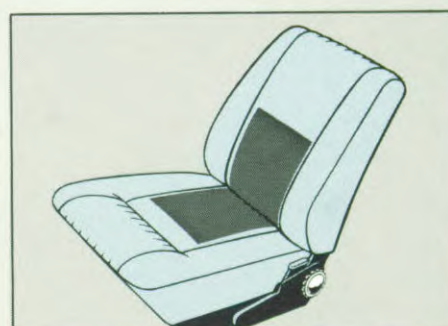
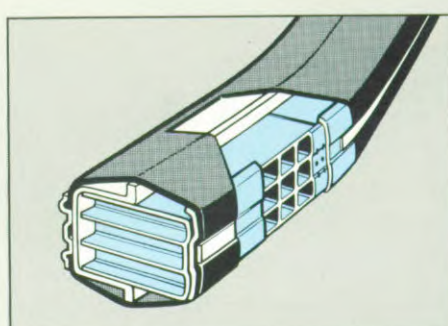
In 1977 was één van de meest besproken nieuwigheden op het gebied van automobielen de turbomotor van Saab. Vier jaar later werd een andere Saab-nieuwigheid geïntroduceerd – het APC-systeem waarmee de turbomotor in staat wordt gesteld zichzelf automatisch aan het octaangetal van de gebruikte brandstof aan te passen.

Het ventilatieluchtfilter vormde nog een andere nieuwigheid van Saab.

De introductie van de 16-kleps motor is een verdere stap in de ontwikkeling van effectievere verbrandingsmotoren.

Door de jaren heen hebben vele door Saab geïntroduceerde nieuwigheden een prijs toegekend gekregen door verschillende organisaties en autovakbladen: In 1967 won de 900 de Gouden medaille van de Zweedse Automobielenvereniging. De „Oscar” van het Duitse tijdschrift „Hobby” en „The Dor Safety Trophy” – de meest begeerde onderscheiding die jaarlijks in Groot-Brittannië wordt uitgereikt voor veiligheid op het gebied van auto's. De „Auto van het Jaar” titel in 1972 (het Zweedse tijdschrift „Teknikens Värld”). En in 1978 kreeg het hoofd van de Afdeling Motoren van Saab-Scania de „Guld-kuggen” (het Gouden Tandwiel) voor het schitterende werk dat hij geleverd had bij het ontwikkelen van de turbomotor van Saab. De „Guld-kuggen” is de belangrijkste jaarlijkse prijs die in Zweden aan uitvinders wordt toegekend.

Gedurende 1982 kreeg Saab een tweetaal hoog begeerde Duitse prijzen. Het weekblad „Bild am Sonntag“ kent



Saab de „Grote Prijs voor 1982” toe voor zuinigheid. De prijs werd toegekend voor het APC systeem. En de „Automobilclub” kende Saab haar veiligheids-prijs toe voor de nieuwe achteruitkijk-spiegel, die volkomen met de blinde hoek afrekent.

In het Amerikaanse vakblad „Road and Track” werd de titel „Best Sports Sedan” door een eenstemmige jury aan de Saab 900 Turbo 1982 toegekend.

Van de 92 tot de 900

Alle auto's kunnen teruggeleid worden tot één eenvoudig, logisch basisprincipe dat daarna verder ontwikkeld is en via een stap-voor-stap procedure gestalte kreeg. Dit geldt net zo goed voor de Formule 1 racewagens als voor de conventionele gezinswagens. En de Saab vormt daarop geen uitzondering. Maar vanaf dit punt beginnen de verschillen duidelijk te worden...

De automobiëlgeschiedenis van Saab begon tegen het einde van de tweede wereldoorlog. Svenska Aeroplan AB (SAAB) begon rond te kijken naar een alternatief en aanvulling op haar productie van militaire vliegtuigen. De keus viel op een transportmiddel, dat „met beide benen op de grond stond” – de auto.



Saab 92 – Saab 96

De auto die in het midden van de veertiger jaren gestalte kreeg, werd de Saab 92 genoemd. De eisen waaraan de 92 moest voldoen, waren als volgt:

- Hij moest een goede aerodynamische vormgeving hebben. Uit proeven bleek dat de luchtweerstandscoefficiënt slechts 0,32 was – een buitengewoon lage waarde, zelfs vergeleken met de meest geavanceerde auto's die vandaag de dag gemaakt worden.
- Hij moest licht zijn. Zware wagens zijn niet zuinig daar ze door een motor, die ook zwaar is, aangedreven moeten worden.
- Hij moest voorwielaandrijving hebben en de motor moest voorin zitten. Voorwielaandrijving, een goede gewichtsverdeling en een goede wegligging hangen nauw met elkaar samen.
- Hij moest veiligheid aan de inzittenden bieden.

Het eindresultaat was een geheel nieuw soort stalen carrosserie die, ondanks zijn lage gewicht, sterker was dan de meeste van zijn tijdgenoten. Ook de voorwielaandrijving droeg bij tot de veiligheid daar de 92 onder de standaardauto's welhaast onverslaanbaar was bij het rijden op kronkelige, onverharde wegen.

Vanaf het eerste begin werd uit veiligheidsoverwegingen besloten de brandstoftank aan de achterkant van de wagen, tussen de achterwielen, te plaatsen. En de stuurinrichting werd ver naar achteren in de motorruimte geplaatst ten-

einde het risico te verminderen dat deze bij een aanrijding niet meer zou functioneren. De stuurkolom werd telescopisch geleed uitgevoerd.

Dergelijke ontwerpkenmerken kunnen thans wel onbelangrijk en vanzelfsprekend lijken. Maar de meeste waren nieuw en onbekend toen Saab ze meer dan 30 jaar geleden presenteerde.

Het allereerste Saab model bleek een uitstekende basis voor verdere ontwikkeling en verfijning te vormen. Vanaf het begin was het een goed doordachte wagen. De laatste afstammeling in de directe lijn van de 1950 Saab 92 was het 1980 model van de Saab 96. Het basisontwerp heeft een tijdperk van meer dan 30 jaar overleefd. Een record in de automobiëlerwereld.



Tallose rally-overwinningen

Het eerste Saab model werd in 1950 op de markt gelanceerd. In datzelfde jaar kwam Saab als overwinnaar te voorschijn uit de grootste rally die destijds in Zweden werd gehouden. Deze overwinning werd door vele andere gevolgd. De beroemdste hiervan zijn wel de Monte Carlo Rally die in 1962 en 1963 door Erik Carlsson werd gewonnen en de drie achtereenvolgende overwinningen in de Britse RAC Rally van 1960, 1961 en 1962. Saab werd een van de hoogstgeprezen rally-auto's ter wereld en hieraan was de succesvolle omzet van Saab, vooral op exportmarkten, grotendeels toe te schrijven.

In de loop der jaren hebben diverse coureurs met de Saab 96 en de Saab 99 grote successen in enkele van de zwaarste rally's ter wereld behaald. Er zijn meer dan 1000 overwinningen genoteerd, waaronder zo'n honderd in grote internationale rally's. Behalve de RAC en Monte Carlo Rally hebben Saab wagens ook overwinningen behaald in de

Schotse Rally, de Acropolis Rally, de Bergslags Rally, de Noorse Winterrally, de Finse Sneeuwrally, de Rally van de Duizend Meren en de Zweedse Rally – om slechts enkele van de meest bekende rally's te noemen.

De Saab 99

Toen de Saab 99 in 1967, nadat er tien jaar aan gewerkt was, werd gelanceerd, waren de verwachtingen hoog gespannen. De eerste rapporten waren uiterst gunstig en dit is in de loop der jaren zo gebleven. Enkele voorbeelden hiervan:

„We zouden wensen dat meer auto's zoals de Saab waren. Vooral de goed geplande Coupé...” (Wheels, Australië.)



„Als we de titel „Wagen van het Jaar” voor 1975 moesten toekennen, zou die waarschijnlijk naar de Saab 99 gaan...” (Motorsports Weekly, V.S.)

Het basisontwerp van de Saab 99 van 1967 heeft een uitstekend uitgangspunt gevormd om aan verder te werken en heeft in een lange reeks nieuwigheden geresulteerd. In 1973 werd de Combi Coupé gelanceerd – een model waarin de beste eigenschappen van de sedan, de stationcar en de coupé verenigd waren. De Saab 99 werd eveneens de basis voor een geheel nieuw en groter model – de Saab 900. De eerste Saab 900 modellen werden in 1978 gepresenteerd.



Carrosserie en Interieur

„De stijl van het interieur geeft een aangenaam zitcomfort en de beenruimte is werkelijk enorm, men is altijd direct onder de indruk van de uitstekende stoelen, de algehele afwerking en de goede wegligging die Saabs hebben als je er eenmaal mee rijdt.”

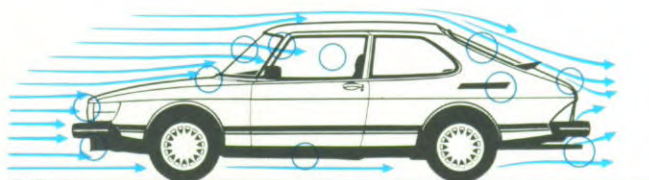
(AUTOCAR, ENGLAND)

De ambitie van een ontwerper die als taak krijgt de vormgeving van een produkt te verzorgen, is er duidelijk op gericht een zo aantrekkelijk mogelijk eindprodukt te leveren. De taak van een auto-ontwerper beperkt zich echter niet tot het produceren van elegante carrosserieën en interieurs. Hij dient met een lange reeks factoren rekening te houden, waarvan vele wellicht onderling onverenigbaar lijken.

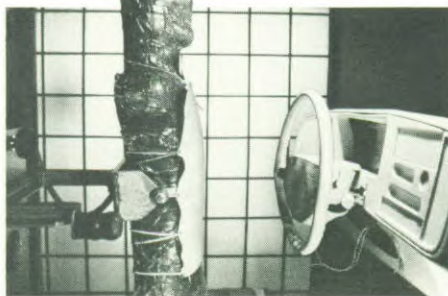
Een gezinsauto moet in de eerste plaats comfortabel, praktisch en veilig zijn. Deze eigenschappen bepalen de vorm en het uiterlijk. Maar het mag er bij voorkeur niet op lijken alsof het eindprodukt een compromis is geworden.

De ontwerper dient de basisvorm van de wagen en eventuele uitstekende onderdelen zo aan te passen dat de luchtstroom met een minimum aan turbulentie wordt afgebogen. Scherpe randen en uitstekende veroorzaken turbulentie en verhogen het brandstofverbruik van de auto. Dit wordt geïllustreerd door het feit dat bij een snelheid van slechts 60 km/uur meer energie nodig is om de luchtweerstand dan om de mechanische verliezen in de aandrijflijn en banden te overwinnen. En uit proeven, genomen met auto's in dezelfde klasse en met dezelfde prestatie als de Saab, is gebleken dat men door het reduceren van de luchtweerstandscoefficiënt van 0,5 naar 0,4 het brandstofverbruik bij wisselende snelheden met ongeveer 10% vermindert. De coëfficiënt kan als een „kwaliteitsfaktor” voor de vorm van een wagen worden beschouwd.

Het probleem ligt echter niet alleen in het bereiken van een zo laag mogelijke



luchtweerstand in de richting van het rijden. Er dient eveneens gekeken te worden naar de uitwerking die het optimaliseren van de vorm op de wegligging en koersvastheid heeft – bij vlagen zijwind bij voorbeeld. En bij hoge snelheden kan de lucht die over de carrosserie stroomt, een aanzienlijke opwaartse druk (lift) op de achterwielen uitoefenen



hetgeen de wegligging nadelig zal beïnvloeden. Om de wagen zelfs een goede koersvastheid bij hoge snelheden en sterke zijwind te geven, moet de belasting op de wielen voortdurend voldoende hoog zijn. De ontwerpers moeten derhalve de gulden middenweg tussen luchtweerstand en „lift” vinden.

Andere aspecten die bestudeerd dienen

te worden, zijn de ventilatie en airconditioning, het vuil worden van de ruiten, de grootte en plaats van de koelluchtinlaat, de turbulentie en de verspreiding van de uitlaatgassen achter de auto.

In een reeks windtunnelproeven hebben de Saab ontwerpers het basisontwerp van de carrosserie van de 900 geleidelijk veranderd, totdat de uiteindelijke optimale vorm werd bereikt. Het eindresultaat was een zo gunstig mogelijk compromis tussen comfort, veiligheid, uiterlijk en lage luchtweerstand.

De auto's van de toekomst zullen in nog grotere mate het resultaat van compromissen zijn teneinde te voldoen aan eisen, die zich niet gemakkelijk in één bepaalde wagen laten combineren. Ruimte, comfort en veiligheid bij aanrijdingen doen de balans ten gunste van grote auto's overslaan. De kleine auto is gunstiger voor onze overvolle wegen, zuinigheid en het in stand houden van de grondstoffenvoorraad. Het is echter ongetwijfeld mogelijk ruime, veilige en elegante auto's binnen bepaalde totaalafmetingen te bouwen, zoals dit door Saab is gedemonstreerd.



Basisontwerp: Carrosserie en Interieur

Slechts zelden is een auto, die zo geavanceerd is als de Saab 900, zo snel op de markt geaccepteerd. En zelden heeft een nieuwe auto zo'n brede bijval van de pers en het autorijdend publiek gekregen. Vooral de Turbomodellen.

Autosport in Canada schreef: „Het is moeilijk de charme en aantrekkingskracht van deze auto onder woorden te brengen. Door de combinatie van prestatie, elegant uiterlijk en zuinig brandstofverbruik vormt hij een klasse apart. En er is geen andere wagen op de markt waaraan zoveel aandacht aan het ontwerp en de afwerking is besteed. En als u uit al deze lof in dit artikel de indruk mocht krijgen dat de Saab Turbo op het moment de beste wagen ter wereld is – dan zit u er niet ver naast.”

Ieder jaar houdt het Duitse autotijdschrift „Auto Motor und Sport” een enquête onder haar lezers om na te gaan wat zij de „beste auto's ter wereld” vinden. In de klasse geïmporteerde auto's

met een cilinderinhoud tot 2,5 liter kwam de Saab 900 Turbo overtuigend als winnaar te voorschijn in 1981, 1982, 1983 en 1984. In de vorig jaar gehouden enquête kreeg de Saab 900 38% van alle stemmen.

Het vooraanstaande autoblad „Road



& Track” gaf hun 7 testrijders, die normaal de autotesten uitvoeren, de opdracht om de beste tien wagens voor de

jaren '80 in de categorie „Best Sports Sedan” te selecteren. Zij kozen unaniem de Saab 900 Turbo als nummer 1.

En een aantal jaren geleden vatte het grote Amerikaanse autotijdschrift Car & Driver een test als volgt samen: „Wanneer we een prototype voor de wagens van de tachtiger jaren moesten kiezen, zou dit de Saab 900 zijn”.

Het „prototype” is sinds het verschijnen van deze samenvatting al in diverse opzichten verder ontwikkeld. De motor, onderdelen van de voorophanging, de bagageruimte en het interieur hebben wijzigingen ondergaan. En Saab heeft een alternatief voor de Combi Coupé – de Saab 900 Sedan – gelanceerd.

De Saab 900 wordt derhalve vervaardigd als Sedan met 2 of 4 deuren en als Combi Coupé met 3 of 5 deuren.

De Turbomodellen zijn met een achterspoiler uitgerust.



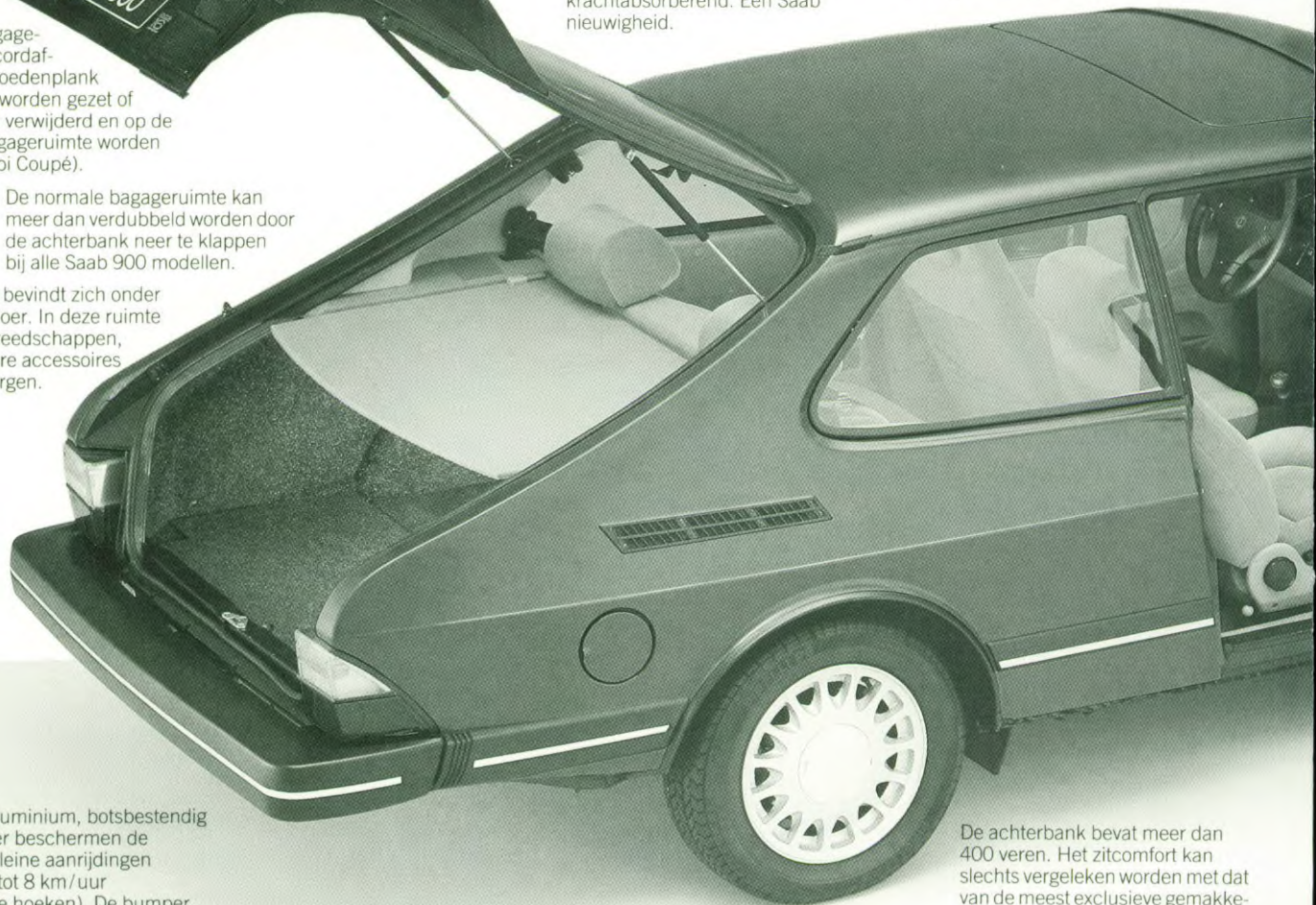
De normale bagageruimte heeft recordafmetingen. De hoedenplank kan of omhoog worden gezet of volledig worden verwijderd en op de vloer van de bagageruimte worden geplaatst (Combi Coupé).

De normale bagageruimte kan meer dan verdubbeld worden door de achterbank neer te klappen bij alle Saab 900 modellen.

Het reservewiel bevindt zich onder een luik in de vloer. In deze ruimte kunnen ook gereedschappen, de krik en andere accessoires worden opgeborgen.

Hemelbekleding van geperst glasvezel – bekleed met pluche. Geluids- en warmte-isolerend en krachtabsorberend. Een Saab nieuwigheid.

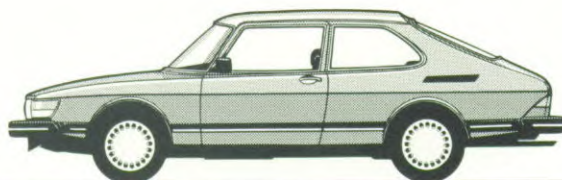
Het gewelfde dashboard, de kleuren en symbolen op de instrumenten, de helling van het stuurwiel en de plaatsing van de pedalen zijn de zichtbare resultaten van uiterst uitgebreide ergonomische studies en metingen. De bestuurder kan zonder van houding te veranderen bij alle bedieningselementen komen. En hij kan zijn blik op de weg en het verkeer gericht houden.



Bumpers van aluminium, botsbestendig plastic en rubber beschermen de carrosserie bij kleine aanrijdingen met snelheden tot 8 km/uur (5 km/uur op de hoeken). De bumper is tot op zekere hoogte zelfherstellend. Een gepatenteerde Saab uitvinding.

De achterbank bevat meer dan 400 veren. Het zitcomfort kan slechts vergeleken worden met dat van de meest exclusieve gemakkelijke stoel.

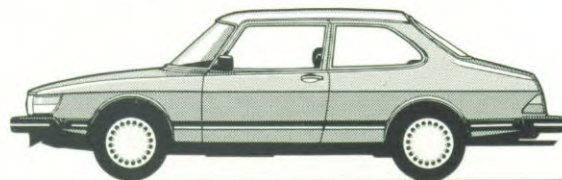
3 deuren, Combi Coupé



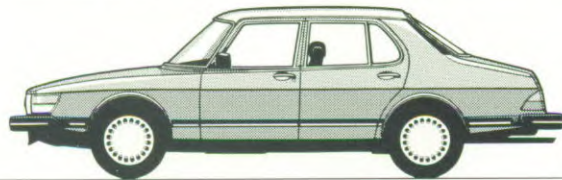
5 deuren, Combi Coupé



2 deuren, Sedan



4 deuren, Sedan



Ook het combineren van vorm en functionaliteit onder druk van strikt technische en economische beperkingen is een moeilijke taak. Men is echter van mening dat de ontwerpers van Saab hierin met de 900 reeks uiterst goed zijn geslaagd. De algehele indruk wordt niet bedorven door improvisaties en „opgeplakte extra's”. De Saab 900 maakt van binnen een ruime indruk, veel ruimer dan de buitenkant doet vermoeden. Het feit dat aan functionele overwegingen de voorrang is gegeven, draagt er eveneens toe bij dat de Saab 900 als een buitengewoon goed doordachte wagen overkomt. Praktisch tot in het kleinste detail.

De gewelfde voorruit en het feit dat zich geen scherpe hoeken op de carrosserie bevinden die turbulentie kunnen veroorzaken, hebben er beide toe bijgedragen dat door wind veroorzaakt lawaai tot een buitengewoon laag niveau is teruggebracht. Op sommige modellen wordt een schuifdak standaard geleverd. Een richel aan de voorkant van het schuifdak en de gewelfde voorruit die de lucht naar opzij afbuigt, dragen er beide toe bij dat het door wind veroorzaakt lawaai gering is, zelfs wanneer men hard rijdt met het schuifdak open.

Veel autofabrikanten experimenteren reeds lang op wedstrijdagens met spoilers die op de carrosserie worden gemonteerd teneinde de topsnelheid te verhogen en het weggedrag te verbeteren. De vorm en de plaats van de spoiler dienen uiterst zorgvuldig ontworpen en getest te worden. Het is niet mogelijk op het laatste moment nog een spoiler aan te brengen in de mening dat deze automatisch de wegligging zal verbeteren.

De voorspoiler is als standaarduitrusting op alle 900 modellen aangebracht – maar op de 900i met S-Pakket en de Turbo is een extra grote „luchtkering” gemonteerd. De spoiler vermindert het brandstofverbruik door de luchtstroming tussen het wegoppervlak en de onderkant van de carrosserie af te buigen. Met het oog op hun indrukwekkende prestaties zijn de Turbo modellen ook van een achterspoiler voorzien.

De capaciteit van het verwarmings- en ventilatiesysteem is zeer groot. Het systeem treedt snel in werking. Via het ventilatieluchtfilter worden stof en stuifmeel op effectieve wijze tegengehouden.

Koplampwissers- en sproeiers. Standaard op Saab auto's sinds 1970 – vele jaren voordat ze in Zweden wettelijk verplicht werden.

Ruitwischerarmen van roestvrij staal.

Aluminium strips rondom de ruiten.

Radiatorgrille van botsbestendig plastic.

Voorspoiler – extra groot op de Turbo en de 900i met S-Pakket. Wanneer de spoiler een obstakel raakt, zal hij normaal gesproken afbuigen zonder beschadigd te worden.

Door het lange neusgedeelte is er ruimte om extra stevige „aanrijdingsbalken” en zeer effectieve kreukelzones aan te brengen. De carrosserie zal derhalve bij een aanrijding geleidelijk op gecontroleerde wijze deformeren en de wagen komt op een voor de inzittenden minder harde wijze tot stilstand. De afstand die de aanrijdingsenergie moet afleggen is vrij lang en derhalve wordt een groot deel van de krachten onderweg geabsorbeerd.

Bestuurdersstoel met thermostatisch geregelde verwarming. Een Saab nieuwigheid.

De carrosserie is rondom een stevige stalen kooi gebouwd en heeft „kreukelzones” vóór en achter. Stevige stalen balken zijn in de portieren gelast. Het ontwerp van het stuurwiel en de stuurkolom is een van de veiligste op de markt. En het gehele interieur is op vitale punten goed gecapitonneerd.

De carrosserie van de Saab 900 voldoet niet alleen in ruime mate aan de eisen die thans ten aanzien van voorkoming van letsel gelden maar ook aan de eisen die veel later in de tachtiger jaren van kracht zullen worden.

Basisontwerp

Chassis

„...het uitgekiende veersysteem maakt de Saab tot een van de beste op ruwe wegdekken... Besturing, remmen en bestuurderspositie staan op een hoog peil...”

(CAR AND DRIVER, V.S.)

De Saab 900 modellen hebben hetzelfde basisontwerp als de vroegere Saab modellen die zo goed bekend stonden om hun uitstekende wegligging. De basiselementen omvatten o.a. voorwiel-aandrijving, 60/40% gewichtsverdeling, lichte achteras, 15-inch wielen, rondsel- en tandheugelbesturing en bewegend bevestigde voorveren.

Voordat de Saab 900 serie werd geïntroduceerd, hadden de ontwerpers enorm veel tijd besteed aan de verdere ontwikkeling en verfijning van het chassisontwerp. De eisen t.a.v. de specificatie waren streng. De Saab 900 moest niet alleen een uitstekende koersvastheid hebben maar ook een constant weggedrag tonen:

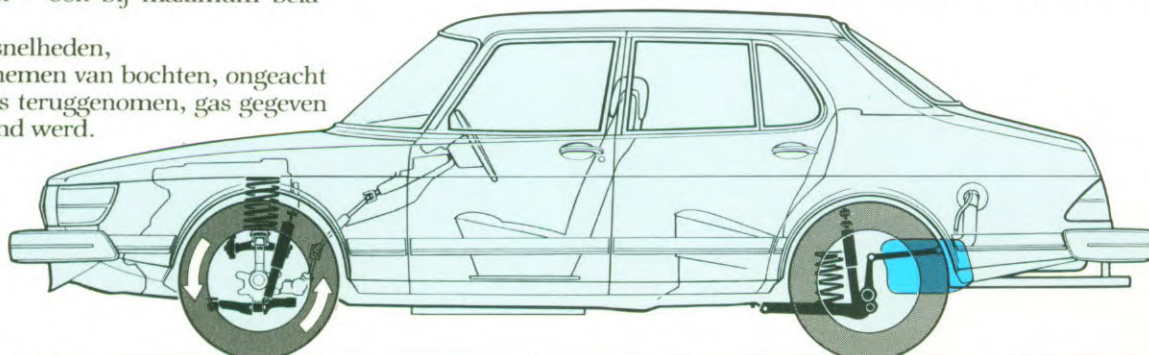
- op allerlei soorten wegen en wegoppervlakken,
- bij het vervoer van diverse soorten ladingen – ook bij maximum belasting,
- bij alle snelheden,
- bij het nemen van bochten, ongeacht of er gas teruggenomen, gas gegeven of geremd werd.



In de afgelopen jaren heeft de automobiel industrie een voorkeur aan de dag gelegd voor kleinere wielafmetingen. Saab is het 15-inch wiel echter trouw gebleven. Deze wielen geven meer afstand tot de weg en bieden meer comfort en een betere grip op rulle oppervlakken, zoals zand en sneeuw. Met grotere wielen is er eveneens meer ruimte voor grotere remmen en de remmen zijn eveneens gemakkelijker af te stellen.

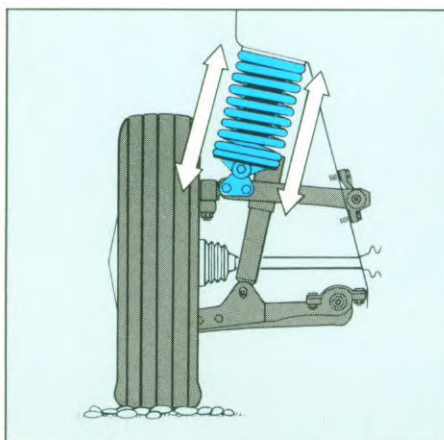
De Saab 900 heeft wielen met naven. Hiermede verkrijgt men de beste condities voor een nauwkeurige balancerings van de wielen en banden.

Wanneer het weggedrag van een auto besproken wordt, worden de termen onderstuur, overstuur en neutraal stuur vaak gebruikt. Wanneer een auto met onderstuur met hoge snelheid de bocht neemt, zal hij een bredere bocht maken dan overeenkomt met de draaiing van

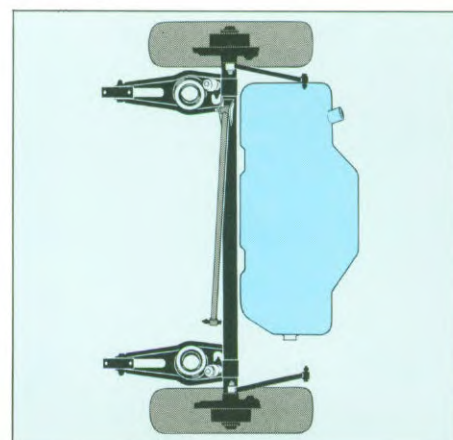


Het ontwerp en de lagerbussen zijn zodanig afgesteld dat de besturing in bochten en tijdens remmen niet nadelig wordt beïnvloed. De computers en de geavanceerde elektronische meetapparatuur, die door de lucht- en ruimtevaartdivisie en de computerdivisie van Saab waren ontworpen, werden toegepast om het ontwerp van het chassis zo optimaal mogelijk te maken. De conventionele optische meetapparatuur voor het controleren van de wielstanden was eenvoudigweg niet accuraat genoeg om aan de ambities van de technici te voldoen.

De schroefveren vóór zijn bewegend bevestigd – een ongewone verfijning op standaardauto's. Dankzij deze bevestiging blijven de veren altijd recht.



De achteras is gemaakt van licht onbuigzaam buisstaal waardoor de achterwielen te allen tijde parallel blijven. Hiermede worden spoorvariëaties vermeden – iets dat een typisch nadeel is van de gespleten achteras en onafhankelijke ophanging van de achterwielen. De brandstoftank bevindt zich tussen de achterwielen – de veiligste plaats bij een botsing.





het stuurwiel. In dezelfde situatie zal een auto met overstuur een kleinere bocht maken terwijl het gedrag van een auto met neutraal stuur tussen deze beide alternatieven zal liggen.

Op een auto met achterwielaandrijving (die normaal gesproken een zekere mate van onderstuur zal hebben) kunnen de achterwielen minder zijwaartse krachten weerstaan dan de voorwielen wanneer de auto accelereert. Bij snelle acceleratie kan het normale onderstuur van de auto dus veranderen in overstuur. Het kan dan moeilijk zijn de auto te manoeuvreren, vooral op een glad oppervlak – zoals b.v. bij inhalen op een weg met natte sneeuw of wanneer men over een rand sneeuw in het midden van de weg rijdt.

Bij auto's met voorwielaandrijving zorgen de achterwielen voor de koersvastheid van de auto daar ze niet zijn blootgesteld aan aandrijfkraften. Op de Saab 900 dragen de achteras, de gewichtsverdeling en het ontwerp van de remmen er eveneens toe bij dat de achterwielen relatief hoge zijwaartse krachten kunnen weerstaan, zelfs tijdens het remmen. De Saab 900 heeft normaal gesproken een zekere mate van onderstuur en behoudt deze eigenschap, zelfs onder extreme condities.

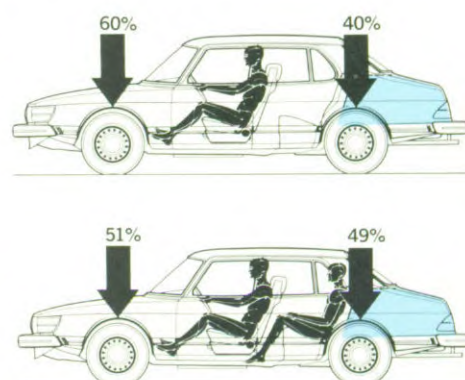
Bij het vervoeren van de bestuurder en een volle brandstoftank is de gewichtsverdeling van de Saab 900 ongeveer 60%

op de voorwielen en 40% op de achterwielen. Wanneer de auto volledig beladen is, verandert de verdeling in 51/49%. De Saab 900 heeft derhalve nog steeds licht onderstuur en zijn gedrag blijft constant, met een goede koersvastheid, zelfs bij volledige belading.

In tegenstelling hiermee zal een auto met een gewichtsverdeling van b.v. 54% op de voorwielen en 46% op de achterwielen bij een rijklaar gewicht de omgekeerde verdeling hebben wanneer hij volledig beladen is. Het weggedrag en de eigenschappen van de auto zullen derhalve veranderen – van onderstuur tot overstuur. Dit kan op een glad wegoppervlak riskant zijn.

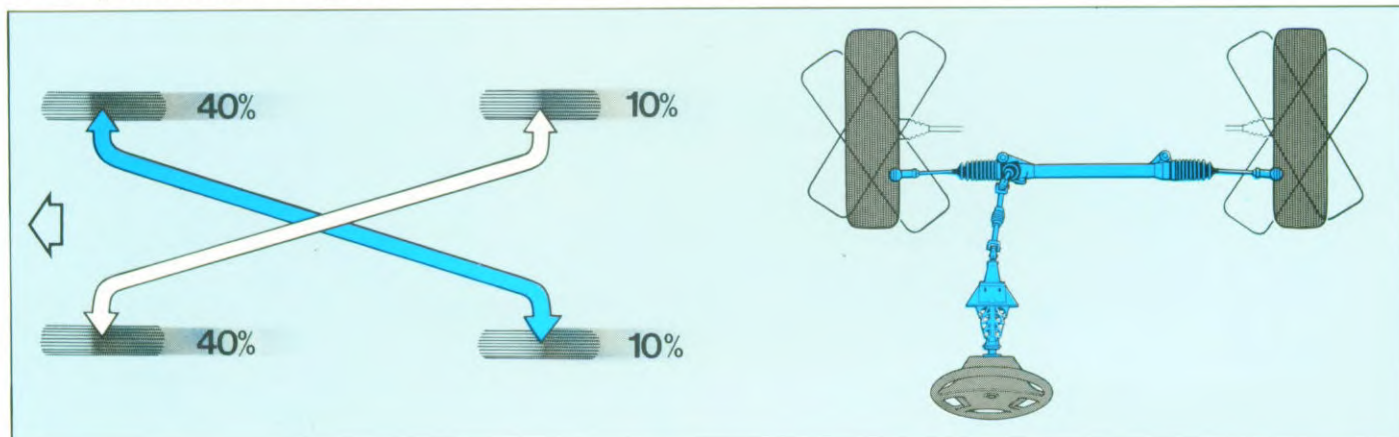
De Saab 900 heeft schijfremmen rondom om de remafstand zo kort mogelijk te houden en een constante remkracht op alle wielen uit te oefenen, zelfs onder extreme omstandigheden. De handrem werkt op de voorwielremmen. Bij gebruik van de remmen wordt de belasting op de voorwielen groter. Dit heeft tot gevolg dat hoe harder geremd wordt, hoe groter de remkracht wordt die op de voorwielen wordt uitgeoefend in verhouding tot de achterwielen. Het remsysteem van de Saab is zodanig ontworpen en geconstrueerd dat de remkrachtverdeling bij zacht remmen, of op een glad oppervlak zodanig is dat ongeveer 70% voor rekening van de voorwielen en 30% voor rekening van de achterwielen komt. Bij krachtig remmen op een droge asfaltweg wijzigt deze verdeling zich tot 80/20%.

De Saab 900 heeft een diagonaal gescheiden tweeringsremsysteem. Als gevolg hiervan zal de helft van de remkracht nog steeds beschikbaar zijn indien een van de circuits mocht uitvallen.



Een goed stuursysteem dient gemakkelijk te bedienen te zijn, echter zonder de neiging tot „zweven” te vertonen. Het dient geen speling te tonen en een goede „voeling met de weg” te geven. En het mag geen schokken aan het stuurwiel doorgeven als de wagen over onregelmatigheden in het wegoppervlak rijdt. Bovendien dient de slag van het stuurwiel niet door de beweging van het veersysteem beïnvloed te worden.

De Saab 900 heeft een rondsel- en tandheugelbesturing. Dit systeem heeft geen speling en een minimum aan „springerigheid” – zonder dat periodiek onderhoud nodig is. (In tegenstelling hiermee dient een worm- en rondselstuursysteem periodiek bijgesteld te worden om de speling eruit te verwijderen.)



Prestatie

De Saab H motor

„...start onmiddellijk en is snel op bedrijfstemperatuur, komt soepel op kruis- en topsnelheid...”

(MOTOR, ENGLAND)

Alle Saab 900 modellen worden door een viercilinder lijnmotor met vloeistofkoeling aangedreven. Samen met de koppeling, versnellingsbak en differentieel vormt deze een compact geheel met een minimum aan gewicht en omvang.

Door de positie van de in- en uitlaatpoorten aan tegenover elkaar gelegen kanten van het cilinderblok hadden de ontwerpers de mogelijkheid het koelen van de cilinderkop bij hoge snelheden te optimaliseren. De carburateur werkt ook bij een lagere temperatuur zodat een constante prestatie en betrouwbaarheid wordt verkregen, zelfs wanneer de motor zwaar wordt belast.

De zuigerslag bepaalt eveneens de snelheid waarmee een motor kan lopen. Bij de Saab motor is de slag slechts 78 mm en zijn de gemiddelde snelheden van de zuigers en inertiekrachten matig,



zelfs bij hoge motortoerentallen. Dit is ook een van de redenen waarom de Saab 900 hoge kruissnelheden lang kan volhouden.

De motor heeft een bovenliggende nokkenas en de kleppen worden derhalve rechtstreeks bediend zonder tussenkomst van klepstoters of tuimelaars. De nokkenas wordt door een dubbele onderdruk gesmeerde ketting aangedreven. Werkt rustig, betrouwbaar en behoeft geen onderhoud.

Het voorverwarmen van de inlaatlucht wordt thermostatisch geregeld. Daar de inlaatlucht naar de motor altijd wordt voorverwarmd wanneer de temperatuur van de omringende lucht laag is, wordt voorkomen dat zich ijs in de carburateur vormt. Door de voorverwarmde inlaatlucht loopt de motor gelijkmatiger, ook als het koud is.

Natriumgekoelde uitlaatkleppen (alleen bij de 8-kleps injectie en turbomotoren).

Kleppendecksel van gegoten aluminium met O-ring afdichting.

Bovenliggende nokkenas in vijf lagers gemonteerd.

De wisselstroomdynamo en waterpomp worden door een V-riem vanaf de krukas aangedreven. (Het aandrijven via een riem vermindert de kans dat de pomp gaat lekken of beschadigd wordt wanneer de koelvloeistof zou bevroren.)

Wisselstroomdynamo met integrale regelaar. Uitgangsvermogen 930 W.

De stroomverdeler wordt rechtstreeks door de nokkenas aangedreven.

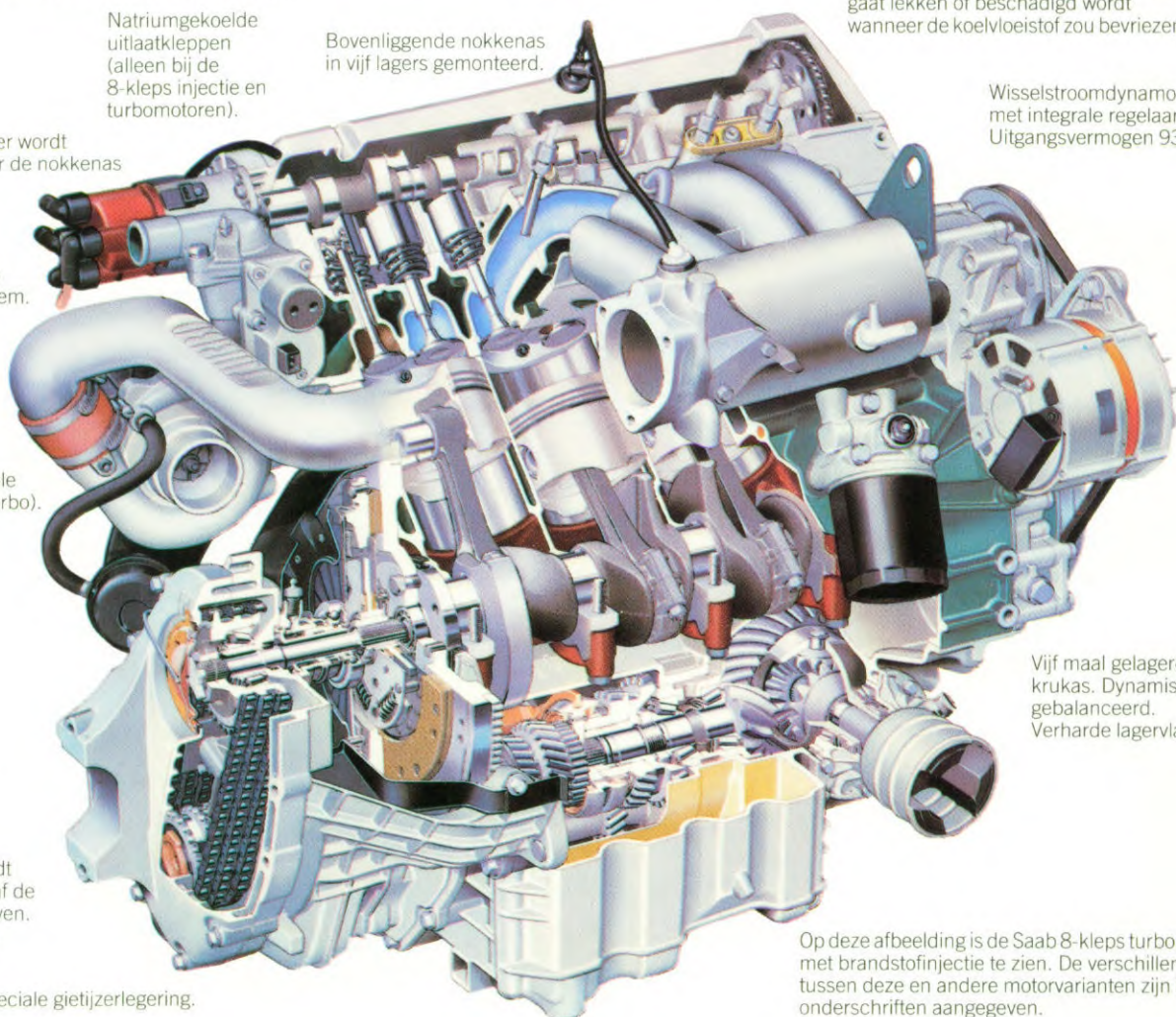
Onderbrekerloos ontstekingssysteem.

Cilinderkop van aluminium.

Soepel lopende turbo laaddrukklep (Turbo).

De oliepomp wordt rechtstreeks vanaf de krukas aangedreven. O-ring afdichting.

Motorblok van speciale gietijzerlegering.



Vijf maal gelagerde krukas. Dynamisch gebalanceerd. Verharde lagervlakken.

Op deze afbeelding is de Saab 8-kleps turbomotor met brandstofinjectie te zien. De verschillen tussen deze en andere motorvarianten zijn in de onderschriften aangegeven.

Vier basismodellen

Alle Saab motoren leveren uitstekende prestaties, ook gezien het brandstofverbruik. Door het hoge koppel en de vlakke koppelkromme kan de motor zelfs bij lage snelheden meer dan voldoende kracht leveren, waardoor de noodzaak om vaak te schakelen wordt geëlimineerd.

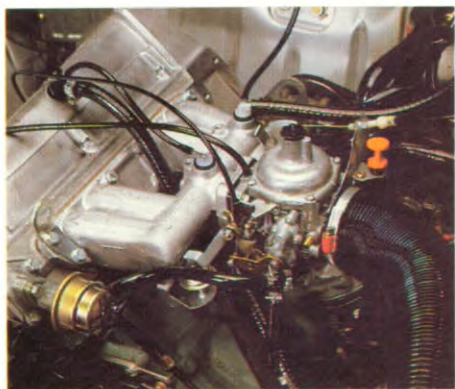
De prestatie van een auto dient niet alleen gemeten te worden naar topsnel-

heid of het optrekken van 0 tot 100 km/uur. Veel belangrijker zijn b.v. het vermogen van de motor bij lage snelheden, het leveren van extra vermogen bij inhaalmanoeuvres en een hoge kruissnelheid tijdens vele kilometers.

De turbomotor is een unieke Saab nieuwigheid. De acceleratie en de topsnelheid van de Saab Turbo evenaren die van vele zes- of acht-cilinder wagens zonder de nadelen die aan andere motoren zijn verbonden: grote, zware motoren

met talrijke bewegende delen en een hoog brandstofverbruik.

In automobieltvakbladen is menigmaal verwezen naar de Saab turbomotor als „de motor van de toekomst”.

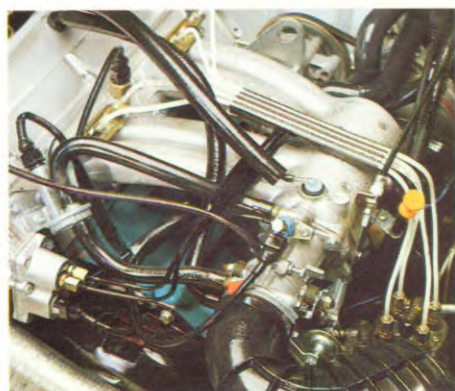
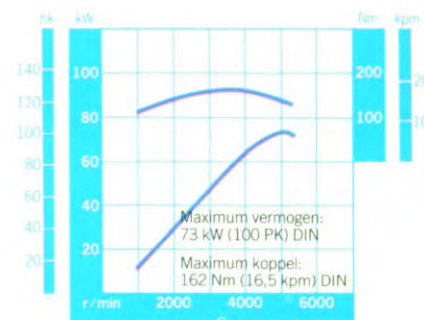


Motor met carburateur

Betrouwbaar starten in koud weer en een constante prestatie bij wisselende temperaturen. Eenvoudig in het onderhoud. Belastingafhankelijke choke.

Rijprestatie 900 :

- Acceleratie 0-100 km/uur 14,0 sec. (met 4-versnellingsbak 14,5 sec.).
- Topsnelheid 165 km/uur (met 4-versnellingsbak 160 km/uur).

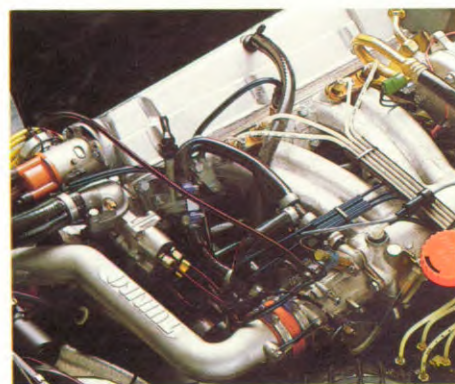
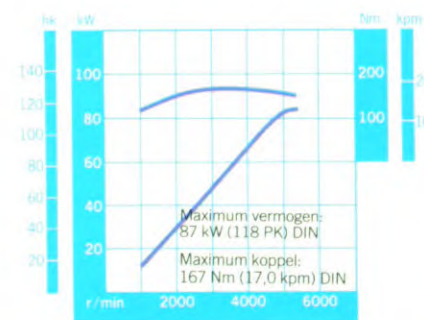


Motor met brandstofinjectie

Mechanische brandstofinjectie. Zorgt voor een veel efficiëntere verbranding van de brandstof onder wisselende rijomstandigheden. Het systeem is uiterst betrouwbaar en de motor is gemakkelijk te starten wanneer hij koud is.

Rijprestatie 900i:

- Acceleratie 0-100 km/uur 12,0 sec. (automatische transmissie 15,0 sec.).
- Topsnelheid 175 km/uur (autom. transmissie 165 km/uur).

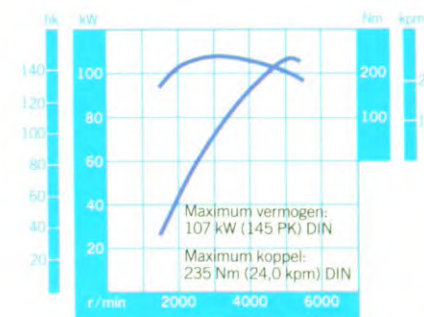


De turbomotor

Brandstofinjectiemotor met turbolading en APC systeem. Door de buitengewone prestatie die de motor levert bij inhaalmanoeuvres - zelfs bij lage toerentallen - vormt hij een klasse apart. Ook de kruissnelheden en de maximumsnelheid zijn zeer hoog.

Rijprestatie 900 Turbo:

- Acceleratie 0-100 km/uur 9,0 sec. (automatische transmissie 11,5 sec.).
- Topsnelheid 195 km/uur (autom. transmissie 190 km/uur).

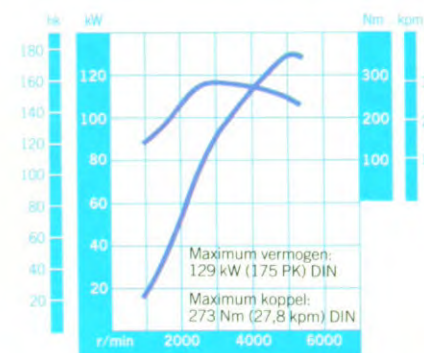


De 16-kleps turbomotor

Derde generatie turbomotor met intercooler, LH Jetronic brandstofinjectiesysteem en APC systeem. Sprankelende prestatie en uitstekend zuinig brandstofverbruik.

Rijprestatie 900 Turbo 16:

- Acceleratie 0-100 km/uur 8,7 sec.
- Topsnelheid 205 km/uur (Turbo 16S 210 km/uur).



Prestatie: De Saab H motor

„...één van de beste viercilinder-
motoren ter wereld...”

(ROAD TEST, V.S.)

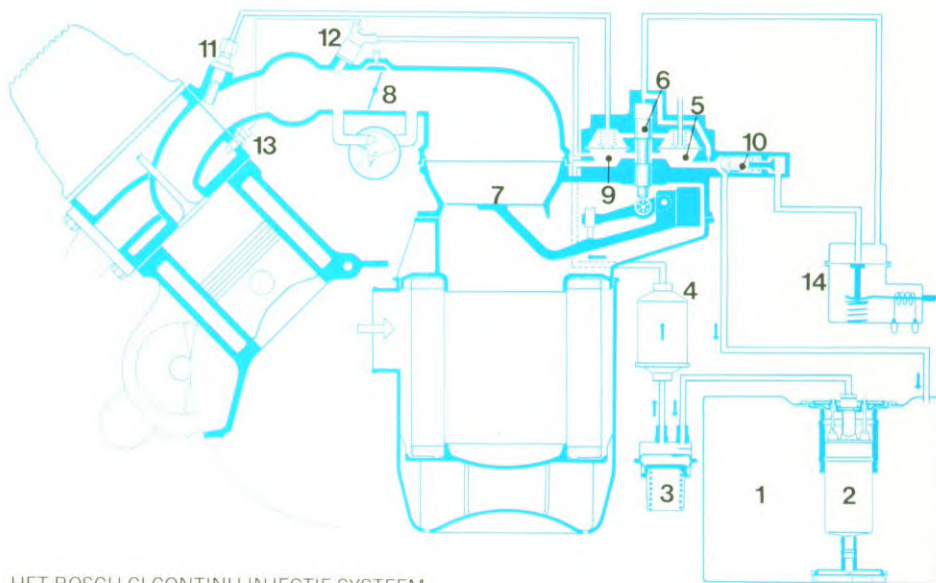
De motoren in de Saab 900i en 900 Turbo zijn uitgerust met mechanische brandstofinjectie, het Bosch CI (Continu Injectie) systeem dat als volgt werkt.

De brandstof wordt naar de brandstofverdeler gepompt die het brein van het systeem is. De brandstofverdeler bespeurt de hoeveelheid lucht die in de motor wordt aangezogen en verdeelt de overeenkomstige hoeveelheden brandstof naar de verstuivers.

In de brandstofverdeler bevindt zich een plunjer (6) waarvan de positie wordt geregeld door de arm die de meetschijf (7) in de luchtinlaat steunt.

De meetschijf beweegt zich op en neer en neemt de stand aan die door de snelheid van de motor en de stand van de gasklep (8) wordt bepaald. Hoe groter de luchtstroom, hoe hoger de meetschijf en dus ook de plunjer omhoog worden gebracht.

De regelzuiger heeft vier verticale sleuven, één voor elke motorcilinder. Naarmate de regelzuiger omhoog wordt gebracht, komen de sleuven langzaam vrij waardoor een grotere hoeveelheid brandstof naar de veer-belaste verstuivers kan vloeien – één voor elke cilinder. De brandstof wordt continu geïnjecteerd wanneer de brandstofdruk een-



HET BOSCH CI CONTINU INJECTIE SYSTEEM

1. Brandstoftank.
2. Brandstofpomp (binnenin de tank).
3. De drukaccumulator die een bepaalde brandstofdruk handhaaft nadat de motor is gestopt en derhalve het starten van de warme motor vergemakkelijkt.
4. Brandstoffilter.
5. Brandstofverdeler.
6. Plunjer.
7. Meetschijf.

8. Gasklep.
9. Klep die voor een constante druk boven de sleuven in de plunjer zorgt.
10. Klep die de brandstofdruk constant houdt.
11. Verstuiver.
12. Koudstartverstuiver.
13. Thermostaat voor koudstartverstuiver.
14. Regeldrukklep.

maal hoog genoeg is. Na het afzetten van de motor valt de druk in het systeem weg en sluit de klep zich weer.

Wanneer de motor koud is, injecteert een speciale koudstartverstuiver een extra hoeveelheid brandstof. De koudstartverstuiver wordt door een thermo-

staat geregeld. Er is eveneens een regeldrukklep die de druk boven de plunjer vermindert, zodat een rijker brandstof/luchtmengsel kan worden afgegeven. Aangezien de werking van de regeldrukklep gedeeltelijk door de temperatuur van de motor wordt geregeld, heeft hij dezelfde functie als de choke op een carburateurmotor.



Het koelsysteem

Dankzij de overvloedige ruimte in het motorcompartiment heeft men een grote radiator in de Saab 900 kunnen plaatsen. Het vermogen van het koelsysteem is voldoende om de motor op adequate wijze te koelen, zelfs wanneer de auto een caravan trekt langs Alpenwegen. De koeling wordt geregeld door een betrouwbare wasthermostaat. Teneinde het verlies van koelvloeistof tegen te gaan is een afzonderlijk expansietankje aangebracht dat het extra volume kan opnemen wanneer de koelvloeistof uitzet en deze weer afstaat wanneer het systeem afkoelt.

Dankzij dit efficiënte koelsysteem is slechts een tamelijk klein volume aan koelvloeistof vereist en wordt de motor derhalve snel warm na een koude start. Nog een reden hiervoor is dat er geen continu-werkende radiatorventilator aangedreven door een ventilatorriem is. De ventilator in de Saab 900 wordt door een elektrische motor aangedreven die door een thermostatische schakelaar geregeld wordt. De ventilator komt derhalve alleen automatisch in werking wanneer de motor extra koeling nodig heeft, b.v. wanneer de auto in een file komt te staan.



Handgeschakelde versnellingsbak

De goed geproportioneerde handgeschakelde versnellingsbak is in twee versies verkrijgbaar: met vier en met vijf versnellingen.

De versnellingsbak, eindoverbrenging en het differentieel vormen een integraal geheel met een eigen smeersysteem. De aandrijfassen hebben dubbele kruiskoppelingen waarvan de buitenste van het Rzeppa-type zijn hetgeen garandeert dat het sturen gelijkmatig verloopt en het stuurwiel „positief” aanvoelt, zelfs wanneer de auto snel door de bocht gaat. Alle koppelingen worden voortdurend gesmeerd.

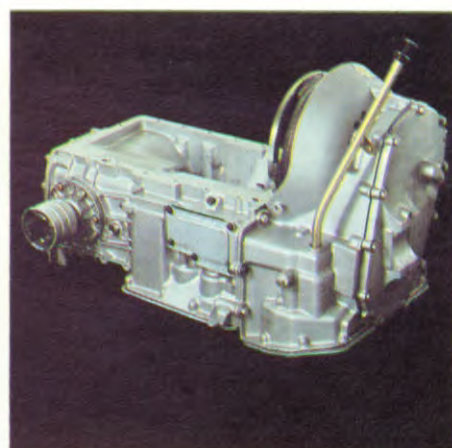
Daar de koppeling aan de voorkant van de motor is geplaatst, wordt hij voldoende gekoeld zodat een lange levensduur het gevolg is.



Automatische transmissie

De automatische transmissie op de Saab wordt door Borg-Warner gemaakt. Het ontwerp is speciaal voor Saab gewijzigd en vormt een integraal deel van de motor. Aandrijving geschiedt via een koppelmvormer en aandrijfketting naar de transmissie en het differentieel. De besturing van de automatische bak zit vooraan in het transmissiehuis – gemakkelijk bereikbaar vanaf de onderkant. De transmissie heeft drie versnellingen vooruit.

Transmissie van het vermogen naar de aangedreven wielen verloopt rustig en gelijkmatig en de auto accelereert derhalve gelijkmatig. Door de koppelmvormer kan de auto snel optrekken, zelfs vanuit lage snelheden zonder dat het nodig is terug te schakelen. De automa-



tische transmissie van Saab heeft derhalve een ruime marge aan „overlap” zodat er bij stadsverkeer waar de snelheden variëren tussen de 20 en 45 km/uur niet voortdurend op- en teruggeschakeld hoeft te worden.

Een gedwongen terugschakeling – het kickdown effect – kan worden bereikt als de bestuurder het gaspedaal stevig indrukt.



Het regelen van de uitlaatgassen

Met ingang van 1985 zijn alle Saab 900 modellen geschikt voor loodvrije benzine, omdat de motor voorzien is van hardere klepzittingen.

In sommige landen is het wettelijk verplicht dat auto's speciale uitlaatgas-systemen hebben. Saab auto's die naar Zwitserland en alle Noordepse landen, met uitzondering van Finland, worden geëxporteerd zijn derhalve voorzien van een inrichting die ervoor zorgt dat eventueel teveel toegevoerde brandstof bij het loslaten van het gaspedaal wordt verbrand. Verscheidene modellen zijn ook nog voorzien van een hercirculatiesysteem voor uitlaatgassen (EGR).

Alle Saab 900 modellen hebben een onderbrekerloos ontstekingsstelsel dat geen bewegende delen bevat die kunnen slijten.

Daar de vereisten ten aanzien van uitlaatgassen in de Verenigde Staten strenger zijn dan op andere markten worden alle Saabs 900 voor de V.S. eveneens uitgerust met een zuurstofvoeler – die het brandstof/luchtmengsel in de motor regelt – en een catalysator die de onverbrande koolwaterstoffen, koolmonoxiden en stikstof uit de uitlaat verwijdert. In de V.S. moeten auto's ook op loodvrije benzine rijden.

Turbolading

„...behoort tot de beste en meest opwindende auto's die we ooit hebben getest. Hij zal dan ook waarschijnlijk de basis worden waarop andere auto's door ons worden beoordeeld. Moeten we hier nog meer aan toevoegen?“

(AUTOSPORT, CANADA)

De turbocompressor wordt reeds lang gebruikt om het vermogen van vrachtwagen- en vliegtuigmotoren te vergroten. Ook op snelle racewagens wordt van turbocompressors gebruik gemaakt teneinde zeer hoge snelheden te behalen. En Saab-Scania had reeds een enorme ervaring met turbocompressors op vrachtwagen- en busmotoren achter de rug toen de Saab turbomotor in 1977 werd gelanceerd.

Saab was de eerste automobiefabrikant ter wereld die het turbosysteem toepaste op gewone auto's. In een Saab Turbo begint het extra vermogen al bij lage motortoerentallen. De motor levert zijn maximum koppel bij een snelheid van 3000 omw./min. Hierdoor beschikt men over een enorme reserve aan trekkracht die het mogelijk maakt om in te halen zonder dat terugschakelen noodzakelijk is. De Saab Turbo is dus gebouwd voor het gewone, alledaagse autorijden en niet om tegemoet te komen aan de eisen van de coureur die slechts zeer hoge topsnelheden wenst.

Dankzij de turbocompressor is het vermogen van de 4-cilinder Saab motor gelijk aan dat van een 6- of 8-cilinder motor. Het is echter gebleken dat het extra vermogen van een motor gedurende 80-85% van de rijtijd niet benut wordt en de turbocompressor draait dan zonder energie te gebruiken of op te leveren. Derhalve behoudt de Turbo gedurende deze tijd de brandstofzuinigheid van de gewone injectiemotor. Met de Saab Turbo „betaalt“ men slechts

voor het extra vermogen wanneer dit ook daadwerkelijk gebruikt wordt.

De turbocompressor bestaat uit een turbine en een compressor. De uitlaatgassen worden door de turbine geleid terwijl de compressor de inlaatlucht van de motor regelt. Het systeem werkt in het kort als volgt:

STATIONAIR DRAAIEN OF LICHT GAS

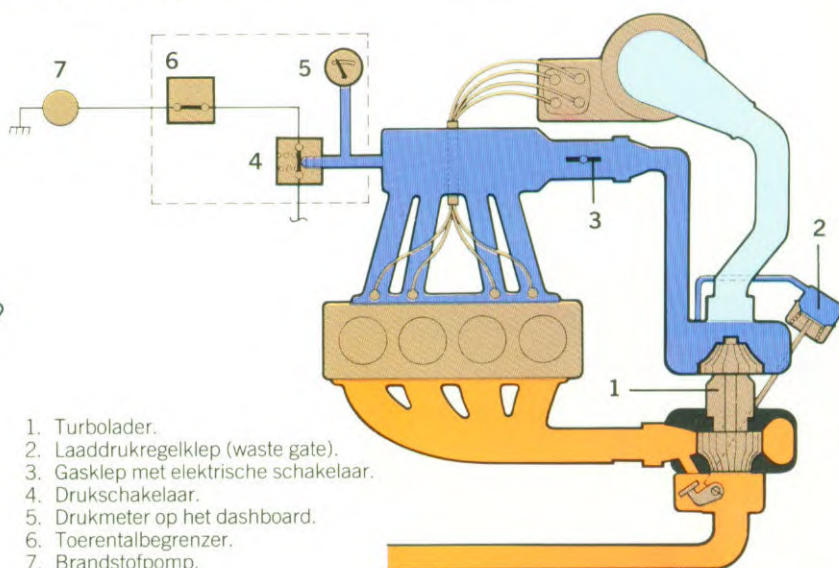
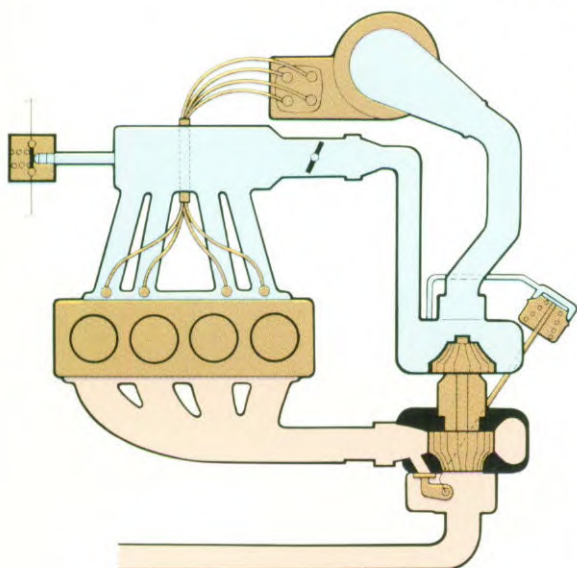
De uitlaatgassen stromen door de turbine. De turbine draait vrij rond zonder het motorvermogen te verhogen of kracht aan de motor te onttrekken. De motor loopt derhalve als een gewone motor.

De uitlaatgassen van de motor worden naar de turbine geleid waarin een schoepenwiel met zeer hoge snelheden gaat ronddraaien – tot 120.000 omwentelingen per minuut. Het turbinewiel drijft een centrifugaalcompressor aan.

Wanneer de turbocompressor voldoende snel draait, voert de compressor

KRACHTIG ACCELEREREN OF VOL GAS

Door de hoge uitlaatgasstroom gaan de turbine en compressor sneller draaien. Er wordt meer lucht aan de cilinders toegevoerd en het vermogen van de motor wordt groter. De turbolader werkt. Zodra de druk in het inlaatspruitstuk een bepaalde, van tevoren vastgestelde waarde heeft bereikt, zal de laaddrukregelklep geleidelijk een steeds groter wordend deel van de uitlaatgassen buiten de turbine om leiden.



1. Turbolader.
2. Laaddrukregelklep (waste gate).
3. Gasklep met elektrische schakelaar.
4. Drukschakelaar.
5. Drukmeter op het dashboard.
6. Toerentalbegrenzer.
7. Brandstofpomp.

de druk van de inlaatlucht op. Door deze drukverhoging wordt meer lucht in de cilinders geperst. Dientengevolge kan er meer brandstof worden ingespoten en verbrand. De motor levert bij iedere zuigerslag meer energie en heeft dus een groter vermogen.

De turbine is gecombineerd met een laaddrukregelklep – de „waste gate” of overloop – die de laaddruk automatisch op het juiste niveau houdt, ongeacht het motortoerental.

Indien de laaddruk – ondanks de laaddrukregelklep – een bepaalde maximum toelaatbare waarde overschrijdt, onderbreekt een drukschakelaar voor korte tijd de brandstoftoevoer. Een drukmeter op het dashboard geeft eveneens de laaddruk aan. Bovendien is het systeem uitgerust met een toerentalbegrenzer.

Turboladen is geen „opvoeren”

Het Saab turbosysteem staat niet gelijk aan het 'opvoeren' van het motorvermogen in de gewone zin van het woord. De motor levert in feite een groter koppel bij een lager toerental en ook de compressieverhouding is lager.

De slijtage van een motor kan over het algemeen worden ingedeeld in slijtage veroorzaakt door snelheid en slijtage veroorzaakt door temperatuur. De door snelheid veroorzaakte slijtage is minder dan die van een standaardmotor, hetgeen gedeeltelijk te danken is aan het feit dat de auto als gevolg van het extra vermogen b.v. in bergachtig terrein en in stadsverkeer in een hogere versnelling gereden kan worden dan een auto met standaardmotor. Een andere reden is dat de Turbowagens met een toerentalbegrenzer zijn uitgerust.

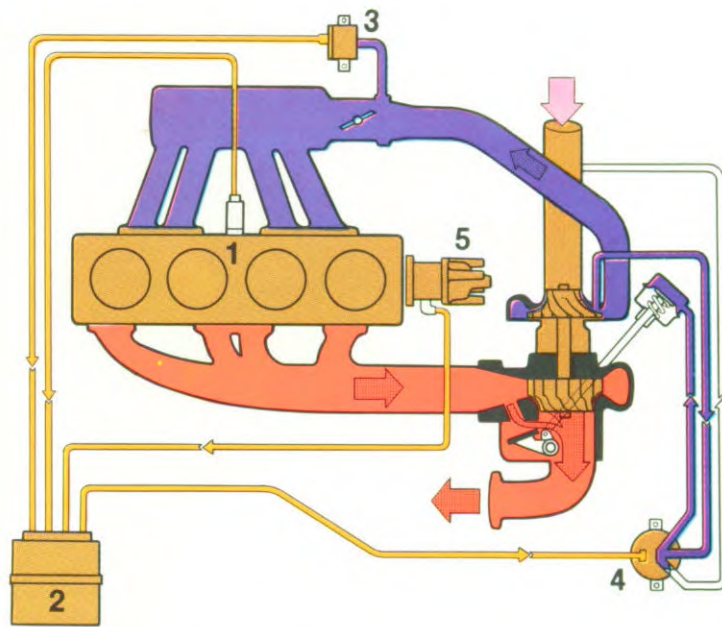
De temperatuur van de uitlaatgassen van de turbomotor is niet hoger dan die van de uitlaatgassen van de conventionele brandstofinjectionmotor – de gasstroom is echter hoger. De onderdelen die aan hitte blootstaan, zijn derhalve zodanig beschermd, aangepast of verbeterd dat ze de extra motorprestatie ruimschoots kunnen verwerken. De turbomotor is voorzien van een radiator met een groot aantal koelkanalen terwijl de capaciteit van de ventilator groter is dan van de conventionele brandstofinjectionmotor.

Saab Turbo met APC

De automobilwereld is eraan gewend geraakt dat de Afdeling Ontwikkeling van Saab met belangrijke nieuwtjes verschijnt. De „turbowagen van alledag” vormt slechts één onderdeel van een lange reeks nieuwigheden. Terwijl veel concurrenten zich nog in het beginstadium van de turbotechnologie bevonden, had Saab reeds de tweede generatie turbomotoren gelanceerd – de Saab Turbo met APC (Automatische Prestatie Controle). Deze motor past zich automatisch aan de gebruikte brandstof aan. Hoe hoger het octaangetal, des te

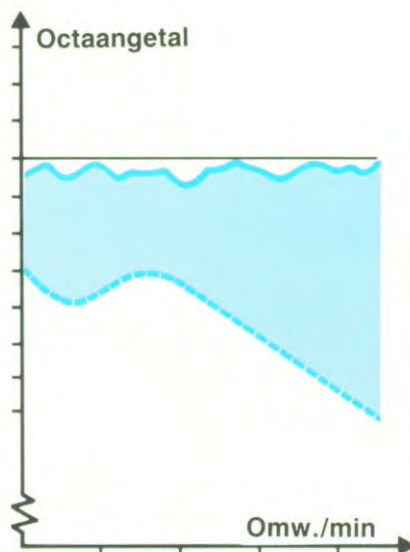
groter het vermogen van de motor. Het grootste voordeel is echter dat door het APC systeem de turbomotor nog zuiniger met de brandstof omgaat, ongeacht de gebruikte brandstof (92–98 octaan). Saab was weer de eerste die deze nieuwe

vinding lanceerde. Maar Saab heeft dan ook meer dan 125.000 Turbowagens gemaakt en naar alle hoeken van de wereld verkocht. En moet dan ook als leidende Europese fabrikant van benzine turbomotoren worden gezien.



Het door Saab ontwikkelde APC systeem maakt het de turbomotor mogelijk de maximale hoeveelheid energie uit iedere kwaliteit brandstof te benutten. De auto maakt daarom een spaarzamer gebruik van de brandstof. Het APC systeem beschermt de auto tevens tegen het gevaarlijk pingelen bij te zware belasting van de motor of een laag oktangehalte van de brandstof.

Het brein van het systeem bestaat uit een elektronische regelenheid (2). Deze ontvangt signalen van een drietal bronnen – van de verdeler (5), een pingeldetector in het motorblok (1) en een drukvoeler in het inlaatspruitstuk (3). Zodra de elektronische eenheid pingelen ontdekt geeft hij via de solenoïde klep (4) een signaal aan de turbocharger om de laaddruk te verminderen.



Een motor zonder APC systeem (streepjescurve) moet zodanig zijn geconstrueerd dat hij voldoende marges heeft voor motortoleranties, motorkondities en variaties in de klimatologische omstandigheden. Deze motor kan derhalve het energiegehalte van de brandstof niet volledig benutten.

Het APC systeem maakt het de motor mogelijk het energiegehalte van de brandstof optimaal te benutten bij ieder toerental (ononderbroken curve). De door de turbocharger afgegeven laaddruk wordt continu aangepast aan de pingelgrens van de brandstof in de cilinders en de motor kan daarom lopen op brandstof met ver uiteenlopende oktangehalten.

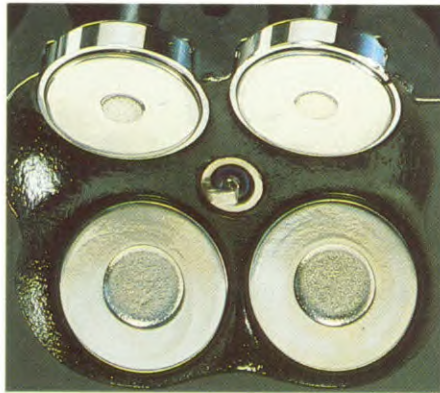
De 16-kleps motor

„...opmerkelijke prestatie bij lage snelheden, praktisch vanuit stationair lopen. Om een goede acceleratie te verkrijgen hoeft men niet voortdurend te schakelen en dit is ook terug te vinden in de cijfers van het brandstofverbruik.”

(VI BILÄGARE, ZWEDEN)

De Saab 16-kleps motor voor het gewone, alledaagse motorrijden vormt een nieuwe mijlpaal in de ontwikkeling van verbrandingsmotoren. De Saab 16-kleps motor is een verdere ontwikkeling van de zich in de praktijk bewezen hebbende twee liter H motor en is voorzien van een turbolader, intercooler en het APC systeem.

Motoren met vier kleppen per cilinder zijn al lang toegepast als krachtbron voor rally- en wedstrijdauto's – ook door Saab. Maar de nieuwe Saab 16-kleps motor is geen wedstrijdmotor die geconstrueerd is voor de grootst mogelijke prestaties binnen een gering motor-toerentallenbereik. Integendeel, hij is een werkpaard voor alledag met goede prestaties bij lage snelheden en is gemaakt voor optimale zuinigheid, levensduur en betrouwbaarheid.

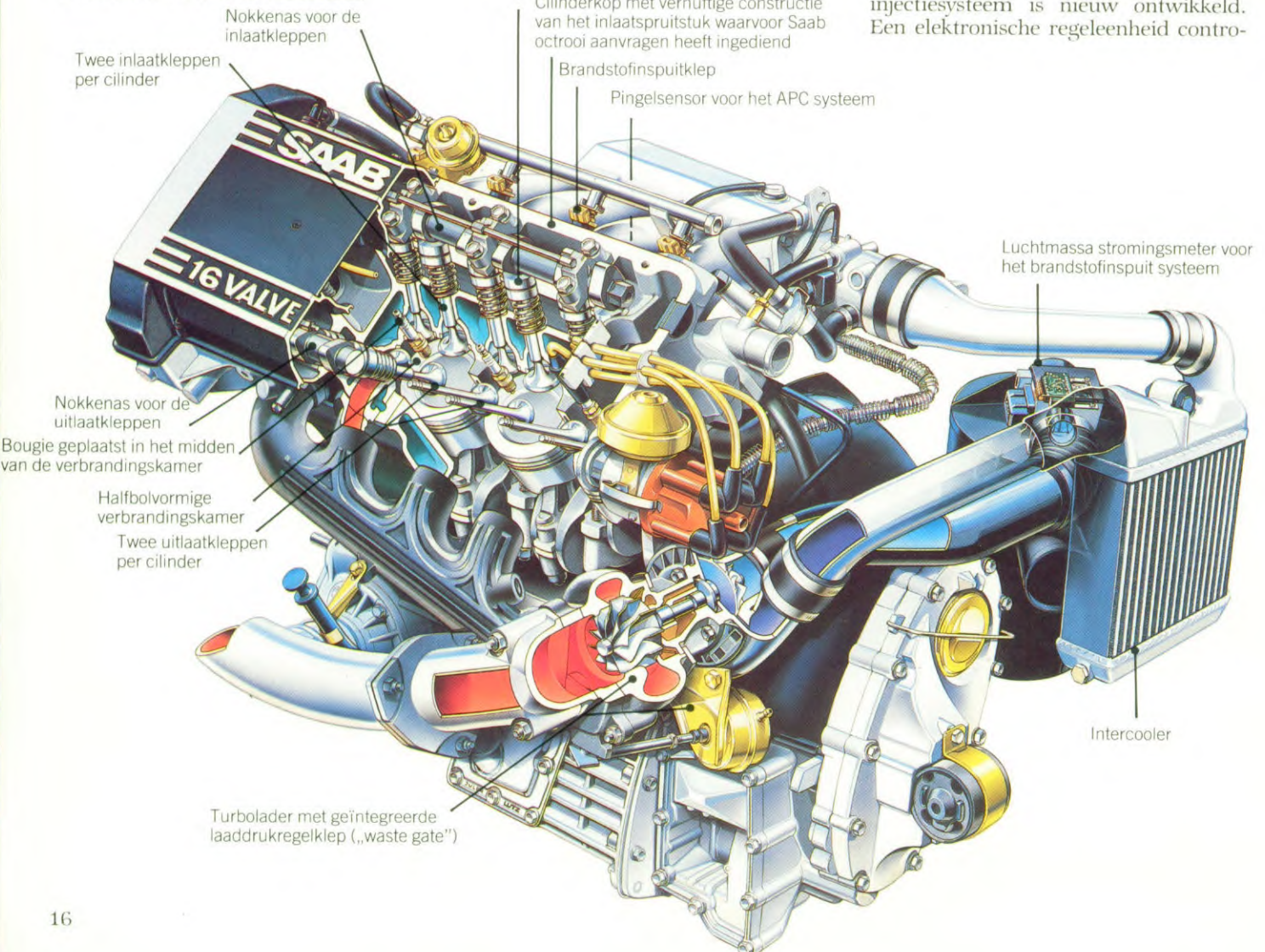


Motoren met vier kleppen per cilinder zullen vermoedelijk in de toekomst in de meerderheid zijn. De meeste autofabri-

kanten ontwikkelen nu motoren met vier kleppen per cilinder, hoewel Saab tot de eersten behoorde die een 16-kleps turbomotor in productie nam die voor het gewone alledaagse autorijden geconstrueerd is. De 175 PK, die de motor ontwikkelt, doet de auto indrukwekkende prestaties leveren. De topsnelheid bedraagt 205 km/uur en de acceleratie van stilstand tot 100 km/uur vergt 8,7 seconden. Maar desondanks bedraagt het brandstofverbruik niet meer dan 9,7 liter/100 km (120 km/uur). Voor het inhalen in vierde versnelling van 90 km/uur tot 130 km/uur is maar 10 seconden nodig.

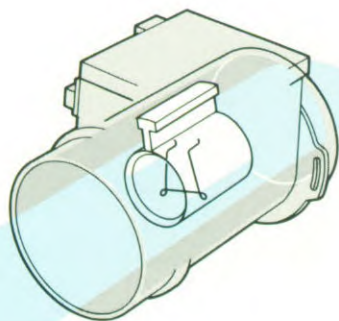
Nieuw brandstofinjectiesysteem

Het Bosch type LH Jetronic brandstofinjectiesysteem is nieuw ontwikkeld. Een elektronische regelenheid contro-



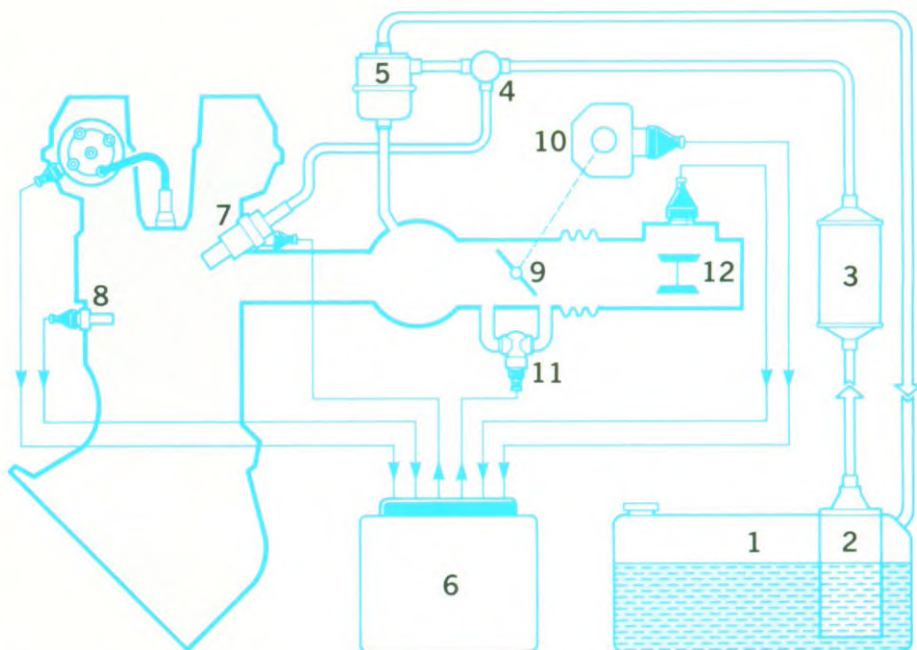
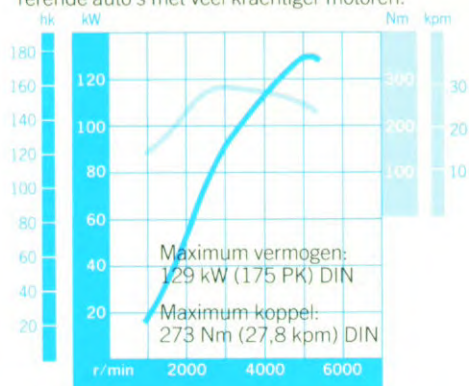
leert de brandstof/lucht verhouding. Het systeem omvat een nieuw type luchtstromingsmeter die de massastroming in plaats van de volumestroming meet, zodat de brandstof nauwkeuriger kan worden gedoseerd in verhouding tot het zuurstofgehalte in de lucht. Hierdoor is de motor minder gevoelig voor veranderingen in de omgevingstemperatuur en de atmosferische druk. Hij wordt niet nadelig beïnvloed door lage luchtdruk op grote hoogten, zoals in de Alpen. Het nieuwe brandstofinjectionssysteem maakt het gemakkelijker de motor te starten – zowel in warme als in koude toestand.

De werking van de luchtstromingsmeter is in het kort als volgt: De lucht stroomt door de buisvormige luchtstromingsmeter, waar zij langs een elektrisch verwarmde platina draad gaat. De draad wordt door de luchtstroming gekoeld en naarmate de luchtstromingssnelheid groter is wordt de draad hierdoor sterker gekoeld. Naarmate de draad wordt afgekoeld neemt zijn elektrische weerstand toe. De elektronische reguleerheid van het brandstofinjectionssysteem neemt de elektrische weerstand van de draad op en tast dus ook de snelheid van de luchtstroming af. De reguleerheid neemt ook het toerental, de motor-temperatuur en de motorbelasting op en doseert altijd de juiste hoeveelheid brandstof op grond van de gegevens die hij ontvangt.



Het vermogen van de derde generatie turbomotoren is met circa 20 procent opgevoerd en de serie Saab Turbo's is als gevolg hiervan in een nieuwe klasse met groter prestatievermogen terecht gekomen.

Alle Saab motoren met turbocompressie leveren een zeer hoog koppel over het gehele motortoerenbereik. Dat is de reden dat de Saab een veel betere acceleratie heeft dan een groot aantal concurrerende auto's met veel krachtiger motoren.



BRANDSTOFINJECTIONSSYSTEEM:

1. Brandstoftank.
2. Brandstofpomp.
3. Brandstoffilter.
4. Brandstofverdeler.
5. Drukregelaar.
6. Elektronische reguleerheid.
7. Inpuitsklep.
8. Temperatuurvoeler.
9. Vlinderklep.
10. Vlinderklepcontacten.
11. Klep voor stationair lopen.
12. Luchtmassameter.

De brandstofpomp (2) voert de brandstof van de tank (1) door een filter (3) naar een verdeelpijp. Van de verdeelpijp voeren brandstofleidingen naar iedere inpuitsklep (7). De drukregelaar (5), die op de verdeelpijp is aangesloten, onderhoudt een constante differentiaal tussen de brandstofdruk en de luchtdruk in het inlaatspruitstuk. Overtollige brandstof wordt naar de brandstoftank teruggevoerd.

Voor iedere motorcilinder is één inpuitsklep op het inlaatspruitstuk aangebracht, vóór de inlaatklep van de motor. De inpuitsklep wordt elektromagnetisch geregeld door signalen van de elektronische reguleerheid. De elektronische reguleerheid berekent de openingstijd voor de inpuitsklep die past bij de bedrijfsomstandigheden van de motor, zodat de juiste hoeveelheid brandstof geleverd wordt ten opzichte van de door de motor aangezogen hoeveelheid lucht.



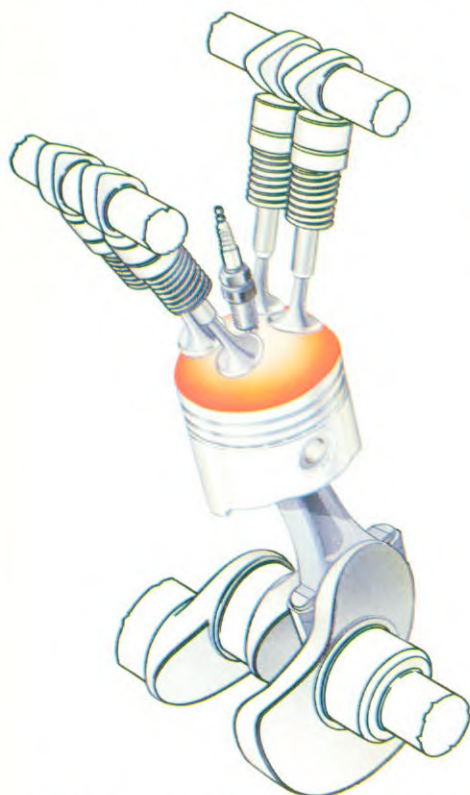
Prestatie: De 16-kleps motor

„Saab – de autofabrikant uit Zweden die altijd iets nieuws brengt – heeft eens te meer de rol van trend-setter overgenomen.“

(AUTO MOTOR UND SPORT, WEST DUITSLAND)

Ideale verbrandingskamer

De verbrandingskamer is geconstrueerd volgens het meest efficiënte ontwerp dat technici momenteel kennen. Zij is halfbolvormig en de zuigerbodem is betrek-



kelijk vlak. Het inlaatspruitstuk is zodanig gevormd dat hierdoor de werveling in de verbrandingskamer wordt vergroot en Saab heeft voor deze constructie octrooien aangevraagd. Elk van de twee paar kleppen heeft een groot stromingsgebied, waardoor de motor efficiënt kan „ademen“. Omdat de motor vier kleppen per cilinder heeft in plaats van twee wordt door de bedrijfsomstandigheden veel minder van iedere klep geleverd. Zo zijn b.v. de thermische spanningen bij een gegeven motorvermogen aanzienlijk lager dan in een motor met slechts één inlaat- en één uitlaatklep per cilinder.

De vierklepsopstelling maakt het mogelijk de bougie in het midden van de verbrandingskamer te plaatsen. De vlam verspreidt zich derhalve gelijkmatiger door de verbrandingskamer. Door motorontwerpers wordt dit omschreven als een kort en gelijkmatig vlampad.

Bij een motor met twee kleppen per cilinder waarbij de bougie aan één kant van de verbrandingskamer geplaatst is, is het vlampad lang en asymmetrisch.

Als de temperatuur aan de tegenovergelegen kant van de verbrandingskamer hoog is kan het brandstof/luchtmengsel te vroeg ontbranden voordat de vlam het bereikt heeft en de motor gaat dan „pingelen“. Om dat pingelen te voorkomen moet de compressieverhouding bij dit soort motoren betrekkelijk laag zijn.

Als de motor vier kleppen per cilinder heeft en de bougie in het midden is geplaatst kan de compressieverhouding worden opgevoerd zonder gevaar voor te vroege ontbranding en pingelen. Een hoge compressieverhouding verhoogt het motorrendement, maakt het de motor mogelijk om de energie in de

brandstof doeltreffender te benutten en vergroot het motorvermogen, maar wel bij een lager brandstofverbruik. Het Saab APC systeem speelt hierbij een belangrijke rol. Door middel van een pingeldetector en een elektronische eenheid controleert het systeem voortdurend de motorbelasting. Dankzij het APC systeem kan de motor op iedere kwaliteit brandstof met een oktaantal tussen 92 en 98 lopen. Tegelijkertijd vermindert het APC systeem het brandstofverbruik.

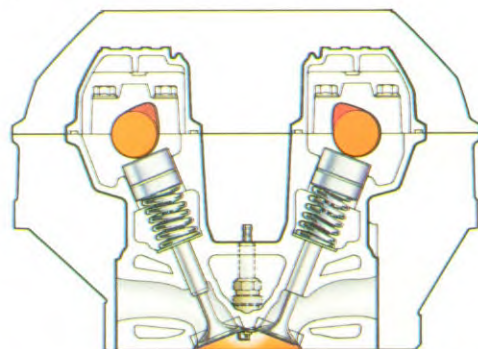
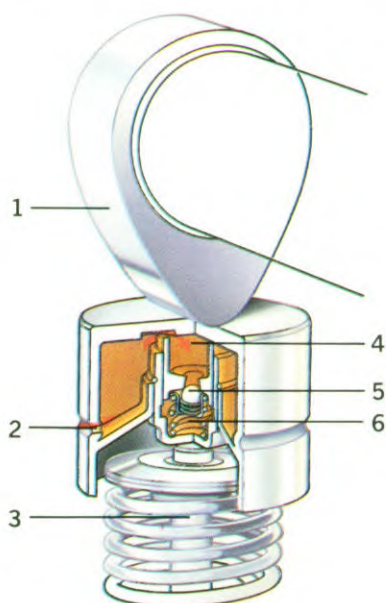


De verbrandingskamer is halfbolvormig, de zuigerbodem is vlak en de bougie bevindt zich in het midden van de verbrandingskamer. De twee paar kleppen hebben een groot stromingsgebied en de motor kan derhalve efficiënt ademen. Omdat de motor vier in plaats van twee kleppen per cilinder heeft wordt veel minder van iedere klep geleverd.

Zelfstellende hydraulische klepstoters

Omdat de hydraulische klepstoters van de Saab 16-kleps motor zelfstellend zijn, is het periodiek bijstellen van de klepspelings niet langer noodzakelijk. Dit vereenvoudigt de service werkzaamheden en werkt kosten verlagend. Omdat

de klepspelings altijd juist is afgesteld treedt minder motorslijtage op. Het lawaai dat de kleppen maken is ook minder en de motor heeft derhalve een rustige gelijkmatige loop. Voor bepaalde onderdelen van de klepstoters zijn octrooi-aanvragen ingediend.



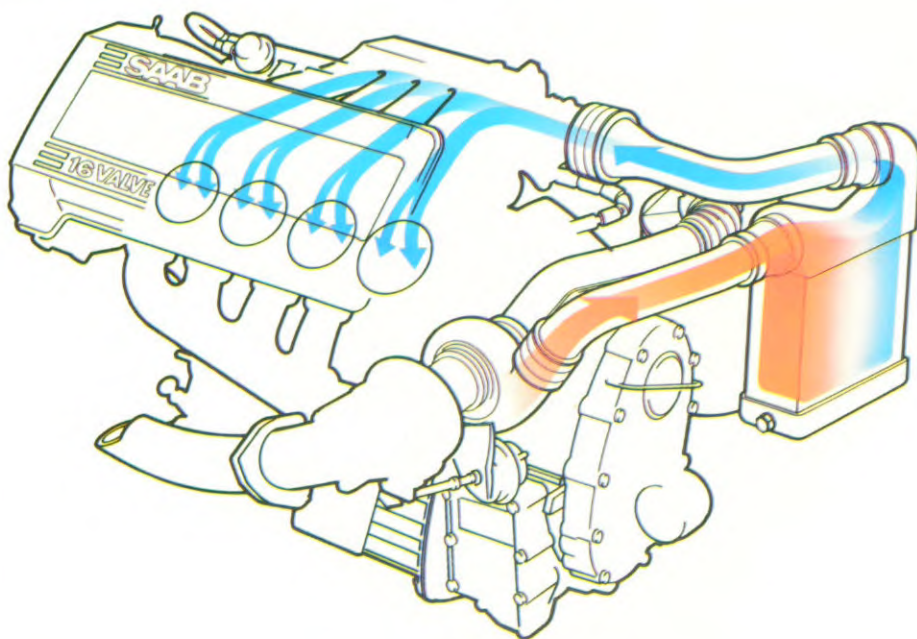
De klepstoters stellen zichzelf automatisch bij al naar gelang de lengte van de klepstelen bij verschillende temperaturen dit vereist. De belangrijkste voordelen zijn een zeer stil lopen van de motor en een zeer grote betrouwbaarheid.

1. Nok.
2. Olietoevoer.
3. Klep.
4. Oliereservoir.
5. Terugslagklep.
6. Hogedruk kamer.

Intercooler met veiligheidsklep

Als de inlaatlucht naar de motor door de turbolader wordt samengeperst neemt de temperatuur ervan toe. Maar door de lucht door een intercooler tussen de turbolader en de motor te voeren wordt de temperatuur ervan verlaagd en als gevolg neemt de luchtdichtheid toe. Omdat de luchtdichtheid hoger is krijgt de motor meer zuurstof en derhalve kan meer brandstof worden toegevoerd, waardoor het motorvermogen vergroot wordt.

De intercooler is door Saab ontwikkeld en is aangepast om zelfs bij uitzonderlijk koude weersomstandigheden goed te werken. Een intercooler kan door ijsafzetting verstopt raken en werkt daardoor onvoldoende bij zeer lage temperaturen en bij vochtig weer. Om dergelijke moeilijkheden te voorkomen is de nieuwe Saab intercooler van een veiligheidsklep voorzien die de inlaatlucht langs de intercooler omleidt wanneer zich in het intercoolerelement ijs mocht vormen.



Weggedrag

„De geteste auto was voorzien van zomerbanden, inplaats van de in dit jaargetijde hier gebruikelijke sneeuw/spijkerbanden, alhoewel dit nauwelijks te merken was. Saab is een van 's werelds beste winterauto's wat betreft wegligging en handelbaarheid – het bewijs werd wederom geleverd...”

(TEKNIK FÖR ALLA, ZWEDEN)

Goed weggedrag is altijd een eigenschap geweest waardoor alle generaties Saabs zich onderscheiden hebben. Het rijden en de wegligging zijn waarschijnlijk wel de kenmerken geweest die de afgelopen jaren het meest door de vakpers geprezen zijn.

Het stuurwiel van de Saab 900 reageert even snel en positief als dat van een sportwagen en is zeer betrouwbaar bij plotselinge uitwijkmanoeuvres. De auto reageert buitengewoon getrouw op het stuurwiel, op elk weggoppervlak. De stuurgeometrie vóór en achter evenals de gewichtsverdeling zorgen ervoor dat het gedrag van de wagen constant is en praktisch niet beïnvloed wordt door de belading.

De ideale wagen

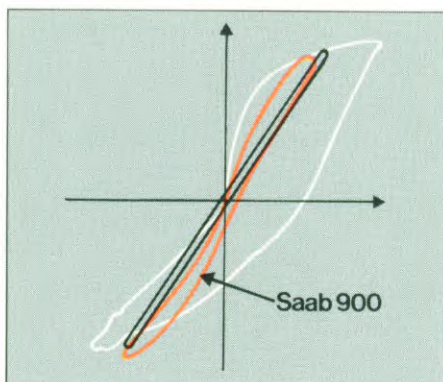
Een auto moet in staat zijn de bestuurder in alle situaties snel en nauwkeurig informatie te verschaffen. De mens is in dit opzicht zeer gevoelig – verschillen in een honderdste van een seconde worden onmiddellijk waargenomen.

In theorie zal er geen vertraging zijn tussen de beweging van het stuurwiel, de reactie van de wagen op de beweging en het ogenblik dat de bestuurder voelt dat de wagen reageert. Ook de manier waarop de bestuurder voelt dat de wagen reageert, dient constant en logisch te zijn. De bestuurder dient snelle, duidelijke en juiste informatie via zijn handen, ogen en lichaam te ontvangen.

De technische vaktaal die gebruikt wordt om de manier waarop een auto op de beweging van het stuurwiel reageert te beschrijven omvat uitdrukkingen als verdraaiingshoek en laterale versnelling. De verdraaiingshoek is iets dat de bestuurder met zijn ogen kan waarnemen en de laterale versnelling met zijn lichaam.

„De eenvoudigste manier om de rijkarakteristiek van een auto uit te proberen is het doen van een aantal uitwijk-manoeuvres... in de Saab 900 Turbo kon ik snellere manoeuvres op een véél hogere snelheid doen dan waartoe ik ooit met een standaard auto in staat ben geweest...”

(SVENSKA DAGBLADET, ZWEDEN)



Indien de verdraaiingshoek als een functie van de laterale versnelling op een grafiek zou worden uitgezet, zou de kromme voor de theoretisch ideale wagen een zeer smalle ellips zijn (de zwarte kromme in de grafiek).

De witte kromme duidt een concurrerende wagen met voorwielaandrijving en met een algemeen erkende goede wegligging en handelbaarheid aan. De afwijking van de ideale kromme is tamelijk groot. De rode kromme toont de Saab 900, door zijn goed uitgebalanceerde onderstel bezit deze wagen praktisch de ideale eigenschappen.

Vele factoren die elkaar onderling beïnvloeden

Goed weggedrag is niet alleen het gevolg van een of twee eigenschappen van het ontwerp – het gedrag van een wagen hangt af van een groot aantal factoren, die elkaar beïnvloeden.

Elke auto zal zich op de juiste, gedisciplineerde wijze gedragen als hij bij matige snelheid op „goede wegen” rijdt. Pas wanneer de rijomstandigheden moeilijker worden, laat een auto zien wat hij waard is. Wat een Saab 900 zo uitzonderlijk maakt wanneer de weg- en weersomstandigheden op hun slechtst zijn, is de ideale combinatie van voorwielaandrijving, gunstige gewichtsverdeling, de vering, de rondsel- en tandheugelbesturing, en de geometrie van de stuurinrichting en de voor- en achterwielophanging in het algemeen.

„Vergevende natuur”

De koersvastheid van de Saab 900 is zeer hoog, ongeacht de snelheid waarmee de wagen rijdt en ongeacht het weggoppervlak of de belading. Aangezien de aangedreven en gestuurde wielen de grootste belasting hebben, bestaat er weinig kans dat de wielen gaan doordraaien; een belangrijke overweging wanneer de wegen beïjzeld of met sneeuw bedekt of anderszins moeilijk begaanbaar zijn. Als gevolg van het ontwerp van het chassis is de Saab 900 eveneens een auto die vergevend van aard is, m.a.w. de wagen kan kleine vergissingen van de bestuurder verdragen.



„De koersstabiliteit is meer dan voortreffelijk, dat bleek temeer op de snelweg tijdens regen en harde windvlagen van opzij...”

(MOTOR, ENGLAND)

Het voorbeeldige weggedrag van de Saab verklaart de reden waarom de meerderheid van de professionals die de gelegenheid hebben verschillende wagens onder uiteenlopende omstandigheden te testen – zoals automobieltjournalisten – er de voorkeur aan geven een Saab te rijden wanneer het weer slecht is en de wegen glad zijn. Om veiligheidsredenen.

Grote wielen

De Saab 900 is uitgerust met 15-inch wielen die plaats bieden aan grote schijfremmen. De 15-inch wielen dragen ook bij tot de goede beweeglijkheid van de auto bij winterse wegomstandigheden. De banden zijn per model en de markt waarvoor de auto bestemd is verschillend. Alle Saab 900 auto's, behalve die met de motor met carburateur en vier-versnellingsbak, zijn met banden met een laag profiel uitgerust.

De schroefveren zijn op een draaipen gemonteerd – een tamelijk ongewone verfijning op standaardwagens. De veren zijn progressief werkend door de vrij grote rubberen stootblokken die zich binnen in de veren bevinden. Dit vermindert de kans dat de auto „doorslaat” als men ermee over een zeer hobbelig oppervlak rijdt.



„Het is niet plezieriger tijdens een sneeuwstorm op uit te moeten, maar de Saab 900 is één van de beste auto's om onder zulke omstandigheden mee te rijden.”

(LAND, ZWEDEN)

Het veerbereik van het voorwiel is zodanig ontworpen dat de auto stevig contact met de weg houdt als hij over een plotseling opduikende verhoging wordt gereden of snel de bocht neemt.

De Saab 900 is uitgerust met gasgevulde schokdempers – stugger op modellen met meer motorvermogen.

De Saab 900 Turbo 16S heeft voor en achter stevige stabilisatorstangen, die het comfort en de wegligging bij hogere snelheden nog verder verbeteren.

„Zelfs op hoge snelheden heeft de auto een perfecte rechthoekige stabiliteit. Harde windstoten zijn nauwelijks merkbaar. De wagen is licht onderstuurd bij het nemen van bochten. Het remsysteem (schijven rondom) is goed berekend voor het hogere motorvermogen.”

(AUTOZEITUNG, WEST-DUITSLAND)

Veiligheid: Weggedrag

„Het chassis ontwerp is dermate geavanceerd dat er onder alle weers en wegomstandigheden een goede koersstabiliteit is...”

(TEKNIK FÖR ALLA, ZWEDEN)

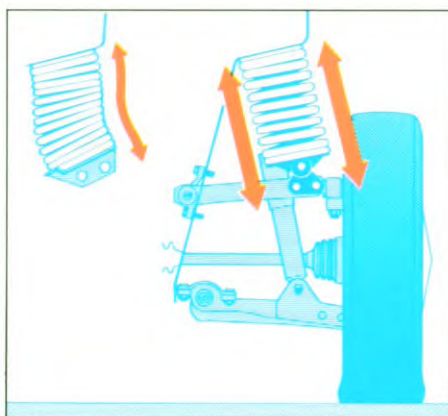
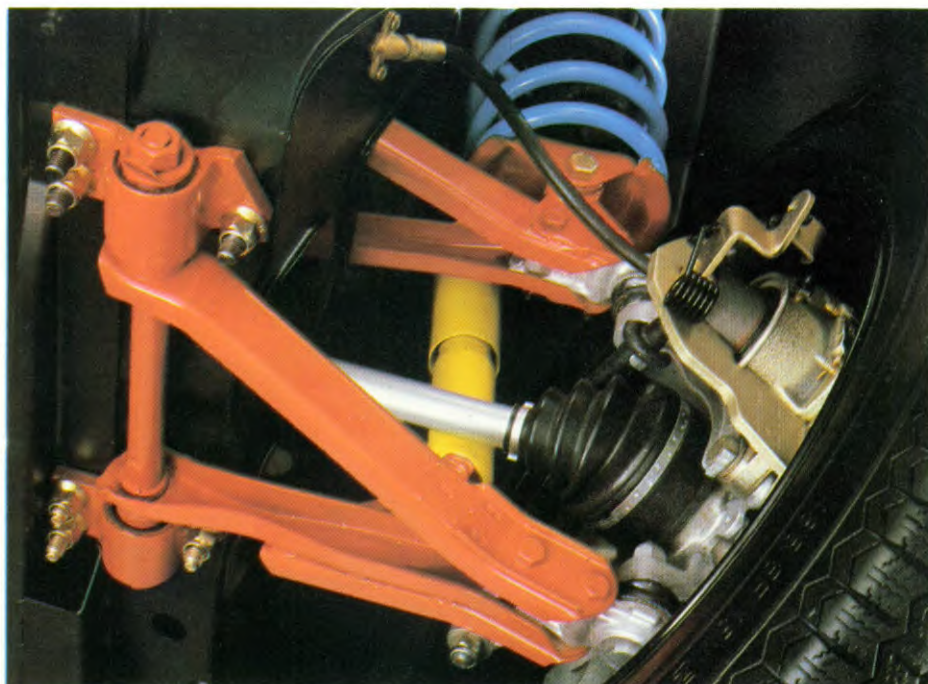
De Saab 900 heeft rondsels- en tandheugelbesturing en daar elke speling afwezig is, heeft de bestuurder een positief contact met de weg.

De wielen reageren onmiddellijk en nauwkeurig op de geringste beweging van het stuurwiel. Als gevolg van de draaiende beweging van de stuurkoppelstang ontstaat zeer weinig deflectie van de wielen, veroorzaakt door op- en neerwaartse bewegingen. De bestuurder behoeft derhalve de gang van de wagen niet te corrigeren wanneer de wielen over onregelmatigheden in het wegdek rijden.

Om veiligheidsredenen is het stuurhuis ver achterin de motorruimte geplaatst waar het goed beschermd achter de motor ligt.

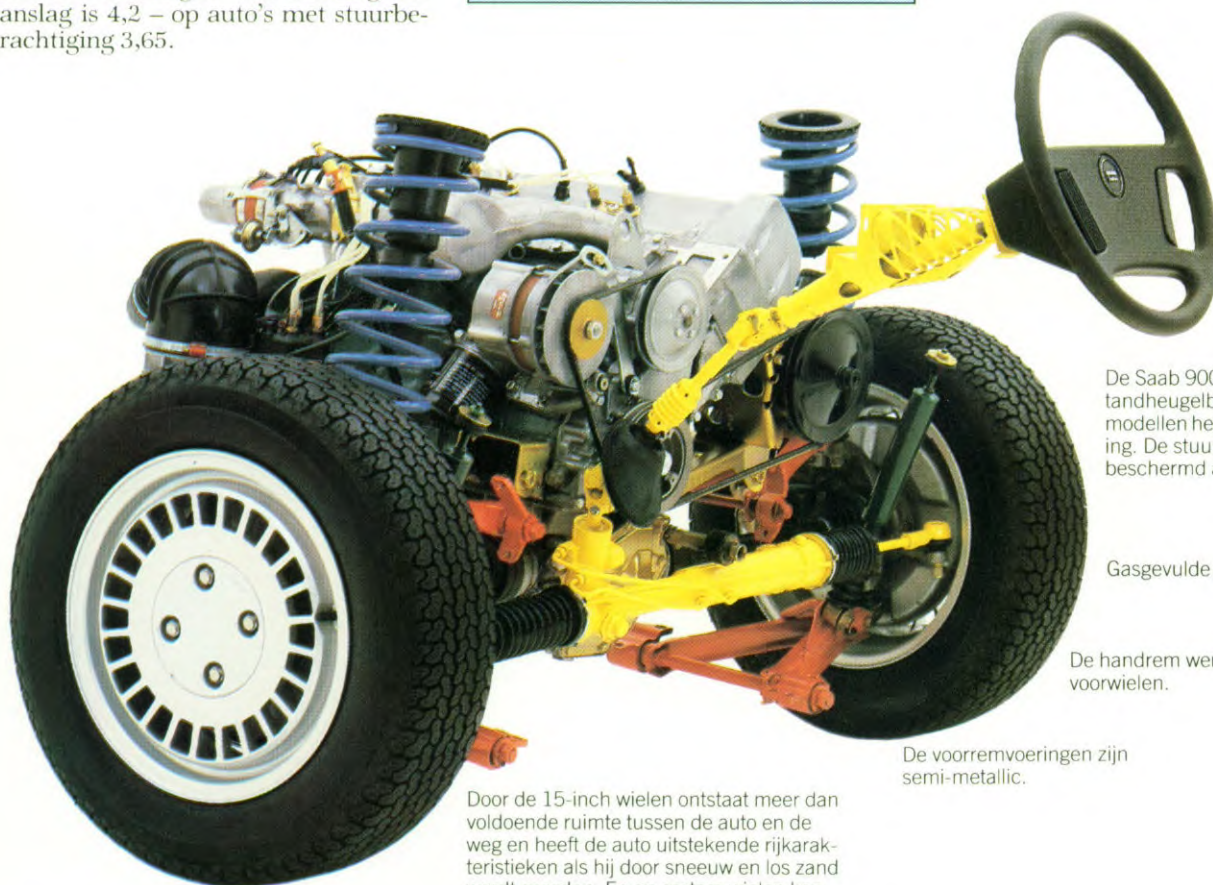
Sommige typen zijn uitgerust met stuurbekrachtiging waardoor het rijden veel gemakkelijker wordt gemaakt. Dit is een belangrijk voordeel in stadsverkeer en bij het parkeren in kleine ruimten. Het gehele bekrachtigingssysteem is thans dermate verfijnd dat zeker gesteld kan worden dat het „in alle opzichten duidelijk beter is dan handbesturing”.

De diameter van de draaicirkel is 10,3 m tussen de stoepranden en het aantal stuuromwentelingen van aanslag tot aanslag is 4,2 – op auto's met stuurbekrachtiging 3,65.



De voorwielen zijn gemonteerd in dubbele triangelvormige draagarmen. De draagarmen zijn in rubber gelagerd en de scharnierpunten zijn voor hun gehele levensduur gesmeerd.

De schroefveren van het voorwiel zijn op een draaipen gemonteerd. Als gevolg hiervan werken de veren altijd in een rechte lijn en worden niet zijdelings gebogen, zelfs niet bij maximaal veerbereik. Ze zijn derhalve te allen tijde volledig effectief hetgeen het weggedrag van de auto en het rijcomfort, vooral op slechte wegen, ten goede komt. Een bewegend gemonteerde schroefveer werkt effectiever dan conventionele montage.



De Saab 900 heeft rondsels- en tandheugelbesturing. Sommige modellen hebben stuurbekrachtiging. De stuurinrichting ligt goed beschermd achter de motor.

Gasgevulde schokdempers.

De handrem werkt op de voorwielen.

De voorremvoeringen zijn semi-metallic.

Door de 15-inch wielen ontstaat meer dan voldoende ruimte tussen de auto en de weg en heeft de auto uitstekende rijkenmerken als hij door sneeuw en los zand wordt gereden. En op grotere wielen kan men grotere remmen aanbrengen.

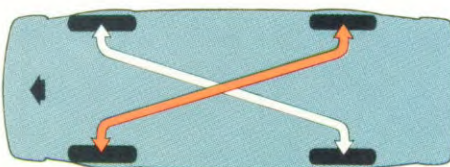
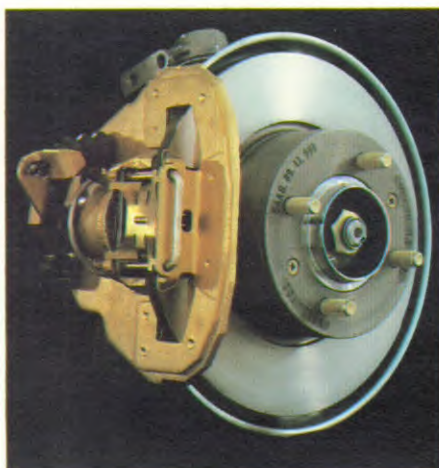
Schijfremmen

De Saab 900 heeft schijfremmen rondom. Remvoeringen van verschillende materiaalsoorten en met verschillende kenmerken zijn voor en achter aangebracht. Eén en ander is erop gericht de kortst mogelijke remafstand bij verschillende wegomstandigheden te geven en om van een consequent gedrag onder diverse omstandigheden verzekerd te zijn. Bij zacht remmen bij matige snelheid, of op een glad oppervlak is de remkrachtverdeling derhalve 70% op de voor- en 30% op de achterwielen. Bij krachtig remmen op droog asfalt oefenen de voorremmen een relatief hogere remkracht uit en de voor/achter verdeling bedraagt dan 80/20%.

Zelfs wanneer door krachtig remmen de wielen zouden blokkeren, behoudt de Saab zijn koers. De stijve carrosserie en de gordels geven de inzittenden een goede bescherming tegen de dan optredende krachten.

Het remsysteem is diagonaal gescheiden in twee circuits. Elk van de circuits werkt op een voorwiel en op het daarop diagonaal gelegen achterwiel. De handrem die zelfnastellend is, werkt op de schijven van de voorwielen. De remkracht van de handrem is ongeveer 50% van die van het voetsysteem. En aangezien hij op de voorwielen werkt kan hij als extra rem worden gebruikt zonder dat men het risico loopt dat de auto gaat slingeren of in een slip terecht komt. Elke keer dat de voetsrem wordt gebruikt, wordt ook de handrem in werking gezet; hiermee wordt het gevaar verminderd dat de handrem zou gaan vastzitten.

De remleidingen zijn goed beschermd tegen beschadiging en chemische werking. Ze hebben een anti-corrosie behandeling ondergaan en lopen door geventileerde ruimten in de auto.



Semi-metallic voeringen

De Saab 900 heeft semi-metallic voorremvoeringen. Deze nieuwe generatie voeringen heeft vele voordelen boven de gewone schijfremvoeringen:

- Ze gaan tot tweemaal zo lang mee.
- Ze veroorzaken minder slijtage aan de schijven.
- Ze verminderen de gevoeligheid van de remmen voor hoge temperaturen die zich voordoen bij herhaaldelijk zwaar remmen.
- Ze verminderen de kans op fading.
- Ze zijn soepeler en vervuilen de velgen niet zo erg.
- Ze zijn minder vervuilend (bevatten geen asbest).

Door de twee geleidearmen wordt voorkomen dat de achteras tijdens het remmen kantelt.

Als de auto de bocht neemt, heeft de achteras de neiging zijwaarts te bewegen maar deze wordt door een Panhard-stang op zijn plaats gehouden.

Door de lichte, rechte achteras worden de wielen te allen tijde parallel aan elkaar gehouden.

Saab was de eerste in Europa die deze nieuwe generatie remvoeringen introduceerde. Reeds op de 1978 modellen van de 99 Turbo werden ze aangebracht. De achterremvoeringen bij de Saab zijn van organisch materiaal vervaardigd en zijn tevens asbestvrij. De ontwikkeling tot de huidige niet-vervuilende Saab remmen – die tevens een levensduur hebben die een aantal malen langer is dan in het verleden – vergde vijf jaren.

Het feit dat Saab wederom de eerste onder de autofabrikanten was die volkomen asbestvrije remmen introduceerde, is in niet geringe mate het gevolg van het gunstige grondontwerp van de auto, waaronder de 15-inch wielen (die een groter nuttig koeloppervlak geven), schijfremmen rondom en het „schuivende remzadel“. Al deze kenmerken dragen ertoe bij een lage temperatuur van de remvloeistof te verzekeren.

Gelijkmatig remmen

De hoofdremcilinder voor het voetsysteem is voorzien van vacuüm-servo bekrachtiging hetgeen een aanzienlijke toename van de druk in het hydraulisch systeem oplevert. Derhalve is een betrekkelijk lage druk op het pedaal voldoende om een bepaalde remkracht te verkrijgen.

In het remvloeistofreservoir zit een schakelaar. Via deze schakelaar gaat een rood waarschuwingslampje op het dashboard branden wanneer het remvloeistofniveau beneden een bepaald peil komt te liggen. Aangezien het reservoir zowel de rem- als de koppelvloeistof bevat heeft het waarschuwingslampje een tweeledige functie. In het geval de vloeistof zou lekken, valt eerst de bediening van de koppeling uit, hetgeen als extra waarschuwing voor de bestuurder dient.

De hoofdremcilinder is zodanig geconstrueerd dat beide hydraulische circuits gelijktijdig en met dezelfde druk worden bediend. Het gevaar dat de auto naar een kant zou gaan trekken bij het remmen wordt derhalve verminderd en de slijtage op de remvoeringen is gelijkmatiger.



Alle bevestigingspunten op de achteras zijn in rubber gelagerd om te voorkomen dat lawaai van de weg aan de carrosserie wordt doorgegeven.

De stabilisatorstangen op de 900 Turbo 16 S hebben de prestaties van de auto bij hoge snelheden zelfs nog verder opgevoerd.



Remmen en Besturing

„...de voor- en achterremleiding van één circuit werden doorgesneden om aan te tonen dat, bij uitvallen van een zo'n circuit, de Saab bij het remmen zijn rechte koers behoudt...”

(MODERN MOTOR, AUSTRALIË)

Door de grote wielen konden ruim bemeten remschijven worden gemontereerd. Uit door de vakpers uitgevoerde vergelijkende proeven is gebleken dat de remmen van de Saab effectiever zijn dan die van de meeste andere wagens in dezelfde klasse.

Saab was een van de eerste fabrikanten die het tweekringsremsysteem introduceerden. Dat was in 1963. Thans is het systeem van twee onafhankelijk van elkaar werkende voetremsystemen in vele landen verplicht hoewel er bij de wetgeving nog niet bepaald is hoe de systemen gescheiden dienen te zijn.

Vele wagens hebben voor iedere as een afzonderlijk remsysteem

Veel automerken hebben voor iedere as een afzonderlijk remsysteem: één voor de voorwielen en één voor de achterwielen.

Hoeveel langer de remafstand is wanneer een van de circuits mocht uitvallen in een auto met een afzonderlijk systeem voor elke as hangt er van af of het voorste of het achterste systeem uitvalt.

Wanneer de remmen op de achterwielen niet werken, leveren de remmen vóór normaal gesproken ongeveer 60% van de normale remkracht. Wanneer daarentegen de voorremmen mochten weigeren, zou in theorie de remkracht tot 40% worden teruggebracht. In de praktijk is de effectieve remkracht echter gewoonlijk veel lager, soms slechts

10–20%. De reden is dat de meeste wagens een remkrachtregelaar in het



achterste remcircuit hebben. De functie van de regelaar is om de druk, die aan de achterwielen wordt geleverd te reduceren en zo de kans te verminderen dat deze wielen voor de voorwielen blokkeren tijdens zwaar remmen, vooral wanneer de auto slechts licht beladen is.

Uit proeven op droge asfaltwegen is eveneens gebleken dat de remafstand van een wagen met afzonderlijke circuits voor en achter (en een remkrachtregelaar in de leiding naar de achterremmen) vijf tot zes maal langer dan normaal kan zijn wanneer de voorremmen weigeren. En als de wagen op een gladde weg of op een grindweg de bocht neemt, zou het gebruik van alleen de achterremmen er de oorzaak van kun-

nen zijn dat de achterkant van de wagen in een zware slip zou raken.

Het Saab systeem

Op de Saab 900 zijn de twee remcircuits diagonaal gescheiden. In dit systeem wordt, wanneer een van de circuits mocht uitvallen, altijd 50% van de remkracht behouden. En in dat geval maakt het overblijvende circuit, dat op diagonaal tegenover elkaar gelegen wielen werkt, het gemakkelijker de wagen tijdens zwaar remmen in de hand te houden dan wanneer het circuit slechts op de voor- of achterwielen werkt.

Bovendien kan de handrem ook als extra rem worden gebruikt. Daar deze rem op de voorwielen werkt bestaat er geen gevaar dat de achterkant van de wagen gaat slippen.

De „Mes” test

Regelmatig wordt het positieve en veilige gedrag van de Saab 900 na een lekke voorband aan de pers en andere vertegenwoordigers van de automobielwereld gedemonstreerd. Tijdens deze demonstratie wordt de auto met ongeveer 100 km/uur met een van de voorbanden over een scherp mes gereden zodat de band klappt. De wagen behoudt zijn koers zonder enige afwijking en de bestuurder kan zonder veel problemen sturen en remmen.



Bij andere demonstraties wordt de nadruk gelegd op de goede reactie van de wagen op het sturen en remmen wanneer een van de remcircuits niet werkt.

Stuurgeometrie

De stuurgeometrie varieert van merk tot merk. We spreken gewoonlijk van een positieve, negatieve of neutrale stuurradius. Laten we het effect van deze verschillende stuurgeometrieën op de

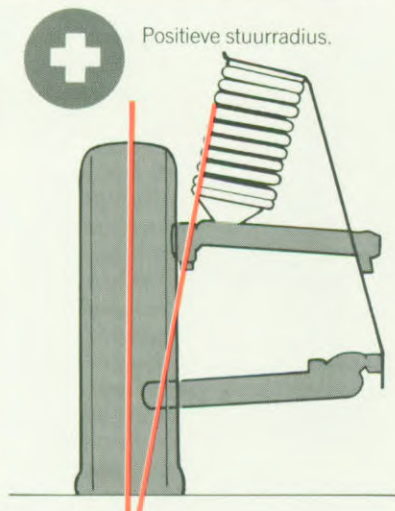
reacties van de wagen en de bestuurder bij het plotseling klappen van een voorband eens bekijken. Wanneer dit gebeurt kan de bestuurder of:

- remmen, waarbij hij het stuurwiel stevig in de rechthoek stand houdt,
- remmen, waarbij hij tegelijkertijd het stuurwiel loslaat, of
- remmen en instinctief proberen het zwenken van de wagen te corrigeren door het stuurwiel te gebruiken.

De Saab 900 heeft een licht positieve stuurradius en de reactie van de wagen

op elke beweging van het stuurwiel is derhalve logisch en constant, zelfs als een van de voorbanden mocht klappen. Hetzelfde geldt wanneer de bestuurder remt en een van de twee remcircuits werkt niet. De meest normale instinctieve reactie van een bestuurder is om te trachten via het sturen de koers van de wagen te corrigeren.

In een Saab 900 kan elke neiging van de wagen om naar een kant te trekken gemakkelijk gecorrigeerd worden zonder dat dit veel moeite van de bestuurder vereist.



Positieve stuurradius.

Remmen met stuurwiel in dezelfde stand.



Wagen trekt naar een kant.

Remmen met stuurwiel vrij.

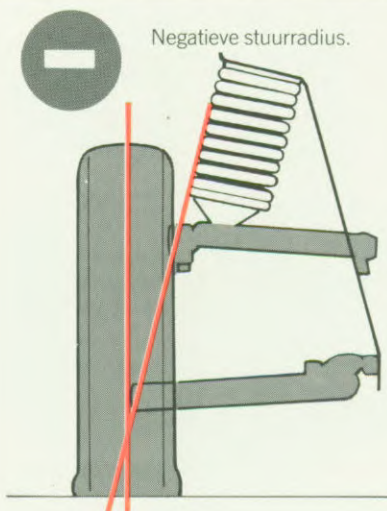


Stuurwiel draait in dezelfde richting als waarin de wagen trekt.

Remmen waarbij bestuurder instinctief reageert.



Stuurwiel draait in dezelfde richting als waarin de wagen trekt. De bestuurder corrigeert instinctief het sturen.



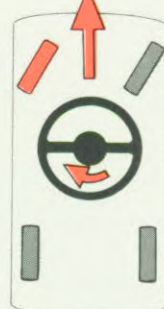
Negatieve stuurradius.

Remmen met stuurwiel in dezelfde stand.



Wagen trekt naar een kant.

Remmen met stuurwiel vrij.

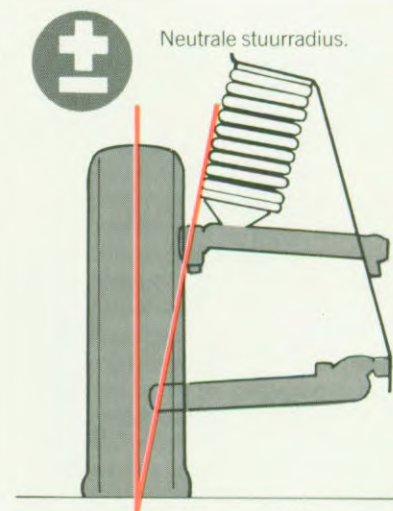


Stuurwiel draait in tegenovergestelde richting als waarin de wagen trekt.

Remmen waarbij bestuurder instinctief reageert.



De bestuurder corrigeert instinctief de beweging in het stuurwiel en „helpt“ daarbij de wagen nog verder van zijn koers af te wijken.



Neutrale stuurradius.

Remmen met stuurwiel in dezelfde stand.



Wagen trekt naar een kant.

Remmen met stuurwiel vrij.



Geen beweging van stuurwiel. Wagen trekt naar een kant.

Remmen waarbij bestuurder instinctief reageert.



Geen reactie van het stuurwiel. De bestuurder ziet en voelt dat de auto naar een richting trekt en past instinctief de vereiste correctie toe op het stuurwiel.

De bestuurdersruimte

„De Saab is voorzien van een van de meest doordachte 'dashboard layouts' welke we nog niet eerder zijn tegengekomen ...”

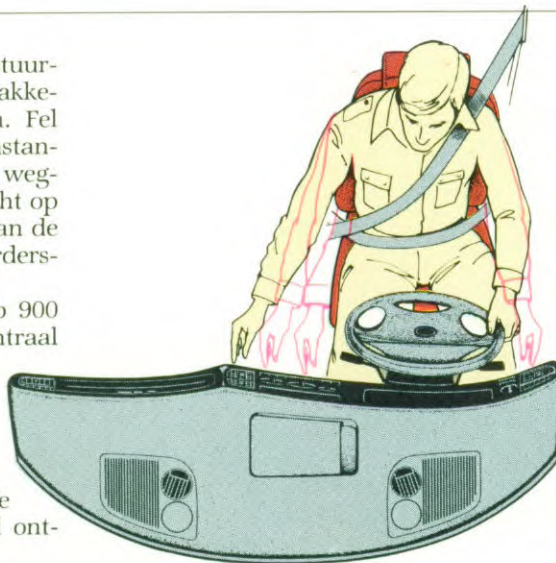
(WHAT CAR?, ENGLAND)

Het is van vitaal belang dat een bestuurder elke gewenste beweging gemakkelijk, veilig en snel kan uitvoeren. Fel licht, duisternis, slechte weersomstandigheden, verschillende soorten wegooppervlakken, druk verkeer en dicht op elkaar rijden stellen grote eisen aan de bestuurder en dus aan de bestuurdersruimte.

Bij het ontwerpen van de Saab 900 heeft de bestuurdersruimte centraal gestaan. Er werden technische studies uitgevoerd door Saab in samenwerking met de Afdeling Lucht- en Ruimtevaart van Saab-Scania en diverse universiteiten. Het resultaat was een „cockpit” die functioneel en ergonomisch goed ontworpen is.

De bestuurder kan bij alle bedieningselementen komen zonder dat hij van houding hoeft te veranderen en hij kan zijn blik op de weg gericht houden. De bedieningselementen en instrumenten zijn zorgvuldig gerangschikt en bevinden zich op een in 't oog vallende plaats waar alle informatie in een oogopslag kan worden afgelezen. Bovendien wordt als gevolg van het logische ontwerp van de instrumenten het gevaar van het eventueel onjuist aflezen van de instrumenten aanzienlijk minder wanneer b.v. de bestuurder onder druk staat of in moeilijke omstandigheden moet rijden.

Bij het ontwerpen van de stoelen heeft Saab samengewerkt met medische en fysiologische deskundigen. Zij hadden zich ten doel gesteld om het voor minstens 95% van alle bestuurders mogelijk te maken de stoel zodanig af te stellen dat de zitplaats comfortabel en anatomisch gezien correct was. En een ontspannen bestuurder is een veiliger bestuurder.



Uit door aeronautische en militaire organisaties uitgevoerde onderzoeken is gebleken dat het vermogen van de mens om te denken en te handelen bij lage temperaturen minder wordt. De beoordeling en het gevoel verslechteren en de spierbewegingen worden minder accuraat. Een bestuurder die het koud heeft, is derhalve een minder goede bestuurder. Dus is de elektrisch verwarmde bestuurdersstoel in de Saab meer dan alleen wat extra comfort – hij betekent eveneens een belangrijke bijdrage tot de veiligheid op de weg.

Op verstandige wijze gegroepeerd

Als gevolg van een plotselinge verandering in de verkeerssituatie kan het nodig zijn dat het koplampknipperlicht, de claxon of de ruitesproeiers onmiddellijk gebruikt moeten worden of dat de ruitewissers op hun maximum snelheid

moeten gaan werken. Op zo'n moment is het van vitaal belang dat de bestuurder niet naar de bedieningsorganen hoeft te zoeken waardoor hij de macht over de situatie zou kunnen verliezen. Derhalve worden de meest belangrijke functies door middel van schakelaararmen of schakelaars, die binnen handbereik zijn geplaatst, bediend. Het bedieningspatroon van de bedieningselementen is op eenvoudige, gemakkelijk te begrijpen logica gebaseerd.

Voor het gemak zijn alle bedieningsorganen voor het starten van de Saab 900 tussen de voorstoelen geplaatst. Het contactslot, de choke en de versnellingspook bevinden zich hier. De handrem moet zich onder goed handbereik bevinden en zodanig zijn geplaatst dat hij bij een ongeval geen verwondingen kan veroorzaken. Hij dient eveneens zo geplaatst te zijn dat passagiers er in geval van nood gebruik van kunnen maken; daarom is hij tussen de stoelen geplaatst.

De modellen met carburatiemotor zijn uitgerust met een belastingafhankelijke choke. Dit houdt in dat de bestuurder de choke tijdens het warmlopen van de motor niet hoeft bij te stellen en zich derhalve volledig op de weg en zijn rijden kan concentreren.

De ruitewissers en -sproeiers voor de voorruit en de koplampen worden via één en dezelfde schakelaararm aan de rechterkant van de stuurkolom bediend. Vanuit de neutrale stand kan de schakelaararm zo bewogen worden dat hij de volgende functies kan selecteren:

1. Ruitewissers, met interval.
2. Ruitewissers, lage snelheid.
3. Ruitewissers, hoge snelheid.
4. Voorruit- en koplampsproeiers.

Als de sproeiers worden aangezet gaan de wissers automatisch 3–5 keer heen en weer. De vloeistof toevoer stopt als de schakelaar wordt losgelaten. De sproeierfles heeft een inhoud van 6 liter en zal normaal gesproken alleen bijgevoeld hoeven te worden als er getankt wordt.

Gemakkelijk afleesbare instrumenten

Over de gehele wereld worden burgervliegtuigen en militaire vliegtuigen standaard uitgerust met ronde instrumenten waarvan belangrijke informatie snel afgelezen kan worden. Uit proeven is gebleken dat het gemakkelijker is ver-



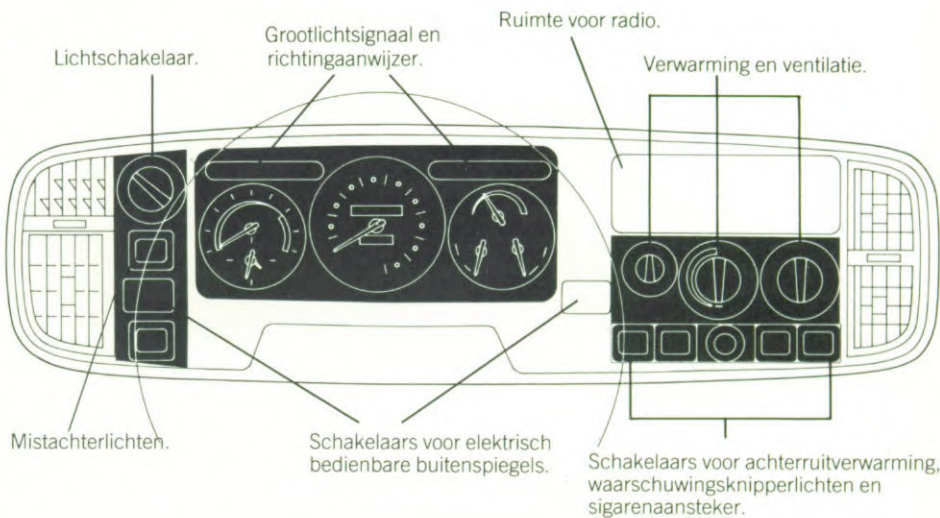


DASHBOARD SAAB 900 TURBO.

anderingen in de stand van een grote wijzer snel en correct op te merken dan veranderingen die b.v. te zien zijn in het „raam” van een digitaal instrument.

De Saab 900 heeft grote, ronde instrumenten met witte symbolen en geel/oranje gekleurde wijzers tegen een mat zwarte achtergrond. De instrumenten zijn diep ingebouwd en zijn derhalve niet reflecterend. Ook 's nachts veroorzaken ze geen weerkaatsingen in de voorruit of ramen. De instrumenten en bedieningsorganen worden indirect verlicht door middel van een groen licht. Het is bewezen dat groen in het donker bij tegemoetkomend verkeer het gunstigste licht is en een zicht geeft dat gelijkwaardig is aan daglicht. Rood licht is volkomen ongeschikt daar men het zou kunnen verwarren met waarschuwingslichten op andere voertuigen of op het dashboard. De waarschuwings- en controlelampjes zijn niet zichtbaar – de kleuren en symbolen verschijnen pas wanneer de lampjes gaan branden. De tuimelschakelaars hebben ingebouwde verlichting die de symbolen verlicht die hun functie aanduiden.

De passagier voorin (of een bestuurder die niet met de wagen bekend is) mag niet per ongeluk de koplampen kunnen uitschakelen terwijl de auto rijdt. Daarom wordt de lichtschakelaar door een knop bediend die aan de ene kant van het stuurwiel is geplaatst (dus weg van de passagier), terwijl de bedieningselementen voor de radio, verwarming van de achterraut en waarschuwings-



wingsknipperlichten aan de andere kant zijn geplaatst. Deze rangschikking zal internationaal als standaard worden aanvaard.

Het dashboard bevat 16 waarschuwings- en controlelampjes waarvan enkele niet in gebruik zijn. Deze kunnen in de toekomst worden gebruikt. Er zijn ook een aantal reserve drukknopschakelaars. Het aantal hiervan hangt af van het model en de markt waarvoor de auto bestemd is.

Licht en Uitzicht

„De Saab H4 koplampen zijn ongetwijfeld de meest effectieve die er op de markt verkrijgbaar zijn...”

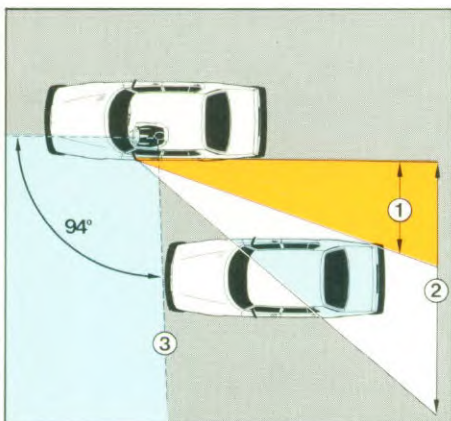
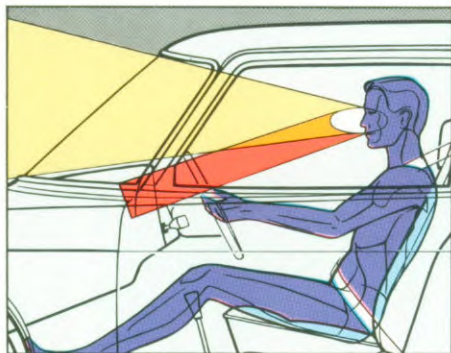
(MOT, WEST-DUITSLAND)

Door de grote, gewelfde voorruit en de ver naar achteren geplaatste voorruitstijlen heeft men een goed uitzicht naar voren. Daar het mogelijk is de bestuurdersstoel op vele hoogtes in te stellen, heeft de bestuurder, zelfs wanneer hij klein is, een goed zicht in alle richtingen. En een goed algemeen overzicht over de instrumenten en bedieningsorganen.

De buitenspiegels zijn van binnen in de wagen afstelbaar en op sommige modellen wordt de afstelling elektrisch bediend. De steunen van de buitenspiegel zijn vast aan het portierframe aangebracht – maar geven mee in de richting van het portier wanneer het aan grote krachten wordt blootgesteld.

Er is op de 900 modellen een nieuw soort buitenspiegel met een extra breed gezichtsveld aan de bestuurderszijde aangebracht. Het spiegelglas is in twee stukken verdeeld: een enigszins convex oppervlak en een vlak oppervlak. De scheiding tussen de twee wordt aangegeven door een lijn die in het glas is aangebracht. Via dit nieuwe ontwerp kan de bestuurder een hem inhalende auto in het oog houden tot deze het punt heeft bereikt waar hij hem vanuit de hoeken van zijn ogen kan waarnemen. (Voor de nieuwe achteruitkijkspiegel is een prijs toegekend. De Duitse automobilisten vereniging „Automobilclub von Deutschland” kende Saab de prijs voor 1982 toe wegens „de belangrijkste bijdrage tot de veiligheid”.)

De ruitewissers hebben een speciale asymmetrische constructie zodat ze een zo groot mogelijk oppervlak bestrijken. De wissers aan de kant van de passagier belemmeren geenszins het uitzicht van de bestuurder. De ruitesproeiers richten



twee stralen aan de kant van de bestuurder en één aan de kant van de passagier.

De grote zonnekleppen kunnen losgehaakt en opzij gezwenkt worden. De binnenspiegel is van het antiverblindingstype.

Tot de standaarduitrusting behoort een elektrisch verwarmde achterraut. Door de elektrische achterrautverwarming en de effectieve luchtontwassing zijn de ramen snel schoon zodat het uitzicht ook bij zeer slechte winterse weersomstandigheden naar alle kanten goed is. En de aerodynamische vormgeving van de carrosserie voorkomt dat er vuil van de weg of sneeuw op de achterraut terecht komt zodat zelfs onder zeer zware omstandigheden het zicht goed blijft.

Uit studies is gebleken dat een auto slechts enkele kilometers door natte sneeuw en zwaar verkeer hoeft te rijden voordat het vuil op de koplampen de doelmatigheid ervan met het ongelooflijke percentage van 90% vermindert. Saab heeft derhalve reeds heel lang geleden geprobeerd een systeem te ontwerpen waarmee de koplampen effectief konden worden schoongemaakt. In 1970 was Saab de eerste fabrikant ter wereld om aan de lopende band geproduceerde wagens met een dergelijk systeem uit te rusten. Beide koplampwissers worden door een afzonderlijk motortje aangedreven. De koplampwissers en -sproeiers werken alleen wanneer de bestuurder de schakelaararm op de stuurkolom in de „sproeier” stand houdt.

1. Gezichtshoek conventionele buitenspiegel.
2. Gezichtshoek met de Saab buitenspiegel.
3. Op dit punt zal het inhalende voertuig zowel vanuit de ooghoek als in de spiegel waarneembaar zijn.





Als standaard worden H4 halogeenlampen aangebracht. Deze lampen geven een langere, bredere en wijdere straal dan conventionele koplampen. Halogeenlampen gaan eveneens langer mee en behouden tijdens hun gehele levensduur een constante lichtintensiteit.

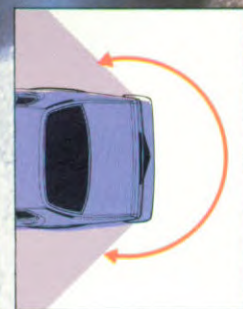
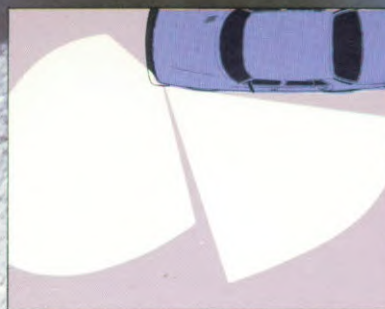
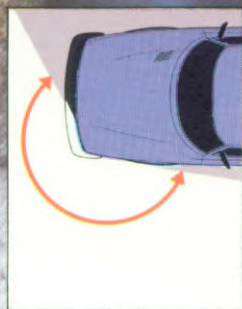
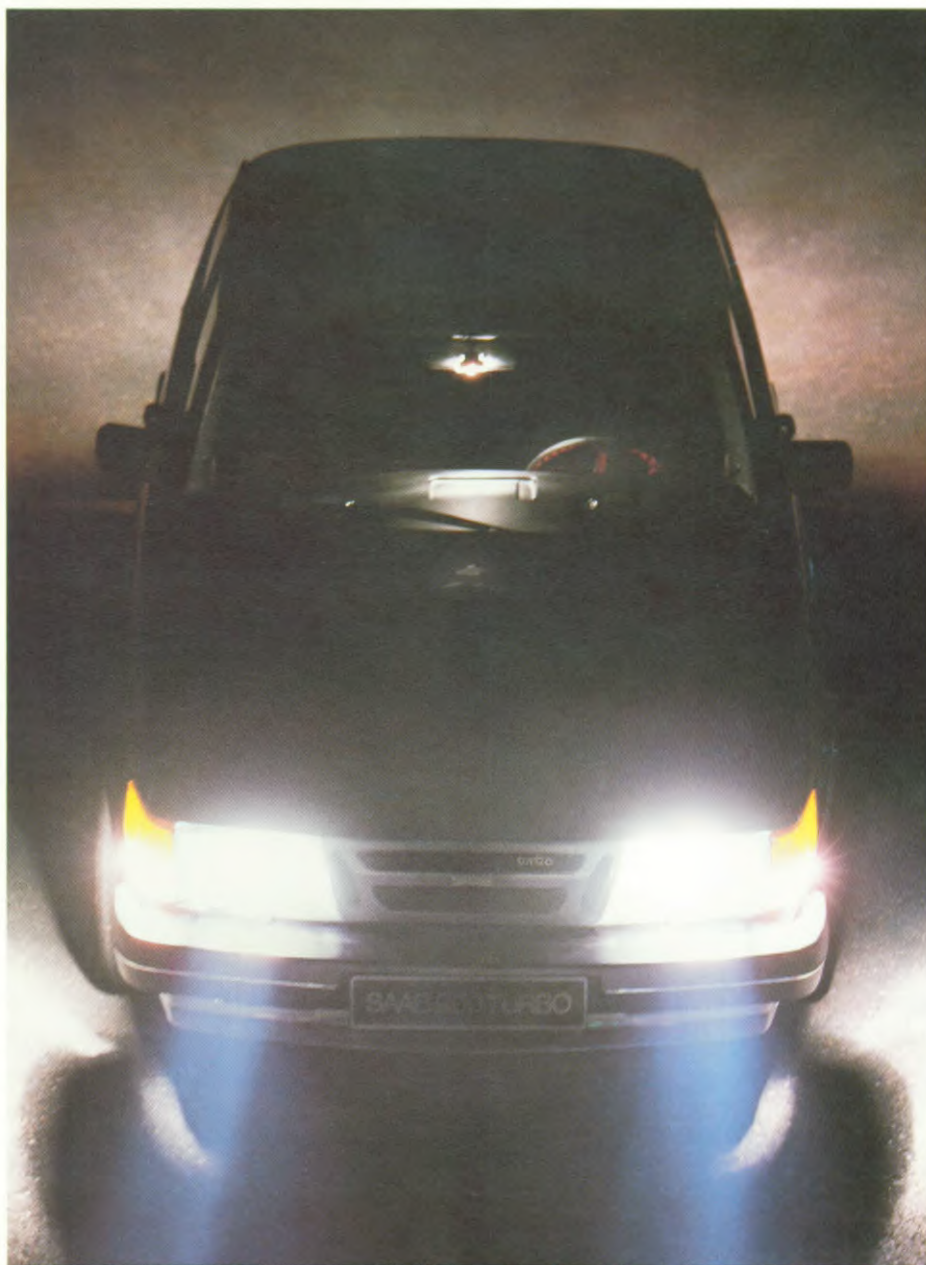
Zien en gezien worden

Als gevolg van de grote hoeklichtunits zijn de lichten ook duidelijk zichtbaar van opzij. Daar ze vrij hoog geplaatst zijn, zullen ze ook minder vuil worden wanneer de auto over natte wegen rijdt en ook is de kans op schade bij kleine aanrijdingen geringer.

De grote knipperlichten bevinden zich in de bovenste helft. Ze zijn uit vele richtingen duidelijk zichtbaar.

In hun hoge positie zijn de richtingaanwijzers zelfs duidelijk zichtbaar voor de bestuurder van een bus of vrachtwagen en leveren zij dus een positieve bijdrage aan de veiligheid op de weg, vooral op dubbelbaanswegen. Bovendien wordt de bestuurder op het eventueel niet werken van één van de richtingaanwijzers attent gemaakt doordat de richtingaanwijzerlichtjes dan sneller gaan knipperen.

De achterlichten zijn zodanig ontworpen dat alle functies duidelijk zichtbaar voor andere weggebruikers zijn, zelfs schuin van opzij. Er zijn dubbele achterlichten, mistachterlichten en remlichten aan beide kanten van de wagen gemonteerd voor meer betrouwbaarheid en veiligheid op de weg.



De richtingaanwijzers zijn binnen een sector van maar liefst 235° zichtbaar. Het voorgeschreven minimum voor Europa is 125°.

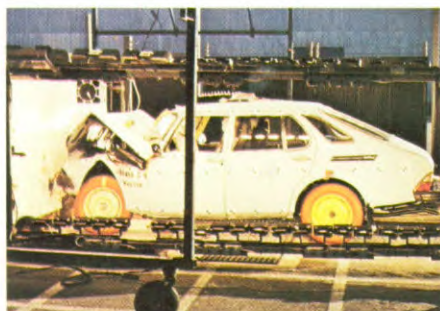
Carrosserie en Interieur

„...buitengewoon goed uitgerust vanuit veiligheidsoogpunt...”

(AUTOZEITUNG, WEST-DUITSLAND)

Maximale veiligheid voor de inzittenden in geval van een aanrijding is thans niet langer alleen maar een zaak voor de wetgever – ook de fabrikant heeft in dit opzicht morele verplichtingen. In dit verband heeft men Saab vaak aangehaald als voorloper van en voorbeeld voor andere fabrikanten.

Gedurende vele jaren was de Saab 99 door onpartijdige waarnemers als een van de veiligste wagens op de weg beschouwd. De Saab 900 voldoet zelfs in nog grotere mate aan de vereisten die ten aanzien van de veiligheid gesteld worden. De doelstellingen van de ontwerpers gaan in velerlei opzicht de wettelijke vereisten, die waarschijnlijk in de tachtiger jaren geïntroduceerd zullen worden, ver te boven.



Proeven met het nieuwe ontwerp omvatten aanrijdingsproeven met een snelheid van 50 km/uur. De resultaten werden bestudeerd vanuit drie hoeken: nl. vanuit een hoek van 60°, 90° en 120°. De door Saab gestelde eisen omvatten onder meer:

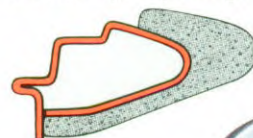
- Dat de ramen in hun sponningen zouden blijven.
- Dat de portieren gesloten zouden blijven maar daarna nog gemakkelijk geopend konden worden.
- Dat de motorkap op zijn plaats zou blijven zitten zelfs wanneer hij vervormd was.

- Dat de inzittenden (dummies) niet uit de passagiersruimte zouden worden geslingerd.

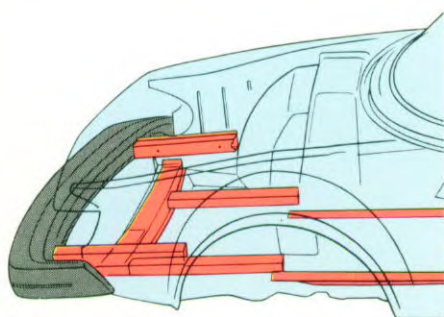
Een groot aantal van de carrosseriepanelen en versterkingsbalken in de Saab is veel sterker dan in andere auto's normaal het geval is. De buigvastheid van het plaatwerk neemt toe met het kwadraat van de dikte ervan (b.v. een toename van 5% in de dikte van het metaal levert het volgende op; $1,05^2 = 1,1025$, d.w.z. een grotere buigvastheid van 10,25%).

De Saab 900 is een van de langste wagens op de Europese markt vergeleken met wagens met een zelfde comfort en prestatie. En hoe langer de car-

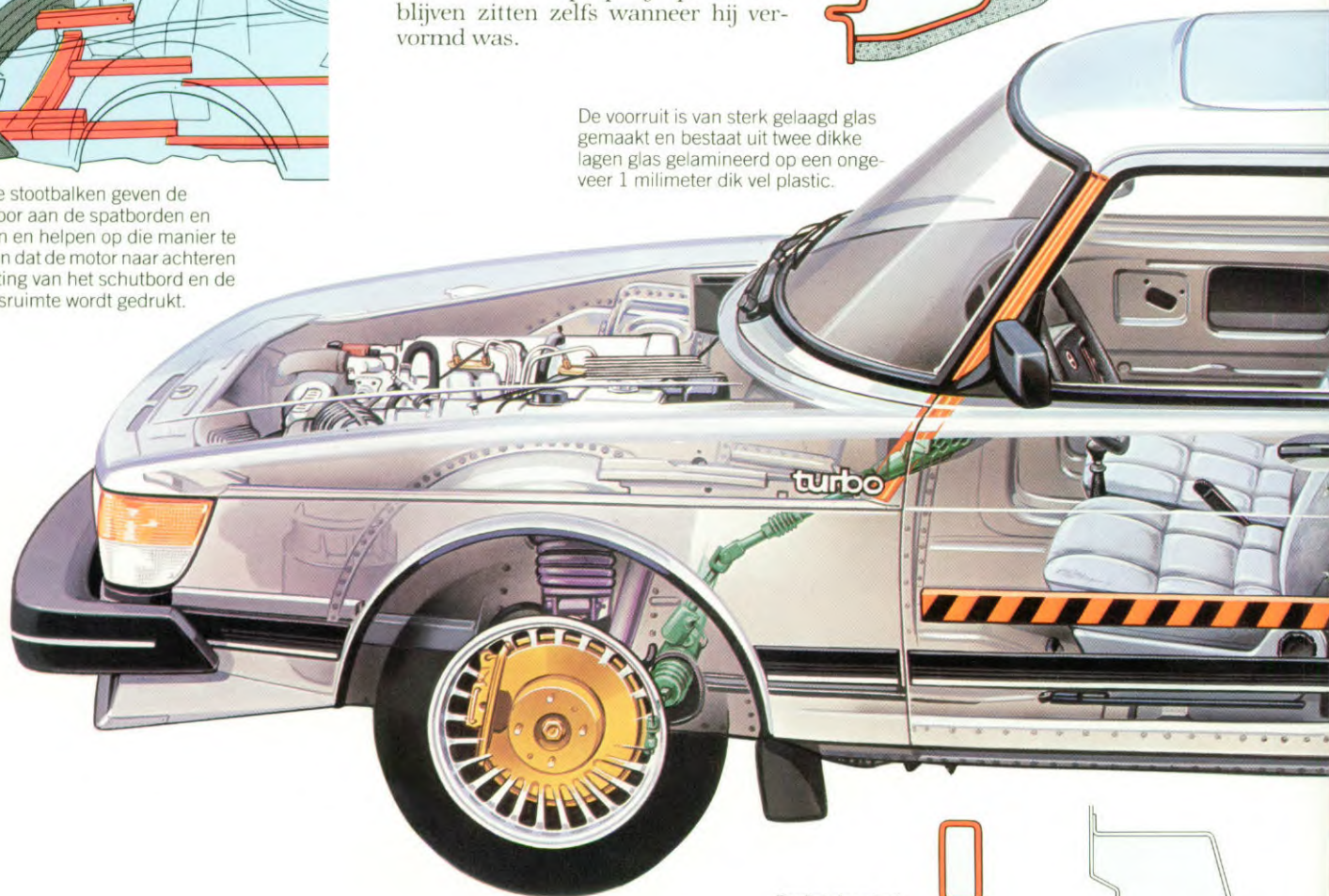
De voorruitstijlen bestaan uit 2,5 mm dikke gewalste plaatstalen delen die op effectieve wijze elke kracht die op de voorkant, zijkanten of het dak wordt uitgeoefend, kunnen absorberen. Ook deze stijlen zijn stevig bekleed.



De voorruit is van sterk gelaagd glas gemaakt en bestaat uit twee dikke lagen glas gelamineerd op een ongeveer 1 millimeter dik vel plastic.



De gelaste stootbalken geven de energie door aan de spatborden en wielkuipen en helpen op die manier te voorkomen dat de motor naar achteren in de richting van het schutbord en de passagiersruimte wordt gedrukt.



Profiel deurbalk



Drempelbalkprofiel

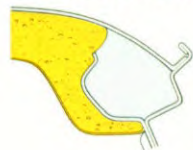


rosserie van een wagen, hoe geleidelijker hij de kracht van een aanrijding kan absorberen.

Sommige onderdelen van de carrosserie en chassis zijn speciaal ontworpen om te vervormen en derhalve zoveel mogelijk van de kracht van een aanrijding te absorberen.

De slotvangers van de portiersloten zijn extra versterkt om te voorkomen dat ze komen vast te zitten. Tesaamen met de in de wielkuipen en spatborden ingebouwde zwakke plekken wordt het hierdoor makkelijker gemaakt de portieren van de auto na een frontale aanrijding te openen. Het zou wel eens kunnen gebeuren dat dit in de toekomst wettelijk verplicht gaat worden. Maar zoals we al eerder hebben gezegd stelt Saab zich ten doel een pas voor te blijven op het gebied van de veiligheid.

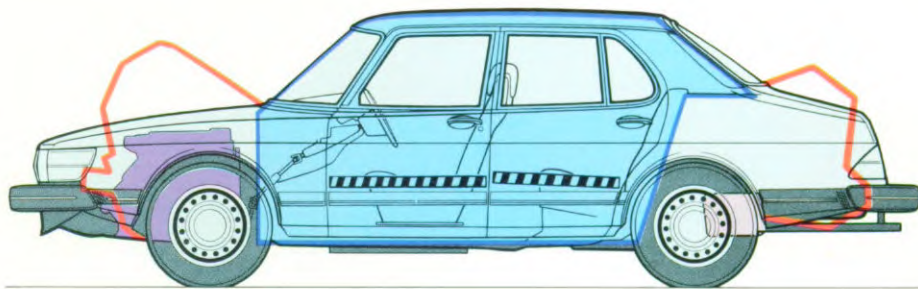
De motorkap scharniert aan de voorkant en wordt aan de achterkant vergrendeld. Hierdoor kan de motorkap niet openvliegen wanneer de auto met grote snelheid rijdt en de bestuurder vergeten heeft hem goed te sluiten. De motorkap heeft aan de voor- en achterkant speciale versterkingen, een kreukelzone in het midden en speciale beves-



Ter versteviging loopt langs de hele binnenkant van het dak een licht gebogen profiel. Dit is eveneens stevig bekleed.

De Saab 900 heeft een veiligheids-carrosserie met deformatie of „kreukel” zones aan de voor- en achterkant. De voorruitstijlen bestaan uit buitengewoon stevige stalen profielen en de stalen balken in het dak, de vloer, drempels en andere delen

van de carrosserie vormen een frame van stevig staal rondom de inzittenden. In de portieren zijn stevige stalen balken gelast die bescherming bieden bij een aanrijding van opzij.



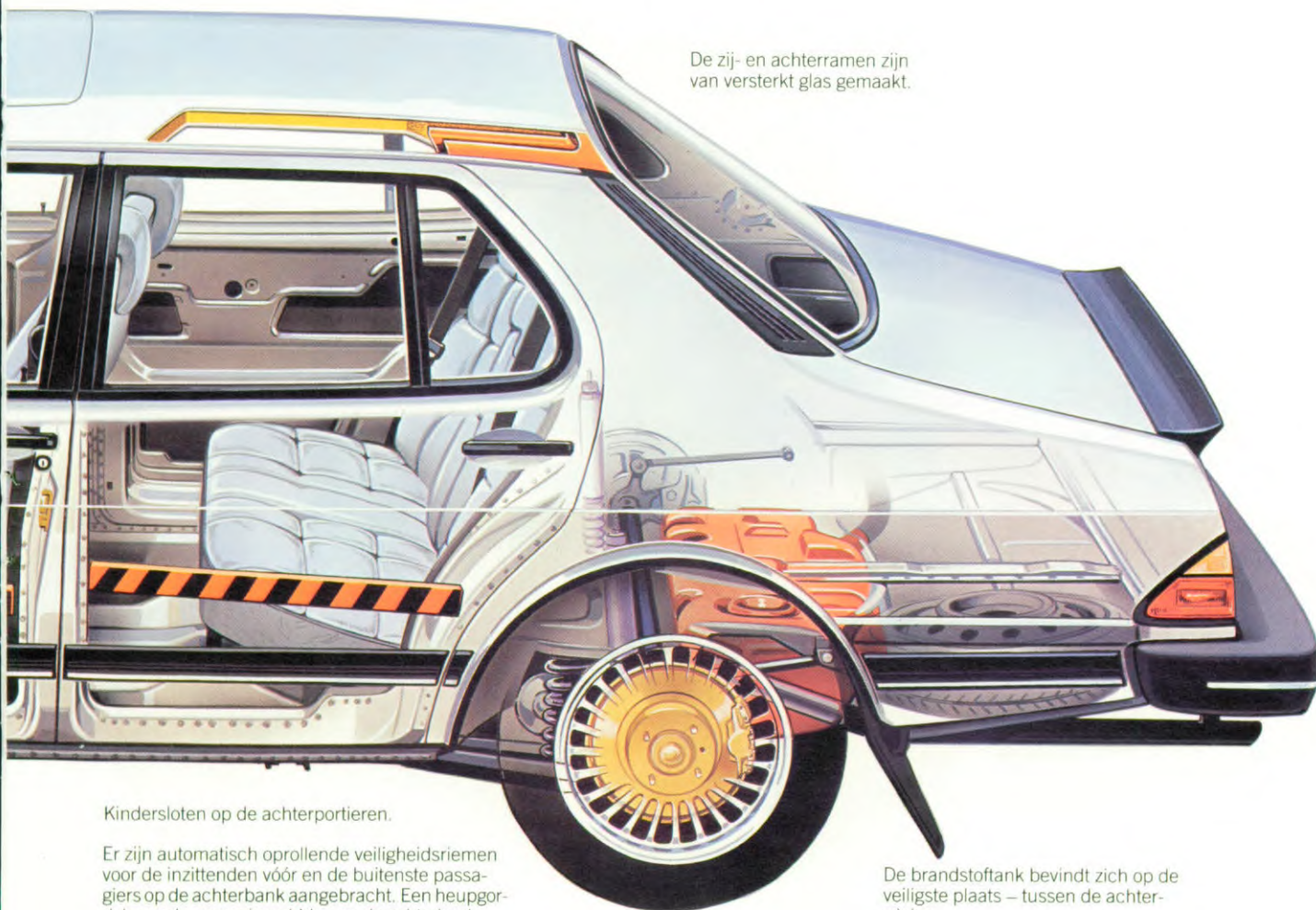
tigingen aan de achterkant. Dit alles voorkomt dat de motorkap bij een aanrijding door de voorruit wordt gedrukt.

Bij een frontale aanrijding wordt de motor naar achteren in een benedenwaartse richting gedrukt. Omdat de auto voorwielaandrijving heeft, zullen de wielen en wielkuipen ertoe bijdragen de motor tegen te houden. Het grootste deel van de kracht van de aanrijding zal via de stevige lengtebalken en wielkuipen aan de voorruitstijlen en de voorzijde van het passagierscompartiment worden doorgegeven.

Bij een botsing van opzij zal de botsings-energie voornamelijk door de drempel, vloer en deurbalken, de dikke, stevige zijpanelen, de voorzijde van de passagierskooi, de licht geprofileerde vloerplaat en de tunnel onder de achterbank worden geabsorbeerd.

De buitengewoon stevige voorruitstijlen en portierstijlen en de geprofileerde stalen balk die rondom het dak is aangebracht zijn essentiële onderdelen die zodanig ontworpen zijn dat ze de vervorming van de stalen veiligheidskooi tegengaan, mocht de auto over de kop slaan.

De zij- en achterraamen zijn van versterkt glas gemaakt.



Kindersloten op de achterportieren.

Er zijn automatisch oprollende veiligheidsriemen voor de inzittenden vóór en de buitenste passagiers op de achterbank aangebracht. Een heupgordel voor de passagier midden op de achterbank.

De brandstoftank bevindt zich op de veiligste plaats – tussen de achterwielen.

Veiligheid: Carrosserie en Interieur

„In plaats van allerlei mode-snuffjes biedt de gehele auto hoge passieve veiligheid en zelfs een groter aantal veiligheidskenmerken vindt men binnen in de auto.”

(AUTO MOTOR UND SPORT, WEST-DUITSLAND)

De bekleding in een auto dient stevig te zijn en moet voldoende bescherming bieden tijdens een aanrijding.

Aanrijdingsproeven onder verschillende hoeken, val- en sliptests zijn de middelen waarmee Saab ingenieurs vaststellen dat de binnenkant van de auto meer dan voldoet aan de vastgestelde eisen.

De capitonnering van de voorruitstijlen kan een zeer zware stoot weerstaan zonder „door te slaan”. Door de ver naar achteren gezette voorruitstijlen en de grote afstand die zich tussen de inzittenden en de voorruit bevindt, bestaat er weinig kans dat de passagier voorin of de bestuurder de voorruit zullen raken, mits ze hun veiligheidsriemen dragen. Gewoonlijk is er slechts een bobbel op het glasoppervlak te zien als de voorruit met matige kracht geraakt wordt. Als het glas breekt, vormen zich slechts kortreltjes glas – geen lange, scherpe splinters.

De dakbekleding van geperst glasvezel is met velours bekleed en vuurbestendig. Deze schokabsorberende bekleding strekt zich uit tot over de versterkende delen en de dakranden. Deze veiligheidsvoorziening is nog steeds niet op de meeste andere auto's aanwezig.

In de vier- en vijfdeursmodellen bestaat de portierbekleding uit zachte vezelplaat. De twee- en driedeursmodel-

Er zijn robuuste stalen balken in de zijportieren gelast. Bij de twee- en driedeursmodellen is het paneel zodanig uitgevoerd dat deze de belasting verdeelt en zodoende de inzittenden tegen heupletsel beschermen. De portieren zijn bekleed met een uit één stuk bestaand polyurethaanschuim met daarover stevig vinyl. Bij een botsing van opzij zal het paneel op van te voren vastgestelde plaatsen breken.



len van de Saab 900 hebben in plaats daarvan een plaat van schuimmateriaal.

De handgrepen zijn verzonken in de deurpanelen om te voorkomen dat zij tijdens een botsing verwondingen veroorzaken en dat de portieren als de auto rijdt door onachtzaamheid worden geopend.

Het onderste gedeelte van het dashboard is er in de Saab 900 speciaal op ontworpen om ernstige verwondingen aan knieën, dijbenen en heupen te voorkomen. De bescherming bestaat uit een krachtabsorberend gedeelte van stevig polyurethaan dat bedekt is met een laag

PVC. In de laag polyurethaanschuim zijn verstevigingen aangebracht.

Extra bescherming voor de nekvervels

Als een auto van achteren wordt geraakt, moet de stoel de achterwaartse beweging van het lichaam en hoofd op effectieve wijze tegenhouden. En het is vooral belangrijk dat de achterwaartse hoek van het hoofd wordt beperkt voordat deze te groot wordt. Indien de hoek tussen het hoofd en de romp meer dan 120°

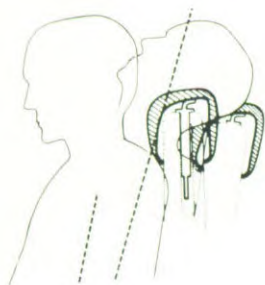
Het instrumentenpaneel bestaat uit een deformabele staalplaat bekleed met schokabsorberend materiaal.



bedraagt, kan de nek ernstig beschadigd worden. Vooral lange mensen staan aan dit gevaar bloot. De ontwerpers van Saab hebben bij hun werk daarom met de langste mensen rekening gehouden: 99 procent van de mensen valt hieronder. Slechts een procent van de bevolking is langer.

De hoofdsteun bestaat uit schuimmateriaal dat rondom een soepele plaat gevormd is. Als de hoofdsteun is afgesteld op een lange passagier, zal het hoofd deze naar achteren drukken als de auto van achteren wordt geraakt. De hoofdsteun beperkt de achterwaartse hoek van het hoofd terwijl de rugleuning tegelijk de achterwaartse beweging van het lichaam tegenhoudt. Als het hoofd de bekleding tot op de „bodem” van de plaat samendrukt, zal de hoek waarin het hoofd zich bevindt toch nog slechts ongeveer 40° bedragen.

Uit proeven met dummies is gebleken hoe uitstekend de krachtabsorberende eigenschappen van de hoofdsteunen zijn. Bij het raken van de hoofdsteun van boven werd over een tijdsbestek van 3 milliseconden 50 G genoteerd. De snelheid bedroeg 24 km/uur. Tijdens soortgelijke proeven waarbij het hoofd van voren of van achteren werd getroffen, werd 31 G genoteerd. In de voor deze test geldende normen is het aanvaardbare cijfer op maar liefst 80 G gesteld.



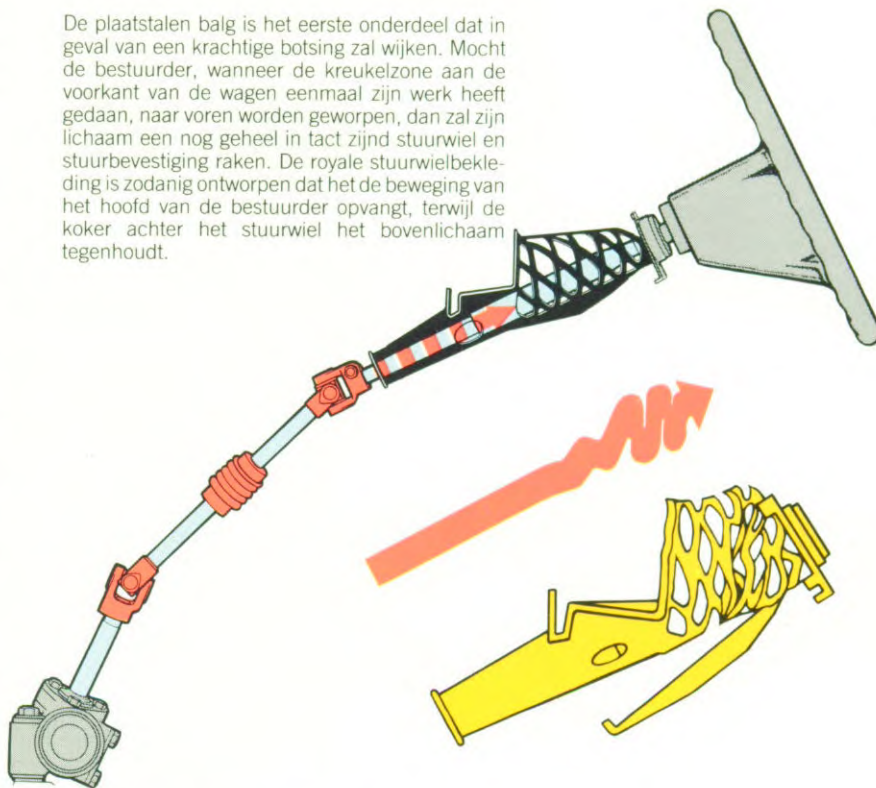
Eén van de veiligste in de wereld

Het ontwerp van het stuurwiel en de stuurkolom van de Saab is waarschijnlijk

Dankzij de krachtabsorberende bekleding en het ontbreken van scherpe randen of hoeken bieden ook de voorstoelen een goede bescherming aan de passagiers op de achterbank in geval van een botsing.



De plaatstalen balg is het eerste onderdeel dat in geval van een krachtige botsing zal wijken. Mocht de bestuurder, wanneer de kreukelzone aan de voorkant van de wagen eenmaal zijn werk heeft gedaan, naar voren worden geworpen, dan zal zijn lichaam een nog geheel in tact zijnd stuurwiel en stuurbevestiging raken. De royale stuurwielbekleding is zodanig ontworpen dat het de beweging van het hoofd van de bestuurder opvangt, terwijl de koker achter het stuurwiel het bovenlichaam tegenhoudt.



lijkt een van de veiligste ter wereld en op veel onderdelen ervan is patent genomen. De stuurkolom bestaat uit drie gedeelten die door kruiskoppelingen zijn verbonden. Het bovenste deel van de stuurkolom is telescopisch en past in een geperforeerde plaatstalen koker. Het volgende stuk bestaat uit een gepatenteerde plaatstalen balg die zo ontworpen is dat de stuurkolom bij een te zware belasting doorbuigt. In het derde gedeelte tussen de plaatstalen balg en het stuurhuis bevindt zich een rechte as met een kruiskoppeling.

Het stuurhuis is ver naar achteren in de motorruimte geplaatst en de voorkant van de auto zal eerst ernstig vervormd moeten worden voordat de stuurkolom bij een botsing geraakt wordt.



Het stuurwiel bestaat uit een stevig veerkrachtig frame dat met een laag schokabsorberend polyurethane bekleding is vervaardigd van effectief schokabsorberend schuimmateriaal.

De beschermende bekleding onder het dashboard is zodanig ontworpen dat zelfs een inzittende, die geen veiligheidsriemen draagt, bij een frontale botsing met een snelheid van 50 km/uur geen gebroken dijbenen oploopt.



Alle materialen die in het interieur worden gebruikt zijn vuurbestendig of zelfdovend.



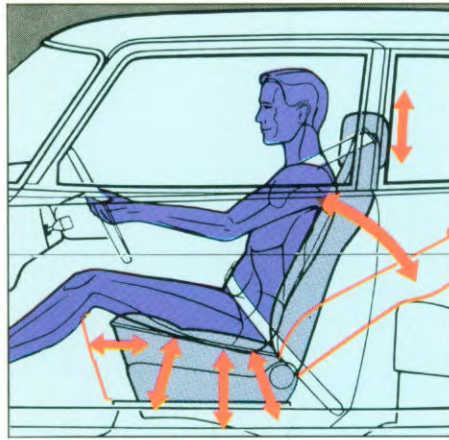
De bestuurdersstoel

„...heeft waarschijnlijk de beste stoelen die er tegenwoordig verkrijgbaar zijn...”

(AUTOCAR, ENGELAND)

De stoelen in de Saab 900 behoren tot de meest comfortabele die men in een auto kan vinden – stoelen die erop ontworpen zijn om tijdens lange reizen maximaal comfort te bieden. De stoel is naar voren en achteren traploos verstelbaar en kan eveneens van buitenaf verschoven worden om zodoende het instappen voor de passagiers achter te vergemakkelijken. De achterleuning kan traploos versteld worden tot de slaapstand. Bij de twee- en drieursmodellen kan de achterleuning ook snel naar voren worden geklapt.

Een werkelijk uniek snuffje is dat de zitting van de bestuurdersstoel eveneens



op hoogte afstelbaar is. Bovendien kan de bestuurder via een hendel zowel de helling van de leuning als die van het zitkussen verstellen. Er komt geen gereedschap aan te pas.

De elektrisch verwarmde bestuurdersstoel is standaard. Maar in de Turbo modellen is ook de stoel van de voorste passagier elektrisch verwarmd.

Het comfort van een Saab tijdens lange reizen is door de gehele wereldvakpers hoog geprezen. Maar de anatomische vormgeving van de stoel bevordert eveneens dat de bestuurder uren achtereen ontspannen en veilig kan rijden.

De rugleuning en het zitkussen zijn voorgevormd. De rugleuning is versterkt met een iets steviger materiaal ter ondersteuning van de lendenen, schouders en de zijkanen van het lichaam. De leuning heeft eveneens uitsparingen voor de schouderbladen.

De stoelen zijn bekleed met duurzaam polyester pluche dat zowel ventilerende als isolerende eigenschappen heeft en derhalve zowel 's zomers als 's winters comfortabel is.

De lendensteun is elastisch en zet zichzelf gemakkelijk naar de vorm van de rug en de zithouding van de bestuurder.

Ingebouwde automatische elektrische verwarming.

De lengte van het zitkussen geeft de meeste bestuurders voldoende ondersteuning, van het dijbeen tot de knie.

Zitkussen op hoogte en hoek verstelbaar.

Hendel voor vóór- en achterwaartse verstelling.

De hoofdsteun zit op een steun die over een afstand van 90 mm op hoogte verstelbaar is. Via een veiligheidsslot wordt de steun in de gewenste stand gehouden.

De hoofdsteunen bestaan uit schuim-materiaal dat rondom een soepele plaat gevormd is.

De stoel is opgebouwd rondom een robuust stalen frame.

De achterkant van de stoel is licht gebogen en goed gestoffeerd. Er zijn geen harde metalen delen waardoor letsel aan de passagiers op de achterbank veroorzaakt zou kunnen worden.

Geen harde verbindingen. De zachte vulling beschermt de benen van de passagiers op de achterbank.

Bij de twee- en drieursmodellen kan de rugleuning naar voren worden geklapt zodat de achterpassagiers gemakkelijk kunnen instappen. Ontgrendeling gebeurt via een hendel en dit kan zowel van buitenaf als vanaf de achterbank geschieden.

Helling van rugleuning verstelbaar.

Het ontwerp van de Saab stoel is het produkt van uitgebreide proeven verricht in samenwerking met deskundigen op het gebied van de orthopedie en ergonomie. De kuipvorm en stevige vulling van de leuning geven tijdens lange reizen het meeste comfort. Een dikkere en zachtere vulling voelt over korte afstanden misschien wel comfortabeler aan maar het gevolg zal gewoonlijk zijn dat het lichaam na enige tijd op ongemakkelijke wijze heen en weer gaat zwaaien. Dit betekent dat de spieren harder moeten werken om te voorkomen dat het lichaam van de ene naar de andere kant gaat zwaaien, vooral wanneer de auto hard rijdt op kronkelige wegen.

Teneinde het lichaam goed te steunen op die plaatsen waar dit het meest nodig is, zijn de kussens van de rugleuning en zitting van schuimrubbermateriaal met onderling verschillende veerkracht samengesteld en omgeven met een frame van stevig schuimrubber. En de lendensteun is er speciaal op ontworpen om zich automatisch aan de vorm van het lichaam en de houding van de bestuurder aan te passen.

Bepaalde Saab 900 modellen in de hoogste luxe klasse kunnen worden voorzien van speciaal ontworpen stoelen die met leder of luxe pluche zijn bekleed. De extra diepe kuipvorm van de stoel geeft goede zijdelingse steun.

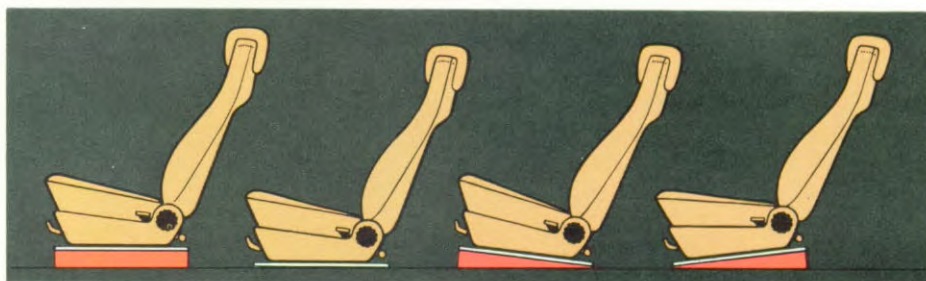
Elektrische verwarming

Voor veel mensen is de winter een slechte tijd. Door de kou doen rugklachten, blaasaandoeningen en reumatiek zich extra voelen. Dit wordt veroorzaakt doordat mensen vaak gedurende lange tijd in koude autostoelen zitten.

Als een bestuurder op een winterse dag achter het stuur van een koude auto plaatsneemt, kan het wel twintig minuten duren voordat de onplezierige kou van de stoel door de warmte van zijn lichaam is verdwenen.

De Saab bestuurdersstoel is als standaardvoorziening met automatische elektrische verwarming uitgerust. Zowel het zitkussen als de rugleuning bevatten verwarmingselementen die zich in netzakjes met aluminiumfolie bevinden waardoor de warmte naar voren wordt afgegeven. Wanneer het zitkussen koud is, wordt er automatisch, zodra het contact wordt aanzet, stroom geleverd aan de verwarmingselementen. Een ingebouwde thermostaat schakelt de stroomvoorziening naar de verwarmingselementen automatisch af.

De helling van de rugleuning van de beide voorstoelen kan traploos versteld worden. Niet alleen comfortabel maar ook praktisch – wanneer men lange of grote dingen wil vervoeren.



Comfort voor de inzittenden

„Een Saab is een eerste klas reiscompartiment...”

(CAR AND DRIVER, V.S.)

Het interieur van de Saab 900 is aanzienlijk groter dan de buitenkant doet vermoeden – de totale lengte van binnen vormt welhaast een record vergeleken met andere wagens in dezelfde klasse.

Door de brede portieren en de wijde hoek waaronder ze opengaan, kunnen de inzittenden gemakkelijk in- en uitstappen. De portieren beschermen de drempels tegen vuil van de weg. Bovendien zijn de drempels laag en enigszins teruggezet om het in- en uitstappen nog gemakkelijker te maken. Op de vier- en vijfdeursmodellen volgt de opening van het achterportier de contouren van de rugleuning.

Bij de twee- en drieursmodellen kan de rugleuning van de voorstoel naar voren worden geklapt zodat men gemakkelijk achterin kan instappen. De vergrendeling kan zonodig met de knie of voet worden losgemaakt zodat de rugleuning neergeklapt kan worden zelfs wanneer men de beide handen vol heeft met bagage, enz. Indien nodig kan de voorstoel zelfs van buitenaf gemakkelijk naar voren worden geschoven.

De binnenverlichting gaat automatisch aan wanneer een van de portieren wordt geopend. Er zitten afzonderlijke schakelaars op de middenconsole en onder het dak aan de linkerkant.

Behalve het daklampje is er ook een kaartleeslampje achter de achteruitkijkspiegel – op een plaats waar deze de



Brede portieren speciaal op de twee- en drieursmodellen. Grote openingshoek. Lage, teruggezette drempels.

bestuurder niet verblindt. Tevens is er een lampje voor het verlichten van het contact.

Onder het handschoenenkastje bevindt zich een handgreep die het voor- en achterwaarts verstellen van de passagiersstoel vergemakkelijkt als men zit.

In een speciale uitsparing kan een radio/cassette recorder worden geïnstalleerd zonder dat het dashboard verwijderd hoeft te worden. In alle Saab 900

modellen is plaats voor het installeren van stereo luidsprekers vóór en achter. De plaatsing is zodanig dat ze voor een buitengewoon goed stereo-effect en geluidsverdeling in de wagen zorgen.

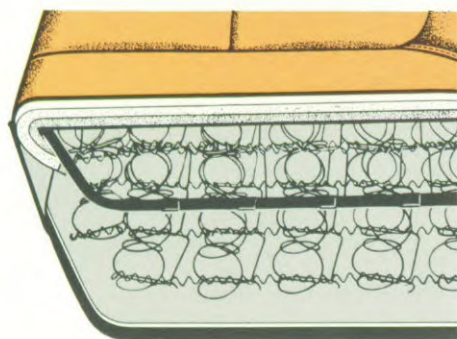
De Turbo en de 900 i met S-Pakket zijn voorzien van een extra middenconsole onder het dashboard. De console biedt praktische opbergmogelijkheden en ruimte voor autotelefoon, radio/cassette-recorder, tijd klok voor de binnenverwarming, enz.

Laag geluidsniveau

Het geluidsniveau in een Saab 900 is lager dan in de meerderheid van andere auto's in dezelfde prijsklasse en met hetzelfde vermogen – zoals is aangetoond door proeven uitgevoerd door de automobielpers. Dit lage geluidsniveau is het resultaat van zorgvuldige isolatie en een groot aantal maatregelen dat genomen is om het geluid bij de bron te smoren.

Zo bestaan bijvoorbeeld de motorsteunen uit voorgespannen rubberelementen in een metalen omhulsel. De stuurinrichting is met rubber geïsoleerd. Bij het kiezen van de ventilator heeft men zich niet alleen laten leiden door het vermogen maar ook door het geluidsniveau. En de gewelfde voorruit en lage, gestroomlijnde voorkant zorgen voor een buitengewoon goede aerodynamiek





en derhalve voor weinig lawaai, veroorzaakt door wind.

Andere geluidsisolerende elementen worden gevormd door de hemelbekleding van vezelglas en het polyurethaan schuimmateriaal in de hoedenplank en de zijpanelen (bij de twee- en drieursmodellen). Het schot tussen de motorruimte en de binnenkant van de auto is aan de kant van de motor geïsoleerd en de isolatie is met een dunne plaat staal afgeschermd. De motorkap is geïsoleerd met zelfdovend polyesterschuim. Het oppervlak is gegroefd zodat absorptie van weg- en motorlawaai maximaal is. Aan de onderkant van het tapijt bevindt zich een dikke laag gegroefd polyester schuimmateriaal dat op een bitumenlaag is geplakt.

Overal ter wereld wordt door autojournalisten beweerd dat de voorstoelen van de Saab 900 tot de meest comfortabele behoren die in een auto te vinden zijn. Maar ook op de achterbank is het

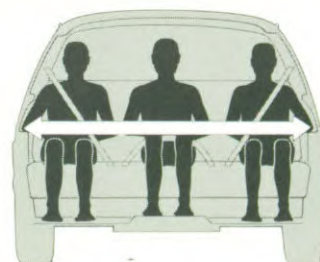
comfort groot. Het kussen van de achterbank bevat meer dan 400 veren. Het zitcomfort is vergelijkbaar met dat van een exclusieve leunstoel.

De bekleding bestaat uit een slijtvast polyester pluche dat er zeer luxueus uitziet. Luchtig en comfortabel – of het nu zomer of winter is.

Drie mensen kunnen comfortabel achterin zitten. Er is geen forse cardantunnel die kostbare beenruimte in beslag neemt en beperkingen stelt aan de dikte van de bankzitting. Derhalve zit de passagier in het midden even comfortabel als de andere twee. Wil men comfortabel in een auto zitten – vooral achterin – dan dient er voldoende ruimte voor de armen te zijn. Dit hebben de twee- en drieursmodellen van de Saab 900, die breder zijn dan de meeste andere wagens in dezelfde klasse.

Bij de 900i met S-Pakket en de Turbo is de leuning van de achterbank enigszins voorgevormd voor twee personen. De achterbank bevat eveneens een wegklapbare armsteun in het midden. Het comfortabele interieur in deze modellen wordt afgemaakt door de zachte, goed gevormde kussens van de hoofdstunen. Deze kussens bestaan uit een schuimmateriaal dat rondom een energie-absorberende plaat is opgebouwd. De kussens kunnen gemakkelijk worden verwijderd voordat de achterbank wordt neergeklapt.

Een speciaal pakket luxe uitrusting is als extra leverbaar voor de Turbo (standaard-uitrusting bij de Turbo 16). Het



pakket omvat onder meer een elektrisch bediend schuifdak, cruise control, een elektrisch bediende radio-antenne en stereo luidsprekers voorin.

Elektrisch bediende zijramen vóór zijn standaard bij de Turbo modellen.



Verwarming en Ventilatie

„Het verwarmings- en ventilatiesysteem is één van de beste op de markt ...”

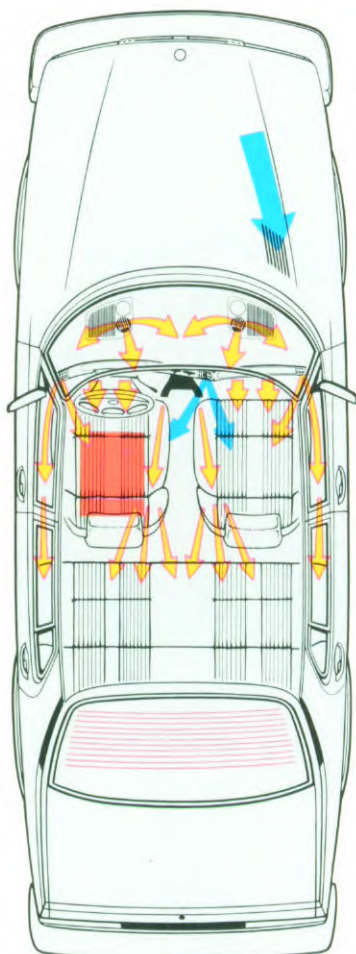
(AUTO MOTOR UND SPORT, WEST-DUITSLAND)

Tot op zekere hoogte hebben de technische specialisten volgens geheel nieuwe principes gewerkt bij het ontwerpen van het verwarmings- en ventilatiesysteem voor de Saab 900. Dit werk resulteerde in een systeem met een buitengewoon grote capaciteit dat snel reageert na een koude start.

Het systeem levert een gelijkmatige luchtstroom op een van te voren vastgestelde temperatuur – ongeacht de snelheid van de auto. Uit proeven is gebleken dat wanneer het systeem op zijn maximum stand wordt gezet en de motor stationair draait, de lucht die binnen vijf minuten na het starten wordt afgegeven een temperatuur heeft die 50°C hoger ligt dan de buitenlucht. Tijdens deze proeven werd de auto eerst tot -30°C afgekoeld.

100 liter per seconde

De buitenlucht stroomt door een ventilatieluchtfilter naar de warmtewisselaar waar de lucht wordt verwarmd voordat ze het interieur van de auto binnenstroomt. Het aantal en de plaats van de luchtopeningen bepalen in hoge mate het gevoel van welbehagen. Een luchtstroom van meer dan 0,3 m/sec. wordt door de mens als tocht ervaren. De Saab 900 heeft vacuümgestuurde kleppen die warme of koude lucht via 12 openingen op strategische plaatsen in het interieur verdelen. Bovendien zijn er twee afzonderlijke kleppen waarmee koude lucht wordt geleverd. De vele openingen zorgen er gezamenlijk voor dat de lucht gelijkmatig maar uiterst effectief door het interieur stroomt.



Als de ventilator op zijn hoogste stand staat wordt iedere seconde 100 liter schone, frisse lucht in het interieur van de auto geblazen. Teneinde een maximale ontluchtingscapaciteit te verkrijgen hebben Saab technici de plaats van de afvoeropeningen in windtunnels getest.

Simpele en logische

Op vele andere auto's zijn de verwarmings- en ventilatiesystemen moeilijk te begrijpen en de nauwkeurigheid ervan is zo slecht dat de afstelling via experimenteren moet plaatsvinden. Op die manier wordt de aandacht van de bestuurder van het rijden afgeleid.

Het systeem op de Saab 900 is logisch en gemakkelijk te begrijpen. Het is zeer nauwkeurig en kan gemakkelijk worden afgesteld. Het verwarmings- en ventilatiesysteem is halfautomatisch. Een ingenieus vacuümsysteem doet het denkwerk voor de bestuurder. De luchtopeningen op het dashboard kunnen in de gewenste richting worden afgesteld en de luchtstroom kan van de nul- tot de maximumstand door middel van een klep worden geregeld. De bedieningsor-



Na een koude winterse start moet de luchtverdeelknop in de verticale stand worden gezet, de temperatuurregelaar op maximum en de ventilator op 3. Op deze wijze worden de voor- en zijruiten het snelst ontdooid.



Na enkele minuten moet de verdeelknop één stand naar links worden gezet. De lucht wordt dan gelijkmatig over de ramen en de vloer verdeeld.



De volgende stand geeft maximale verwarming van de vloer. Een zachte luchtstroom komt dan door de ontwasemingsopeningen en houdt de ruiten schoon.



Maximale verwarming van de vloer en, indien gewenst, tegelijkertijd koudeluchttoevoer door de twee openingen op het midden van het dashboard.



Frisseluchttoevoer door de dashboard openingen. Eén hiervan is de „comfort” stand. De andere is de „maximumafstelling”; bij deze stand gaat de ventilator automatisch draaien en loopt nog sneller dan op stand 3 – ongeacht de stand van de ventilatorregelknop.



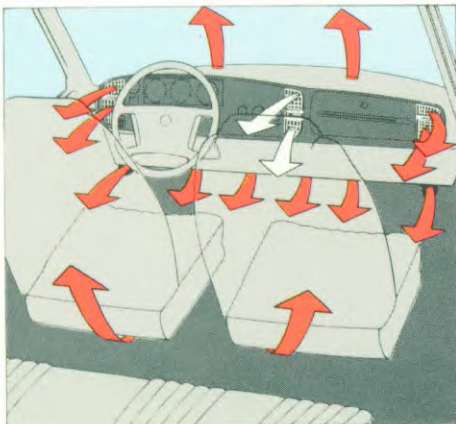
Alle vacuümgestuurde luchtkleppen zijn gesloten en de ventilator is uitgeschakeld.

ganen van het verwarmings- en ventilatiesysteem zijn als volgt:

- Ventilatorknop met drie snelheden.
- Temperatuurregelaar.
- Luchtverdeelknop voor het regelen van het vacuümsysteem. De knop heeft zeven nauwkeurige afstellingen die in een geprogrammeerde, logische volgorde gerangschikt zijn.

Frisseluchttoevoer

De openingen in het dashboard waar door frisse lucht wordt toegevoerd, dra-



gen actief bij tot het gevoel van welbehagen en de veiligheid op een lange reis – speciaal 's nachts en tijdens het koude jaargetijde wanneer het verwarmings-systeem wordt gebruikt. De bestuurder (en zijn passagier) kunnen koele lucht in de richting van het gezicht laten stromen – terwijl tegelijkertijd warme lucht door de rest van het interieur stroomt.

Ventilatieluchtfilter

Auto's worden reeds lang met luchtfilters ter bescherming van de motor uitgerust. De Saab 900 is waarschijnlijk de eerste auto ter wereld die eveneens met een werkelijk efficiënt ventilatieluchtfilter is uitgerust. Het is duidelijk dat vooral mensen die allergisch zijn voor b.v. stuifmeel, hiervan het meeste baat hebben. Iemand die allergisch is voor stuifmeel en hieraan wordt blootgesteld, kan plotseling een aanval van hooikoorts

krijgen. Dit veroorzaakt een verstopte neus of een loopneus en hevige niesbuien, hetgeen vaak samengaat met pijnlijke, tranende ogen. Het is duidelijk dat iemand die last heeft van een allergie of astma onder dergelijke omstandigheden minder goed zal rijden.

Het filter is aan de Universiteit van Linköping getest, waarbij gebruik werd gemaakt van stuifmeel van berken en timotheegras. Geen korreltje stuifmeel kwam door het filter. Het Saab ventilatieluchtfilter is echter een revolutionaire nieuwe uitvinding waarvan iedereen profijt heeft. Het filter zorgt er eveneens voor dat er geen stof van de weg op het dashboard terecht komt en dat zich geen hinderlijke vette aanslag op de binnenkant van de ramen vormt.

Het ventilatieluchtfilter bestaat uit een 10 cm dik blok glasvezel, verzadigd met een speciale oliesoort. De stoffen die het filter uit de lucht verwijdert zijn o.a.:

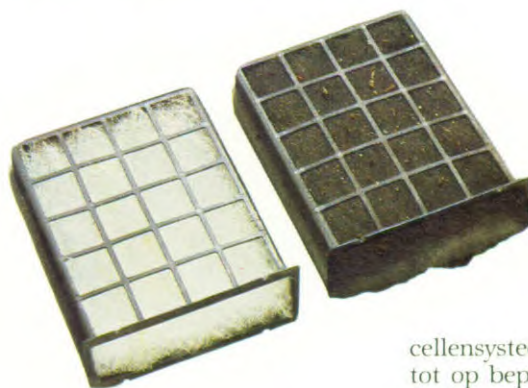
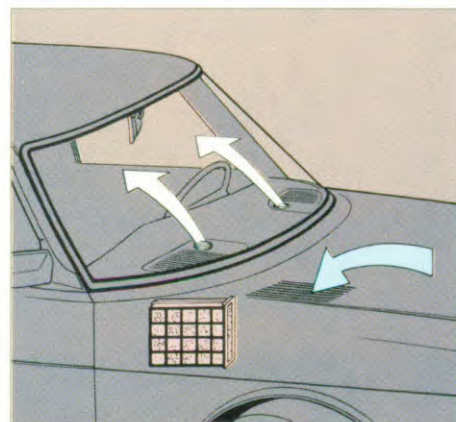
- deeltjes die groter dan 0,005 mm zijn,
- olie en vetten,
- stuifmeel voor 100%,
- bepaalde bacteriën.

Airconditioning

De Saab 900 modellen kunnen gemakkelijk met een airconditioning systeem

worden uitgerust. Dit door Saab ontwikkelde systeem kan hete, vochtige zomerlucht koelen en droge, koele lucht aan het interieur afgeven. Het starten, drogen en opnieuw circuleren van de lucht geschiedt via schakelaars op het dashboard en de normale regelknop.

Het systeem is als accessoire verkrijgbaar en kan op eenvoudige wijze in een bestaande auto worden aangebracht. Een cassette waarin zich de verdamper en een regelsysteem bevinden vervangt dan het ventilatieluchtfilter en wordt in plaats hiervan aangebracht. Het natte



Het vervangen van het filter kan op zeer eenvoudige wijze gebeuren en is niet duur. Op het plaatje zijn twee cassettes te zien waarvan een ongebruikt is terwijl de tweede 30.000 km in een auto is gebruikt.

cellensysteem van de verdamper heeft tot op bepaalde hoogte een filtrerende functie.

Schuifdak

De meeste Saab 900 modellen kunnen met een schuifdak van het cassettype worden geleverd. Via een hendel kan het schuifdak snel en gemakkelijk geopend en gesloten worden. Bij de Turbo 16 en de Turbo met het luxe pakket vindt de bediening van het schuifdak elektrisch plaats.

De grote, schokabsorberende zonnekleppen zijn op twee punten stevig bevestigd maar kunnen worden losgemaakt en naar één kant worden gedraaid.

De hemelbekleding is van geperst glasvezel en is bekleed met afneembaar polyamide pluche. Het glasvezel voorziet geluids- en warmte-isolatie.

De 900i met S-Pakket en de Turbo modellen hebben rondom getinte ramen. De twee- en driedeursmodellen hebben bovendien achterzijraampjes die geopend kunnen worden.



Praktische eigenschappen

„Als er dan nog een sedan is met meer bruikbare ruimte, meer plaatsen om iets op te bergen, meer ruimte om iets te vervoeren, meer mogelijkheden om dingen zonder ze aan „vreemde ogen” bloot te stellen mee te nemen, dan kennen wij die absoluut niet...”

(ROAD TEST, V.S.)

Saab was een van de eerste fabrikanten die het Combi Coupé model lanceerden – een auto waarin de beste eigenschappen van een conventionele sedan, een coupé en een stationcar waren gecombineerd. Vergeleken met een stationcar b.v. ziet de carrosserie er veel eleganter en sportiever uit. Bovendien is de wagen stiller, de achterraut wordt minder snel vuil, het brandstofverbruik ligt lager en er is de mogelijkheid waardevolle bagage aan het oog te onttrekken.

Veel automobilisten geven echter nog steeds de voorkeur aan de traditionele sedan. Een praktische verfijning die de Saab 900 Sedan met het Combi Coupé model gemeen heeft, is de verstelbare bagageruimte – iets dat op de meeste andere sedans niet mogelijk is.

Interieur

In de twee- en driedeursmodellen is de binnenzijde van het portier voorzien van een dik paneel gevormd polyurethaanschuim dat met vinyl is bekleed. Dit paneel heeft krachtabsorberende kwaliteiten en verschaft eveneens een goede geluids- en warmte-isolatie. Bovendien is het duurzaam en gemakkelijk schoon te houden.

De hoezen van de voorstoelen zijn van slijtvast pluche gemaakt en hebben rits-sluitingen. De hoezen kunnen er dus af worden genomen als men ze schoon wil maken. (Het verdient aanbeveling de hoezen te laten stomen.)



Bagageruimte

De bagageruimte van de Saab 900 is een van de grootste die verkrijgbaar is – 602 dm³ in de Combi Coupé modellen en 617 dm³ in de Sedan modellen. Volgens de SAE normen zijn de cijfers respectievelijk 421 dm³ en 402 dm³.

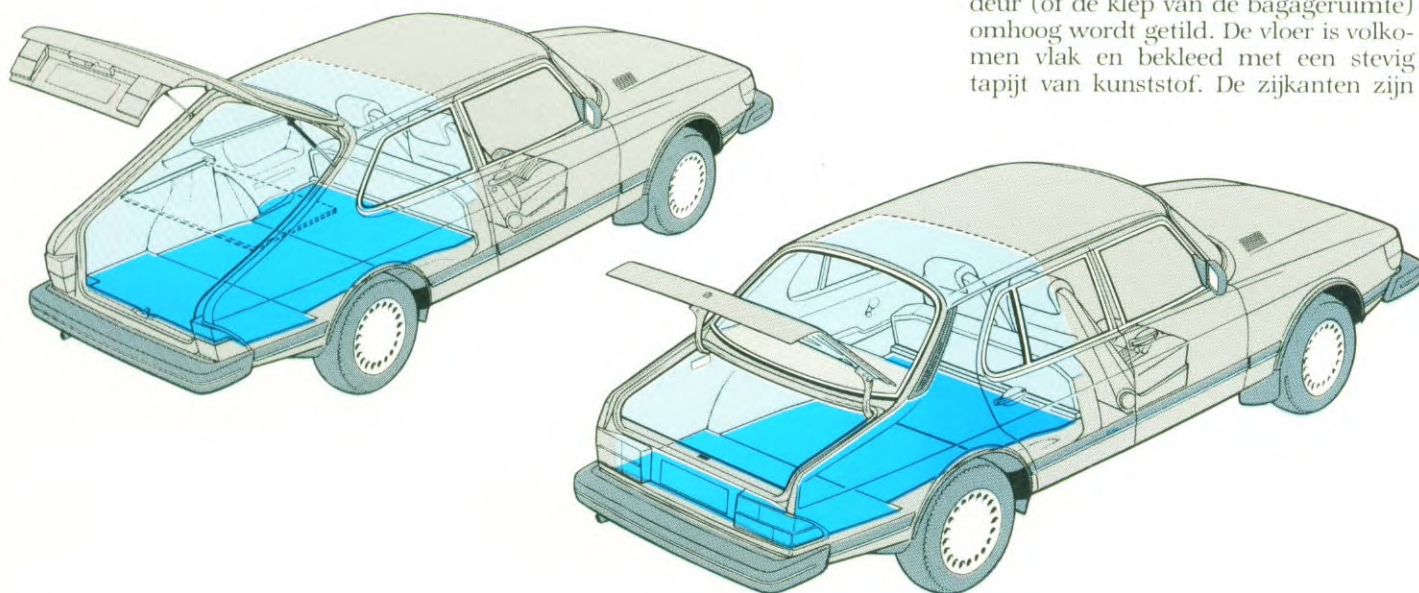
Laadruimte

De capaciteit van de bagageruimte kan op gemakkelijke wijze meer dan twee maal zo groot worden gemaakt. Dit neemt slechts enkele seconden in beslag en er komt geen gereedschap aan te pas. Met de achterbank neergeklapt is de laadruimte maar liefst 1600 dm³ (1500 dm³ in de Sedan modellen).

Ook via de portieren kan toegang tot de lange laadvloer worden verkregen waardoor het in- en uitladen vergemakkelijkt wordt. Door de grote achterklep op de Combi Coupé modellen kunnen zelfs zware en grote stukken worden vervoerd. En met de achterklep open heeft men een goede beschutting tegen de regen – de stahoogte onder de klep is maar liefst 180 cm. Zodra de achterklep wordt geopend en tot de horizontale stand wordt opgelicht, nemen twee gassteunen het werk over en brengen de klep zonder schokken in de volledig geopende stand. De verticale hoogte van de laadopening is 80 cm en de breedte bedraagt meer dan een meter. Daar er geen drempel is, is de tilhoogte slechts vijftig centimeter. De stevige, met rubber bedekte bumper ligt op dezelfde hoogte als de vloer en kan als steun dienen waarover lange, zware voorwerpen in de auto kunnen worden geschoven.

Tijdens het inladen kan de hoedenplank op de Combi Coupé modellen door middel van een veerbelaste vergrendeling in de omhoog stand worden vastgezet. Tijdens de winter kan op die manier voorkomen worden dat er warme lucht ontsnapt. De hoedenplank kan ook volledig verwijderd worden indien de auto tot het dak toe volgeladen moet worden. De achterkant van de plank kan als een praktisch „tafelblad” voor picnics worden gebruikt. Hij is bedekt met een duurzame laag PVC.

Een goed beschermde lamp verlicht de bagageruimte wanneer de achterdeur (of de klep van de bagageruimte) omhoog wordt getild. De vloer is volkomen vlak en bekleed met een stevig tapijt van kunststof. De zijkanten zijn



bekleed met een zware, voorgevormde tapijstof.

Sloten en sleutels

De Saab 900 heeft één enkele sleutel voor alle sloten, met inbegrip van het contactslot. De sleutel is symmetrisch uitgesneden en kan er dus aan beide kanten worden ingestoken. Dit is vooral 's nachts erg handig.

De contactsleutel kan pas uit het slot worden genomen als de auto in zijn achteruit wordt gezet (handbediening) of als de automatische transmissie in de parkeerstand staat. De schakelhefboom is dan geblokkeerd waardoor de wagen praktisch volledig tegen diefstal beveiligd is – zoals te zien is uit de statistieken waarin autodiefstallen per merk worden vermeld.

Nog een verfijning is dat de koplampen via het contactslot zijn geschakeld. De koplampen worden derhalve automatisch uitgeschakeld zodra het contact wordt afgezet. Hierdoor wordt voorkomen dat de accu leeg loopt wanneer de bestuurder vergeten heeft zijn lichten uit te schakelen.

De 900i met S-Pakket en de Turbo modellen zijn voorzien van een centraal deurvergrendelingssysteem. De sloten van alle portieren worden elektrisch bediend wanneer de deur aan de kant van de bestuurder gesloten of geopend wordt. Het portier aan de andere kant, evenals de achterdeur of de klep van de bagageruimte, kunnen echter nog afzonderlijk met de sleutel geopend worden.

Opbergvakken en ruimten

Het handschoenenvakje kan worden afgesloten en wordt met een zacht, groen licht, dat de bestuurder 's nachts niet verblindt, verlicht.

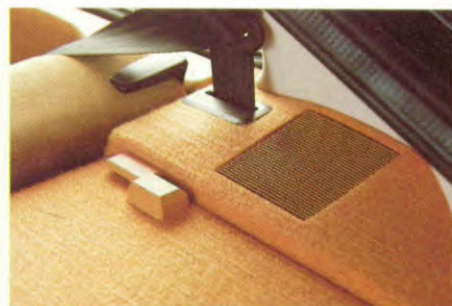
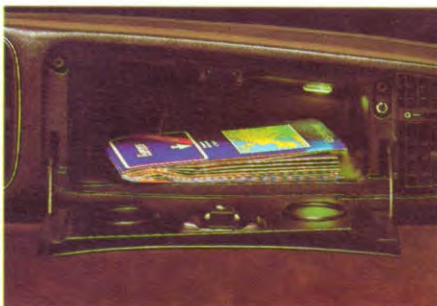
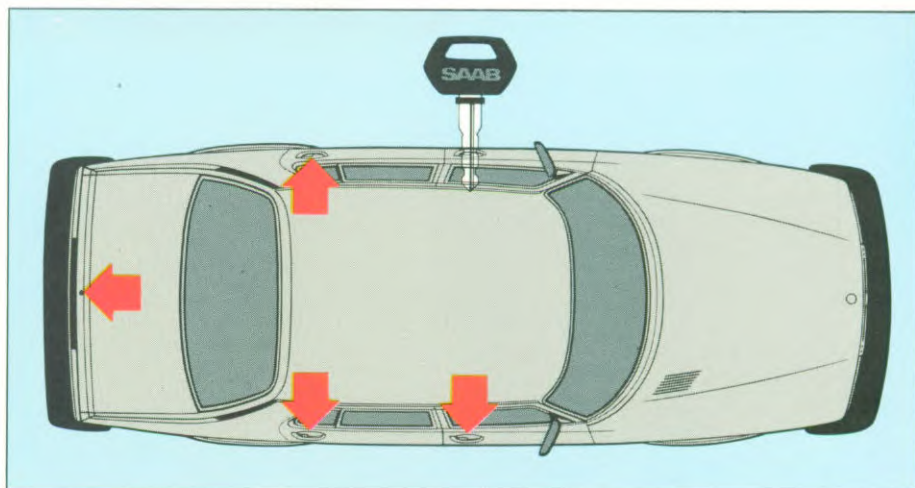
Op de voorportieren bevinden zich opbergvakken die op de 2- en 3-deurs modellen extra groot zijn.

Op de middenconsole bevindt zich een uitsparing voor munten voor de parkeermeter. Er is eveneens een uitsparing bovenop het dashboard aan de kant van de bestuurder.

De 900i met S-Pakket en de Turbo hebben een extra middenconsole onder het dashboard. Hierin is plaats voor autotelefoon, radio/cassette-apparatuur, cassettes, enz.

Extra ruimte onder de vloer

In de ruimte die zich onder een luik in de vloer helemaal achter in de wagen bevindt, kunnen het reservewiel, de krik, gereedschappen, een sleepkabel, een gevarendriehoek, een reservebrandstoftankje, enz. worden opgeborgen. De standaardaccessoires zitten stevig vastgeklemd op hun plaats zodat ze niet kunnen ratelen. Deze extra ruimte komt handig van pas voor het opbergen van een koeldooi voor levensmiddelen tijdens lange reizen.



In de Saab 900 zijn voorzieningen getroffen die het aanbrengen van een stereo systeem mogelijk maken. Bij bepaalde modellen zijn de luidsprekers voorin al als standaarduitrusting aangebracht. Voor de meeste markten zijn de auto's ook al van bedrading voor de antenne voorzien. Zowel de luidsprekers voor- als achterin kunnen verborgen worden gemonteerd.

Het gereedschap zit in een speciale houder aan de onderkant van het luik.

Comfort: Praktische eigenschappen

„Praktisch ontworpen voorzieningen zijn altijd Saab's karakteristieken geweest...”

(MOT, WEST-DUITSLAND)

Een gesprongen band komt tegenwoordig niet veel meer voor en het reservewiel wordt daarom zelden gebruikt. Vaak wordt hij pas gebruikt als alle vier de banden versleten zijn en de automobilist gebruikt dan vaak het reservewiel als een gewoon wiel. Daar de kwaliteit van rubber na enkele jaren slechter wordt, verdient het uit veiligheidsoverwegingen geen aanbeveling permanent een band te gebruiken die 4-5 jaar ouder is dan de andere drie.

Om gewicht en ruimte uit te sparen heeft Saab (zoals zovele andere autofabrikanten) ervoor gekozen zijn modellen met een licht reservewiel, dat weinig ruimte in beslag neemt, uit te rusten. Dit wiel dient slechts gebruikt te worden tijdens de korte tijd die nodig is om het gewone wiel te repareren. Onderweg naar de werkplaats kan de lekke band in een plastic zak worden opgeborgen.

Het compacte reservewiel kan worden gebruikt tot het einde van een zelfs tamelijk lange reis – ook als de wagen volledig beladen is. Mocht een van de banden dus lek raken, dan hoeft hij pas gerepareerd te worden als u uw bestemming hebt bereikt. De auto dient echter niet voortdurend met snelheden boven de 80 km/uur gereden te worden.

Motorruimte

Daar de motorkap naar voren opent en een integraal deel vormt met de boven-

kant van de spatborden kan men gemakkelijk bij de motorruimte komen voor service- en inspectiewerkzaamheden. Ook bestaat er minder gevaar dat het lakwerk beschadigd wordt. Een verdere praktische eigenschap is dat de motorruimte indirect verlicht wordt wanneer de motorkap wordt opgelicht en de koplampen aan staan.

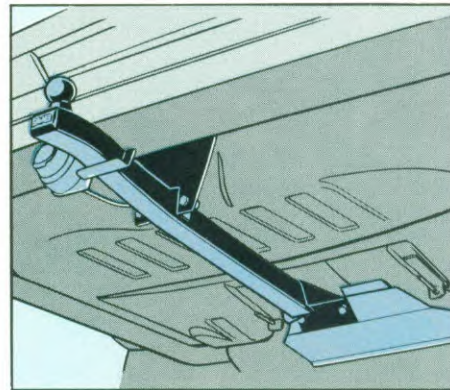
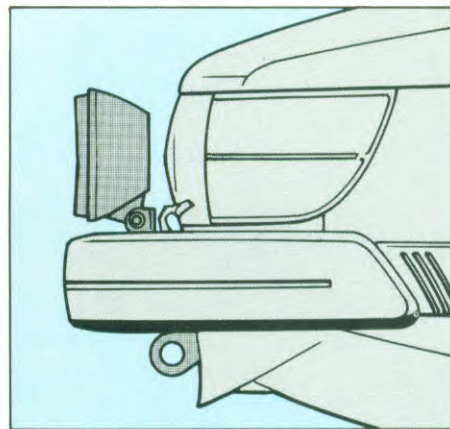
Het expansietankje voor de koelvloeistof is transparant en het peil van de vloeistof kan daarom gemakkelijk worden gecontroleerd. De peilstok voor het controleren van het oliepeil in de motor en de versnellingsbak zit binnen gemakkelijk handbereik waarmee wordt voorkomen dat men vuile handen en kleren krijgt wanneer men het oliepeil wil controleren.

Buitenkant

De voorbumper biedt plaats voor het aanbrengen van extra lampen die stevig gemonteerd kunnen worden zonder gebruikmaking van scherpe, uitstekende steunen. Het is daarom niet nodig gaten in de carrosserie aan te brengen die later roest kunnen veroorzaken.

Dankzij het hoge koppel van de motor bij alle snelheden is de Saab 900 zeer geschikt voor het trekken van een caravan. Alle modellen bieden de mogelijkheid om op eenvoudige wijze een trekhaak aan te brengen. Vóór en achter bevinden zich sleepogen.

De inhoud van de brandstoftank van de Saab 900 is 63 liter. De vulpijp heeft een kraag van binnen waardoor spatten wordt voorkomen. Bovendien heeft de binnenkant van de tank een expansieruimte zodat de tank niet overstroomt, zelfs wanneer de auto op een warme, zomerse dag in de zon geparkeerd staat.



De elektrische verdeelkast kan 10 relais en 31 zekeringen bevatten plus 7 reservezekeringen in afzonderlijke houders. De elektrische circuits zijn verbonden door middel van enkele meerpole pluggen. De circuits kunnen derhalve op snelle en eenvoudige wijze geopend worden wanneer er werk aan het elektrisch systeem uitgevoerd moet worden. In de verdeelkast bevindt zich ook een afzonderlijke aansluiting voor het controleren en afstellen van de ontsteking.



De koplampen kunnen gemakkelijk van binnenuit door middel van twee knoppen worden bijgesteld – er is geen gereedschap voor nodig.



Comfort

Accessoires

...er kunnen zich omstandigheden voordoen waaronder de bestuurder het comfort, door middel van accessoires, nog verder wenst te verhogen...

Vergeleken met de meeste andere wagens van dezelfde grootte en met eenzelfde prestatie zijn de 900 modellen uitstekend uitgerust. Er kunnen zich echter nog steeds omstandigheden voordoen waarin de automobilist het comfort of de bruikbaarheid van de wagen in een standaarduitvoering door het toevoegen van bepaalde accessoires wenst te verhogen. Op deze pagina zijn slechts enkele van de accessoires, die voor de Saab reeks verkrijgbaar zijn, te zien.

Enkele 900 modellen zijn o.a. voorzien van elektrisch bedienbare zijramen vóór en/of buitenspiegels. Andere mo-



Het interieur kan worden aangevuld met stereo radio/cassettrecorder en vier luidsprekers. Enkele verdere specifieke Saab accessoires omvatten o.a. sportstuur en stoelhoezen.

Alle Saabs kunnen met een stoel die gedraaid kan worden, uitgerust. Dit geldt voor beide voorstoelen. Hierdoor kan iemand in een rolstoel b.v. gemakkelijker in- en uitstappen. De draaibestijging zit op de gewone stoel gemonteerd die dan over 360° gedraaid kan worden.

De 900 modellen zijn ook verkrijgbaar met andere uitrusting voor invalide bestuurders – zoals handbediend gaspedaal en koppeling.



dellen kunnen gemakkelijk hiermede worden uitgerust.

Andere extra's die het gemak verhogen en eenvoudig zijn aan te brengen, omvatten o.a. stuurbechrachting, een schuifdak en airconditioning.

Jaloezieën voor de achterraut, sportwielen, extra lichten, spoilers, vuilafbuigingsstroken, trekhaak, sierstrips, imperiaal en ski rack zijn enkele acces-

soires die aan de buitenkant kunnen worden aangebracht.

De Saab 900 kan met een „zuinigheidsmeter” worden uitgerust die links bovenop het dashboard wordt aangebracht. De zuinigheidsmeter is verbonden met het motorinlaatspruitstuk en helpt de automobilist zo zuinig mogelijk te rijden.

De reeks omvat een aantal accessoires voor de veiligheid van kinderen, zoals b.v. een zijte dat voorin of achterin bevestigd kan worden. En een speciaal kussen zodat kinderen, die het kindersitje zijn ontgroeid, de normale driepuntsgordels kunnen gebruiken. Er kan een goed gecapitonneerd wigvormig scherm tussen de voorstoelen worden aangebracht.



Brandstofbesparing

„De Saab 2-liter motor is ongelooflijk flexibel en economisch...”

(MODERN MOTOR, AUSTRALIË)

Gezien de huidige hoge brandstofprijzen kan een relatief kleine vermindering in het gemiddelde brandstofverbruik voor de automobilist een aanzienlijke jaarlijkse besparing betekenen. Hoewel de automobilist zelf de grootste invloed kan uitoefenen op zijn brandstofverbruik – door gewoon zuiniger te rijden – zijn er ook enkele maatregelen die reeds in het ontwerpstadium kunnen worden genomen.

De technici doen hun uiterste best om de motoren stap voor stap meer optimaal te doen werken. Men brengt veranderingen in de motor aan om deze voor alternatieve brandstoffen geschikt te maken. En er wordt gewerkt aan nieuwe ontwerpen die de gehele wagen zodanig veranderen dat deze nog minder energie verbruikt.

De Saab motor staat reeds lang bekend als een van de zuinigste motoren die in zijn klasse verkrijgbaar is. Dankzij het moderne ontwerp is de motor steeds verder ontwikkeld en geoptimaliseerd om een zo goed mogelijk evenwicht tussen zuinigheid en prestatie te verkrijgen.

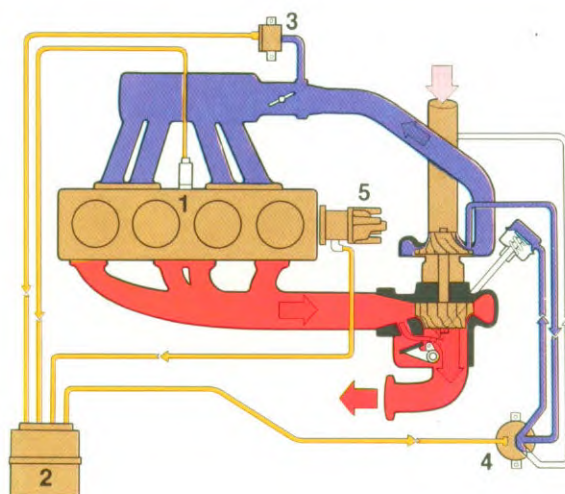
Het motorkoppel is hoog, zelfs bij lage toerentallen. Dus wordt overschakelen tot een minimum teruggebracht.

De Saab 900 is met een elektrisch aangedreven radiator-ventilator uitgerust. Via een thermostaat wordt de ventilator alleen ingeschakeld wanneer de natuurlijke koeling onvoldoende is, b.v. in files. Dit bespaart brandstof vergeleken met een door een riem aangedreven ventilator, die altijd werkt, ongeacht of de motor extra koeling nodig heeft of niet.

Hoe lager het toerental...

Hoe lager het toerental bij een bepaalde wegsnelheid is, des te lager zal het energieverbruik zijn. Maar wanneer het motortoerental wordt teruggebracht door de totale overbrengingsverhouding te veranderen, wordt eveneens de trekkracht van de wielen verminderd. De acceleratie zal dan minder goed zijn en veel bestuurders zullen spontaan proberen dit via het gaspedaal en de versnellingspook te compenseren.

Als derhalve de totale overbrengingsverhouding teveel op maximale zuinigheid wordt afgesteld, zullen veel bestuurders zich rijgewoonten gaan aanwennen die het brandstofverbruik verhogen. Bij de Saab 900 is met dergelijke factoren bij het selecteren van de totale overbrengingsverhouding rekening gehouden.



De H motor

De meest recente en radicale verfijning in de basismotor van de Saab werd op de vooravond van het modeljaar 1981 aangebracht. De „nieuwe” motor, die de H motor wordt genoemd, is bijna 12 kg lichter en is nog zuiniger in het verbruik.

Saab is erin geslaagd de zuinigheid van een toch al zuinige motor nog verder te verbeteren – gevolg van het feit dat de technische mensen wederom de moed hadden een volslagen onconventionele weg in te slaan.

De compressieverhouding werd met enkele procenten verhoogd; normaal gesproken is het gevolg dat een brandstof met een hoger octaangetal vereist is en dat het motorvermogen groter wordt. Maar door beperkingen in de inlaat-luchtbuizen aan te brengen en door het ontstekingssysteem te wijzigen, hebben de Saab technici in plaats daarvan het brandstofverbruik centraal gesteld en het motorvermogen ongewijzigd gelaten.

Turbo met APC

Een ander nieuw en vernuftig kenmerk is het Automatische Prestatie Controle (APC) systeem dat het mogelijk maakt dat de Turbo motor op elke kwaliteit brandstof loopt – van 92 tot 98 oktaan – zonder het gevaar van slecht functioneren of schade aan de motor.

Een Turbo motor met APC past zich automatisch aan de brandstof aan die wordt gebruikt. Des te hoger het octaangetal is, des te hoger ook het motorvermogen. Maar het wezenlijke voordeel is gelegen in het feit dat het APC systeem

Het door Saab ontwikkelde APC systeem maakt het mogelijk dat de Turbo optimaal op elke kwaliteit brandstof loopt. De auto is zuiniger. Het APC systeem biedt eveneens bescherming tegen gevaarlijk „pingelen” bij verkeerde belasting van de motor, of als het octaangetal van de brandstof te laag is.

De elektronische unit (2) vormt het „brein”. Dit vangt signalen op van een drietal bronnen – van de stroomverdeler van de ontsteking (5), van een klopsensor (1) in het motorblok en van een druksensor in het inlaatspruitstuk (3). Zodra pingelen optreedt geeft de elektronische unit aanwijzingen aan de turbolader (over de elektromagnetische klep 4) om de vuldruk te verlagen.

het brandstofverbruik met ongeveer 8% vermindert, ongeacht of normale dan wel super benzine wordt gebruikt.

Elektronisch ontstekingssysteem

Alle 900 modellen hebben een contactpuntloos transistor ontstekingssysteem. In het contactpuntloze systeem zullen de op de fabriek afgestelde waarden gedurende lange perioden gehandhaafd blijven. Daar er minder service nodig is, zal dit ook besparingen met zich meebrengen. Maar boven alles wordt het brandstofverbruik van de auto op de lange termijn minder vergeleken met auto's die met het conventionele systeem met contactpunten zijn uitgerust.

De 16-kleps motor

Het toepassen van een 16-kleps motor voor het gewone, alledaagse autorijden betekent een verdere stap in de ontwikkeling naar efficiëntere motoren. Saab heeft ervoor gekozen een iets andere weg te volgen dan veel andere autofabrikanten. Inplaats de 16-kleps techniek toe te passen om een groter motorvermogen te verkrijgen was Saab tevreden met een bescheiden toename van het motorvermogen ten gunste van een verlaagd brandstofverbruik.

Alternatieve brandstoffen

De Saab 900 is eveneens verkrijgbaar in de LPG uitvoering in die landen waar zich een redelijk netwerk van LPG stations bevindt. De auto heeft een dubbel brandstofsysteem en kan zowel op LPG

als op benzine lopen. Gezien de grote prijsverschillen tussen deze beide brandstoffen is het veel voordeliger om op gas (LPG – Liquefied Petroleum Gas) te rijden dan op benzine – ondanks het feit dat de specifieke brandstofconsumptie van gas iets hoger ligt. Een verder voordeel is dat de uitlaatgasemissiewaarden veel lager liggen wanneer men op gas rijdt.

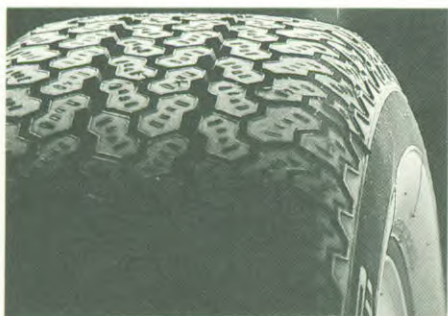
Gewicht

Voor een hoge mate van veiligheid bij aanrijdingen en een hoog comfort zijn relatief grote wagens nodig. Er zijn echter een groot aantal onderdelen op de Saab 900 die het gewicht van de wagen verminderen. Eén hiervan is de voorwielaandrijving als gevolg waarvan geen cardanas nodig is. De cilinderkop en het kleppendecksel zijn van een lichte legering gemaakt. Andere onderdelen die het gewicht verminderen zijn o.a. een compact reservewiel in plaats van het standaardwiel en een brandstoftank die van polyethyleen is gemaakt in plaats van staalplaat.

Rolweerstand

Er is intensief gewerkt aan het ontwikkelen van banden met een lagere rolweerstand.

Verscheidene 900 modellen zijn uitgerust met banden met een lage rolweerstand. De rolweerstand van deze banden is ongeveer 20% lager dan die van



conventionele radiaalbanden. Saab was een van de eerste autobouwfabrikanten die deze nieuwe ontdekking in 1980 op bepaalde markten introduceerde.

Door het gebruik van deze nieuwe generatie banden kan het benzineverbruik met 6% verminderd worden; dit hangt af van de rij-omstandigheden en de band waarmee de vergelijking gemaakt wordt. Het rijcomfort en het weggedrag blijven even hoog als bij andere laagprofielbanden. De levensduur is aanzienlijk langer dan die van conventionele staaldraad radiaalbanden. Dit is het gevolg van de lagere interne wrijving.

Luchtweerstand

De luchtweerstand van de wagen beïnvloedt in hoge mate het brandstofverbruik en deze invloed neemt toe naarmate de snelheid hoger wordt.



Wanneer de snelheid verdubbeld wordt, zal de luchtweerstand verviervoudigen en wanneer de snelheid verdriedubbeld wordt, zal de luchtweerstand negen maal zo groot worden; de weerstand neemt derhalve toe met het kwadraat van de snelheidstoename ($2^2=4$, $3^2=9$, $4^2=16$, enz.).

Het vermogen dat nodig is om de luchtweerstand te overwinnen stijgt bij een toenemende snelheid van de wagen nog sneller en wel met de derde macht in plaats van met het kwadraat ($2^3=8$, $3^3=27$, $4^3=64$, enz.). Wanneer het extra vermogen dat bij de aangedreven wielen nodig is, 0,5 kW bij 30 km/uur bedraagt, zal maar liefst 32 kW nodig zijn bij 120 km/uur ($0,5 \times 4^3 = 32$ kW).

Tegenwind en zijwind doen het vereiste vermogen en het brandstofverbruik nog verder stijgen. Uit proeven is gebleken dat er bij krachtige zijwind 5 liter extra brandstof per elke honderd kilometer vereist is.

De luchtweerstandscoefficiënt wordt als een soort kwaliteitsfactor voor de vorm van een autocarosserie gebruikt. De luchtweerstandscoefficiënt is betrekkelijk onafhankelijk van de grootte van de wagen en ligt bij moderne auto's tussen de 0,30 en 0,50. Hoe lager de coëfficiënt, des te gunstiger de vorm.

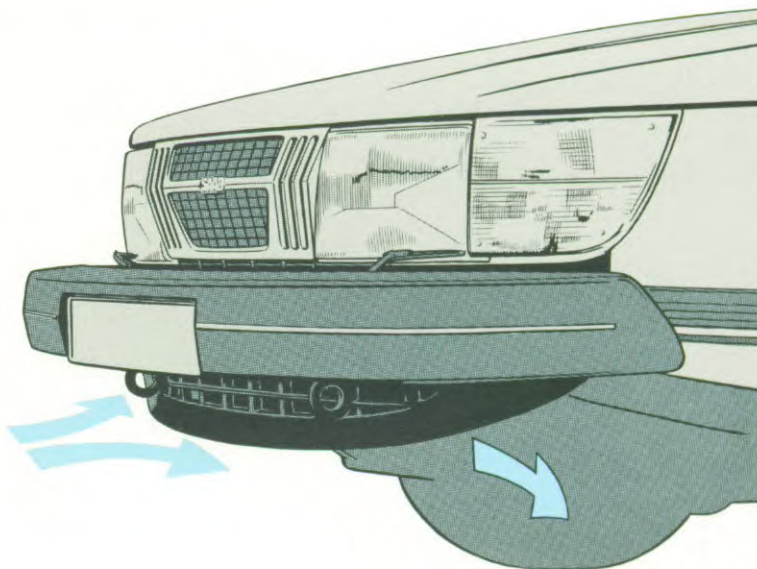
De luchtweerstandscoefficiënt wordt helaas vaak ten onrechte gebruikt voor het vergelijken van de totale luchtweerstand van verschillende auto's. Dit komt omdat het dwarsoppervlak even belang-

rijk is als de luchtweerstandscoefficiënt en omdat de gespecificeerde waarden van de luchtweerstandscoefficiënten zelden direct met elkaar vergeleken kunnen worden.

De luchtweerstandscoefficiënt wordt in een windtunnel gemeten en verschillende windtunnels leveren voor een bepaalde wagen verschillende waarden op. Bovendien dient men te weten of de coëfficiënt van toepassing is op een „gestroomlijnd” model of op een wagen met zijn standaard koelluchtinlaatsysteem, buitenspiegels, spatlappen, uitlaatsysteem, enz. Het verschil kan wel 25% bedragen.

De Saab 900 heeft een dwarsoppervlak van bescheiden afmetingen vergeleken met andere wagens die dezelfde binnenruimte hebben. De lage, gestroomlijnde voorkant met de licht gebogen, ronde hoeken, de geweldige voorruit en de vlakke onderkant dragen eveneens bij tot de betrekkelijk lage luchtweerstand van de auto. De luchtweerstand is ook in de dwarsrichting laag – dit wordt duidelijk gedemonstreerd bij krachtige vlagen zijwind.

Alle 900 modellen zijn voorzien van een voorspoiler – extra groot voor de 900i met S-Pakket en de 900 Turbo. De spoiler vermindert het benzineverbruik. Vanwege hun indrukwekkende prestaties zijn de Turbo-modellen eveneens uitgerust met een achterspoiler om goed gerichte stabiliteit te verzekeren bij hoge snelheden.



Bumpers

„Alleen de Saab kreeg het voor elkaar aan de Amerikaanse wettelijke vereisten te voldoen... ondanks de moeilijke testomstandigheden...”

(AUTO MOTOR UND SPORT, WEST-DUTSRLAND)

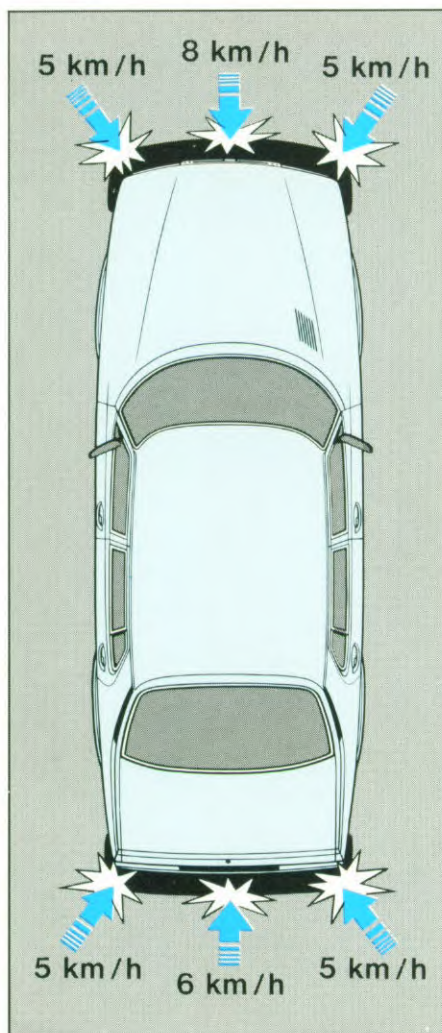
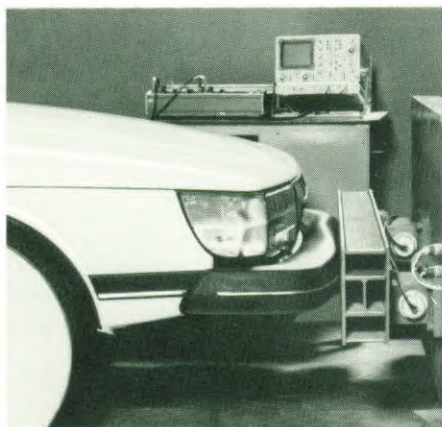
Saab was de eerste autofabrikant ter wereld die een bumper produceerde die voldeed aan de stringente eisen die in het begin van de zeventiger jaren in de V.S. van kracht werden. Nieuwe auto's voor de V.S. dienden te zijn uitgerust met bumpers die zodanig ontworpen waren dat ze de bedieningsorganen, koplampen, richtingaanwijzers, enz. bij een frontale botsing tegen een obstakel met een snelheid van 8 km/uur tegen schade konden beschermen. In die tijd werden reeds bumpers, die aan deze eisen voldeden, door Saab in serie vervaardigd.

Volgens de meest recente bepalingen die in de V.S. van kracht zijn, dienen de voor- en achterbumpers niet alleen de frontale aanrijdingsproef te kunnen doorstaan maar eveneens de klappen van op twee verschillende hoogten hangende gewichten te kunnen opvangen. Een van de gewichten moet de bumper in de lengterichting met een snelheid van 8 km/uur raken terwijl het andere gewicht de bumper van opzij met een snelheid van 5 km/uur raakt. In al deze gevallen dienen de bumpers de carrosserie volledig tegen schade te beschermen. De Saab 900 kan deze proeven glansrijk doorstaan.

Bovendien is de Saab bumper „zelfherstellend” – hij neemt zijn oorspronkelijke vorm en functie weer aan na een lichte aanrijding. Bij een zwaardere klap is het gewoonlijk voldoende de individuele plastic celblokken en de sierstrip op de buitenkant te vervangen. Dit is een eenvoudig en goedkoop uit te voeren karwei.

In de serie foto's rechts (pag. 47) wordt een Saab 900 tegen een paal aangereden. De snelheid bedraagt 8 km/uur. De carrosserie loopt niet de geringste schade op. De bumper werd op het punt waar hij de paal raakte in elkaar gedrukt maar nam na korte tijd weer zijn oorspronkelijke vorm aan. De tijd die hiervoor nodig is, kan variëren van enkele minuten tot enkele uren. Dit hangt er vanaf in hoeverre de bumper vervormd is.

Het ontwerp van de Saab bumper is gepatenteerd. Aan de achterkant van de bumper zit een stevige maar lichte aluminium balk. Een aantal krachtabsorberende plastic celblokken zijn aan de buitenkant van de balk aangebracht. Een plastic rail aan de buitenkant van de celblokken is zodanig ontworpen dat deze de druk in het geval van een botsing over zoveel mogelijk blokken verdeelt.



Het geheel is omsloten door een laag thermoplastisch rubber. Een sierstrip van gemetalliseerd plastic zit in een groef in de buitenste rubberlaag geklemd. Op die wijze is de gehele bumper „roestvrij”.

Dankzij zijn ontwerp en de stevige bevestiging aan de carrosserie, kan de Saab bumper eveneens klappen van opzij weerstaan. In dit opzicht werkt hij beter dan bumpers die gebaseerd zijn op krachtabsorberende dempers die blootstaan aan corrosie en vastlopen.

De Saab 900 'duikt' slechts weinig bij het remmen. Deze eigenschap, samen met de royale hoogte van de Saab, zorgen ervoor dat de bumper de carrosserie effectief beschermt bij kleine aanrijdingen in verkeersopstoppen, bij het parkeren, enz.

Vergelijkende proeven

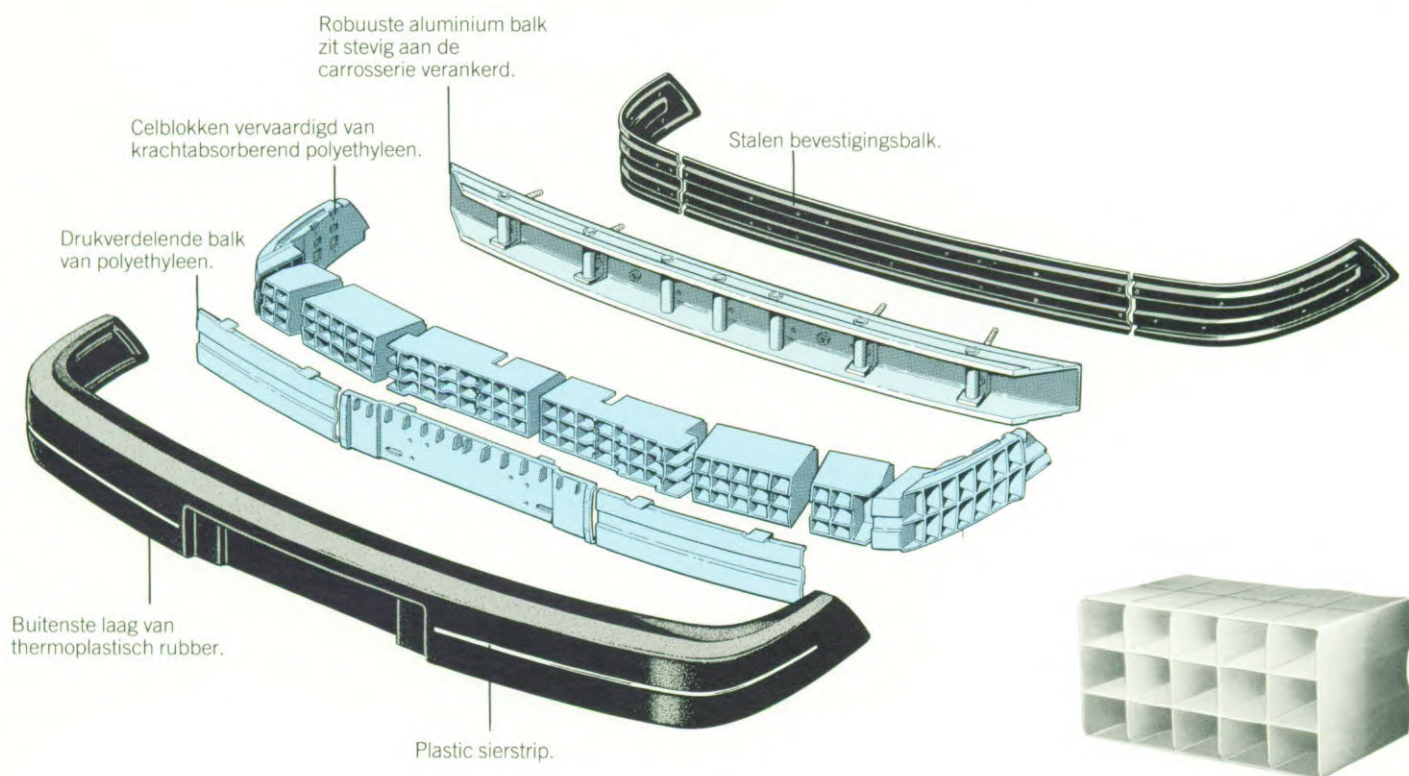
In een artikel, dat in 1980 in het Duitse autoblad „Auto Motor und Sport” werd gepubliceerd, wordt beschreven hoe goed de Saab bumpers de carrosserie beschermen en welk financieel voordeel dit de automobilist biedt.

Het tijdschrift had een reeks vergelijkende proeven tussen negen Europese automerken georganiseerd. De proeven werden in een Duits „aanrijdingslaboratorium” uitgevoerd. Elke auto werd tegen een grote boomstronk gereden met de snelheid die de bumpers volgens de autofabrikant konden weerstaan zonder dat de carrosserie beschadigd werd. De gespecificeerde snelheden varieerden van 4 km/uur tot 8 km/uur. Voor een van de modellen werden geen bijzonderheden gespecificeerd en deze wagen werd met 4 km/uur getest.

Slechts drie auto's werden met 8 km/uur getest – en in slechts één geval beschermde de bumper de carrosserie daadwerkelijk tegen schade. Dat was de Saab 900. Van de andere zes modellen kwamen er maar twee door de test bij de door de fabrikant gespecificeerde lagere snelheden.

De duurste reparatie kwam uit op een bedrag dat gelijkstond aan ongeveer U.S. \$720.

Op de Saab behoefde alleen de laag rubber vervangen te worden. De ruwe boomstronk had een kleine deuk in het oppervlak veroorzaakt. De totale kosten waren op één na de laagste in de test ondanks het feit dat de Saab bij de hoogste snelheid werd getest.



Kwaliteit

„De aandacht besteed aan details is uitstekend... De algehele indruk is die van een auto die lang meegaat...”

(AUTOCAR, ENGLAND)

Op veel markten valt de Saab 900 vergeleken met andere auto's in dezelfde prijsklasse en met hetzelfde vermogen en soortgelijke uitrusting in een gunstige klasse wat wegenbelasting en verzekering betreft. Ook de tweedehands waarde van de auto is hoog.

De verzekeringsklasse vormt een goede graadmeter voor het waarderen van het auto-ontwerp. Het feit dat het onderhoud en de reparaties van een Saab 900 gemiddeld minder kostbaar zijn dan van de meeste andere wagens in dezelfde klasse ligt niet alleen aan de unieke bumper.

De voortrein van de Saab 900 is buitengewoon stevig. Uit proeven die in een „Hydropulse” inrichting zijn uitgevoerd, is gebleken dat de bevestiging van de draagarmen, de veren en schokdempers voldoen aan de eisen die normaal slechts aan rallywagens worden gesteld.

In de loop der jaren heeft Saab veel succes geboekt op racecircuits. Vooral in

zware rally's waarin aan langdurige prestatie en weggedrag buitengewoon



zware eisen worden gesteld. Wedstrijden hebben altijd een belangrijk element in de testactiviteiten van Saab gevormd.

Elektrisch systeem en onderdelen

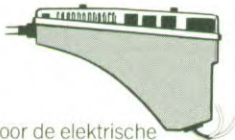
Het elektrische systeem van de Saab 900 is erop ontworpen om te voldoen aan de

isolatienormen die voor hoogspanningssystemen gelden. Het aantal zekeringen is buitengewoon groot. Via een reeks relais wordt ervoor gezorgd dat de spanning die aan belangrijke stroomgebruikende functies wordt afgegeven, correct is zelfs nadat de wagen een aantal jaren heeft dienst gedaan.

De Saab 900 heeft een 930 W wisselstroomdynamo. De wisselstroomdynamo laadt de accu op zelfs als de motor stationair draait. De capaciteit van de accu is 60 Amp/u en de accu kan ook bij zeer lage temperaturen worden bijgeladen. Deze factoren te samen zorgen ervoor dat het starten in de winter betrouwbaar verloopt en dat de accu een lange levensduur heeft.

Het instrumentenpaneel wordt geassembleerd en op functionaliteit getest voordat het uiteindelijk op zijn plaats

Voor onderdelen zoals raamstroken wordt aluminium gebruikt. Op bepaalde modellen worden aluminiumwielen als standaarduitvoering geleverd. De grille is van sterk plastic gemaakt.



De verdeelkast voor de elektrische stroom wordt door middel van speciale meerpolige stekkers verbonden en is zorgvuldig afgedicht om te voorkomen dat er vuil, water en zout van de weg in komt.

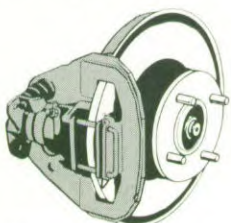
Veel onderdelen van de buitenkant van de wagen zijn van roestvrij materiaal gemaakt. De bumpers zijn van aluminium, sterk plastic en thermoplastisch rubber gemaakt. De naafdoppen en ruitewisserarmen worden van een buitengewoon goede kwaliteit roestvrij staal gemaakt.

Het vermogen van de startmotor is extra hoog. De ontstekingschakelaar is voorzien van een vergrendeling om te voorkomen dat de motor te vroeg opnieuw gestart wordt of dat de startmotor per ongeluk wordt gestart terwijl de motor loopt.

De brandstoftank bevindt zich op een goed beschermde plaats, in de tunnel tussen de achterwielen. Hij is van zeer sterk polythyleen plastic gemaakt en derhalve roestvrij. De brandstoftank wordt op druk beproefd voordat montage in de auto plaatsvindt.



De voorspoiler bevindt zich op een onbeschermde plaats. Hij is derhalve van soepel en veerkrachtig thermoplastisch rubber gemaakt dat tegen steenslag en lage temperaturen bestandig is.



De voet- en handrem zijn zelfnastelend. Semi-metallic remvoeringen met extra lange levensduur zijn op de voorwielen aangebracht waar onder normale omstandigheden bijzonder zware slijtage optreedt.

De mechanische handrem stelt de schijfremmen vóór in werking. Er bestaat weinig gevaar dat de handrem gaat vastzitten daar hij elke keer als de voetrem wordt gebruikt, in werking wordt gesteld.



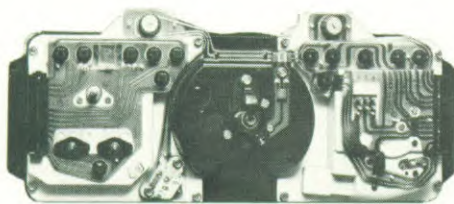
De remleidingen zijn goed beschermd. Ze hebben een antiroestbehandeling ondergaan en lopen voornamelijk door geventileerde ruimten in de wagen.

Het fuseehuis is voorzien van kogelgewrichten die permanent gesmeerd worden; hetzelfde geldt voor de wielagers. De gehele voortrein is praktisch onderhoudsvrij.

Het uitlaatsysteem loopt door een tunnel waardoor het beschermd is

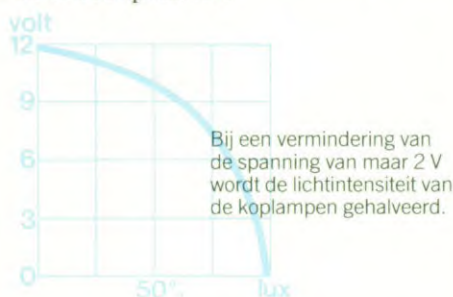


tegen schade die eventueel op ruwe wegen veroorzaakt kan worden. De uiteinden van de demper zijn van buitengewoon zwaar plaatstaal gemaakt en bovendien gealuminiseerd. Bovendien kunnen de uiteinden krimpen en uitzetten waardoor ze minder thermische belasting in de lasverbindingen te verwerken krijgen.



wordt aangebracht. De instrumenten en lampen zijn voorzien van gedrukte bedrading.

Een aanzienlijk spanningsverlies tussen de stroombron en de koplampen kan een zeer nadelig effect op de lichtintensiteit van de koplampen hebben. Spanningsverlies ontstaat voornamelijk bij verbindingen waar oxidatie plaatsvindt en waar het contact geleidelijk slechter wordt. De Saab 900 heeft slechts weinig van dergelijke stroomverbindingen; men maakt gebruik van speciale stof- en waterdichte stekkers op onbeschermde plaatsen.



Het verwarmings- en ventilatiesysteem van de Saab 900 is vacuümbestuurd. Het inlaatspruitstuk van de motor werkt als „vacuümpomp”. Het systeem is uiterst betrouwbaar. Er wordt niet van kabels en stangverbindingen gebruik gemaakt en derhalve kan uitrekken of vastplakken niet voorkomen.

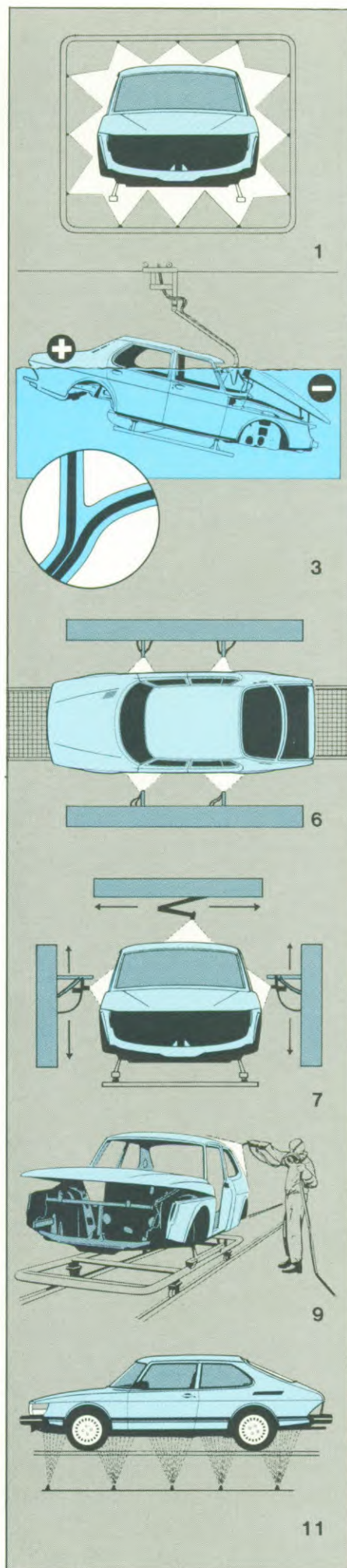
De koplampwissers en -sproeiers zijn zodanig ontworpen dat men er zonder problemen 100.000 km mee kan rijden. Alleen kan het nodig zijn de wisserbladen te vervangen. En dankzij het mechanische en elektrische ontwerp van het systeem kunnen de wissers, wanneer ze vastgevroren op het glas zitten of wanneer ze vastzitten in een laag samengeplakte sneeuw, niet beschadigd worden als men ze aanzet.

Bescherming tegen corrosie

De Saab 900 is een auto die bijzonder goed tegen roest beschermd is. En een goede bescherming tegen roest dient altijd reeds in de ontwerpfase te beginnen.

De carrosserie is gestroomlijnd en bijna geheel zonder scherpe hoeken. De drempels zijn geventileerd naar het interieur van de auto. De portieren zijn voorzien van afwateringsgaten. En aan de onderzijde van de wagen zijn geen plaatsen waar zich roest kan gaan vormen.

De wielkuipen vóór zijn geventileerd en geheel gescheiden van de spatborden en motorkap en noch aan de wielzijde noch aan de motorzijde van de wielkuipen zijn plekken waar zich vuil en vocht kunnen verzamelen.



De ontwerp en constructiekenmerken van de Saab zijn goede voorbeelden – volgens de „Swedish Motor Vehicle Inspection” (Nationale voertuigkeuring) die waarschijnlijk de meeste ervaring heeft op het gebied van corrosie dan wie ook.

De lasverbindingen liggen boven het laagste punt van elk onderdeel – d.w.z. boven het punt waar zich mogelijk water kan verzamelen. Hoe groter het aantal puntlassen, des te steviger wordt de carrosserie. Maar wellicht nog belangrijker dan het aantal, is de grootte, kwaliteit en plaats van de puntlassen. De meeste autofabrikanten maken tegenwoordig gebruik van computerberekeningen bij het ontwerpen van de carrosserie en chassis. Maar Saab maakt bovendien ook nog gebruik van buitengewoon geavanceerde elektronische meetapparatuur voor het controleren van de kwaliteit van de lasverbindingen.

De carrosserie, die in principe „roestbestendig” is, krijgt een reeks oppervlaktebehandelingen:

1. Reiniging in een zuurbad gevolgd door besproeiing met een zinkfosfaatoplossing. Dit geeft een zekere basisbescherming en garandeert eveneens een betere hechting van de grondlaag.
2. De buitenkant van de carrosserie wordt met een gemodificeerde epoxyverf bespoten, die het gevaar dat roest zich rond eventuele beschadigde plekken in het lakwerk verder uitbreidt, vermindert.
3. Een bad van roestwerende lak. Een krachtige elektrische schok zorgt ervoor dat de lakdeeltjes zich stevig hechten op alle inwendige plaatstalen oppervlakken. Lange elektrodes worden in de drempelbalken gestoken om er zeker van te zijn dat de lak doordringt en zich stevig vasthecht, zelfs op dergelijke ontoegankelijke plaatsen. Deze methode geeft een samenhangende onderlaag die overal even dik is – zelfs op de hoeken en in richels.
4. Alle verbindingen worden met een PVC pasta afgedicht.
5. De vloerplaat en de wielkuipen worden onder hoge druk met een polyurethaan beschermingslaag bespoten. Dit geeft een homogene bescherming, zonder bobbel, waardoor ook minder kans op afbladderen bestaat. De polyurethaan beschermingslaag hecht uitstekend. Na in een oven gehard te zijn, wordt een sterk en buitengewoon slijtvast oppervlak verkregen.
6. Er wordt een dunne laag lak op polyesterbasis op de onderste helft van de carrosserie gespoten als extra bescherming tegen steenslag.
7. Voordat de polyesterlak gedroogd is, wordt de gehele carrosserie met een tussenlaag lak bespoten (gemodificeerde epoxyverf), die een uitstekende bescherming tegen roestvorming biedt en een goede ondergrond voor de toplaag vormt.
8. Het harden van grondlak, tussenlaag lak en onderbeschermingslaag.
9. De tussenlaag wordt nat geschuurd. Daarna wordt de toplaag aangebracht en in een oven gehard. Voor metallic afwerkingen worden twee lagen aangebracht. De eerste laag is dun en heeft een hoog pigmentgehalte. De laatste laag bestaat uit een dikke laag transparante lak die het pigment beschermt en een hoge glans geeft.
10. Een anti-roest middel wordt in de holten en verbindingen gespoten – in de drempels, portieren en consoles. Het wordt in totaal op zo'n 30 plaatsen op de carrosserie gespoten.
11. De vloerplaat en de wielkuipen worden met een dik antiroestmiddel bespoten.
12. Een speciale was is op de onderdelen in het motorcompartiment aangebracht als bescherming tegen vocht en roestvorming.

Technische specificatie Saab 900, 1985

Motor.

	900	900i
Soort motor / cilinderinhoud dm ³	4-cil. lijnmotor / 1,985	4-cil. lijnmotor / 1,985
Cilinderboring / zuigerslag, mm	90 / 78	90 / 78
Compressieverhouding	9,5:1	9,5:1
Brandstofsysteem	1 horizontale carburateur	Mechanische brandstofinjectie
Aanbevolen oktaangetal	97 RON	97 RON
Volume brandstoftank, liter	63	63
Max. vermogen, kW (PK) DIN bij omw / min	73 (100) 5200	87 (118) 5500
Max. koppel, Nm (kpm) DIN bij omw / min	162 (16,5) 3500	167 (17,0) 3700
Ontstekingssysteem	Contactpuntloos elektronisch	Contactpuntloos elektronisch
Accu / max. uitgangsvermogen wisselstroomdynamo	12 V 60 Ah / 930 W, 14 V 70 A	12 V 60 Ah / 930 W, 14 V 70 A
Startmotor, kW	1,4	1,4
Kleppenmechanisme	Bovenliggende nokkenas	Bovenliggende nokkenas
Koelsysteem	10 liter koelvloeistof; elektrisch aangedreven ventilator	10 liter koelvloeistof; elektrisch aangedreven ventilator

Transmissie.

Handbediende versnellingsbak	5 versnellingen (4-deurs ook met 4 versnellingen)	5 versnellingen
Automatische transmissie	—	Borg-Warner, met 3 versnellingen (niet op 2-deurs mod.)

Wielen / Banden.

Wielen	Stalen 5J × 15 CH (4 versnellingen) Stalen 5½ J × 15 H2 (5 versnellingen)	Stalen 5½ J × 15 H2
Banden	165 SR 15 (4 versnellingen) 175 / 70 TR 15 lage rolweerstand (5 versnellingen)	185 / 65 TR 15 lage rolweerstand
Reservewiel	Speciaal ontwerp	Speciaal ontwerp

Gewichten.

Rijklaar gewicht, ca. kg	1141 – 1175	1161 – 1215
Max. totaalgewicht, kg	1620 – 1640	1620 – 1670

900 TURBO	900 TURBO 16	900 TURBO 16S
4-cil. lijnmotor/1,985	4-cil. lijnmotor/1,985	4-cil. lijnmotor/1,985
90/78	90/78	90/78
8,5:1	9,0:1	9,0:1
Mechanische brandstofinjectie, turbo- lader en APC systeem	Elektronische brandstofinjectie Bosch LH-Jetronic, turbolader, intercooler en APC systeem	Elektronische brandstofinjectie Bosch LH-Jetronic, turbolader, intercooler en APC systeem
92–98 RON	92–98 RON	92–98 RON
63	63	63
107 (145) 5000	129 (175) 5300	129 (175) 5300
235 (24,0) 3000	273 (27,8) 3000	273 (27,8) 3000
Contactpuntloos elektronisch	Contactpuntloos elektronisch	Contactpuntloos elektronisch
12 V 60 Ah onderhoudsvrij/ 930 W, 14 V 70 A	12 V 60 Ah onderhoudsvrij/ 930 W, 14 V 70 A	12 V 60 Ah onderhoudsvrij/ 930 W, 14 V 70 A
1,4	1,4	1,4
Bovenliggende nokkenas	Dubbele bovenliggende nokkenas, vier kleppen per cilinder, hydraulische klepstoters	Dubbele bovenliggende nokkenas, vier kleppen per cilinder, hydraulische klepstoters
10 liter koelvloeistof; elektrisch aangedreven ventilator	10 liter koelvloeistof; elektrisch aangedreven ventilator	10 liter koelvloeistof; elektrisch aangedreven ventilator
5 versnellingen	5 versnellingen	5 versnellingen
Borg-Warner, met 3 versnellingen	—	—
Aluminium 5 ¹ / ₂ J × 15 H2	Aluminium 5 ¹ / ₂ J × 15 H2	Aluminium 5 ¹ / ₂ J × 15 H2
195/60 HR 15	195/60 VR 15	195/60 VR 15
Speciaal ontwerp	Speciaal ontwerp	Speciaal ontwerp
1215–1265	1255–1285	1281
1670–1720	1690–1720	1690

Motor

Een in de lengterichting gemonteerde en met vloeistof gekoelde motor die onder een hoek van 45° is opgesteld en die met de koppeling, versnellingsbak en het differentieel is geïntegreerd; de koppeling is naar voren gericht. Gietijzeren motorblok en lichtmetalen cilinderkop. Vijfmaal gelagerde krukas en nokkenas.

Het koelsysteem is van het overdruk type, het is een gesloten koelsysteem en bevat een afzonderlijk expansietankje.

De openingstemperatuur van de thermostaat is +88°C. De ventilator wordt elektrisch aangedreven door een 150 W elektromotor en is thermostatisch geregeld.

Vermogens – overbrenging

De versnellingsbak is met het differentieel onder het motorblok geplaatst en vormt hiermee één geheel. Het vermogen wordt via de koppeling door een driefvoudige ketting naar de versnellingsbak overgebracht. De voorwielen worden aangedreven.

De aandrijfassen hebben homokinetische kruiskoppelingen van het type Rzeppa terwijl alle kruiskoppelingen e.d. zelfsmierend zijn en geen onderhoud behoeven.

Handgeschakelde versnellingsbak

Enkelvoudige droge plaatkoppeling, met extra trillingsdemper, merk Borg en Beck. De koppeling wordt hydraulisch bediend. De primaire aandrijving geschiedt door middel van een driefvoudige ketting.

De versnellingsbak is volledig gesynchroniseerd en heeft 4 of 5 versnellingen voorwaarts.

Totale reducties tussen motor en wielen:

	4 versn.	5 versn. 16-kleps motoren	5 versn. andere motoren
– 1e versnelling	12,81:1	12,99:1	13,94:1
– 2e versnelling	7,24:1	7,34:1	7,88:1
– 3e versnelling	4,86:1	4,93:1	5,29:1
– 4e versnelling	3,30:1	3,54:1	3,80:1
– 5e versnelling	–	2,86:1	3,08:1
– achteruit	14,09:1	14,28:1	15,34:1
Primaire aandrijving	0,90:1	0,78:1	0,84:1
Eindreductie	3,67:1	3,67:1	3,67:1

Theoretische wagensnelheid bij 1000 omw/min van de motor in de hoogste versnelling:

	4 versn.	5 versn. 16-kleps motoren	5 versn. andere motoren
Banden			
– 165 R 15	35,6 km/u	–	–
– 175/70 R 15	–	–	37,4 km/u
– 185/65 R 15	–	–	36,9 km/u
– 195/60 R 15	–	39,3 km/u	36,7 km/u

Automatische transmissie

De automatische transmissie wordt door de motor via een hydraulische koppelmvormer aangedreven. De koppeloverbrengverhouding ligt tussen de 2,4:1 en 1:1.

De krachtoverbrenging tussen de koppelmvormer en automatische transmissie vindt plaats door middel van een ketting met een overbrengverhouding van 0,97:1 (Turbo 0,88:1).

De fabrikant van de automatische transmissie is Borg Warner.

De automatische transmissie heeft drie versnellingen vooruit, één achteruit, een neutraal- en een parkeerstand.

Overbrengingen van de automatische transmissie:

	900,900i	Turbo
– 1	8,54:1	7,69:1
– 2	5,15:1	4,67:1
– D	3,57:1	3,22:1
– R	7,47:1	6,73:1
Eindreductie	3,67:1	3,67:1

Theoretische snelheden in de hoogste versnelling bij 1000 omw/min:

	900,900i	Turbo
Banden		
– 175/70 R 15	32,2 km/u	–
– 185/65 R 15	31,8 km/u	–
– 195/65 R 15	–	35,0 km/u

Opschakel snelheden	1 → 2	2 → 3
– bij vol gas	ca. 50 km/u	ca. 80 km/u
– bij vol gas, Turbo	ca. 50 km/u	ca. 95 km/u
– kick-down	ca. 65 km/u	ca. 115 km/u
– kick-down, Turbo	ca. 70 km/u	ca. 125 km/u

Terugschakel snelheden	3 → 2	2 → 1
– kick-down	ca. 95 km/u	ca. 45 km/u
– kick-down, Turbo	ca. 110 km/u	ca. 45 km/u

Wielophanging, vering

Twee paar draagarmen aan de voorzijde, afgeveerd door schroefveren met hydraulische, dubbelwerkende schokbrekers.

De voorveren zijn in staat om bij inverting een kanteling toe te laten en zijn tussen de bovenste draagarm en het hoogste punt in de wielkasten aangebracht.

De voorschokbrekers worden door de onderste draagarmen bediend.

Gas-schokdempers rondom. De lichte, starre achteras is uitgevoerd met twee sleepdraagarmen, twee reaktiestangen en een Panhard stang.

De achterschroefveren en de schokbrekers worden bediend door de (sleep)-draagarmen.

Totale inverting:

– voorzijde	180 mm
– achterzijde	170 mm

Maximale slag van de gemonteerde schokdempers:

– voorzijde	96 mm
– achterzijde	158 mm

Stuurinrichting

Rondsel- en tandheugelbesturing. Telescopisch gelede stuurkolom met cilindrische plaatstalen balg. Schokabsorberende kooi van geperforeerd plaatstaal onder het stuurwiel. Overbrengingsverhouding 21,7:1 (18,9:1 bij wagens met stuurbechrachting). Aantal sturomwentelingen van max. linker- naar max. rechteruitslag is 4,2 omw. (3,65 omw. bij wagens met stuurbechrachting).

Remmen

Gescheiden hydraulisch remsysteem met vacuüm rembechrachting.

De rembechrachting reduceert de voor het remmen benodigde pedaaldruk met 40%.

Het linker voorwiel en rechter achterwiel zijn één circuit van het diagonaal gescheiden remsysteem, het andere circuit wordt gevormd door het rechter voor- en linker achterwiel.

Zelfstellende schijfremmen op alle wielen.

De hand- en bedrijfsrem bedienen bij de voorwielen dezelfde componenten.

De handrem wordt mechanisch bediend en is zelfstellend.

Rondom asbestvrije remvoeringen. De remvoeringen op de voorwielen zijn van het semi-metallieke type.

Remschijfdiameters:

– voorwielen	276 mm
– achterwielen	267,5 mm

Remblok oppervlakte:

– voorwielen	116 cm ²
– achterwielen	80 cm ²
Diameter rembechrachting	9"

Remkrachtverdeling

circa 80% op de voorwielen bij krachtig remmen op droog asfalt;
circa 70% op de voorwielen bij zacht remmen of op een glad oppervlak.

Capaciteit kofferruimte

Normale kofferruimte: 602 dm³ op de Combi Coupé modellen; 617 dm³ op de Sedan modellen. (770 dm³ op de Combi Coupé modellen met hoedenplank verwijderd). Met neergeklapte achterbank: ca. 1,6 m³ op de Combi Coupé modellen; ca. 1,5 m³ op de Sedan modellen.

Het gewichtspercentage (van het minimale gewicht) op de

voorwielen is 57,7 – 60%

Maximum toelaatbaar laadvermogen in de kofferruimte 220 kg

Het totale laadvermogen is altijd tenminste 430 kg

De 430 kg. komt overeen met vijf personen (ieder 70 kg.) en een bagage van 80 kg.

Het laadvermogen in de kofferruimte kan door iedere afname van één persoon op de achterbank met 30 kg. vermeerderd worden.

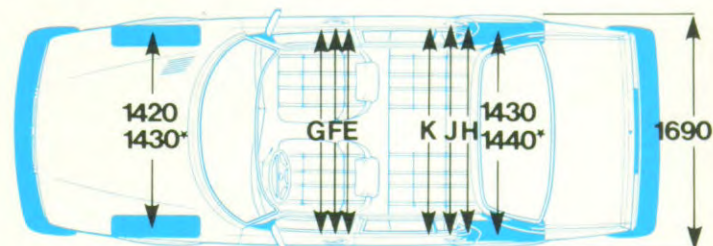
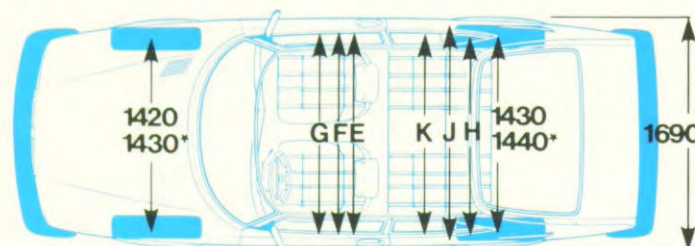
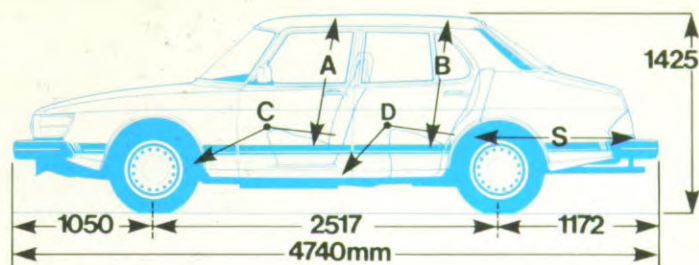
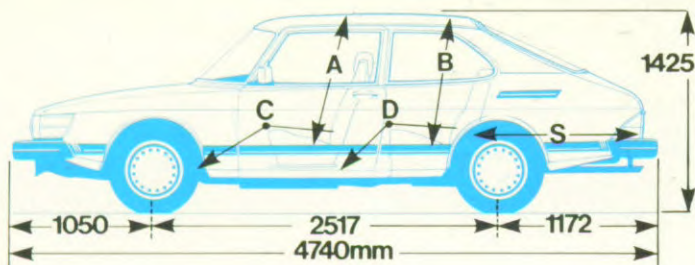
Max. toegestaan aanhanger (trailer) gewicht

niet voorzien van een reminrichting 500 kg

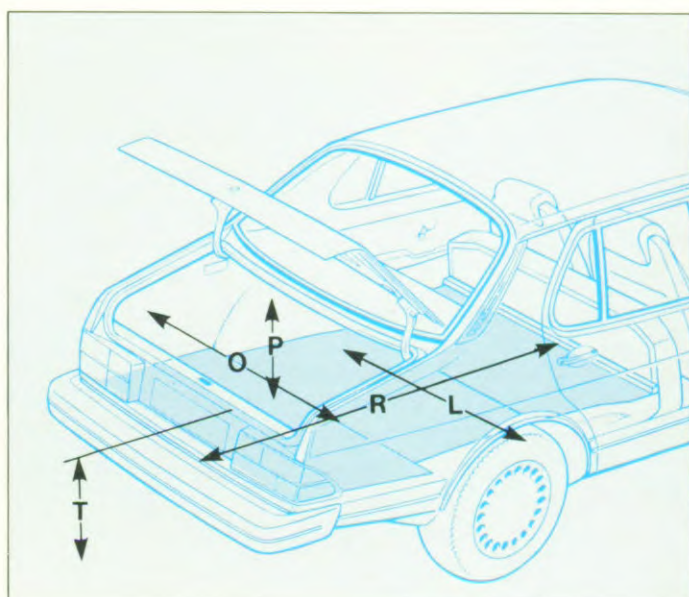
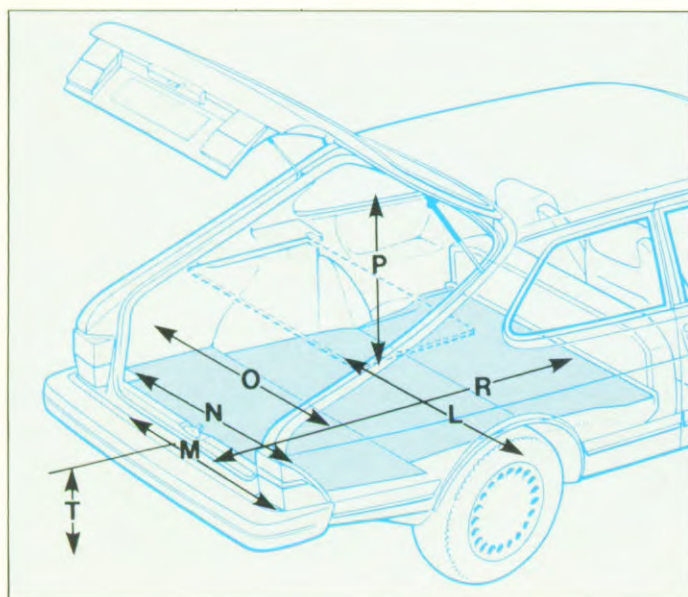
Max. toegestaan aanhanger (trailer) gewicht

wel voorzien van een reminrichting 1500 kg

Max. toegestane dakbelasting 100 kg



*) Met 5 1/2" wielen.



Binnenafmetingen (SAE-normen tussen haakjes)		2 deurs mm	3 deurs mm	4 deurs mm	5 deurs mm
A (H 61)	zonder schuifdak	960	960	960	960
B (H 63)	voor de buitenste zitplaatsen	950	950	950	950
C (L 34)		1060	1060	1060	1060
D (L 51)		915	915	915	915
E (W 3)	op schouder-hoogte	1330	1330	1350	1350
F	op elleboog-hoogte	1370	1370	1400	1400
G (W 5)	op heup-hoogte	1230	1230	1345	1345
H (W 4)	op schouder-hoogte	1355	1355	1345	1345
J	op elleboog-hoogte	1535	1535	1410	1410
K (W 6)	op heup-hoogte	1300	1300	1350	1350
L (W 201)	tussen de wielkasten	1010	1010	1010	1010
M (W 203)	van de laadklep	—	910	—	910
N (W 204)	van de borsthoogte	—	1060	—	1060
O (W 205)	in hoofd-hoogte	1245	1045	1245	1045
P (H 202)	verticale hoogte	450	800	450	800
R	neergeklapte achterbank	1755	1835	1755	1835
S (L 203)	normale kofferruimte	1135	1210	1135	1210
T (H 250)	laadvloerhoogte	750	500	750	500

Dit is een brochure voor de Saab 900, 1985. In de meeste gevallen zijn op de foto's in deze folder auto's te zien die voor de Zweedse markt zijn uitgerust. Sommige onderdelen kunnen derhalve verschillend zijn. Zelfs de modellenreeks kan variëren. Uw Saab dealer zal U graag vertellen wat op Uw markt van toepassing is.

Saab automobielen zijn belastingvrij verkrijgbaar voor diegenen die voor deze concessie in aanmerking komen. Verdere inlichtingen kunt U van Uw plaatselijke Saab dealer verkrijgen.

De fabrikant behoudt zich het recht voor de specificaties en uitrusting zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.

Saab-Scania AB
Divisie voor
Saab Personauto's
Nyköping, Zweden

219378 Artmen / AWJ-Länstryckeriet / Gedrukt in Zweden 1984. **Holl.** © Copyright, Saab-Scania AB, 1984.

