

Servicehandboek

Hoofdgroep 0 (00)

Overzicht
Wijzigingen

200 1990

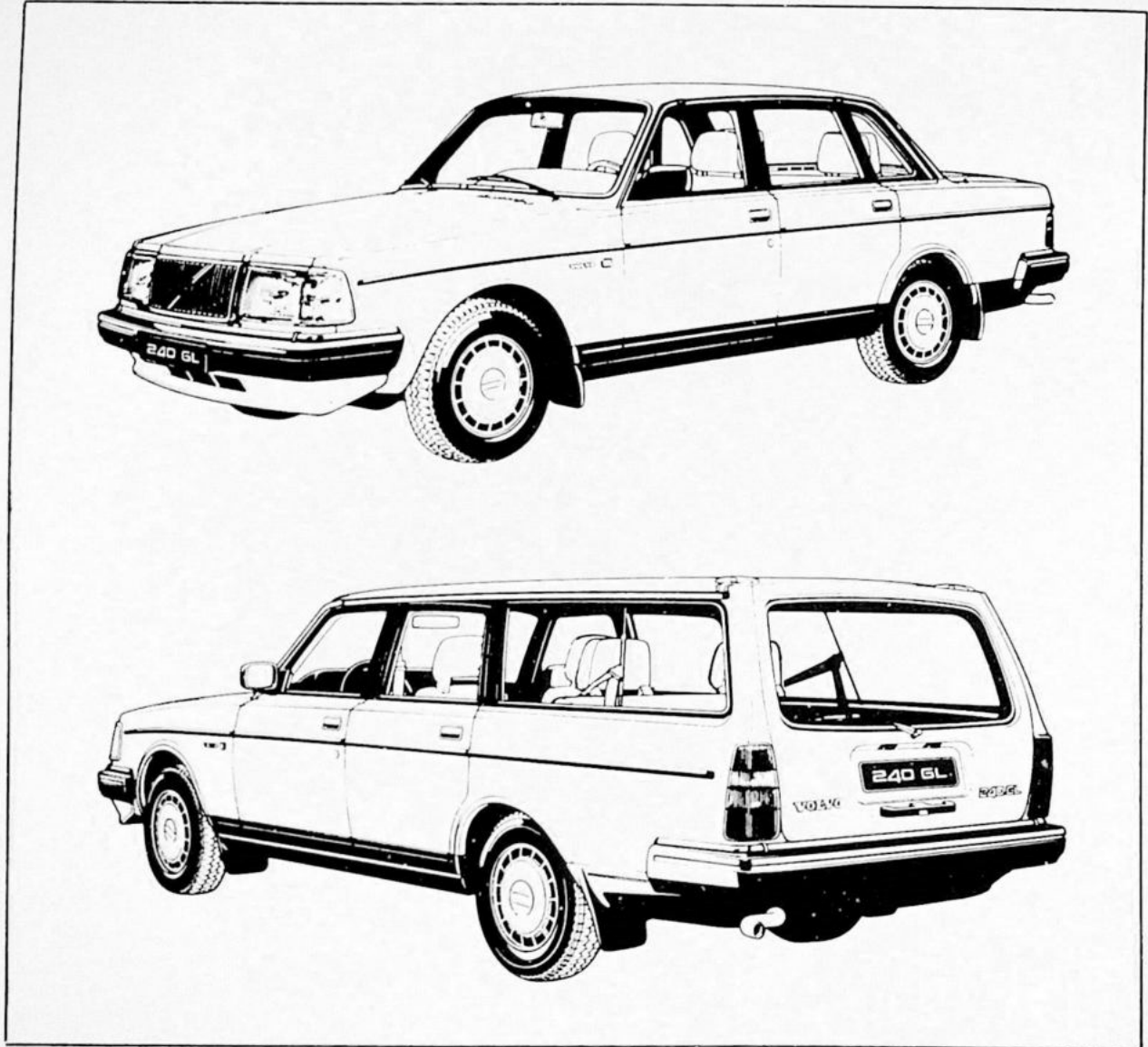
Wijzigingen

TP 31532/1

AUGUSTUS 1989

VOLVO

Wijzigingen



147 790

Volvo-auto's worden verkocht in uitvoeringen die aan de verschillende landen zijn aangepast. Deze aanpassing berust o.a. op wettelijke voorschriften, belastinggrenzen en wensen van het betreffende land.

In dit Servicehandboek kunnen dus afbeeldingen en tekst voorkomen die niet gelden voor auto's in uw land.

Voorwoord

Dit Servicehandboek bevat een samenvatting van de wijzigingen en ook korte beschrijvingen van de belangrijkste wijzigingen bij de 1990-modellen.

Aan het einde van dit boek zijn enkele nieuwe bedradingsschema's opgenomen.

Er staan geen reparatie-instructies in. In plaats daarvan worden voor de belangrijkste wijzigingen aanvullende Service Bulletins gestuurd. Hierin staan instructies voor de werkzaamheden van de monteurs.

De 1990-modellen krijgen de modeljaaraanduiding L en de volgende chassisnummers:

244 chassisnummer 386700

245 chassisnummer 846100.

De verstrekte gegevens zijn niet bindend: rechten tot wijzigingen zonder voorafgaande mededeling zijn voorbehouden.

Volvo Car Corporation

Inhoud

Voorwoord	1
Samenvatting van de wijzigingen	2
Hoofdgroep 0 Algemeen	3
Hoofdgroep 2 Motor	5
Hoofdgroep 3 Elektrische installatie	11
Hoofdgroep 4 Transmissie	18
Hoofdgroep 6 Wielophanging, stuurinrichting	19
Hoofdgroep 7 Veren, schokdempers, wielen	20
Hoofdgroep 8 Carrosserie en interieur	21
Bedradingsschema	

Bestelnummer: TP 31532/1

Wijzigingsrechten voorbehouden

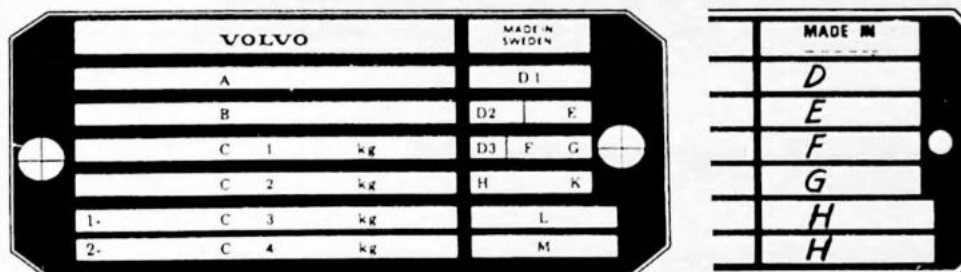
Samenvatting van de wijzigingen modeljaar 1990

Wijzigingen	Opmerkingen	Pagina
Hoofdgroep 2 Motor		
Motor B 230 F	Brandstofsysteem LH-Jetronic 3.1 wordt voor USA/Federal ingevoerd	6
Motor B 230 F	Ontstekingsstelsel EZ-116K wordt te samen met brandstofsysteem LH 3.1 bij de B 230 F ingevoerd	10
Cruise Control	Voor bepaalde landen wordt Cruise Control als van fabrieksweg aangebrachte accessoire ingevoerd	10
Hoofdgroep 3 Elektrische installatie		
Automatische dimlichten	De dagrijlichten vervallen voor alle landen en worden door automatische dimlichten vervangen	11
Achterlicht	Een nieuw achterlicht met andere vlakverdeling wordt ingevoerd. Geldt voor alle landen behalve USA	12
Lichtafstandsregeling	Voor Westduitsland wordt voor de dimlichten lichtafstandsregeling ingevoerd	12
Startslot	Een nieuw startslot wordt ingevoerd. Dezelfde uitvoering als bij de 740	16
Indicatielampje	Voor de Lambda-sonde wordt een indicatielampje ingevoerd	17
Hoofdgroep 4 Transmissie		
Koppeling	Drukgroep volgens een type met lage-druk Nieuwe koppelingsplaat	18
Hoofdgroep 6 Wielophanging en stuurinrichting		
Stuur	Een nieuw stuur bij auto's met SRS (stuurkussen)	19
Hoofdgroep 7 Veren, schokdempers en wielen		
Banden	Twee banden gaan uit het assortiment en worden door andere vervangen	20
Hoofdgroep 8 Carrosserie en interieur		
Achterklep	Een nieuwe achterklep met grotere ruit wordt ingevoerd	21
Stuurkussensysteem (SRS)	SRS wordt bij auto's met stuur links voor USA ingevoerd	22

Hoofdgroep 0 Algemeen

Produktplaatje

M.i.v. de 1990-modellen vervalt het serviceplaatje. De hierop staande gegevens staan nu op het rechter deel van het produktplaatje. De gegevens links zijn ongewijzigd. Voor het rechter deel blijkt de wijziging uit onderstaande afbeelding en teksten.



147 751

Nieuwe uitvoering

- A-C₄ Als vroeger
- D1 Hoofdtype, portieren, motor, uitrustingsniveau
- D2 Carrosserie-uitvoering, versnellingsbak, plaatsing stuur
- D3 Marketingcode
- E Reserveplaats
- F Emissie
- G Stuurhuis
 - Cam Gears 2
 - Zahnrad Fabrik (ZF) 3
- H Remmen
 - Girling 1
 - Girling voor, Ate achter 2
- K Interieurcode
- L Lakkleurcode
- M Eventuele uitvoering speciale auto

Oude uitvoering

- D Eventuele uitvoering speciale auto
- E Landencode
- F Lakkleurcode
- G Interieurcode
- H Reserveplaatsen

Ontsteking

Motor-type	Ontstekingstijdstip, graden bij r/s (omw/min)	Bougies		
		Volvo setnr	Elektrode-afstand	Aanhaalmoment
B 200 E	5°/12,5 (750)	270 747-9	0,7 mm	25±5 Nm
B 200 F	12°/12,9 (775)	270 746-1	0,7 mm	25±5 Nm
B 230 K	12°/12,5 (750)	270 747-9	0,7 mm	25±5 Nm
B 230 E	10°/12,5 (750)	270 747-9	0,7 mm	25±5 Nm
B 230 F	12°/12,5 (750)	270 746-1	0,7 mm	25±5 Nm

Hoofdgroep 2 Motor**Prestaties, compressieverhouding en vereist octaangetal**

Motor-type	Opmerking	Compressieverhouding	Vereist octaangetal	Vermogen		Maximumkoppel	
				kW bij r/s	pk bij omw/min	Nm bij r/s	kgm bij omw/min
B 200 E	Europa, Overseas	10,0	95 ¹⁾	85/97	116/5800	155/55	15,8/3300
B 200 F	Finland	9,8	95 ²⁾	80/98	110/5900	155/48	15,8/2900
B 230 K	Engeland, Spanje	10,5	95 ¹⁾	85/85	116/5100	192/50	19,6/3000
B 230 E		10,3	95 ¹⁾	92/87	125/5200	185/53	18,8/3200
B 230 F	USA, Canada	9,8	95 ²⁾	85/90	114 ³⁾ /5400	185/45	136 ⁴⁾ /2700
	Overige landen	9,8	95 ²⁾	85/90	116/5400	185/45	18,8/2700
D 24		23,0	—	58/78	79/4700	140/40	14,3/2400

Opmerkingen:

- ¹⁾ Loodvrije benzine kan worden gebruikt.
²⁾ Loodvrije benzine **moet** worden gebruikt.
³⁾ Opgegeven in pk (paardekracht, mech.)
⁴⁾ Opgegeven in ft.lbs.

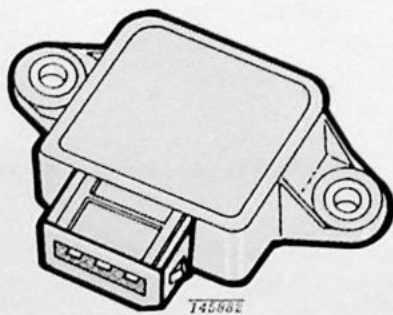
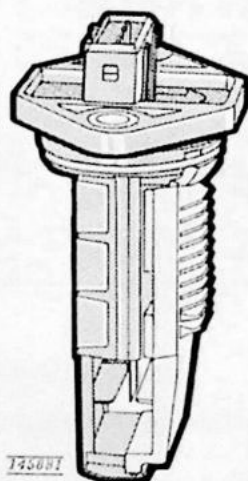
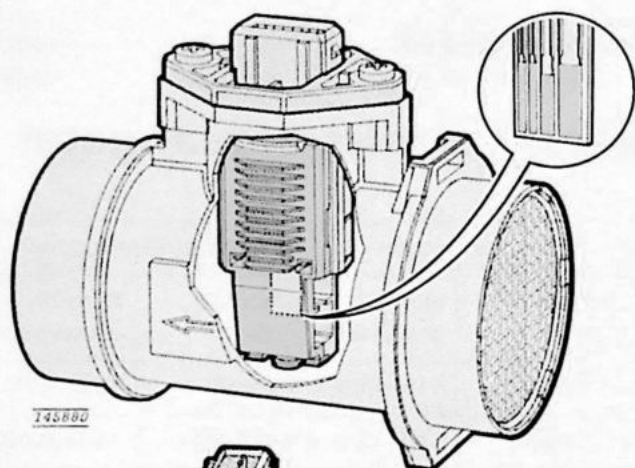
Groep 23 Brandstofsysteem

Brandstofsysteem LH-Jetronic 3.1 voor B 230 F-motor USA/Federal

Bij een versie van het brandstofsysteem is zo veel veranderd, dat een nieuwe aanduiding - 3.1 - noodzakelijk werd geacht.

Deze versie is bestemd voor alle auto's met handschakeling voor USA/Federal.

De veranderingen bestaan voornamelijk uit een **nieuwe luchtmassameter** met warme film in plaats van een verhittingsdraad, en een **smoorklepstandgever** ("smoorkleppotentiometer") en een **regeleenheid**.



De LH 3.1 biedt allerlei voordelen:

- geen afstellen van de smoorklepschakelaar
- als gevolg van de langere reactietijd van de warme film wordt bij pulsaties in het aanzuigsysteem een demping van het belastingssignaal bereikt
- sneller acceleratieverrijking
- verbeterd "limp-home"-programma
- minder gevoelige constructie
- minder kans op vervuiling
- adaptieve functie voor vollast en voor stationair lopen
- geen schoonbrandfunctie meer.

Luchtmassameter met warme film, HFM

(HFM is van het Duitse Heiss-Filmluftmassen-Messer voor warme film in tegenstelling tot HLM van Heiss-Draht-Luftmassen-Messer voor meter met verhittingsdraad).

De principes zijn gelijk. De stroom wordt opgemeten die nodig is om de temperatuur van de film constant boven de temperatuur van de aangezogen lucht te houden. De stroom is evenredig met de massa van de voorbijstromende lucht. Voor de warme film wordt 170°C tegen 155°C voor de verhittingsdraad gebruikt.

De warme film zit aan de zijkant van een plaat die in de luchtstroom steekt. Op de voorkant van de plaat kan zich vuil afzetten, maar de eigenlijke meetfilm wordt schoon gehouden en schoonbranden is niet nodig.

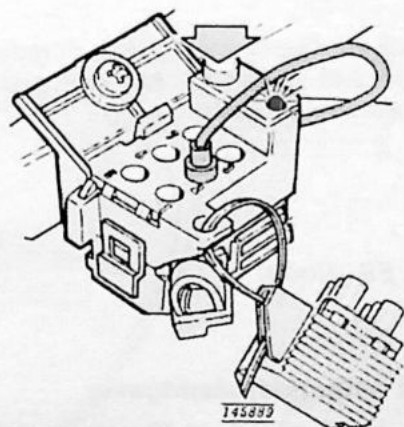
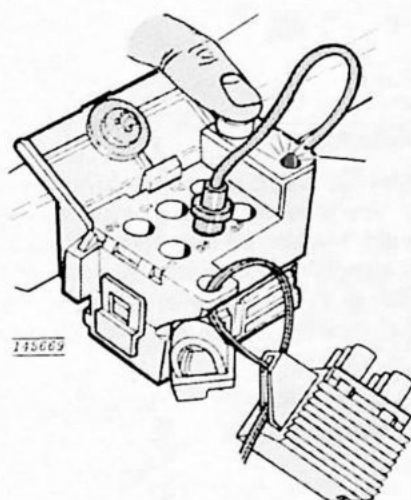
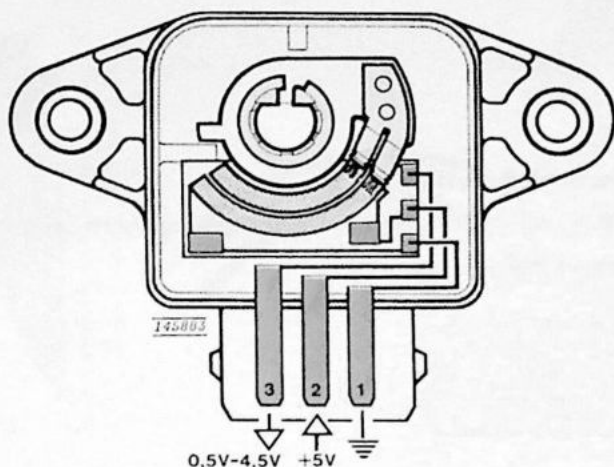
De meetelektronica, bestaande uit een hybridecircuit met comparator, vormt een geheel met de geveer en zit onder het deksel.

Smoorklepstandgever

Deze zit op het smoorklephuis en wordt door de gasklepas gestuurd. Deze zit met twee bouten vast en de stand ervan behoeft niet afgesteld te worden, omdat de regeleenheid zowel voor stationair lopen als voor vollast adaptief werkt.

In principe is de geveer een potentiometer met twee contactplaten die elk over een eigen koolstofbaan lopen. Bij vollast is een klein gedeelte van de koolstofbanen ingeschakeld en bij stationair lopen een groot gedeelte, zodat de weerstand bij dichte gasklep het hoogste is. Tussen de beide eindstanden verandert de weerstand lineair.

De regeleenheid krijgt onmiddellijk informatie over veranderingen in de gasklepstand. Bij accelereren wordt de acceleratieverrijking zeer snel in werking gesteld. Daarmee wordt de tijd teruggewonnen die als gevolg van de grotere traagheid van de warmfilmmeter verloren gaat.



Aansluiting

De drie pennen zijn aangesloten:

- 1 – op de massa via de regeleenheid
- 2 – krijgt uit de regeleenheid 5 volt spanning
- 3 – geeft een lineair signaal aan de regeleenheid. Dit varieert van ca 0,5 volt bij stationair lopen tot ca 4,5 volt bij vollast.

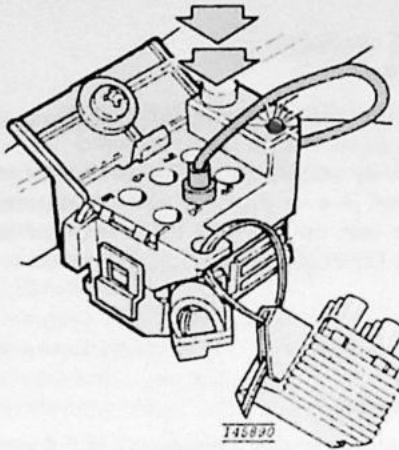
Storingscodes

T.o.v. het oude brandstofsysteem LH 2.4 veranderen de storingscodes iets als gevolg van de smookklepstandgever en omdat schoonbranden niet nodig is. Dus vervallen bepaalde storingscodes en andere komen erbij; zie hieronder:

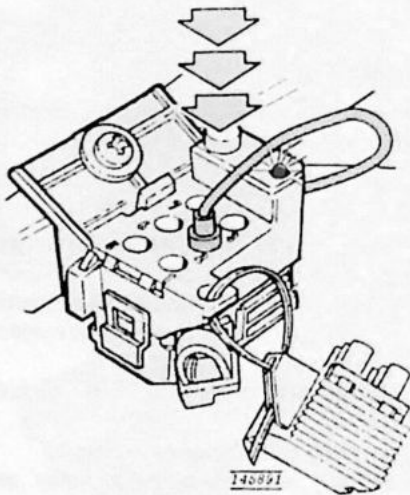
Controlefunctie 1

CE geeft aan, dat het CHECK ENGINE-lampje brandt, als deze functie defect is.

- 1-1-1 Geen storingen
- 1-1-2 Storing in de regeleenheid CE (λ)
- 1-1-3 Motor krijgt een te sterk verrijkt mengsel of storing in een injector CE (λ)
- 1-2-1 Signaal naar/uit luchtmassameter foutief CE (λ)
- 1-2-3 Geen signaal naar/uit koelvloeistoftemperatuurmeter CE (λ)
- 1-3-1 Geen toerentalsignaal uit het ontstekingsysteem
- 1-3-2 Accuspanning te laag of te hoog
- 1-3-3 **VERVALLEN:** Smookklepschakelaar stationaire stand foutief afgesteld of kortsluiting met de massa
- 2-1-2 Geen of foutief signaal uit de Lambda-sonde CE (λ)
- 2-1-3 **VERVALLEN:** Vollaststand smookklepschakelaar foutief afgesteld of met de massa kortgesloten
- 2-2-1 Het brandstofsysteem compenseert, omdat de motor een te sterk mengsel verrijkt of bij het rijden op gewone wegen een te arm mengsel krijgt
- 2-2-3 Geen signaal naar/uit de luchtregelklep CIS
- 2-3-1 Het brandstofsysteem compenseert, omdat de motor een verrijkt mengsel of bij het rijden op hoofdwegen een te arm mengsel krijgt
- 2-3-2 Het brandstofsysteem compenseert, omdat de motor een verrijkt mengsel of bij stationair lopen een te arm mengsel krijgt
- 3-1-1 Geen signaal uit de snelheidsmeter
- 3-1-2 Geen signaal uit het ontstekingsysteem voor pingelverrijking
- 3-2-2 **VERVALLEN:** Het schoonbranden van de verhittingsdraad in de luchtmassameter buiten werking
- 4-1-1 **NIEUW:** Geen of foutief signaal naar/uit de smookklepstandgever CE (λ)

**Controlefunctie 2**

Geen veranderingen t.o.v. het oude systeem LH 2.4.

**Controlefunctie 3**

De knop van de diagnose-aansluiting wordt drie maal ingedrukt. Achtereenvolgens moeten de volgende componenten werken en tegelijkertijd knippert de lichtdiode met dezelfde frequentie. Als de component niet werkt, maar de lichtdiode wel knippert, moet de component afzonderlijk op storing worden onderzocht.

Injectoren, 13 Hz
Stationaire klep, 1 Hz
Koud-startinjector, 13 Hz.

Testen

Servicehandboek Hoofdgroep 2 (23) "LH-Jetronic 2.4 Motor B 230 F 240 1989-19.." kan met onderstaande uitbreiding worden gebruikt:

Pagina 42, E9, einde:

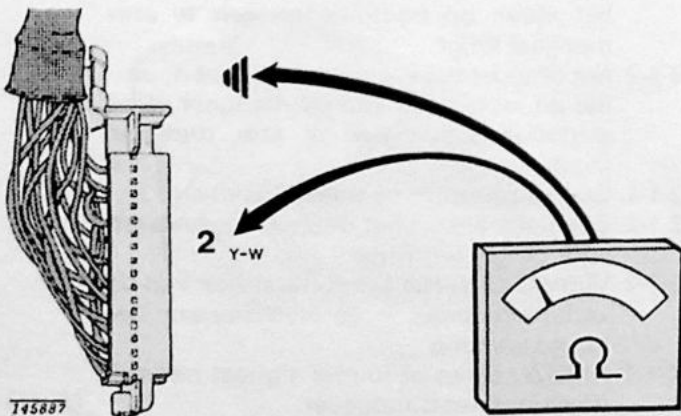
4.

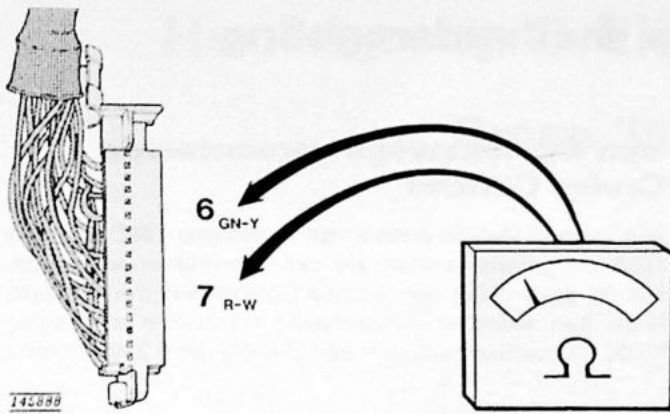
LH 3.1 met smookklepstandgever

Sluit tussen aansluiting 2 en 10 van de stekerverbinding van de regelenheid de ohmmeter aan. De weerstand moet ca 2,8 k.ohm zijn.

Sluit tussen de massa en aansluiting 2 van de stekerverbinding van de regelenheid de ohmmeter aan. De weerstand moet ca 1,2 k.ohm zijn.

Draai de gasklep bij vollast: de weerstand moet dan toenemen.

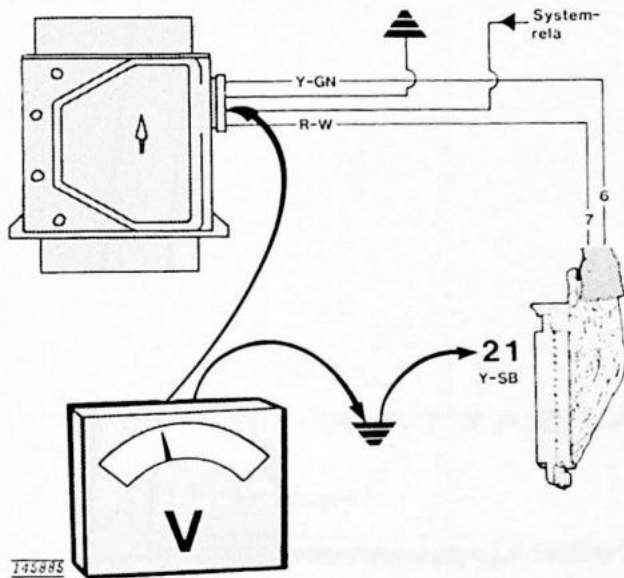




Pagina 42, E10:

Luchtmassameter LH 3.1 controleren

Sluit tussen aansluiting 6 en 7 van de stekerverbinding van de regeleenheid de ohmmeter aan. De weerstand moet ca 108 ohm zijn.

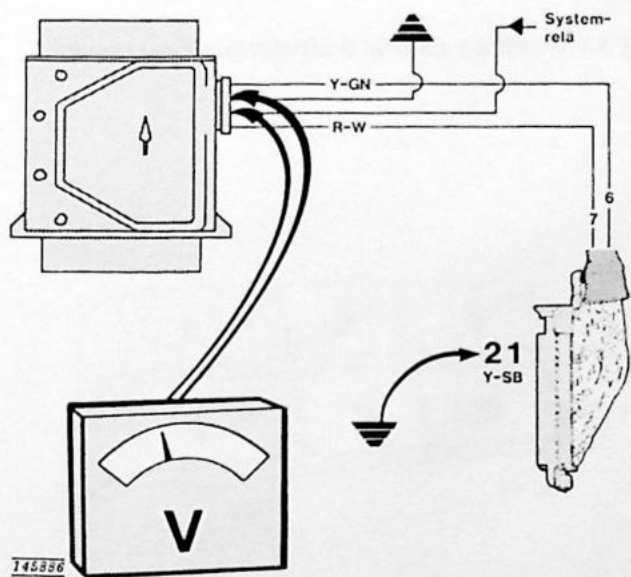


Pagina 43, E13:

2.

LH 3.1

Sluit tussen de massa en aansluiting 3 van de stekerverbinding van de luchtmassameter de voltmeter aan. Deze moet ca 12 volt aanwijzen.



Pagina 44

3.

LH 3.1

Sluit tussen aansluiting 2 en 3 van de stekerverbinding van de luchtmassameter de voltmeter aan. Deze moet ca 12 volt aanwijzen.

Groep 2 Automatische snelheidsregeling

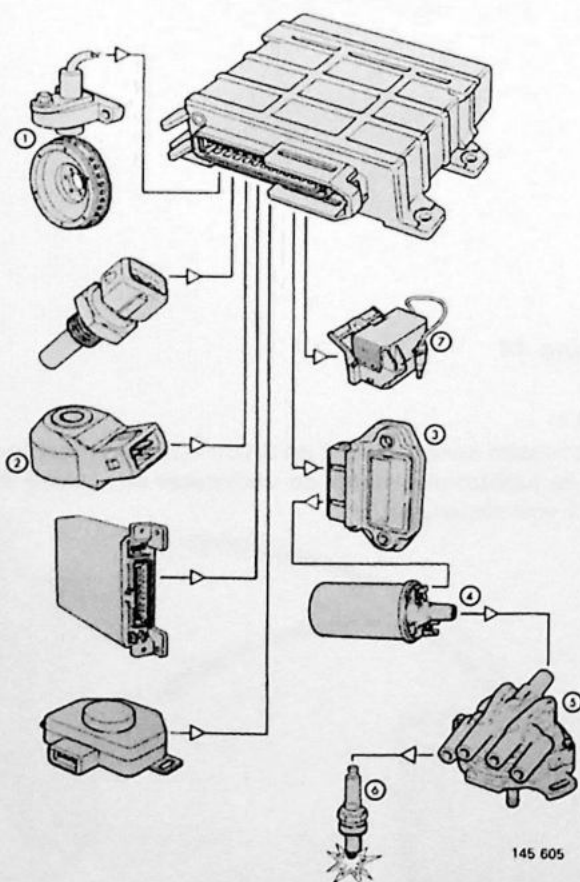


147 706

Van fabriekswege gemonteerde Cruise Control

Met ingang van de auto's van modeljaar 1990 kan voor USA en enkele landen als van fabriekswege gemonteerde accessoire een Cruise Control worden besteld. Deze kan worden gemonteerd bij auto's met stuur links, CU-verwarming en een B 200 F- of B 230 F-motor.

Groep 28 Ontstekingsystemen



145 605

Ontstekingsysteem

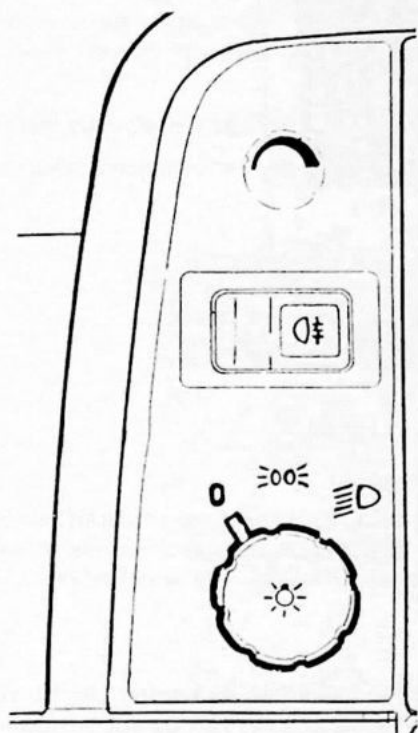
Bij de motor B 230 F wordt nu te samen met het brandstofsysteem LH 3.1 het ontstekingsysteem EZ-116K ingevoerd.

Daarvoor kwam EZ-116K alleen te samen met LH 2.4 voor.

LH 3.1 wordt op pagina 6 uitvoeriger beschreven.

Hoofdgroep 3 Elektrische installatie

Groep 35 Verlichting



147 759

Automatische dimlichten

De dagrijlichten vervallen (geldt alleen voor bepaalde landen) en automatische dimlichten worden ingevoerd.

- **Startsleutel in stand 0:** alle verlichting is uit.
 - **Startsleutel in de "rijstand":** dimlichten branden (+ parkeerlichten voor en achter, kentekenplaatverlichting en instrumentenverlichting).
- De dimlichten gaan dus automatisch branden, als de startsleutel in de "rijstand" wordt gedraaid, en kunnen niet uitgezet worden.**

Automatische dimlichten komen slechts voor bepaalde landen voor.

⊖ Parkeerlichten voor en achter (+ instrumentenverlichting).

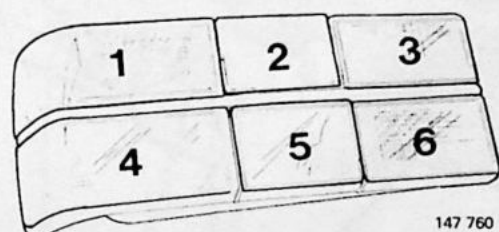
De parkeerlichten moeten alleen bij parkeren, **nooit onder het rijden**, worden gebruikt.

- ⊖ **Startsleutel in stand 0:** alle verlichting is uit.
- ⊖ **Startsleutel in de "rijstand":** de koplampen branden (+ parkeerlichten voor en achter, kentekenplaatverlichting en instrumentenverlichting).

Met de schakelaar in de stand ⊖ gaat de gehele verlichting uit, als de startsleutel naar 0 wordt gedraaid.

(In Groot-Brittannië: de schakelaar in stand 0 en de startsleutel in de "rijstand": Dim/Dip gaat automatisch branden. De schakelaar in de stand ⊖ en de startsleutel in de "rijstand": attentielichten voor en achter, instrumentenverlichting en dim/dip).

(Canada: de schakelaar in de stand ⊖ en het startslot in de "rijstand": attentielichten voor en achter, instrumentenverlichting en dimlichten).



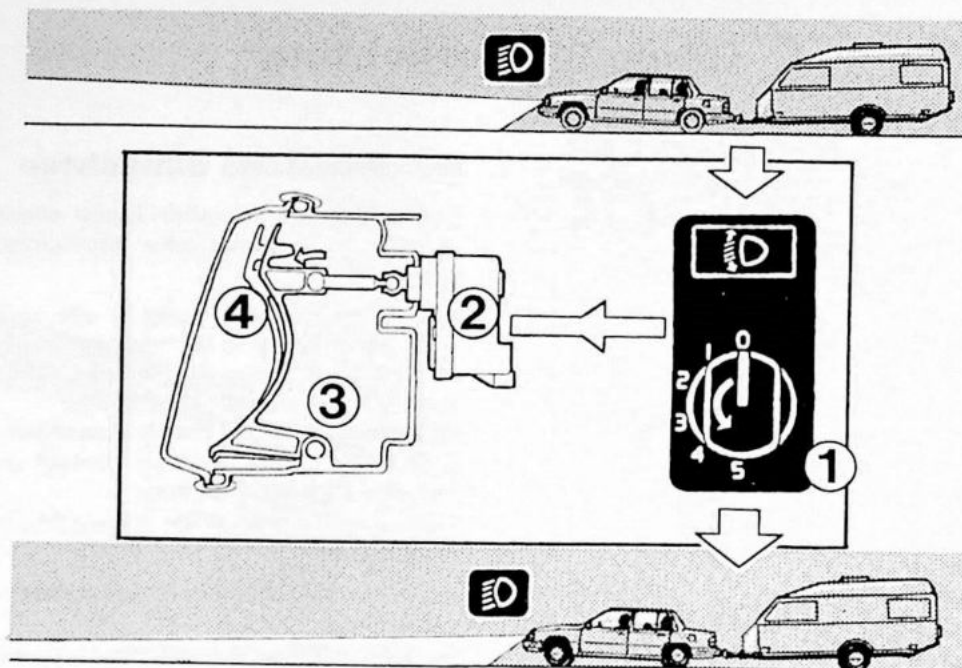
147 760

Achterlicht

Een nieuw achterlicht met andere vlakindeling (niet voor USA) wordt ingevoerd.

1. Knipperlicht
2. Achteruitrijlicht
3. Mistachterlamp
4. Remlicht/pos. 1 achterlicht
5. Reflector
6. Pos. 2 achterlicht

Lichtafstandsregeling



147 775

Voor Westduitsland wordt voor de dimlichten lichtafstandsregeling ingevoerd.

De lichtafstandsregeling is een inrichting waarmee de bestuurder de hoogte-afstelling van de dimlichten kan corrigeren. De bedoeling van deze regeling is, dat de bestuurder de lengte van de lichtbundel bij verschillende belastingen gemakkelijk moet kunnen compenseren om op deze manier verblinding van tegenliggers te voorkomen.

Afstelmotor

De lichtafstandsregeling bestaat uit een bedieningsorgaan (1) en afstelmotoren (2) die op de koplampen (3) zijn aangebracht. De uitgaande assen van de afstelmotoren zijn verbonden met de reflectors (4) van de koplampen. De afstelmotoren reageren op de afgestelde waarde van het bedieningsorgaan. De reflector reageert, doordat het bovenste deel naar voren wordt gekanteld.

Bedieningsorgaan

Het bedieningsorgaan heeft een afstelknop en een schaal met zes standen van 0 tot 5. Stand 0 komt overeen met een onbelaste auto. Het afstellen gebeurt in halve trappen hetgeen betekent, dat er elf mogelijke afstelstanden zijn. Hoe hoger het cijfer waarop de afstelknop wordt gezet, des te korter wordt de lichtbundel. Elke halve trap komt overeen met een verplaatsing van 1 mm van de uitgaande as van de afstelmotor.

Afstelling van de lichtbundel

De lichtafstand mag **uitsluitend** in de **dimlichtstand** worden afgesteld. De geadviseerde afstelwaarden variëren met de belasting, het autotype (4- of 5-deurs), de vering, de achteras en of de auto een "Nivomat" heeft.

Kleine belastingen hebben een grote invloed op de lichtafstand

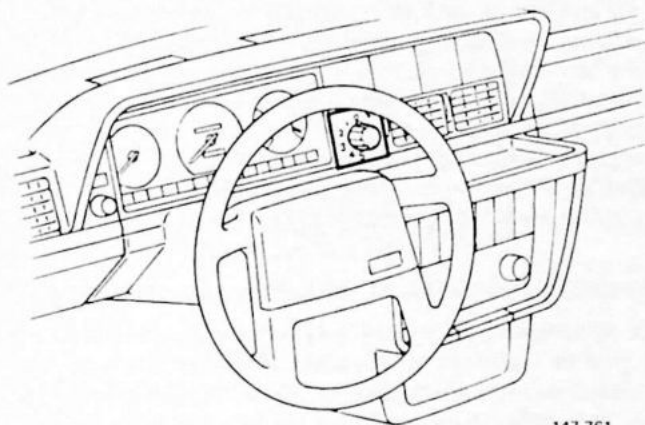
De dimlichten zijn normaal zo afgesteld, dat de maximumlichtsterkte op ca 60 m voor de auto op het wegdek is. Zo wordt met dimlichten een goede verlichting zonder kans op verblinden verkregen. Het volgende voorbeeld geeft een indruk van de invloed van een kleine belasting op de dimlichten. Aangenomen wordt, dat de achteras door belasting ca 7 cm naar beneden gaat. Dit geeft op 60 meter een verhoging van de verlichting met 1,1 meter, d.w.z. precies de hoogte waarop het hoofd van een tegenligger zich bevindt. De kans op verblinden is dus maximaal.

Afstelling van de basisstand van de verlichting

De basisstand van de verlichting wordt afgesteld, als de auto door de fabriek wordt afgeleverd. Als dit opnieuw zou moeten gebeuren, b.v. bij het vervangen van een afstelmotor (zie het afzonderlijke Service Bulletin), wordt dit op de gewone manier gedaan. Waaraan men echter moet denken is, dat het afstelorgaan in de stand 0 – auto onbelast – moet staan en het systeem spanning moet hebben (dimlichten aan). Zo wordt vermeden, dat een eventueel verkeerd afgesteld afstelorgaan een lagere lichtbundel dan normaal geeft en dat de adviezen aan de klant hoe het afstelorgaan afgesteld moet zijn, niet met de verschillende belastingsgevallen overeenkomen.

Principe van de elektrische functie

De lichtafstandsregeling van de 200-auto's is van het type "spanningsvergelijking".



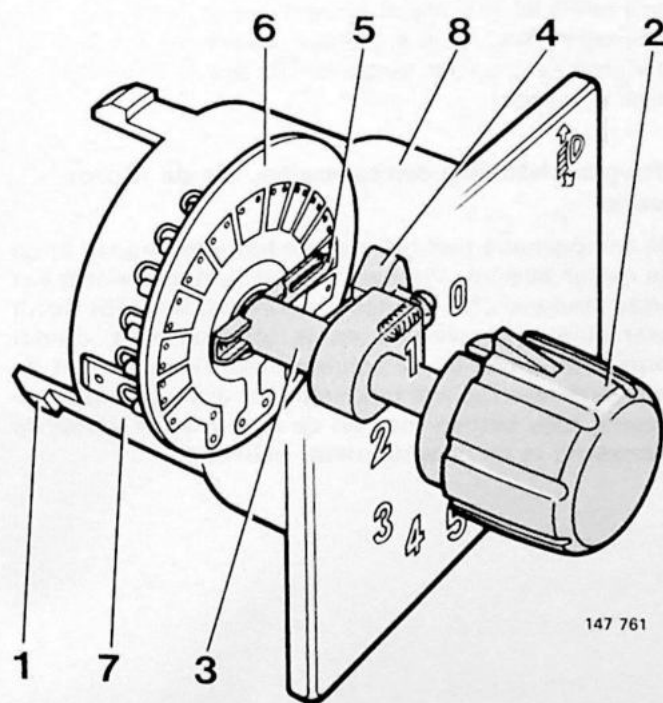
147 761

Functie

- A. Doorsnede en plaatsing van het afstelorgaan.
- B. Doorsnede en bevestiging in de lichten van de afstelmotor.

Constructie van het afstelorgaan

- A. Het afstelorgaan zit in een van de accessoirevakken rechts van het stuur vast met drie snapsluitingen (1). Het heeft o.a. een huis met een schaal en een afstelknop (2) die op as (3) wordt gedrukt. Het plastic huis (8) heeft aan de binnenkant een segment bestaande uit elf haken. De as heeft een nok (4) met een veerbelaste kogel die in het segment loopt en bepaalde afstelstanden geeft. Aan het uiteinde van de as zit een glijcontact (5) dat zich over de elf segmenten van de potentiometer (6) kan verplaatsen. De potentiometer vormt een geheel met het achterstuk (7) van het afstelorgaan dat een 3-polige connector heeft.



147 761

A

Bevestiging in het lamphuis

B. Het lamphuis voor de 200 is zo gewijzigd, dat de afstelmotor moet kunnen worden aangebracht. De afstelmotor wordt aan de losgenomen koplamp vervangen (zie het afzonderlijke Service Bulletin).

De basisstand van de lichtafstand wordt afgesteld met de stelschroef die achterop de buitenkant van de afstelmotor zit.

De afstelmotor zit aan de onderkant van de reflector en dit houdt in, dat de as ervan bij compensatie van de lichtafstand naar binnen wordt getrokken.

Constructie van de afstelmotor

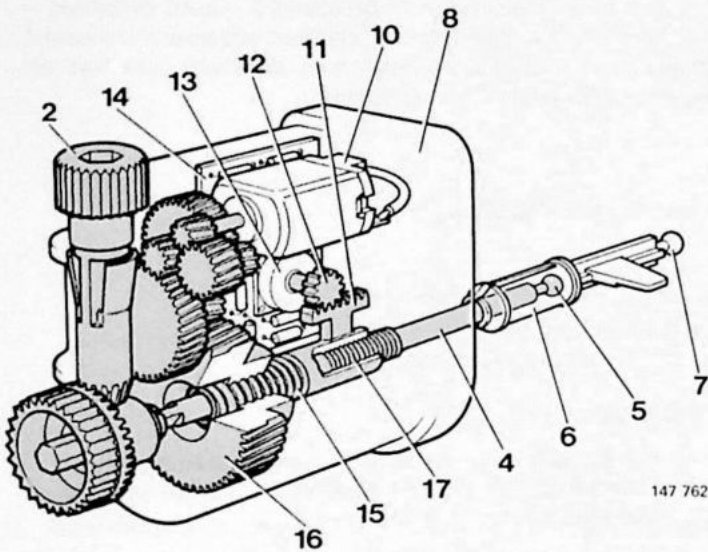
De afstelmotor bestaat uit een plastic huis (8), uitgaande as (4), hoogte-afstelknop (2) en een 3-polige connector (9). De uitgaande as van de afstelmotor heeft een kogelverbinding (5) die in bus (6) snapt. De draaibeweging van motor (10) wordt via een systeem met plastic tandwielen omgezet in een lineaire beweging van as (4). Tandsegment (11) gaat mee in de axiale verplaatsing van de as, als de motor loopt. Het tandsegment werkt op zijn beurt op een klein tandwiel (12). De beweging van tandwiel (12) wordt overgebracht op een potentiometer die achter afdekkap (13) is aangebracht. Zo wordt de stand van de as in een bepaalde weerstand omgezet. Printplaat (14) stuurt met behulp van de signalen uit de potentiometer in het afstelorgaan en in de afstelmotoren, als de motor stroom krijgt.

Motor ontkoppelen bij afstellen met de hand

Als de lichtafstand met behulp van de hoogte-afstelling (2) met de hand wordt afgesteld, worden het tandwiel-systeem en het tandsegment (11) ontkoppeld en wordt ook het potentiometercircuit buiten werking gesteld. Wanneer de hoogte-afstelling rechtsom wordt gedraaid, zal de as als een lange bout werken die bij de schroefdraad (17) naar binnen wordt gedraaid. Bus (15) werkt dan als een cilinder waarin de as loopt en reageert niet, omdat tandwiel (16) via de binnendraad de bus vastzet.

Hoogte-afstelling ontkoppelen, als de motor werkt

Bij compensatie met behulp van het afstelorgaan krijgt de motor stroom. Via het tandwielsysteem wordt het grote tandwiel (16) rechtsom gedraaid. Bus (15) wordt naar binnen geschroefd en as (4) gaat mee, omdat deze in dit geval bij de schroefdraad (17) vast met de bus verbonden is. Het tandsegment doet de axiale beweging naar binnen mee en op deze manier wordt de weerstand in de potentiometer beïnvloed.



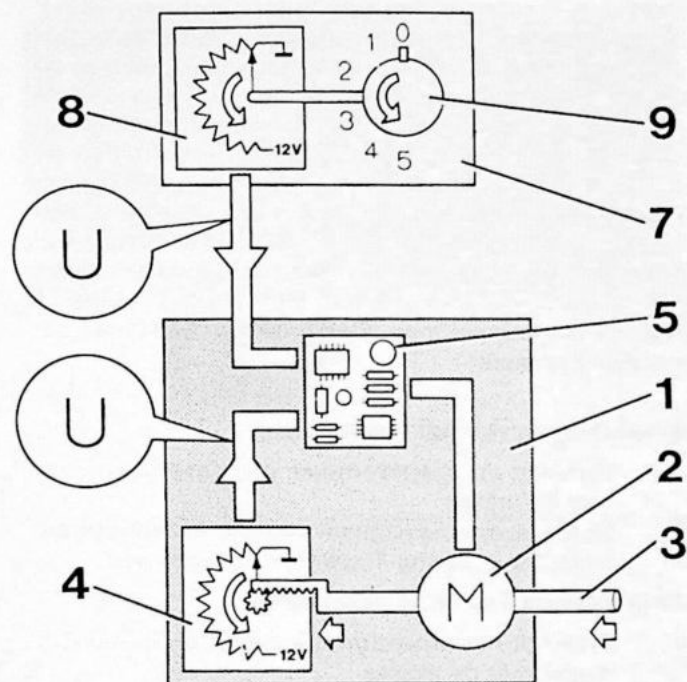
B

Functiebeschrijving en bedradingsschema

Afgebeeld is hier het werkingsprincipe (A) en een vereenvoudigd bedradingsschema (B).

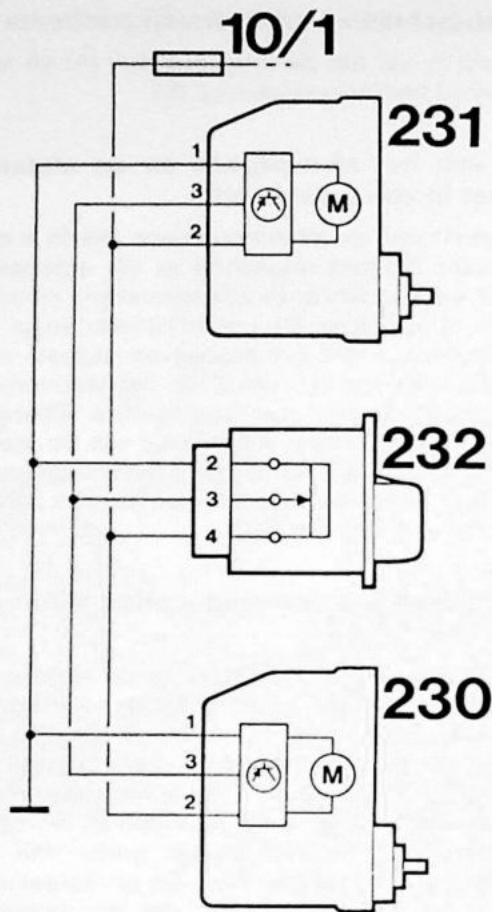
Stand van het afstelorgaan en de afstelmotor omgezet in een weerstand

A. Kasje (1) stelt de afstelmotor voor. Hierin is de elektromotor (2) met uitgaande as (3) afgebeeld; de stand hiervan wordt in een weerstand in potentiometer (4) omgezet. De potentiometer krijgt 12 volt toegevoerd, zodat het afgegeven signaal een bepaalde spanning (U) wordt. In het afstelorgaan zit een potentiometer met soortgelijke weerstanden als in de afstelmotor. Afhankelijk van de stand van de afstelknop (9) wordt het aantal ingeschakelde weerstanden gevarieerd en daarmee ook de afgegeven signaalspanning (U).

**A****Elektromotoren in werking stellen bij ongelijke spanningen**

De beide spanningen worden door de elektronica (5) met elkaar vergeleken en zo lang, als deze gelijk zijn (zoals in de afbeelding), houdt de elektronica van afstelmotor (2) de massa-verbinding verbroken. Als de afstelknop naar een hoger cijfer wordt gedraaid, daalt het aantal ingeschakelde weerstanden en wordt de signaalspanning uit het afstelorgaan groter dan de signaalspanning uit de afstelmotor. De printplaat voelt dit verschil aan en zorgt ervoor, dat de elektromotor stroom toegevoerd krijgt. As (3) van de afstelmotor gaat naar binnen bewegen en verlaagt de weerstand in potentiometer (4) van de afstelmotor. De elektromotor krijgt stroom, totdat de signaalspanningen weer gelijk zijn. Wanneer de as van de afstelmotor de gewenste stand nadert, wordt de stroom tot bij de elektromotor pulserend toegevoerd.

Bij stand 0 van het afstelorgaan is de signaalspanning ca 0 volt en bij stand 5 is het uitgaande signaal ca 9 volt.



147 764

B

Aansluiting

- B. 10/1 Zekering 1
- 230 Afstelmotor rechts
- 231 Afstelmotor links
- 232 Lichtafstandsregeling

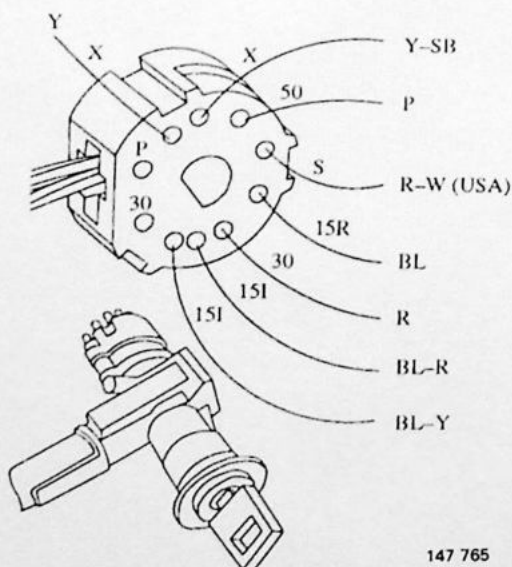
Omdat de functie van het type "spanningsvergelijking" is, zijn voor de beide afstelmotoren en het afstelorgaan een gemeenschappelijke massa-aansluiting en een ononderbroken voedingsspanning vereist. Een eventueel potentiaalverschil ergens zou anders een ongewenste verschuiving van de regeling tussen de rechter en linker koplamp kunnen geven. De stroomtoevoer komt van zekering 1 en deze wordt via de "radiostand" van het startslot gevoed. Dit houdt in, dat met behulp van het afstelorgaan de lichtafstand met de start sleutel in alle standen behalve stand 0 kan worden geregeld. **N.B!** De lichtbundel mag alleen met de dimlichten aan worden afgesteld!

Aansluitingen van het afstelorgaan:

- 2 Verbindt de potentiometer van het afstelorgaan met de massa
- 3 Stuur spanningssignaal naar de afstelmotoren
- 4 Krijgt via zekering 1 spanning toegevoerd.

Aansluitingen van de afstelmotoren:

- 1 Verbindt het potentiometercircuit en de elektromotor met de massa
- 2 Krijgt via zekering 1 stroom toegevoerd voor het potentiometercircuit en de elektromotor
- 3 Ontvangt spanningssignaal van aansluiting 3 van het afstelorgaan.

Groep 36 Overige elektrische uitrusting

147 765

Startslot

Een nieuw startslot wordt ingevoerd bij 200-auto's van modeljaar 1990, hetzelfde als bij de 740.

Zo kan aansluiting 15I (primaire voeding) worden benut.

Ingangen:

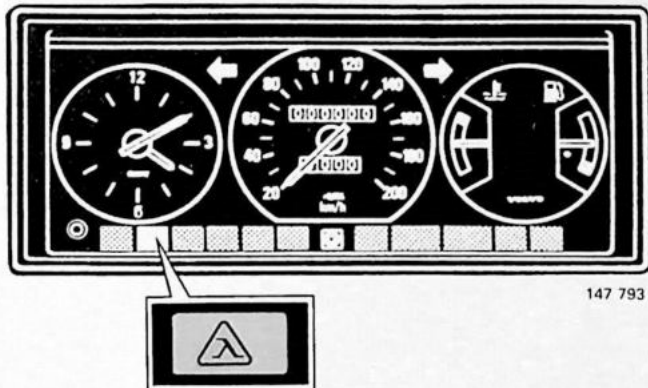
30: 1 st voeding uit de accu.

Uitgangen:

Sleutelstand:	Spanning bij aansluiting:
- Sleutel eruit	30, P
0 Op slot	30, X, S, P
I Radiostand	30, X, S, P
II Rijstand	30, X, 15, 15I, S
III Startstand	30, 15, S

Hoofdgroep 3 Elektrische installatie en instrumenten

Groep 38 Instrumenten

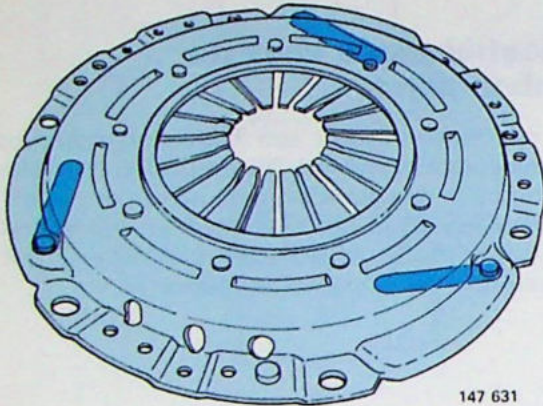


Indicatielampje voor de Lambda-sonde

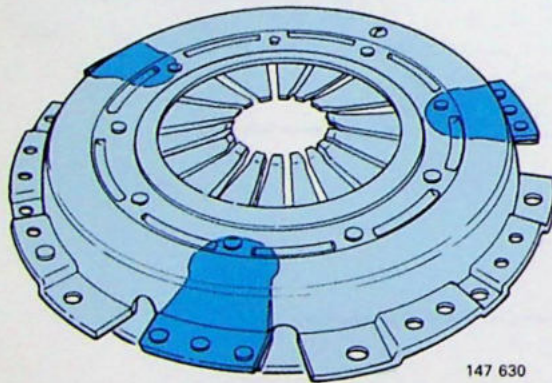
Voor alle landen wordt een indicatielampje voor de Lambda-sonde ingevoerd. Dit lampje heeft ten doel om een storing in de Lambda-sonde aan te geven en daardoor een storing in het brandstof- en ontstekingsstelsel van de motor. Afgebeeld is hoe het eruitziet en in het instrumentenpaneel is aangebracht.

Hoofdgroep 4 Transmissie

Groep 41 Koppeling



Drukgroep, nieuwe uitvoering



Drukgroep, oude uitvoering

Nieuwe drukgroep en koppelingsplaat

Bij alle 200-modellen, behalve bij dat met B 200 K, wordt een nieuwe drukgroep van het type met lage druk ingevoerd.

De nieuwe drukgroep heeft een lichthoogte van 1,3 mm tegen de oude 1,5 mm. Dit levert een kortere pedaalslag op en dit betekent, dat bij intrappen ca 10% minder kracht nodig is.

Bij de nieuwe drukgroep komt ook een nieuwe koppelingsplaat, omdat de voeringveren aan de lagere lichthoogte zijn aangepast.

De nieuwe set service-onderdelen met de nieuwe drukgroep en nieuwe koppelingsplaat vervangt de oude set.

De nieuwe uitvoering kan bij oude auto's worden gebruikt.

Groep 6 Wielophanging en stuurinrichting

Groep 64 Stuurinrichting



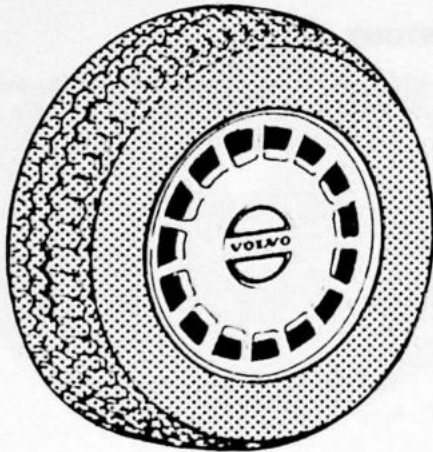
Nieuw stuur

In verband met het invoeren van SRS (stuurkussen) bij de 240 voor USA komt er een nieuw stuur. De diameter is 390 mm. De claxonschakelaar zit in het midden van het stuur.

Het invoeren van SRS betreft auto's met stuur links en motor B 230 FS.

Hoofdgroep 7 Veren, schokdempers en wielen

Groep 77 Wielen, banden en naven



147 789

Minder bandenvarianten

Twee banden vervallen uit het assortiment en worden door andere, bestaande, vervangen.

De eerste band die vervalt, heeft de maat 195/60 R 15 87 H en komt al voor bepaalde landen voor bij het model 240 GLT. Deze band wordt nu door 185/65 R 15 87 T vervangen.

De tweede band die vervalt, heeft de maat 185 HR 14 en komt voor bij de 5-deurs 240 GLE/GLT. Daar wordt nu de band met de maat 185/70 R 14 88 T ingevoerd.

Hoofdgroep 8 Carrosserie en interieur

Groep 83 Portieren, kofferdeksel en achterklep

Nieuwe achterklep



Bij het 5-deurs model van de 240 wordt een nieuwe achterklep met grotere ruit ingevoerd. De voordelen van de nieuwe uitvoering zijn o.a. een beter zicht naar achteren en een groter wisoppervlak voor de wisser. De sproeierkop krijgt tegelijkertijd een nieuwe plaats (de bovenkant van de achterklep).

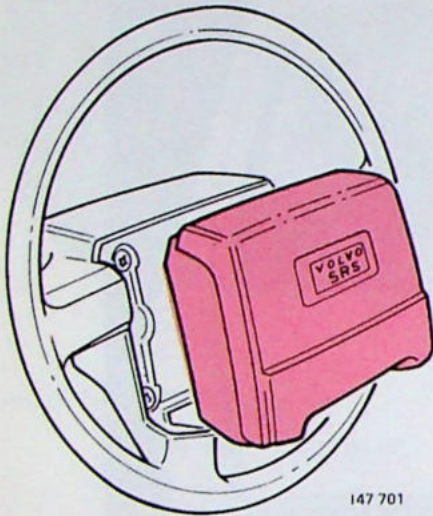
De nieuwe achterklep geeft ook een vloeiendere en aërodyamischere vorm.

Groep 88 Interieuruitrusting

SRS (Supplemental Restraint System)

USA, Canada en Europa, incl. Scandinavië

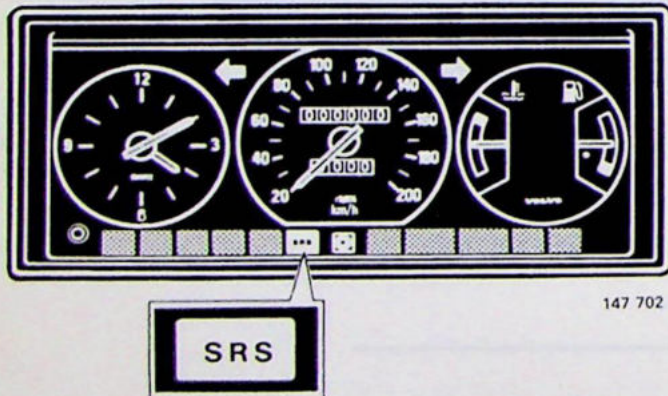
SRS (extra beveiliging inzittende) wordt nu ook bij de auto's met stuur links van de 240-serie ingevoerd. Dit is standaard voor USA en later als optie ook voor de andere landen. Deze optie is alleen mogelijk voor auto's met stuurbevestiging en CU-verwarming. Tegelijkertijd krijgen onderstaande interieuronderdelen een nieuw uiterlijk.



147 701

Nieuw stuur

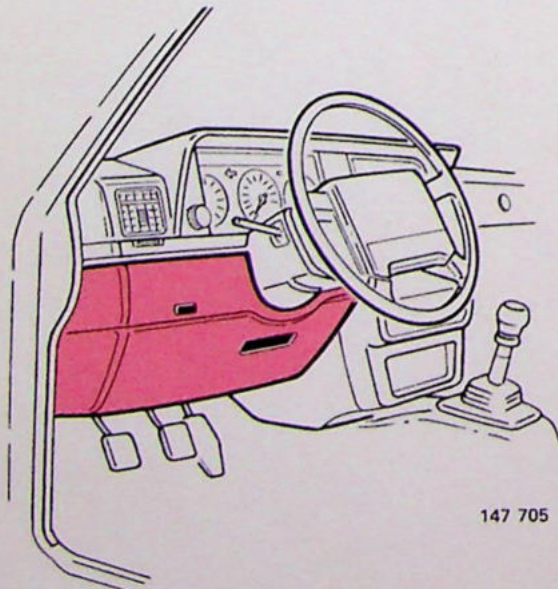
Om voor de stuurmodule plaats te krijgen heeft het stuur een nieuwe vorm gekregen. De claxonschakelaar zit in het midden van het stuur.



147 702

Nieuw instrumentenpaneel

Een nieuw instrumentenpaneel met SRS-circuit en indicatielampje wordt ingevoerd.



147 705

Nieuwe kniebeschermer

Het paneel onder het stuur wordt vervangen door een nieuw met ingebouwde kniebeschermer.

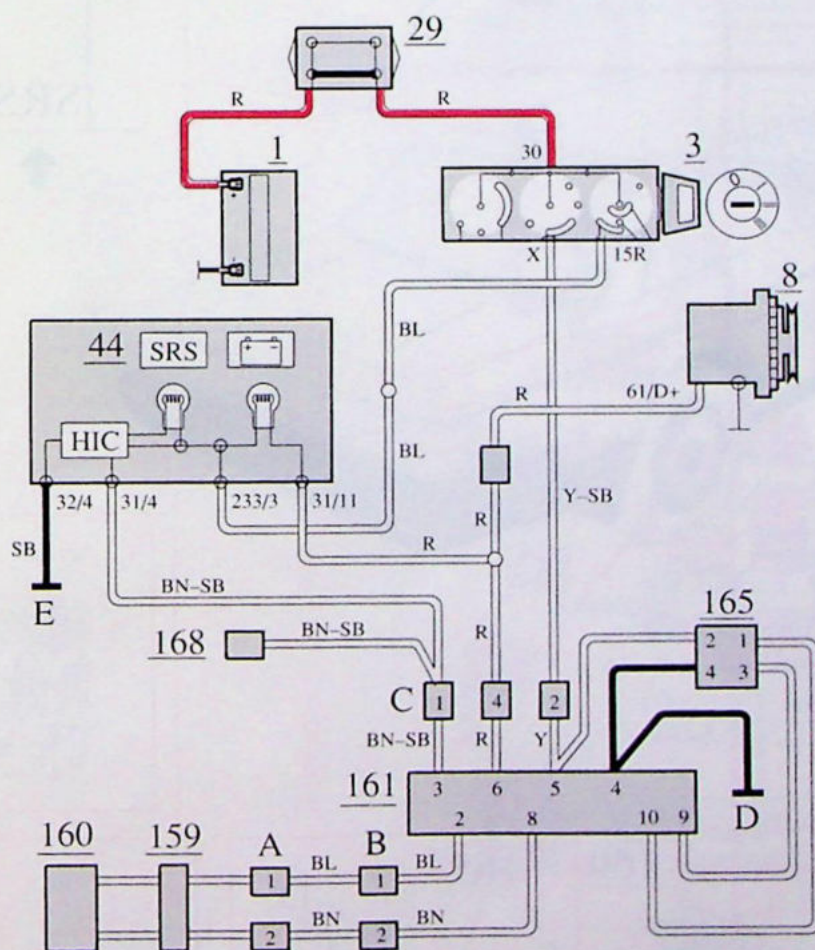
Zie voor meer informatie over de functie en eenheden van het SRS-systeem het Servicehandboek Carrosserie en interieur (geen plaatwerk) 760 1988 (TP 31131/1).

Merk op, dat bij auto's van de 240-serie bepaalde onderdelen een andere plaats en uitvoering hebben.

SRS Supplemental Restraint System (Stuurkussen)

- 1 Accu
- 3 Startslot
- 8 Dynamo
- 29 Plus-aansluitstuk
- 31 12-polige aansluiting
- 32 5-polige aansluiting voor instrument
- 44 Indicatielampje SRS
- 159 Contactschijf
- 160 Stuurmoduul
- 161 Botsingssensor
- 165 Eenheid voor reserve-energie
- 168 Diagnose-aansluiting
- 233 3-polige aansluiting voor instrument

- A Stekerverbinding, 2-polig
- B Stekerverbinding, 2-polig
- C Stekerverbinding, 4-polig (geel)
- D Massa-aansluiting
- E Massa-aansluiting



SRS Supplemental Restraint System (Stuurkussen)

