

# VOLVO

## Servicehandboek

Constructie

Werking

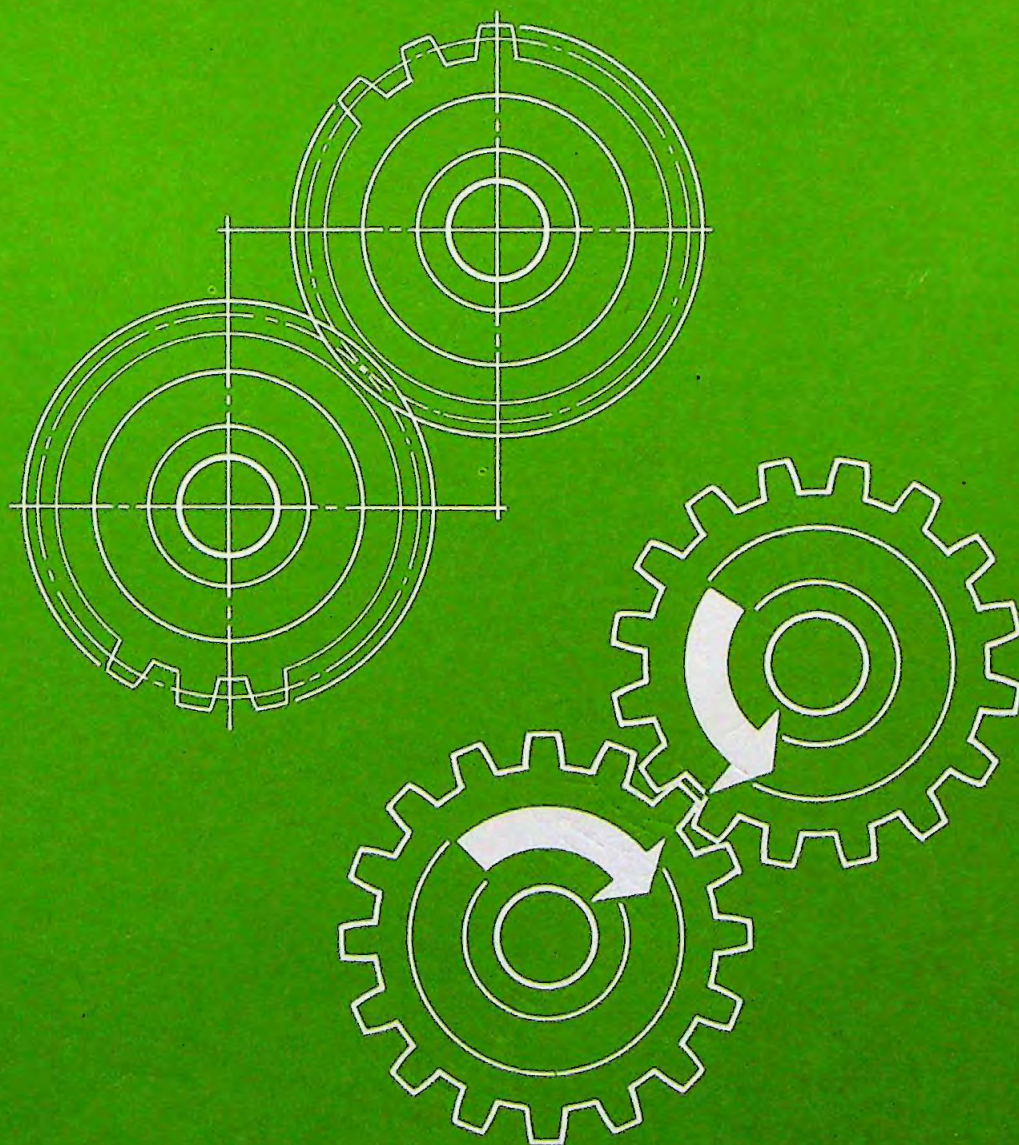
Hoofdgroep 0 (00)

Overzicht  
Wijzigingen

700, 1990

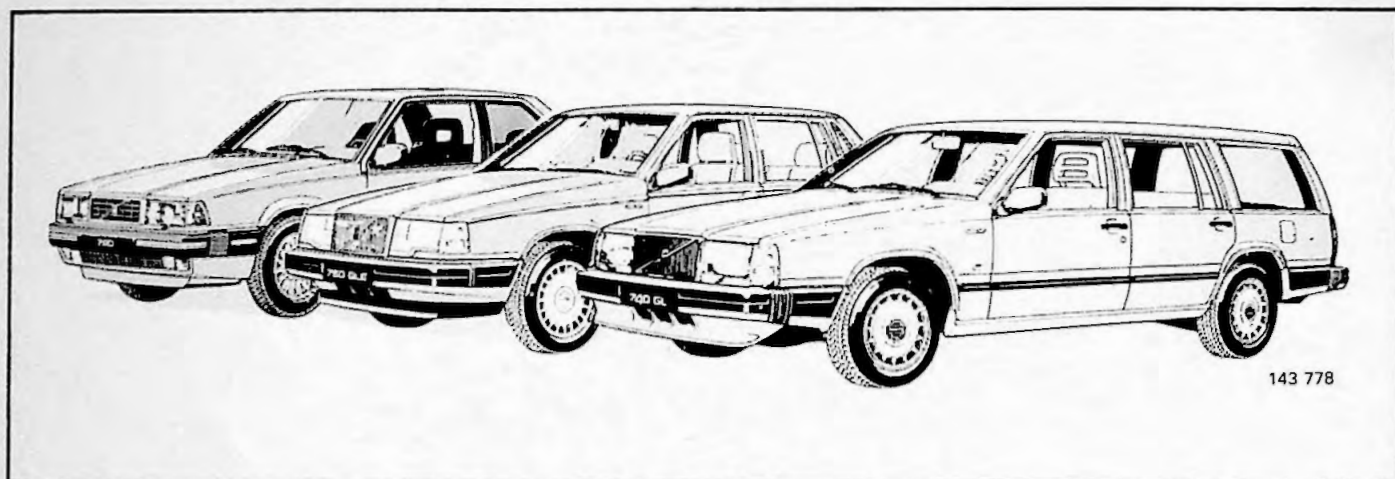
TP 31511/1

AUGUSTUS 1989



Volvo Car Corporation

## Overzicht wijzigingen



143 778

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 korte beschrijvingen van de belangrijkste wijzigingen bij het modeljaar 1990.

Het bevat bijna geen reparatie-instructies. In plaats daarvan zullen voor de belangrijkste wijzigingen aanvullende Service Bulletins worden gezonden. Hierin worden instructies gegeven voor de werkzaamheden van de monteurs.

Aan het einde van dit Servicehandboek staan enkele nieuwe bedradings-schema's.

Het modeljaar krijgt de aanduiding L en opeenvolgende chassisnummers, te beginnen bij:

| Model       | Chassisnummer |
|-------------|---------------|
| 740 4-deurs | 397 000       |
| 740 5-deurs | 242 700       |
| 760 4-deurs | 76 900        |
| 760 5-deurs | 31 200        |
| 780         | 9 000         |

De verstrekte gegevens zijn niet bindend. Rechten tot wijzigingen zonder voorafgaande mededeling worden voorbehouden.

## Volvo Car Corporation

## Inhoud

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Voorwoord .....                                  | 1  |
| Samenvatting wijzigingen .....                   | 2  |
| Hoofdgroep 0 Algemeen .....                      | 4  |
| Hoofdgroep 2 Motor .....                         | 7  |
| Hoofdgroep 3 Elektrische installatie .....       | 18 |
| Hoofdgroep 4 Transmissie .....                   | 26 |
| Hoofdgroep 5 Remmen .....                        | 32 |
| Hoofdgroep 6 Wielophanging, stuurinrichting .... | 33 |
| Hoofdgroep 7 Veren, schokdempers, wielen .....   | 35 |
| Hoofdgroep 8 Carrosserie en interieur .....      | 36 |
| Bedradingsschema's .....                         | 42 |

Bestelnummer: TP 31511/1

Wijzigingsrechten voorbehouden

## Samenvatting wijzigingen modeljaar 1990

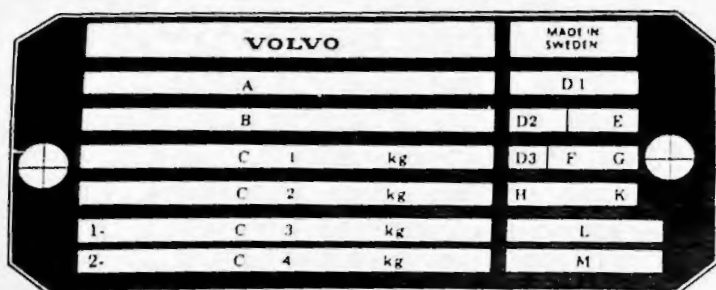
| Wijzigingen                                 | Opmerkingen                                                                                                                                  | Pagina |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Hoofdgroep 2 Motor</b>                   |                                                                                                                                              |        |
| Motor B 230 ET                              | Vervalt. Wordt door de B 230 GT vervangen                                                                                                    | 8      |
| Motor B 230 FT                              | Nieuwe variant. Vervangt de oude B 230 FT                                                                                                    | 8      |
| Motor B 230 FT, B 230 GT                    | Brandstofsysteem LH 2.4 wordt bij motor B 230 FT en B 230 GT ingevoerd                                                                       | 13     |
| Motor B 230 FT                              | Ontstekingssysteem EZ-116K med zelfdiagnose wordt bij motor B 230 FT ingevoerd                                                               | 17     |
| Motor B 230 GT                              | Nieuwe variant. Vervangt motor B 230 ET.                                                                                                     | 8      |
| Turbo-aggregaten                            | Nieuwe, kleinere turbo-aggregaten geven een betere motorreactie                                                                              | 8      |
| Uitlaatspruitstuk                           | Nieuw uitlaatspruitstuk voor de turbo. Geeft minder tegendruk aan de uitlaatgassen                                                           | 8      |
| Motor B 280                                 | Nieuw type cilinderkoppakking en nieuwe bouten houden aanhalen van de bouten tot de strekgrens in. Natrekken van bouten is hiermee vervallen | 11     |
|                                             | Nieuwe, lagere cilindervoeringen betekenen een 0,05-0,12 mm kleinere overmaat voor de voeringen                                              | 12     |
|                                             | Een stillere oliepomp wordt ingevoerd                                                                                                        | 12     |
| Brandstofpomp                               | Nieuwe brandstofpomp bij auto's met Bendix brandstofsysteem                                                                                  | 16     |
| Vollastuitschakeling                        | Gewijzigde aansluiting van de vollastuitschakeling bij auto's met AC                                                                         | 16     |
| <b>Hoofdgroep 3 Elektrische installatie</b> |                                                                                                                                              |        |
| Automatische dimlichten                     | De dagrijlichten vervallen voor bepaalde landen en worden door automatische dimlichten vervangen                                             | 18     |
| Verlichting voor                            | Een nieuw type verlichting voor worden bij de 740 ingevoerd                                                                                  | 18     |
| Achterlicht                                 | Een nieuw achterlicht wordt bij de 4-deurs 740 en 760 ingevoerd                                                                              | 19     |
| Lichtafstandsregeling                       | Voor Westduitsland wordt lichtafstandsregeling voor de dimlichten ingevoerd                                                                  | 21     |
| <b>Hoofdgroep 4 Transmissie</b>             |                                                                                                                                              |        |
| Koppeling                                   | Drukgroep van het type met lage lichthoogte<br>Nieuwe koppelingsplaat                                                                        | 26     |
| Koppelingsbediening                         | Hydraulische koppeling bij alle modellen die vroeger mechanische koppeling hadden                                                            | 26     |
| Automatisch sperddifferentieel              | Een automatisch sperddifferentieel wordt bij bepaalde modellen en landen ingevoerd                                                           | 27     |
| Tandwiel                                    | Een nieuw tandwiel van sinterstaal wordt voor de snelheidsmetergever en het ABS-systeem ingevoerd                                            | 31     |

| Wijzigingen                                          | Opmerkingen                                                                                                                             | Pagina |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Hoofdgroep 5 Remmen</b>                           |                                                                                                                                         |        |
| Niet-blokkerende remmen (ABS)                        | Nieuwe regeleenheid met GMA-functie                                                                                                     | 32     |
| <b>Hoofdgroep 6 Wielophanging en stuurinrichting</b> |                                                                                                                                         |        |
| Sturen                                               | Nieuw stuur bij de 740/760 met SRS en 760 zonder SRS                                                                                    | 33     |
|                                                      | Nieuw stuur bij de 780 turbo, omdat de auto SRS krijgt                                                                                  | 33     |
| Uitslagbegrenzers                                    | Nieuwe, soepelere lagerbus en uitslagbegrenzers                                                                                         | 34     |
| <b>Hoofdgroep 7 Veren schokdempers en wielen</b>     |                                                                                                                                         |        |
| Velg                                                 | Nieuwe aluminium velg voor de 740 turbo en een nieuwe band                                                                              | 35     |
|                                                      | Nieuwe aluminium velg voor de 780 en een nieuwe band                                                                                    | 35     |
| Banden                                               | Voor de 760 wordt algemeen een nieuwe band ingevoerd. Deze kwam al eerder voor bepaalde landen voor                                     | 35     |
| <b>Hoofdgroep 8 Carrosserie en interieur</b>         |                                                                                                                                         |        |
| Carrosserie                                          | De 740 wordt in twee verschillende modellen onderverdeeld. In verband hiermee worden bepaalde carrosseriewijzigingen ingevoerd          | 36     |
| Binnenscherm                                         | Plastic binnenscherm voor                                                                                                               | 37     |
| Nieuwe voorruit                                      | Een nieuwe voorruit wordt bij de 740/760 voor alle landen ingevoerd                                                                     | 37     |
| Motor-bediende stoel                                 | Elektrisch verstelbare stoel aan de bestuurders- en passagierskant als optie voor de 740                                                | 38     |
| Verwarmingssysteem ECC                               | ECC wordt als optie voor de 740 ingevoerd                                                                                               | 38     |
| Luchtkussensysteem (SRS)                             | SRS wordt als standaard bij de 780 en als optie bij bepaalde 740 ingevoerd                                                              | 39     |
| Mechanische gordelspanners                           | Mechanische gordelspanners worden bij de 760 voor bepaalde landen ingevoerd. De 740 voor Scandinavië krijgt de uitrusting als standaard | 40     |

# Hoofdgroep 0 Algemeen

## Produktplaatje

Het serviceplaatje vervalt met ingang van de 1990-modellen. De gegevens op dit serviceplaatje staan nu op het rechter deel van het produktplaatje. De gegevens op het linker deel zijn ongewijzigd. De wijziging voor het rechter deel blijkt uit onderstaande afbeelding en teksten.



147 751

### Nieuwe uitvoering

- A-C<sub>4</sub> Als vroeger
- D1 Hoofdtype, portieren, motor, uitrustingsniveau
- D2 Carrosserie-uitvoering, versnellingsbak, plaatsing stuur
- D3 Marketingcode
- E Chassistype
- F Emissie
- G Stuurhuis
  - Cam Gears 2
  - Zahnrad Fabrik (ZF) 3
- H Remmen
  - Girlinging voor, Ate achter 2
  - DBA voor, Ate achter 3
  - Girlinging voor en achter 4
  - DBA voor, Girling achter 5
- K Interieurcode
- L Lakkleurcode
- M Eventuele uitvoering speciale auto

### Oude uitvoering

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

## Servicegegevens

### BENZINE-motoren

#### CO-gehalte en stationair toerental

- Bij auto's met automatische versnellingsbak moet bij het controleren/afstellen de keuzehendel in stand P staan.
- Het CO-gehalte moet bij warme motor en stationair lopen worden gecontroleerd/afgesteld.
- CO-gehalte **buiten** de controlewaarden = stel op de voorgeschreven afstelwaarde af.
- CO-gehalte **binnen** de controlewaarden: hoeft niet te worden afgesteld, mits de auto verder goed loopt.

| Motor-type | CO-gehalte, %<br>Afstelwaarde<br>(controlewaarden) | Stationair toerental<br>r/s (omw/min) |            |
|------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------|------------|
|            |                                                    | Handschakeling                        | Automaat   |
| B 200 E    | 1,0 (0,5–2,0)                                      | 15,0 (900)                            |            |
| B 200 F    | 0,6 (0,4–0,8)                                      | 12,9 (775)                            |            |
| B 204 E    | 0,8 (0,6–1,0)                                      | 15,0 (900)                            |            |
| B 230 K    | 1,0 (0,5–1,5)                                      | 13,3 (800)                            | 15,0 (900) |
| B 230 E    | 1,0 (0,5–2,0) <sup>1)</sup>                        | 15,0 (900)                            |            |
| B 230 F    | 0,6 (0,4–0,8) <sup>2, 3)</sup>                     | 12,9 (775)                            |            |
| B 234 F    | 0,6 (0,4–0,8) <sup>2)</sup>                        | 14,2 (850)                            |            |
| B 230 FT   | 0,6 (0,2–1,0) <sup>2, 3)</sup>                     | 12,5 (750)                            |            |
| B 230 GT   | 0,6 (0,2–1,0) <sup>2, 3)</sup>                     | 12,5 (750)                            |            |
| B 280 E    | 1,0 (0,5–2,0) <sup>1)</sup>                        | 12,5 (750)                            |            |
| B 280 F    | 0,6 (0,2–1,0) <sup>2)</sup>                        | 12,5 (750)                            |            |

#### Opmerkingen:

<sup>1)</sup> Eventueel Pulsair-systeem losgekoppeld en afgeplugd.

<sup>2)</sup> Lambda-sonde losgekoppeld.

<sup>3)</sup> Of afstellen met Volvo Mono-Tester 20–70°. Denk eraan, dat de Lambda-sonde aangesloten moet zijn.

| Motor-type | Land           | Inspuittijdstip, mm<br>Afstelwaarde<br>(controlewaarde) | Stationair toerental<br>r/s (omw/min) |           |
|------------|----------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------|
|            |                |                                                         | Laag                                  | Versneld  |
| D 24       |                | 0,80 (0,77–0,85)                                        | 12,5 (750)                            | 90 (5400) |
| D 24 T     | Oostenrijk     | 0,75 (0,72–0,80)                                        | 13,8 (830)                            | 90 (5400) |
|            | Overige landen | 0,90 (0,87–0,95)                                        | 13,8 (830)                            | 90 (5400) |
| D 24 TIC   |                | 0,90 (0,87–0,95)                                        | 13,8 (830)                            | 90 (5400) |

|                                      |      |           |
|--------------------------------------|------|-----------|
| Inlaat en uitlaat, koude motor ..... | 0,35 | 0,35-0,40 |
| warme motor .....                    | 0,40 | 0,40-0,45 |

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| Inlaat, koude motor .....  | 0,10–0,15 |
| warme motor.....           | 0,15–0,20 |
| Uitlaat, koude motor ..... | 0,25–0,30 |
| warme motor.....           | 0,30–0,35 |

| D 24, D 24 T, D 24 TIC     | Controleren | Afstellen |
|----------------------------|-------------|-----------|
| Inlaat, koude motor .....  | 0,20        | 0,15–0,25 |
| warme motor.....           | 0,25        | 0,20–0,30 |
| Uitlaat, koude motor ..... | 0,40        | 0,35–0,45 |
| warme motor.....           | 0,45        | 0,40–0,50 |

| Motor-type      | Onstekingsstijdstip, graden bij r/s (omw/min) | Bougies     |                  |               |
|-----------------|-----------------------------------------------|-------------|------------------|---------------|
|                 |                                               | Volvo setnr | Elektrodeafstand | Aanhaalmoment |
| <b>B 200 E</b>  | 12°/15 (900)                                  | 270 747-9   | 0,7 mm           | 25 Nm         |
| <b>B 200 F</b>  | 12°/15 (900)                                  | 270 746-1   | 0,7 mm           | 25 Nm         |
| <b>B 204 E</b>  | 15°/15 (900)                                  | 270 747-9   | 0,7 mm           | 25 Nm         |
| <b>B 230 K</b>  | 15°/13,3 (800)                                | 270 747-9   | 0,7 mm           | 25 Nm         |
| <b>B 230 E</b>  | 12°/15 (900)                                  | 270 747-9   | 0,7 mm           | 25 Nm         |
| <b>B 230 F</b>  | 12°/12,9 (775)*                               | 270 746-1   | 0,7 mm           | 25 Nm         |
| <b>B 230 FT</b> | 12°/12,5 (750)                                | 270 746-1   | 0,7 mm           | 25 Nm         |
| <b>B 230 GT</b> | 12°/12,5 (750)                                | 270 746-1   | 0,7 mm           | 25 Nm         |
| <b>B 234 F</b>  | 15°/14,2 (850)                                | 270 747-9   | 0,7 mm           | 25 Nm         |
| <b>B 280 E</b>  |                                               |             |                  |               |
| Nordic          | 10°/12,5 (750)                                | 273 599-1   | 0,6–0,7 mm       | 12 Nm         |
| Overige         | 10°/12,5 (750)                                | 270 590-3   | 0,6–0,7 mm       | 12 Nm         |
| <b>B 280 F</b>  | 16°/12,5 (750)                                | 273 599-1   | 0,6–0,7 mm       | 12 Nm         |

6

## Hoofdgroep 2 Motor

### Prestaties, compressieverhouding en vereist octaangetal

| Motor-type | Opmerkingen                               | Compressie-verhouding | Vereist octaan-getal | Vermogen   |                                    | Maximumkoppel |                         |
|------------|-------------------------------------------|-----------------------|----------------------|------------|------------------------------------|---------------|-------------------------|
|            |                                           |                       |                      | kW bij r/s | pk bij omw/min                     | Nm bij r/s    | kgm bij omw/min         |
| B 200 E    |                                           | 10,0                  | 95 <sup>1)</sup>     | 87/95      | 118/5700                           | 154/80        | 15,7/4800               |
| B 200 F    |                                           | 10,0                  | 95 <sup>2)</sup>     | 80/98      | 110/5900                           | 155/48        | 15,8/2900               |
| B 204 E    |                                           | 9,7                   | 95 <sup>1)</sup>     | 102/100    | 139/6000                           | 181/80        | 18,4/4800               |
| B 230 K    |                                           | 10,5                  | 95 <sup>1)</sup>     | 86/87      | 117/5200                           | 194/42        | 19,8/2500               |
| B 230 E    |                                           | 10,3                  | 95 <sup>1)</sup>     | 96/92      | 131/5500                           | 190/55        | 19,4/3300               |
| B 230 F    | Europa<br>USA, Canada, Japan              | 9,8                   | 95 <sup>2)</sup>     | 85/90      | 116/5400                           | 183/42        | 18,6/2500               |
|            |                                           | 9,8                   | 95 <sup>2)</sup>     | 85/90      | 114 <sup>4)</sup> /5400            | 183/42        | 135 <sup>3)</sup> /2500 |
| B 230 FT   | Europa<br>USA, Canada, Japan              | 8,7                   | 95 <sup>2)</sup>     | 121/80     | 165/4800                           | 264/57        | 26,9/3450               |
|            |                                           | 8,7                   | 95 <sup>2)</sup>     | 121/80     | 162 <sup>4)</sup> /4800            | 264/57        | 195 <sup>3)</sup> /3450 |
| B 230 GT   |                                           | 8,7                   | 95 <sup>1)</sup>     | 125/80     | 170/4800                           | 265/57        | 270/3450                |
| B 234 F    | Europa, Overseas<br>USA/Canada            | 10,0                  | 95 <sup>2)</sup>     | 114/95     | 155/5700                           | 203/75        | 20,7/4450               |
|            |                                           | 10,0                  | 95 <sup>2)</sup>     | 114/95     | 153 <sup>4)</sup> /5700            | 203/75        | 150 <sup>3)</sup> /4450 |
| B 280 E    |                                           | 10,0                  | 95 <sup>1)</sup>     | 125/90     | 170/5400                           | 240/75        | 24,5/4500               |
| B 280 F    |                                           | 9,5                   | 95 <sup>2)</sup>     | 108/85     | 147/5100<br>145/5100 <sup>4)</sup> | 235/63        | 24,0/3750<br>173/3750   |
| D 24       |                                           | 23,0                  | —                    | 60/78      | 82/4700                            | 145/33        | 14,8/2000               |
| D 24 T     | Oostenrijk, Zwitserland<br>Overige landen | 23,0                  | —                    | 79/80      | 108/4800                           | 190/40        | 19,4/2400               |
|            |                                           | 23,0                  | —                    | 80/80      | 109/4800                           | 205/42        | 20,9/2500               |
| D 24 TIC   | 760                                       | 23,0                  | —                    | 90/80      | 122/4800                           | 235/40        | 24,0/2400               |
|            | 780                                       | 23,0                  | —                    | 95/78      | 129/4650                           | 250/40        | 25,5/2400               |

#### Opmerkingen:

<sup>1)</sup> Loodvrije benzine kan gebruikt worden.

<sup>2)</sup> Loodvrije benzine **moet** gebruikt worden; kan rijden op loodvrije met octaangetal 91.

<sup>3)</sup> Opgegeven in ft.lbs.

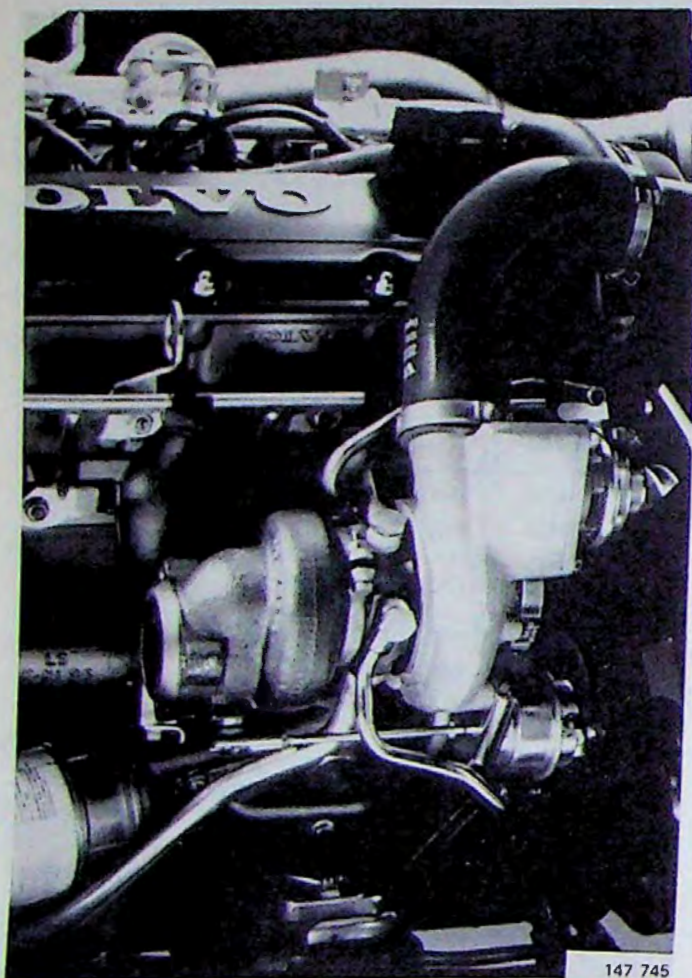
<sup>4)</sup> Opgegeven in pk (paardekracht, mech.).

## Groep 21 Motor

### Nieuwe turbomotoren: B 230 FT, B 230 GT

De nieuwe B 230 FT en B 230 GT vervangen en zijn een verdere ontwikkeling van de huidige B 230 FT resp. B 230 ET.

Het verschil tussen de FT- en GT-motoren is, dat de GT geen katalysator en een loodbestendige Lambda-sonde heeft, zodat deze op loodhoudende benzine kan rijden.



147 745

### Nieuwe turbo-aggregaten

De nieuwe turbo-aggregaten zijn relatief klein en geven al bij lage toerentallen laaddruk. Het volledige koppel wordt bij ruim 3000 omw/min bereikt.

Er zijn twee merken turbo-aggregaat (Garrett en Mitsubishi), afhankelijk van het land en het type auto.

### Nieuw uitlaatspruitstuk

Het uitlaatspruitstuk is zo geconstrueerd, dat de turbo de dynamische energie van de uitlaatgassen benut. Daardoor loopt de motor soepeler, omdat deze over een breder toerentalbereik voldoende kracht heeft.

Verder is de materiaaldikte van het nieuwe spruitstuk kleiner dan vroeger; dit geeft niet alleen gewichtsbeparing, maar ook wordt het materiaal door verhitting minder zwaar belast.

### Verbeterde prestaties

Verbeterde motor- en autoprestaties door effectiever spruitstuk, aanpassing aan brandstof met octaangetal 95 en gewijzigde optimalisering van het brandstofsysteem.

#### B 230 FT

Maximumvermogen: 121 kW (165 pk)  
Maximumkoppel: 264 Nm

#### B 230 GT

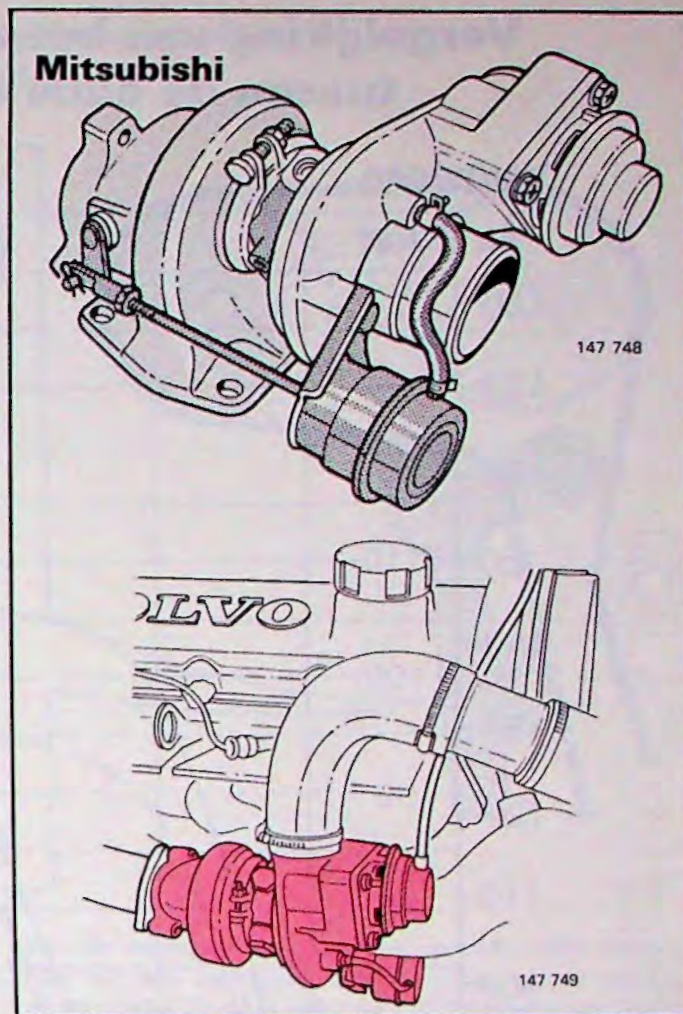
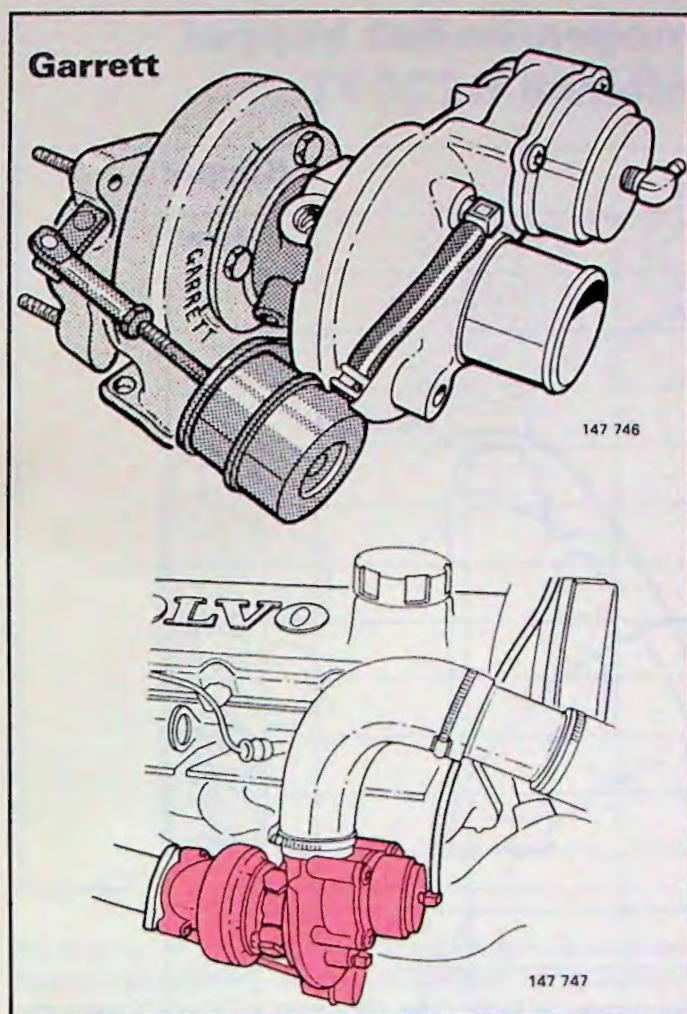
Maximumvermogen: 125 kW (170 pk)  
Maximumkoppel: 264 Nm

### Verbeterde motorreactie

Met motorreactie wordt de tijd bedoeld vanaf gas geven tot het bereiken van het volledige koppel. Bij een turbomotor is deze tijd relatief lang, omdat de turbine-rotor een bepaald toerental moet bereiken om de turbo de maximumlaaddruk te doen geven.

Bij de nieuwe B 230 FT/GT is deze tijd tot een minimum teruggebracht. De vermindering is ca 30-40%, voornamelijk door een kleiner turbo-aggregaat met kleinere rotoren.

De motorreactie heeft men ook kunnen verbeteren door het geheel nieuw geconstrueerde uitlaatspruitstuk. Hierin wordt o.a. de dynamische energie van de uitlaatgassen benut, zodat de turbinerotor bij gas geven sneller zijn toerental bereikt.



### Theorie turbomotoren

Turbo is een effectieve manier om het afgenomen vermogen van een motor te vergroten zonder de cilinderinhoud te moeten vergroten. De turbo wordt gebruikt om de motor over het gehele toerentalbereik betere prestaties te laten geven en niet alleen maar een groter maximumvermogen.

Het turbo-aggregaat bestaat eenvoudig gezegd uit twee turbinewielen op een as. Het ene wiel wordt door de uitlaatgassen van de motor aangedreven en drijft via een as het andere wiel aan en dit comprimeert de aangezogen lucht. De gecompriëerde lucht bevat meer zuurstof per volume-eenheid en kan daardoor meer brandstof verbranden en dit geeft de motor op zijn beurt een groter vermogen. De turbo vergroot het vermogen en het koppel zonder het toerental te verhogen.

Het turbo-aggregaat wordt door het gewone koelsysteem van de motor gekoeld waardoor de werkteemperatuur van de turbo wordt gehalveerd. Deze temperatuurverlaging spaart de turbocompressor en de bewegende onderdelen ervan en zorgt dus zo voor een grotere bedrijfszekerheid.

De turbodruk wordt door een "waste-gate" klep geregeld. Deze reageert op de druk aan de aanzuigkant en regelt de turbodruk door een deel van de uitlaatgassen langs het turbinewiel te leiden. De afstemming van de "waste-gate" klep bepaalt hoe het turbo-effect wordt benut. Voor de motoren B 230 FT/GT is deze zo afgestemd, dat de motor over het gehele toerentalbereik een uitstekend koppel krijgt.

### Intercooler

De intercooler is een koeler voor de aangezogen lucht. Door het comprimeren in de turbo wordt de lucht tot ca 40-80°C verwarmd. Een hogere temperatuur van de aangezogen lucht betekent een groter volume aangezogen lucht, een hogere werkteemperatuur van de motor en dus grotere slijtage. Daarom moet de lucht de intercooler tussen de turbo en de motor passeren. Door de aangezogen lucht te koelen wordt de bedrijfszekerheid van de motor groter, het vermogen groter en het brandstofverbruik lager.

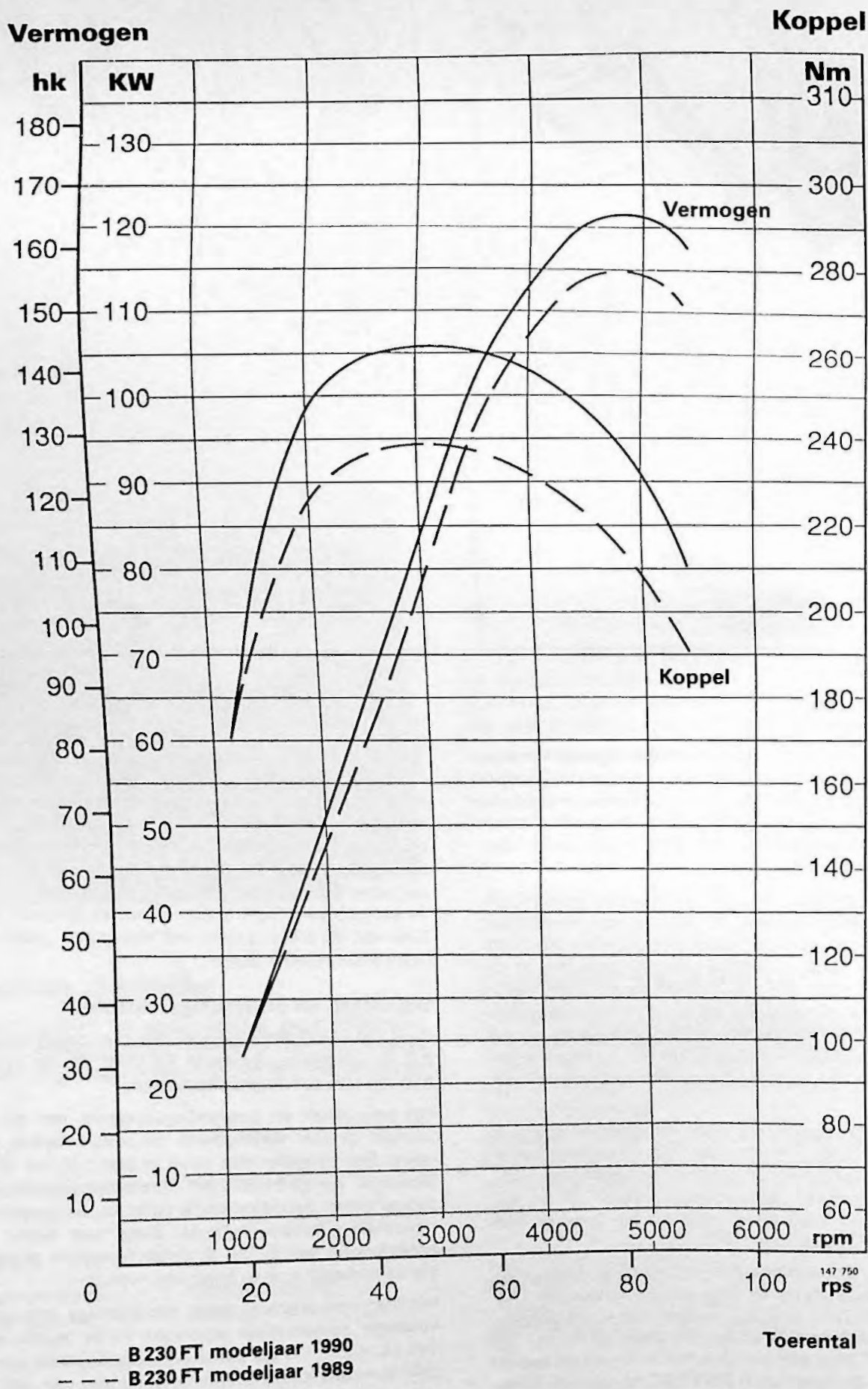
### Brandstof- en ontstekingssysteem

De B 230 FT/GT zijn uitgerust met brandstofsysteem LH 2.4 en ontstekingssysteem EZ-116K. Beide systemen hebben een zelfdiagnosesysteem.

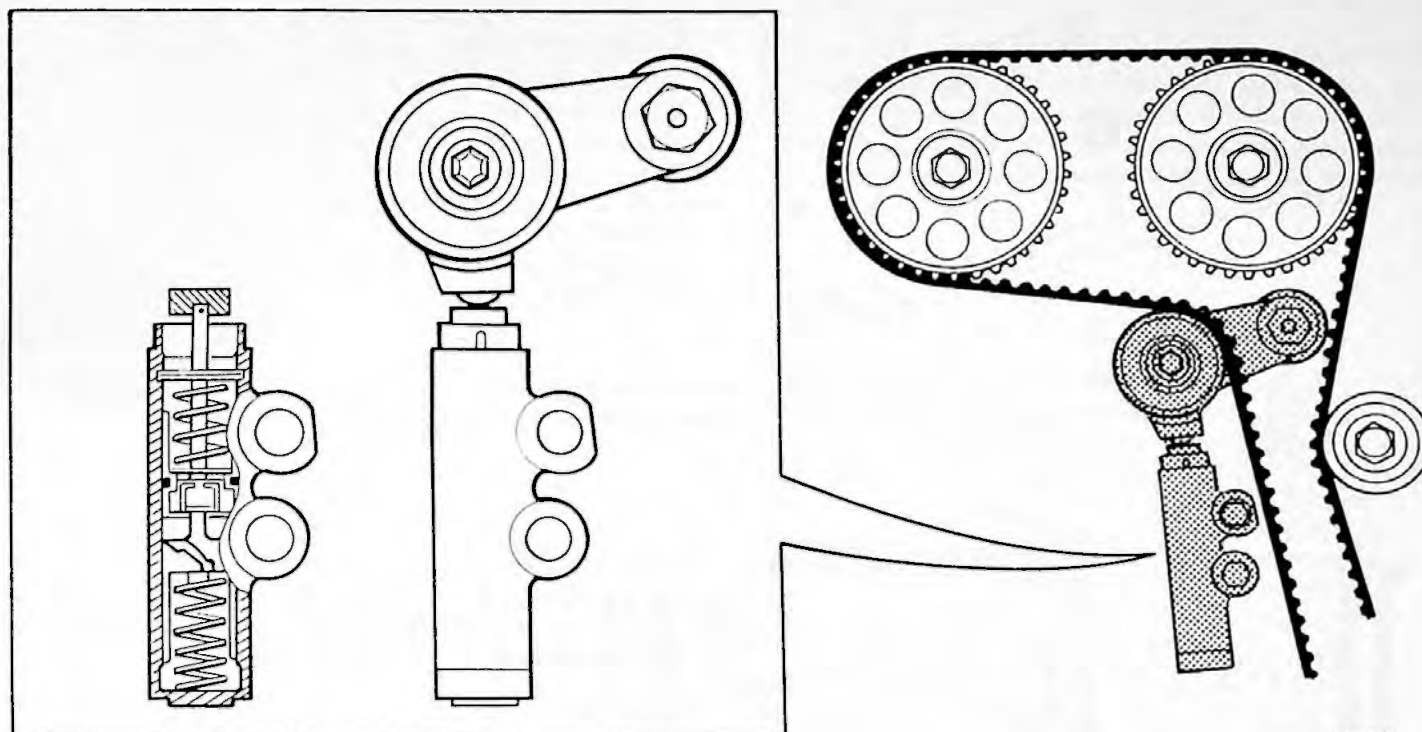
Het brandstof- en ontstekingssysteem van de motor werken geheel elektronisch en vergen geen onderhoud. Een pingelvoeler voelt of een cilinder te vroeg ontsteekt en stelt dan het ontstekingstijdstip bij. De motor wordt gespaard en is beter tegen verschillende benzine kwaliteiten bestand. Door een extra veiligheidsfunctie wordt het brandstofsysteem afgesloten, als de turbodruk al te hoog zou worden.

Het diagnosesysteem levert een bijdrage aan een eenvoudiger zoeken naar storingen in de regelsystemen van de motor. LH 2,4 bevat ook zogenaamde adaptieve (zelf-lerende) functies voor afwijkingen van het stationaire toerental en Lambda-regeling.

## Vergelijking van het vermogen en het koppel tussen de oude en nieuwe B 230 FT



### Automatische nokkenasriemspanner bij de B 204 en B 234



147 836

Bij stijging van de temperatuur wordt de nokkenasriem sterker gespannen, omdat motorblok en cilinderkop uitzetten. Daardoor wordt de riem sterker gespannen met eventueel bijgeluiden als gevolg. De riem mag echter ook niet te slap gespannen zijn, omdat de riem dan korter meegaat.

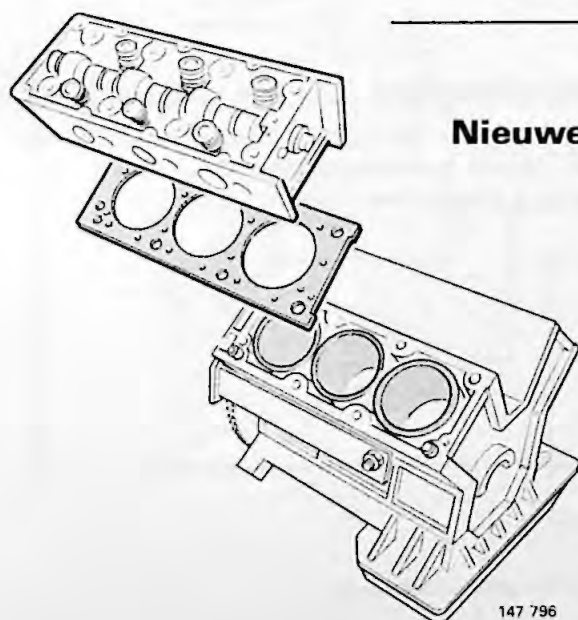
Een oplossing hiervoor is een automatische riemspanner. Deze riemspanner is een component die in principe een veer en een demper bevat.

Wanneer de riemspanning te laag is, wordt een zuiger naar buiten gedrukt en olie stroomt via een terugslagklep naar de andere kant van de zuiger, totdat de oliedruk aan beide kanten van de zuiger gelijk is.

Zou de riemspanning te groot worden, dan wordt de olie via een lekkagespleet langs de zuiger teruggedrukt, totdat de druk weer aan beide kanten van de zuiger gelijk is. Op deze manier houdt de spanrol steeds de juiste spanning.

Uit het oogpunt van service is dit een verbetering, omdat het controleren en afstellen van de nokkenasriem vervalt.

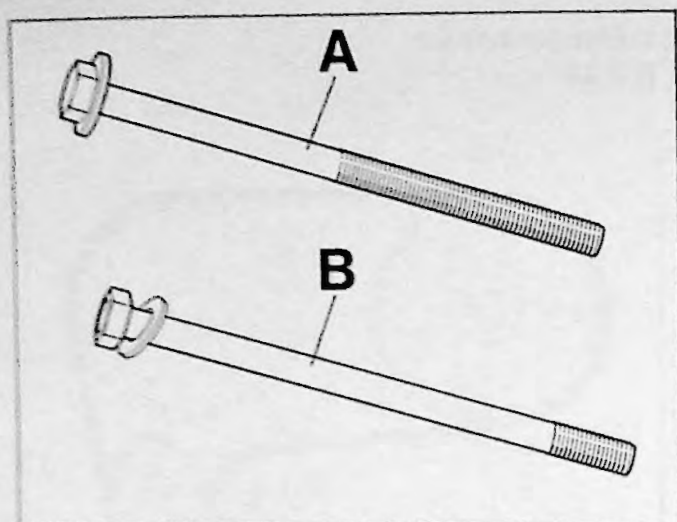
**N.B!** Er wordt een **nieuwe** nokkenasriem gebruikt; deze is iets langer dan de oude.



147 796

### B 280 Nieuwe cilinderkoppakking en nieuwe bouten

Een nieuwe cilinderkoppakking van materiaal zonder asbest wordt te samen met nieuwe bouten ingevoerd. Door deze nieuwe onderdelen behoeven de bouten niet meer nagetrokken te worden.

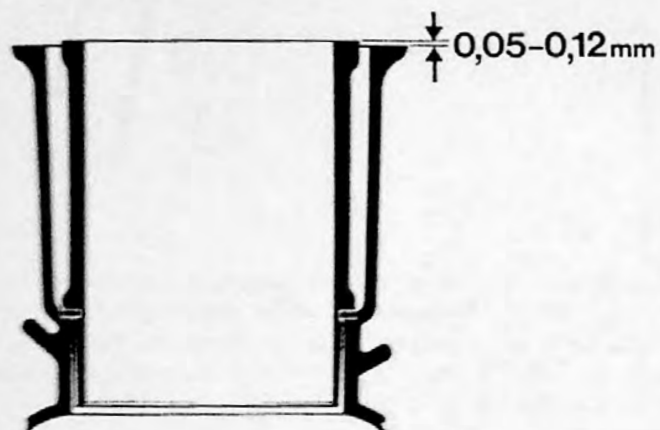


147 795

Op de nieuwe bouten is een speciaal smeermiddel aangebracht om bij het over een hoek aanhalen van de boutverbinding de wrijving te kunnen beheersen.

A. Nieuwe uitvoering

B. Oude uitvoering.



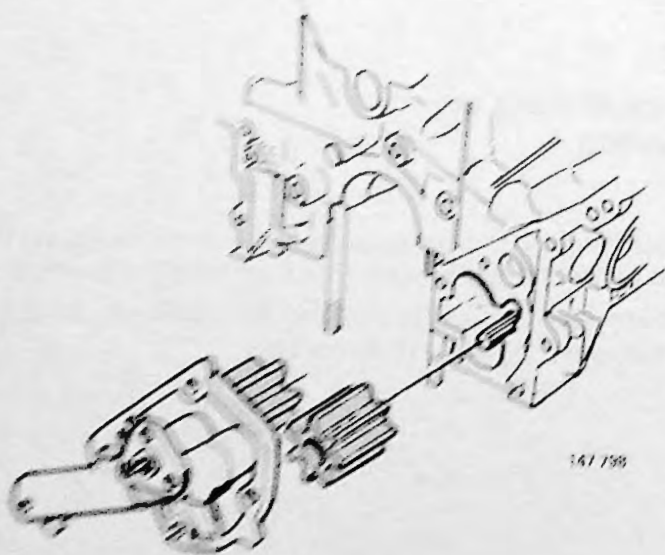
147 797

Door de nieuwe pakking en de nieuwe bouten is de hoogte van de cilindervoeringen boven het motorblok vlak gewijzigd. De voeringen moeten nu tussen 0,05 en 0,12 mm boven het vlak liggen.

## B 280

### Nieuwe oliepomp

Een verbetering van de huidige oliepomp wordt ingevoerd. De nieuwe pomp krijgt pompwielen met 7 tanden waardoor deze stiller loopt.



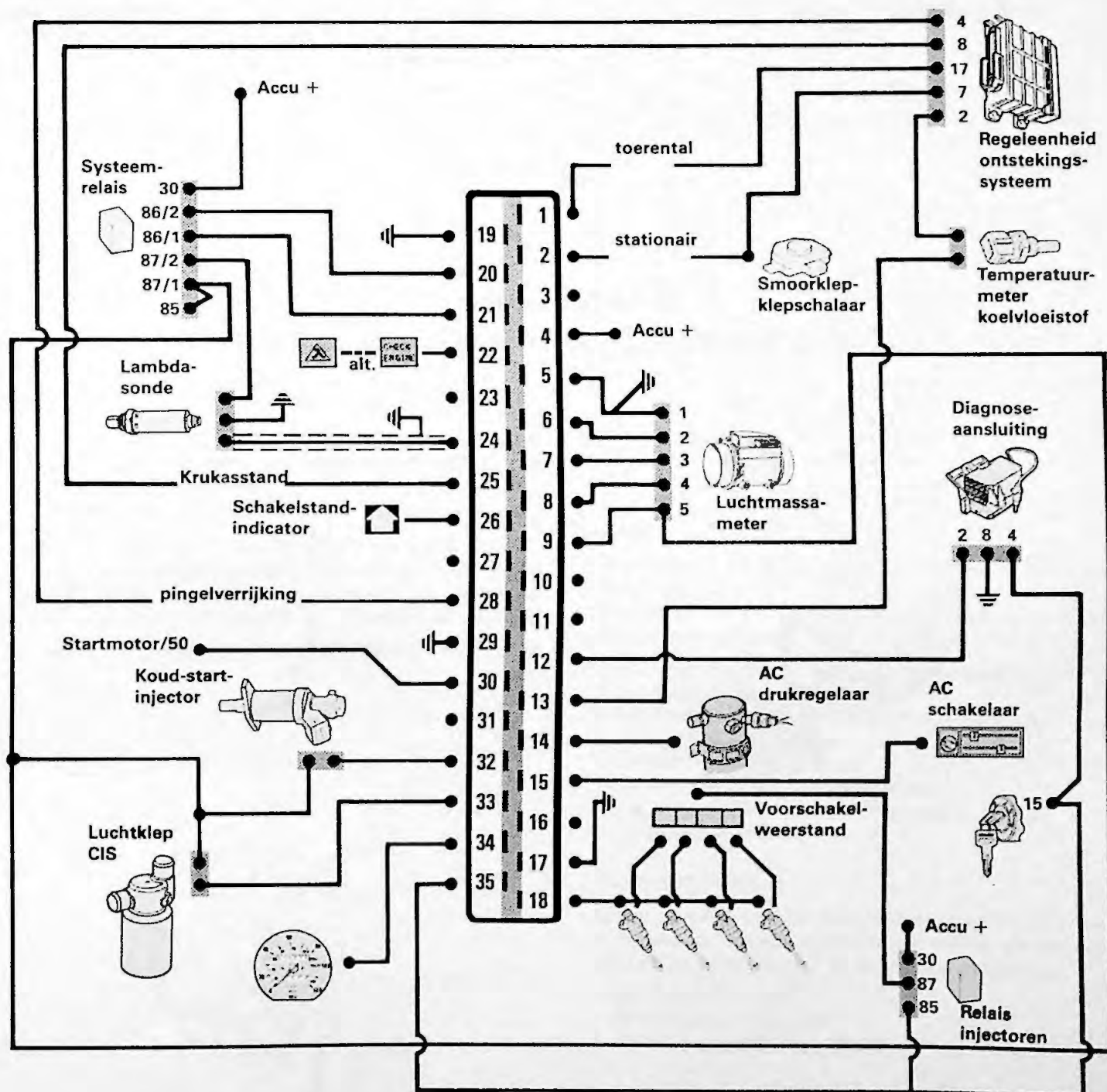
147 799

## Groep 23 Brandstofsysteema

### Brandstofsysteem LH 2.4 voor de motoren B 230 FT en B 230 GT

Alle turbo-motoren krijgen het brandstofsysteem LH 2.4 met diagnosesysteem; in principe hetzelfde als eerder voor de B 230 F is gebruikt. Het systeem bevat zogenaamde adaptieve (zelf-lerende) functies voor stationaire en Lambda-regeling. Ernstige storingen waarvoor onmiddellijk naar een werkplaats moet worden gegaan, zorgen ervoor, dat in het dashboard een controlelampje "CHECK ENGINE" gaat branden. Opgeslagen storingen worden via een knippercode uit een lichtdiode uitgelezen.

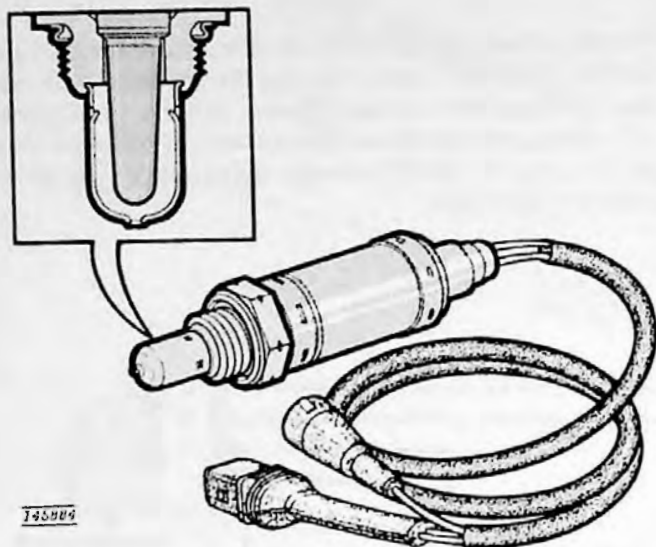
De verschillen t.o.v. het brandstofsysteem LH 2.4 bij de B 230 F 1989 zijn natuurlijk, dat de regeleenheid, enz. aan de speciale eigenschappen van de turbo-motor zijn aangepast. Verder is het systeem, precies als bij de LH 2.4 voor de B 230 F-motor, gewijzigd en op enkele punten uitgebreid.



Brandstofsysteem LH 2.4 voor de motoren B 230 FT en B 230 GT

145 834

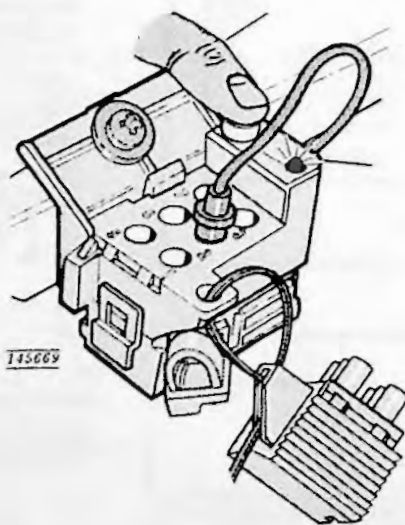
## Brandstofsysteem LH 2.4 voor de B 230 GT



Dit is in hoofdzaak gelijk aan dat voor de B 230 F-turbo. Omdat de B 230 GT echter geen katalysator heeft en bestemd is voor landen waarin loodvrije benzine nog niet overal verkrijgbaar is, moet een Lambda-sonde worden gebruikt die tegen loodhoudende benzine bestand is. Deze aanpassing gebeurt, doordat de op zuurstof reagerende punt van de Lambda-sonde met iets anders bedekt is en doordat de gassen er anders doorheenstromen. Deze Lambda-sonde heeft echter een kortere levensduur en moet met bepaalde intervallen worden vervangen.

## Storingscodesa

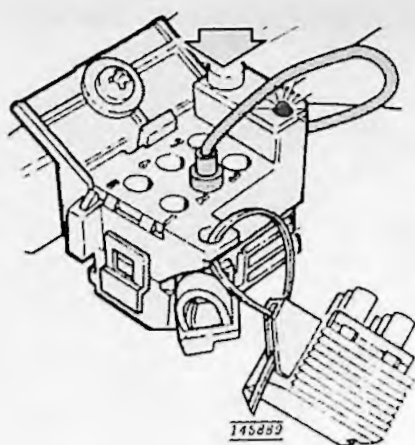
### Brandstofsysteem LH 2.4 voor de B 230 FT en B 230 GT



De aanduiding CE geeft de storingscodes aan waarbij het CHECK ENGINE-lampje gaat branden. Alle storingscodes worden niet zo ernstig geacht, dat deze het gaan branden van het controlelampje motiveren.

Gebruik voor een uitgebreid storing zoeken de betreffende hoofdstukken van het Servicehandboek Hoofdgroep 2(23) "LH-Jetronic 2.4 Motor B 204 E, B 230 F, B 234 F 700 1988-19..".

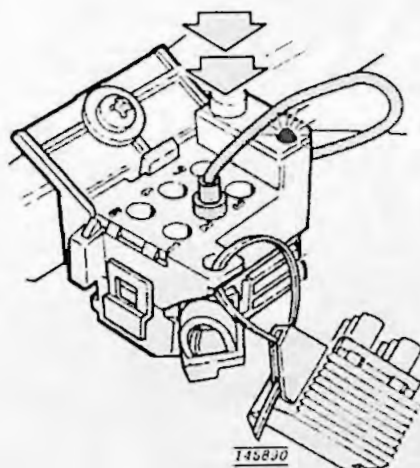
Er zijn de volgende storingscodes: zie de volgende pagina.



### Controlefunctie 1

De knop van de diagnose-aansluiting wordt **één maal** ingedrukt.

- 1-1-1 Geen storingen
- 1-1-2 Storing in de regeleenheid CE (λ)
- 1-1-3 Motor krijgt te rijk mengsel of storing in de injector CE (λ)
- 1-2-1 Foutief signaal naar/uit luchtmassameter CE (λ)
- 1-2-3 Foutief signaal naar/uit koelvloeistoftemperatuurmeter CE (λ)
- 1-3-1 Geen toerentalsignaal uit het ontstekingsstelsel
- 1-3-2 Accuspanning te laag of te hoog
- 1-3-3 Smoorklepschakelaar stationaire stand foutief afgesteld of kortsluiting met de massa
- 2-1-2 Geen of foutief signaal uit de Lambda-sonde CE (λ)
- 2-2-1 Brandstofsysteem compenseert, omdat de motor bij het op hoofdwegen rijden een te rijk of te arm mengsel krijgt CE (λ)
- 2-2-3 Geen signaal naar/uit luchtklep CIS
- 2-3-1 Brandstofsysteem compenseert, omdat de motor bij het op hoofdwegen rijden een te rijk of te arm mengsel krijgt
- 2-3-2 Brandstofsysteem compenseert, omdat de motor bij stationair lopen een te rijk of te arm mengsel krijgt
- 3-1-1 Geen signaal uit de snelheidsmeter
- 3-1-2 Geen signaal uit het ontstekingsstelsel voor pingelverrijking
- 3-2-2 Schoonbranden verhittingsdraad in de luchtmassameter werkt niet.

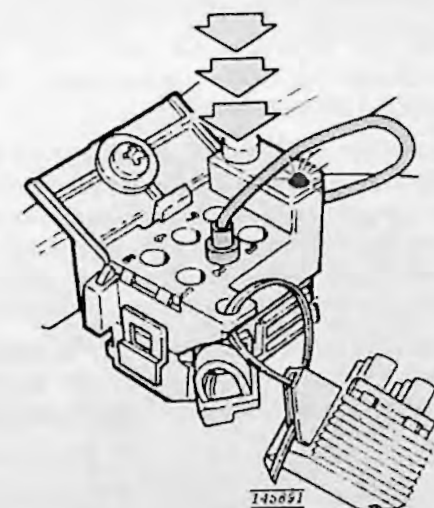


### Controlefunctie 2

De knop van de diagnose-aansluiting wordt **twee maal** ingedrukt.

Door deze te bedienen wordt een knippersignaal verkregen dat aangeeft, dat de functie in orde is.

- 3-3-1 Juist toerentalsignaal uit het ontstekingsstelsel
- 3-3-2 Smoorklepschakelaarfunctie in de stationaire stand in orde
- 1-1-4 AC-bediening in orde
- 1-3-4 AC-compressor ingeschakeld
- 1-2-4 Automatische versnellingsbak: DRIVE-stand in orde.

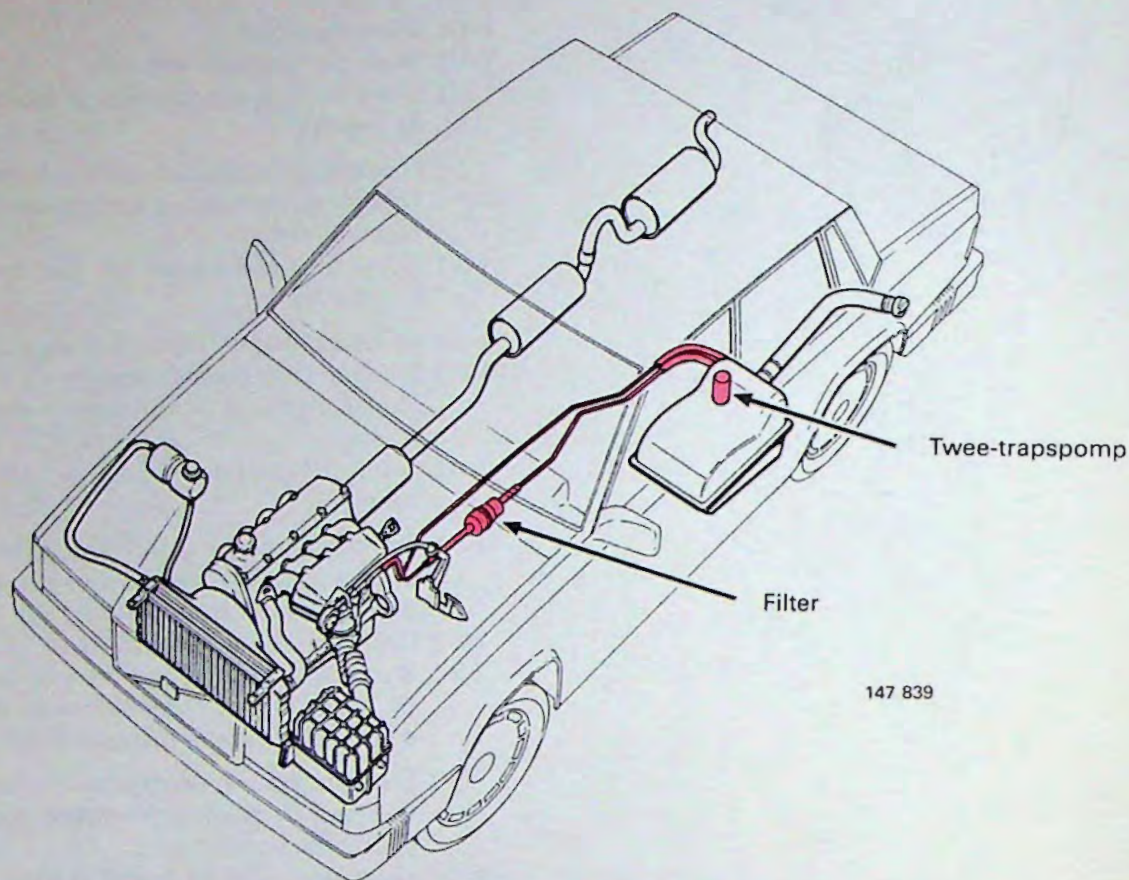


### Controlefunctie 3

Nadat de knop van de diagnose-aansluiting **drie maal** is ingedrukt, moeten de volgende componenten gaan werken en tegelijkertijd de lichtdiode knipperen:

- de injectoren, 13 Hz
- de luchtklep CIS, 1 Hz
- de koud-startinjector, 13 Hz.

## Nieuwe brandstofpomp bij auto's met brandstofsysteem Bendix



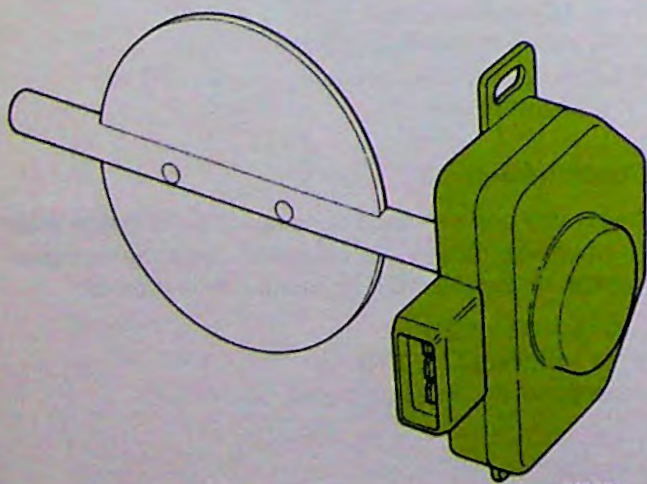
147 839

Een nieuwe, twee-traspomp wordt bij alle auto's met brandstofsysteem Bendix Regina ingevoerd.

De nieuwe pomp vervangt de beide oude pompen, zowel de hoofdpomp onder de auto als de tankpomp.

De twee-traspomp wordt op de plaats van de tankpomp aangebracht. Tegelijkertijd wordt ook een nieuw tank-element ingevoerd.

Dit houdt een eenvoudiger en betrouwbaarder brandstofsysteem in waarbij het brandstoffilter nog op dezelfde plaats als vroeger onder de auto zit, maar in een nieuwe, eenvoudigere, ophanging.



147 840

### Gewijzigde aansluiting van de vol-lastuitschakeling bij auto's met AC

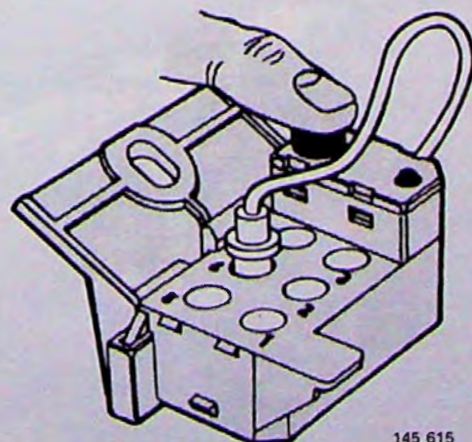
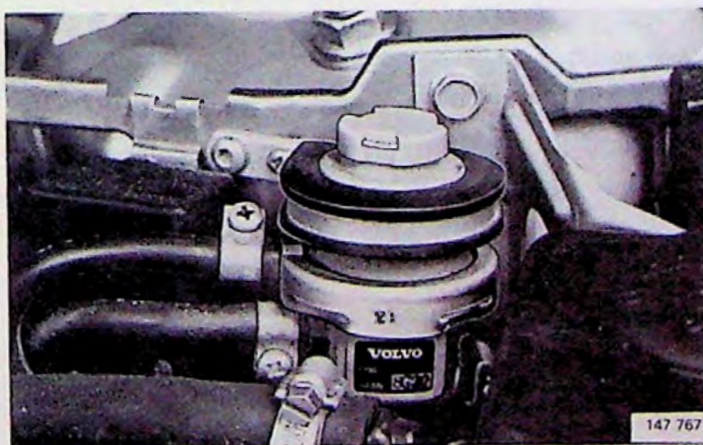
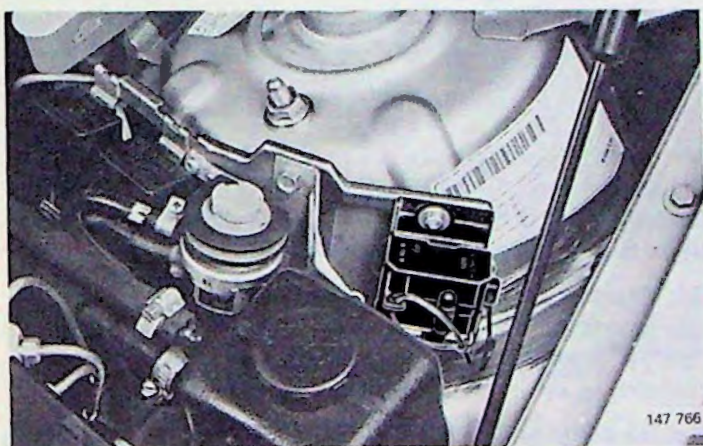
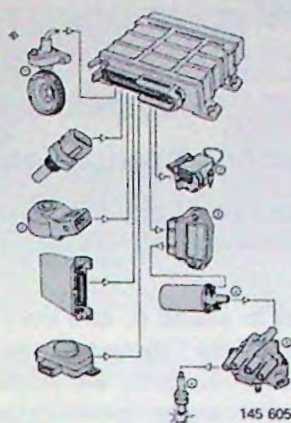
Vroeger had de AC-installatie een eigen schakelaar voor uitschakelen bij vollast (accelereren). Deze schakelaar zat op de smoorklepas.

Bij het modeljaar 1990 wordt dit gewijzigd bij de motortypes B 234 FS en B 204 ES. De uitschakeling van het AC-systeem wordt nu door dezelfde schakelaar als het ontstekings- en brandstofsysteem gestuurd. Om dit te kunnen doen heeft de schakelaar nog een contactge-deelte gekregen en een iets sterker contactelement.

Met deze wijziging wordt de elektrische installatie vereenvoudigd. Een schakelaar verdwijnt en het regel-relais van de AC-installatie wordt eenvoudiger.

## Groep 28 Ontstekingsystemen

### Ontstekingsysteem EZ-116K



### Ontstekingsysteem

Voor de B 230 FT-motor wordt EZ-116 K met zelfdiagnose ingevoerd.

De diagnose-eenheid is bij de bovenkant van de linker wielkuip aangebracht.

### EGR-systeem (betreft alleen USA Californië)

Om zeker aan de emissie-eisen van Californië te voldoen is een elektronische regeling van de EGR-klep ingevoerd. De regeling gebeurt met een elektromagnetische klep die zijn signaal uit de regeleenheid van het ontstekingsysteem (EZ-116K) krijgt.

Om de regeleenheid informatie te doen krijgen of de EGR-regeling werkt, zoals deze moet werken, is een diagnosegever ingevoerd. Deze geveer is van het type temperatuurgever en reageert op de variaties in temperatuur, als het EGR-systeem werkt. De geveer is op de regeleenheid van het ontstekingsysteem aangesloten.

### Diagnose

Voor de EGR worden in functie 1 twee nieuwe storingscodes ingevoerd:

2-4-1 EGR-systeem

4-1-3 Temperatuurgever

## Hoofdgroep 3 Elektrische installatie

### Groep 35 Verlichting



147 768



147 769



147 770

#### Automatische dimlichten

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

**0** Start sleutel in stand 0: alle verlichting is uit.

**Start sleutel in de "rijstand":** de dimlichten branden (+ parkeerlichten voor en achter, kentekenplaatverlichting en instrumentenverlichting).

**De dimlichten gaan dus automatisch branden, als de start sleutel in de "rijstand" wordt gedraaid, en kunnen niet uitgedaan worden.**

Automatische dimlichten komen slechts voor bepaalde landen voor.

**D** Parkeerlichten voor en achter (+ instrumentenverlichting).

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

**D** Start sleutel in stand 0: alle verlichting is uit.

**Start sleutel in de "rijstand":** de koplampen branden (+ parkeerlichten voor en achter, kentekenplaatverlichting en instrumentenverlichting).

Met de schakelaar in de stand **D** gaat alle verlichting uit, als de start sleutel naar 0 wordt gedraaid.

(In Groot-Brittannië: schakelaar in de stand 0 en de start sleutel in de "rijstand": Dim/Dip gaat automatisch aan. Schakelaar in de stand **D** en de start sleutel in de "rijstand": attentielichten voor en achter, instrumentenverlichting en dim/dip).

(Canada: schakelaar in de stand **D** en start slot in de "rijstand": attentielichten voor en achter, instrumentenverlichting en dimlichten).

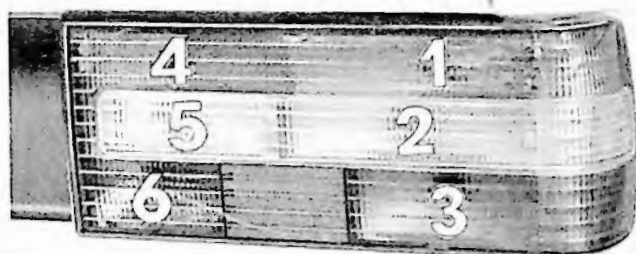
#### Verlichting voor

De 740 krijgt een nieuw type verlichting voor: een nieuw lamphuis met steun voor de koplampwissermotor volgens het principe bij de 760.



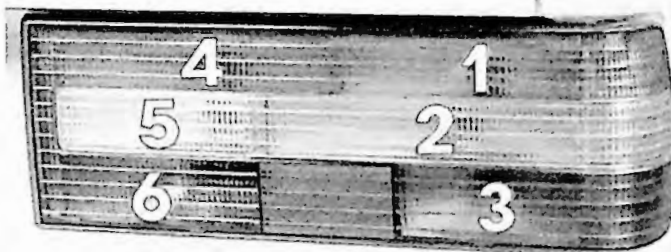
147 771

740 TURBO  
INTERCOOLER

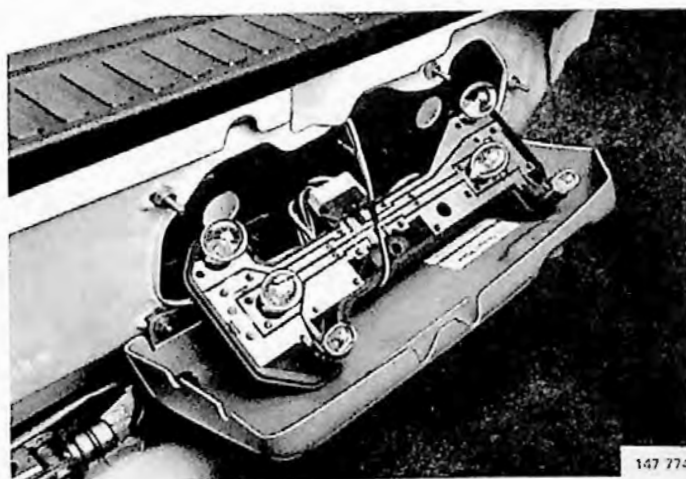


147 772

760 GLE



147 773



147 774

De 740-variant krijgt dezelfde verlichting voor als de 760.

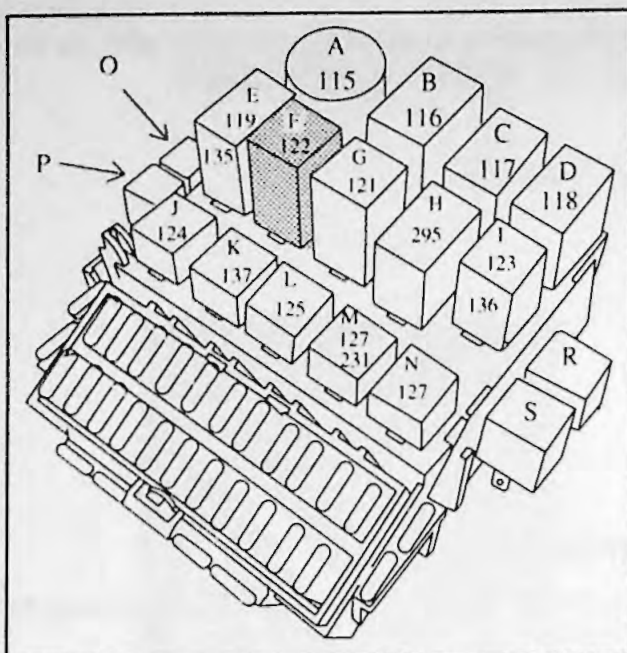
### Achterlicht

Bij de 740 en 760, 4-deurs, wordt een nieuw achterlicht ingevoerd.

Indeling:

1. Achterlicht
2. Richtingaanwijzer
3. Remlicht
4. Achterlicht
5. Achteruitrijlicht
6. Mistachterlamp

De aansluiting op de achterlichten gebeurt met een 8-polige minitimer voor de fittingplaat.



147 837

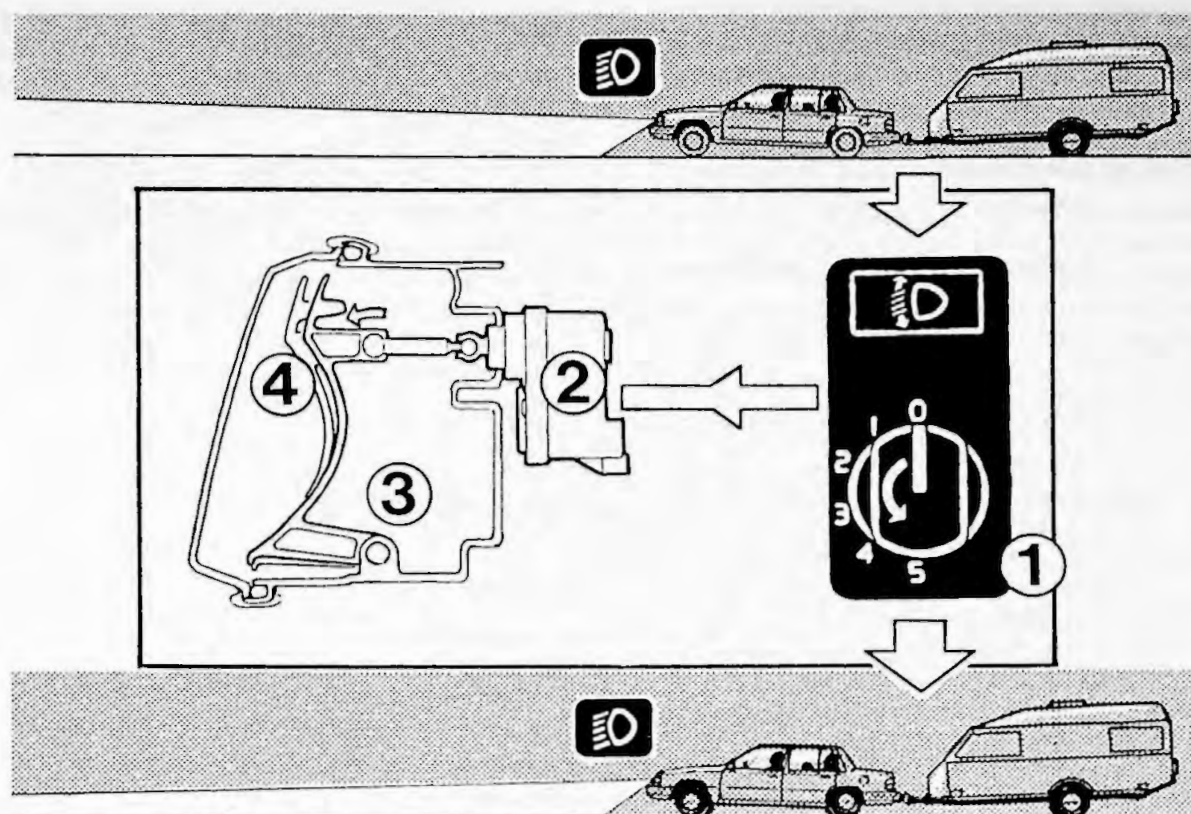
### Mistlamprelais

Omdat de 740-variant nieuwe verlichting voor krijgt, worden voor de mistlampen nieuwe relais, dezelfde als bij de 760, ingevoerd.

Er zijn voor het mistlamprelais verschillende varianten, afhankelijk van het land. Elke variant heeft zijn eigen kleur en aanduiding; zie de tabel:

| Land                                                                                | Functie<br>Mistlamp gecombineerd met: | Kleur       | Aanduiding |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------|------------|
| USA/Canada<br>Saoedi-Arabië                                                         | Dimlichten                            | Metaalgrijs | D1         |
| Japan<br>Maleisië<br>Thailand                                                       | Grootlicht                            | Bruin       | D2         |
| Italië                                                                              | Groot-/dimlicht                       | Groen       | D3         |
| Finland<br>Engeland<br><br>Zwitserland<br>België<br>Nederland<br>Spanje<br>Portugal | Attentie- en groot-/dimlicht          | Blauw       | D4         |
| Frankrijk<br>Oostenrijk<br>Duitsland                                                | Attentie- en dimlichten               | Grijs       | D5         |
| Zweden                                                                              | Attentie- en grootlicht               | Paars       | D6         |
| Denemarken<br>IJsland                                                               |                                       |             |            |
| Noorwegen<br>Australië<br>Nieuw-Zeeland                                             | Attentielichten                       | Zwart       | D7         |

## Lichtafstandsregeling



147 775

Voor Westduitsland wordt voor de dimlichten lichtafstandsregeling ingevoerd.

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

### Afstelmotor

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

### Afstelorgaan

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

### Afstelling van de lichtbundel

Het afstellen van de lichtafstand mag **uitsluitend in de dimlichtstand** gebeuren. De geadviseerde afstelwaarden variëren met de belasting, het type auto (4- of 5-deurs), de vering, de achteras en of de auto een "Nivomat" heeft. Het "zwaarst belaste" geval is b.v. een 745 GL die vol met bagage is en passagiers op de achterbank heeft. In dit geval wordt een compensatie met 4 eenheden geadviseerd. Bij een 764 met overeenkomstige belasting is slechts een compensatie met 1,5 eenheden nodig.

### Kleine belastingen hebben een grote invloed op de lichtafstand

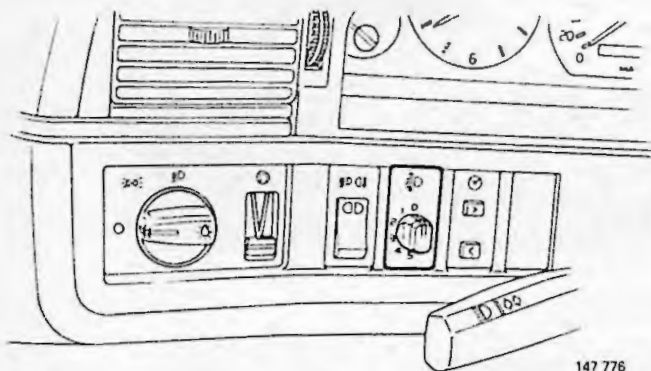
De dimlichten zijn gewoonlijk zo afgesteld, dat de maximumverlichting op ca 60 meter voor de auto op het wegdek komt. Deze afstelling geeft met dimlicht een goed lichtbeeld zonder kans op verblinden. Het volgende voorbeeld geeft een idee hoe de belasting van de auto invloed op de dimlichten heeft. Veronderstel, dat de achteras door de belasting ca 7 cm zakt. Dit geeft op 60 meter een verhoging van de verlichting van 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 is afgesteld, toen de auto door de fabriek werd afgeleverd. Als dit opnieuw zou moeten gebeuren, b.v. bij vervanging van een afstelmotor (zie het afzonderlijke Service Bulletin), wordt de basisstand op gewone manier afgesteld. Waaraan men echter moet denken is, dat het afstelorgaan in de stand 0 moet staan, de auto onbelast moet zijn en het systeem spanning moet hebben (dimlichten aan). Op deze manier wordt vermeden, dat een eventueel foutief afgesteld afstelorgaan een lagere lichtbundel dan normaal geeft en dat de adviezen aan de klant over de manier waarop het afstelorgaan afgesteld moet zijn, niet met de verschillende gevallen van belasting overeenkomen.

### Principe van de elektrische functie

De lichtafstandsregeling van de 700-auto's is van het type "frekwentievergelijking".



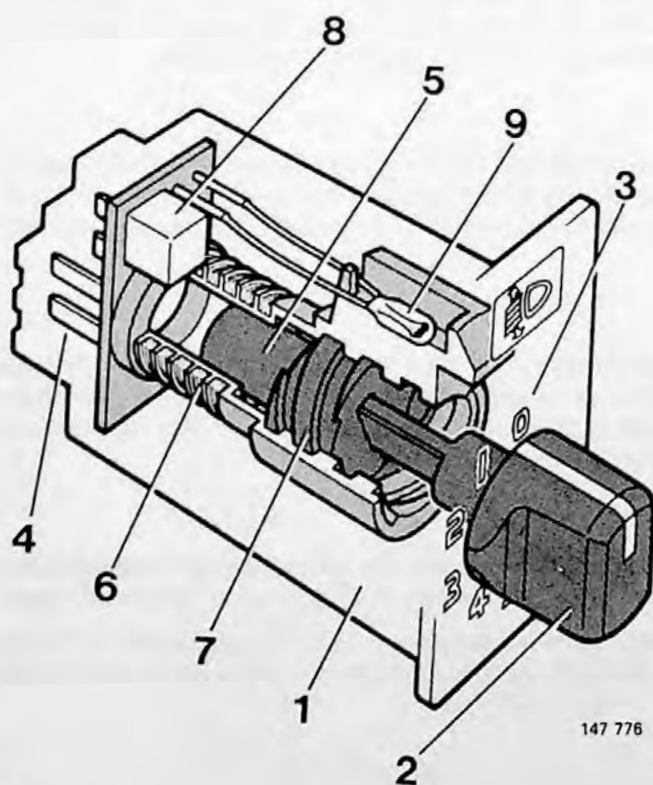
### Functie

- A. Doorsnede en plaats van het afstelorgaan
- B. Doorsnede en bevestiging aan de lichten van de afstelmotor.

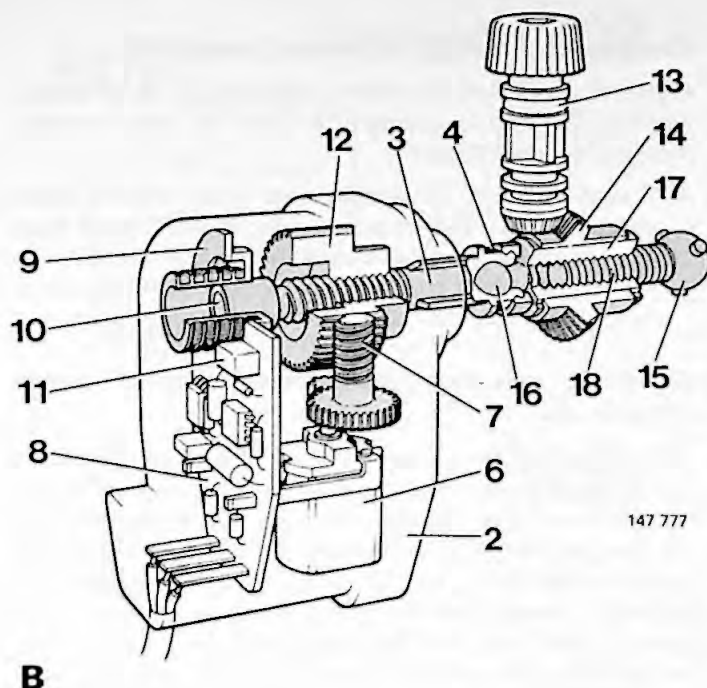
### Constructie van het afstelorgaan

- A. Het afstelorgaan is in een van de schakelaarvakken links van het stuur aangebracht. Het afstelorgaan bestaat uit een plastic huis (1), een afstelknop (2), een paneel met verlichte schaal (3) en een 4-polige minitimer connector (4). Met de afstelknop kan de stand van de ijzeren kern (5) in spoel (6) gevarieerd worden. De schroefdraad (7) is zo uitgevoerd, dat de ijzeren kern zich naar buiten verplaatst, als de afstelknop op een hoger cijfer wordt gezet. Condensator (8) dient om de energie die in de spoel geïnduceerd wordt, op te nemen. De spoel en de condensator werken samen en induceren het signaal dat van de stand van de ijzeren kern afhankelijk is. De spoel en de condensator vormen samen een zogenaamd resonantiecircuit.

Lamp (9) zorgt voor de achtergrondverlichting van de schaal. Deze is op de regelbare weerstand aangesloten. Twee pennen in connector (4) worden dus voor de achtergrondverlichting en de twee andere voor het resonantiecircuit gebruikt.



A



### Plaats van de afstelmotoren

B. De afstelmotoren (1) zijn vlakbij de hoogte-afstelknop op de koplampen aangebracht. Deze worden met een bajonetfitting op het lamphuis vastgemaakt.

Bij een eventuele storing in het systeem kunnen de lichten gewoon met hoogte-afstelknop (13) op het lamphuis worden afgesteld, omdat de uitgaande as van de afstelmotor ontkoppeld is.

### Constructie van de afstelmotor

B. De afstelmotor heeft een plastic huis (2) en een as (3) die met behulp van bus (4) op kogel (16) is vastgedrukt. De afstelmotoren zijn met een 3-polige stekerverbinding (5) elektrisch aangesloten. Binnenin zit o.a. een elektromotor (6) waarvan de draaiende beweging via een systeem met tanden en een wormwiel (7) bij as (4) in een lineaire beweging wordt omgezet. Op de printplaat (8) zit de logica die bepaalt wanneer en hoe lang de elektromotor in werking moet worden gesteld en in welke richting. Net als in het afstelorgaan is er een resonantiecircuit met een spoel (9) en condensator (11). Het signaal uit het resonantiecircuit in de afstelmotor is afhankelijk van de stand van de ijzeren kern (10). De ijzeren kern wordt, afhankelijk van de stand van as (3) van de afstelmotor, niet evenveel in de spoel verplaatst.

### Ontkoppelen van de hoogte-afstelling, als de motor werkt

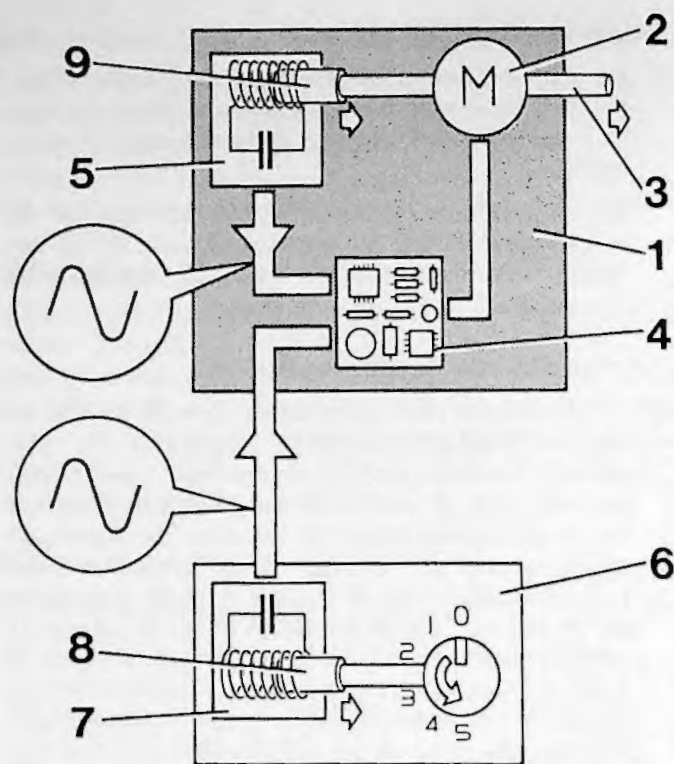
Wanneer de motor voor compenseren in werking wordt gesteld, zal tandwiel (12) linksom draaien en door de binnendraad van het tandwiel zal de as naar buiten draaien. De hoogte-afstelling (13) reageert niet, omdat in dit geval tandwiel (14) als een cilinder werkt waarin bus (17) loopt. De kogel en de nokken (15) zitten in het bovenste deel van de reflector vast en buigen de reflector naar beneden.

### Ontkoppelen van de as van de afstelmotor bij afstellen met de hand

Als de lichten met de hand worden afgesteld, reageert de as van de afstelmotor niet, omdat bus (17) via kogelverbinding (16) met de as verbonden is. Tandwiel (14) heeft een nok die de bus ronddwingt. Als hoogte-afstelling (13) wordt rondgedraaid, wordt de beweging via schroef (18) overgebracht op de reflector en wordt deze naar beneden gebogen.

### Afstelmotor bij losgenomen koplamp vervangen

Om de afstelmotor te kunnen vervangen moet de gehele koplamp uit de auto worden verwijderd. (Zie het aparte Service Bulletin.)

**A**

### Functiebeschrijving en bedradingsschema

Afgebeeld zijn het functieprincipe (A) en een vereenvoudigd bedradingsschema (B) voor de lichtafstandsregeling bij de 700-serie.

A. Kastje (1) stelt de afstelmotor voor. Hierin zitten elektromotor (2) met uitgaande as (3), ijzeren kern (9), printplaat (4) en resonantiecircuit (5) bestaande uit een spoel die parallel geschakeld is met een condensator. Kastje (6) stelt het afstelorgaan voor.

### Spanning met een bepaalde frekwentie wordt geïnduceerd

Afstelorgaan (6) heeft een soortgelijk resonantiecircuit als de afstelmotor, d.w.z. een spoel die parallel is geschakeld met een condensator. De condensator dient om de spanning op te nemen die in de spoel wordt geïnduceerd. Als de condensator ontladen wordt, zakt het magneetveld rondom de spoel in en ontstaat een tegengesteld gerichte elektromotorische kracht. Dit proces van zelfinductie met wisselende polariteit gaat door en leidt tot een signaal met een bepaalde frekwentie en amplitude dat door de printplaat wordt uitgelezen. Eenvoudig kan worden gezegd, dat elektronica weet hoe vaak de energie tussen spoel en condensator heen en weer wordt "gegooid".

De twee inzetafbeeldingen laten de signalen zien die door het resonantiecircuit van de motor en door het resonantiecircuit van het afstelorgaan worden geïnduceerd.

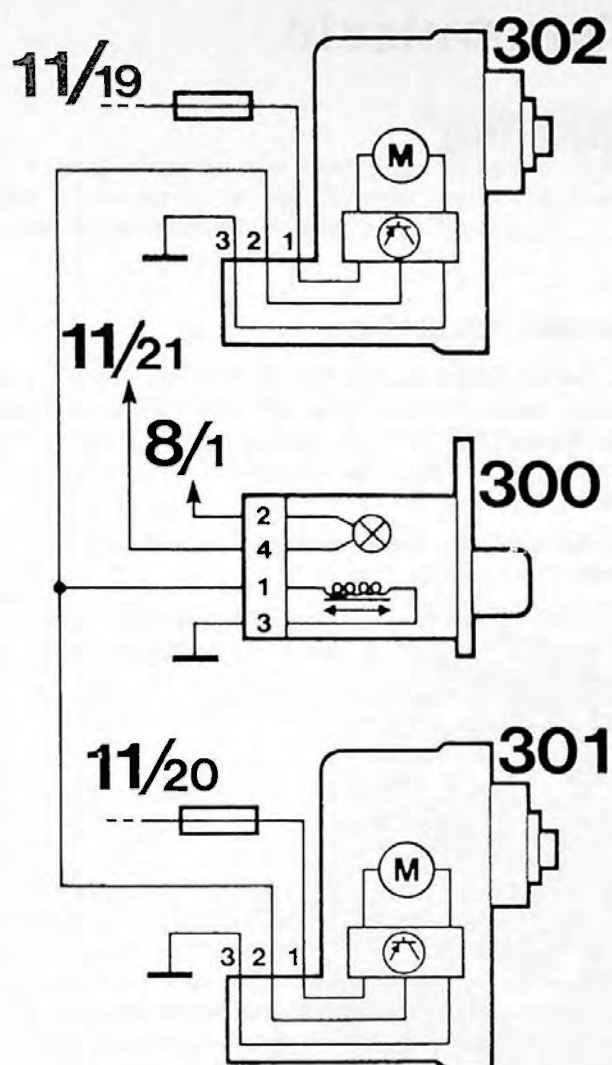
### De signalen zijn afhankelijk van de stand van de ijzeren kern in de spoel

Afhankelijk van de afstelwaarde wordt bij het afstelorgaan een ijzeren kern (8) niet evenveel uit de spoel geschoven. Hoe minder van de ijzeren kern in de spoel zit, des te hoger wordt de frekwentie van het signaal.

Op overeenkomstige manier wordt bij de afstelmotor een signaal in resonantiecircuit opgewekt. Hier bepaalt echter de stand van de uitgaande as van de afstelmotor het gedeelte van de ijzeren kern dat in de spoel zit en dus ook de frekwentie van het signaal.

### Frekwentievergelijking

De beide signalen worden door de elektronica met elkaar vergeleken en indien deze gelijk zijn, zoals is afgebeeld, houdt elektronica (4) de massa-aansluiting van de motor verbroken. Zou het afstelorgaan worden versteld, dan wordt de ijzeren kern naar buiten gedraaid en wordt de frekwentie van het signaal groter dan door het resonantiecircuit (5) van de afstelmotor wordt afgegeven. Elektronica (4) reageert op het verschil in frekwentie en verbindt elektromotor (2) met de massa en deze krijgt stroom. Omdat de elektromotor werkt, wordt ijzeren kern (9) in de afstelmotor verschoven. Na korte tijd zullen de frekwenties van de signalen weer met elkaar overeenstemmen en zorgt de elektronica ervoor, dat de stroomtoevoer naar de elektromotor wordt afgebroken.



147 779

**Aansluiting**

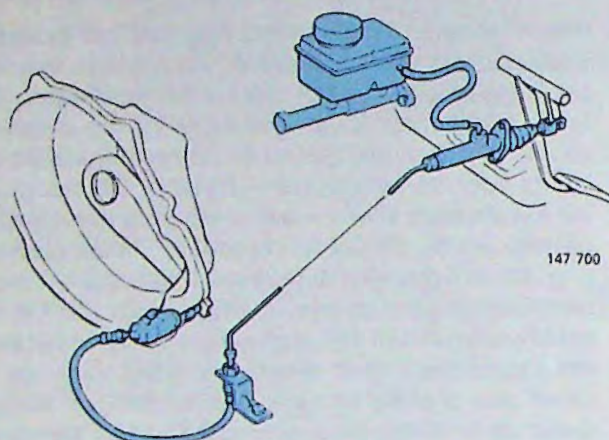
- 300 Lichtafstandsregeling
- 301 Afstelmotor, rechter kant
- 302 Afstelmotor, linker kant
- 8/1 Aansluiting op instrumentenpaneel
- 11/19 Zekering linker dimlichtlamp
- 11/20 Zekering rechter dimlichtlamp
- 11/21 Zekering voor o.a. verlichting bedieningspaneel

B. Hier is de eenvoudige aansluiting van het systeem afgebeeld. De beide afstelmotoren hebben, evenals het afstelorgaan, aparte massa-aansluitingen. De linker afstelmotor krijgt spanning via de zekering voor de linker dimlichtlamp en de rechter via de zekering voor de rechter dimlichtlamp. Dit houdt in, dat het systeem alleen maar in werking kan worden gesteld, als de dimlichten branden. Uit de aansluiting van de lichtafstandsregeling blijkt, dat het resonantiecircuit geen spanning krijgt, maar dat het resonantiecircuit zelf zijn signaalspanning induceert. Het afstelorgaan heeft alleen een kabel voor het af-tasten van signaal en is via aansluiting 1 aangesloten op de elektronica-eenheden van de afstelmo-toren. Voor de achtergrondverlichting van de schaal van het afstelorgaan krijgt aansluiting 4 via zekering 21 spanning en aansluiting 2 is via de regelbare weerstand verbonden met aansluiting 8/1 van het instrumentenpaneel.

**B**

# Hoofdgroep 4 Transmissie

## Groep 41 Koppeling

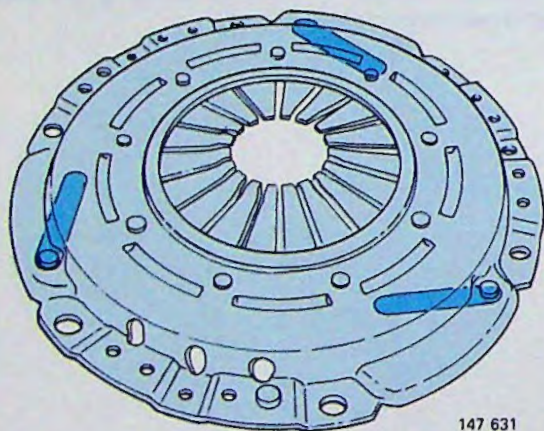


### Nieuwe koppeling

Een hydraulische koppeling wordt ingevoerd bij alle 700-modellen die daarvoor een mechanische koppeling (kabel) hadden. Met deze nieuwe koppeling is bij het ontkoppelen circa 10% minder kracht nodig en de pedaalslag is korter.

Het hydraulische systeem is een model dat t.o.v. dat van de 700-turbo gewijzigd is.

Zowel de hoofdcilinder als de bedieningscilinder hebben een andere maat en slaglengte dan de uitvoering van de turbo-variant.

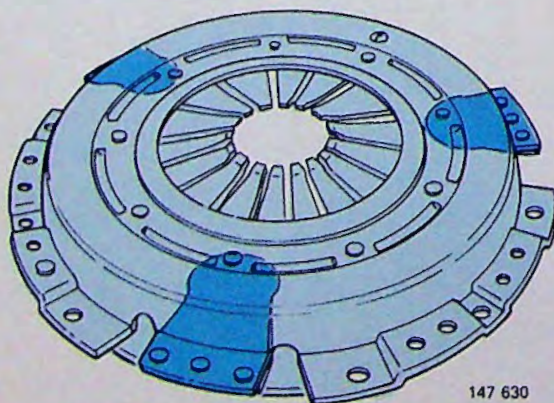


Drukgroep, nieuwe uitvoering

Tegelijk met de hydraulische koppeling wordt een drukgroep van het type met lage lichthoogte ingevoerd. Deze heeft een lichthoogte van 1,3 mm tegen 1,5 mm bij de huidige. Bij de nieuwe drukgroep komt nog een nieuwe koppelingsplaat waarbij de voeringveren aan de lagere lichthoogte zijn aangepast.

Een nieuwe set service-onderdelen met de nieuwe drukgroep en koppeling vervangt de oude set.

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

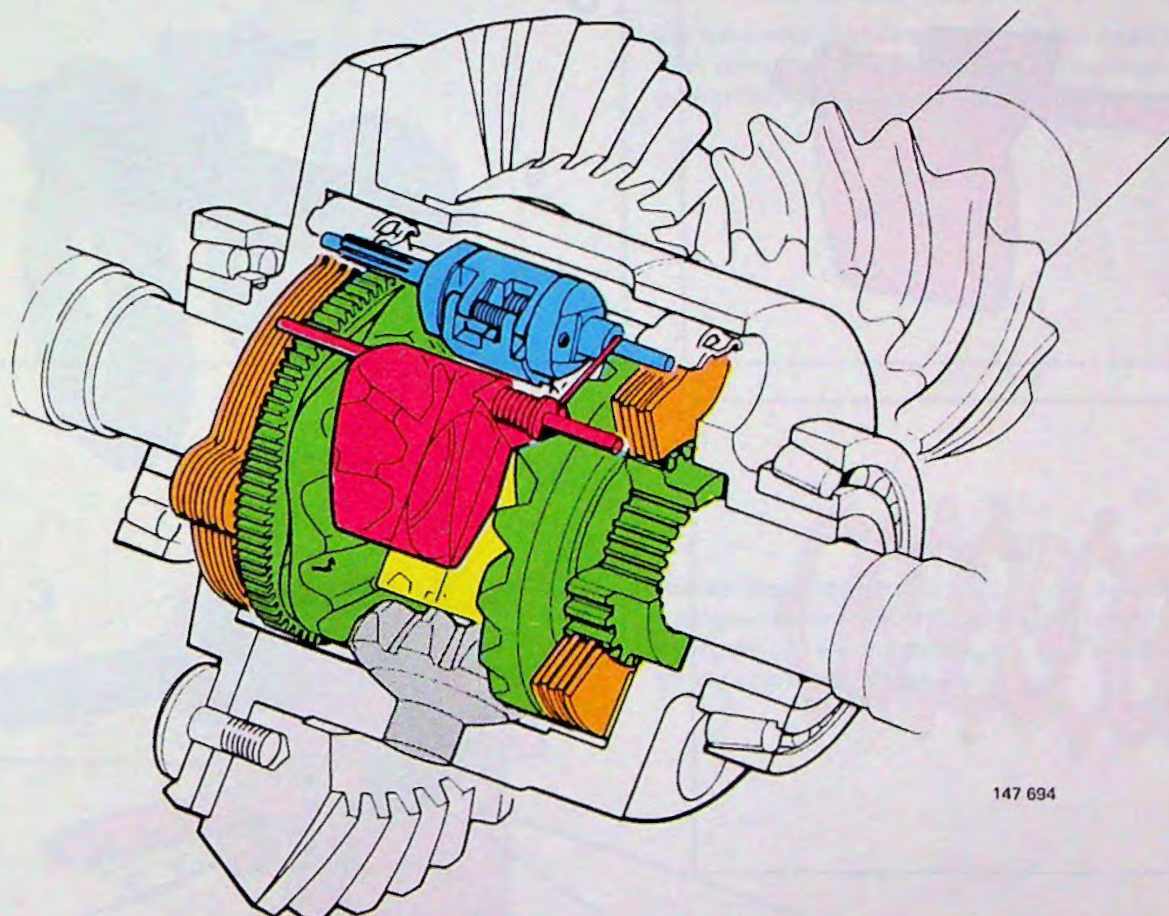


Drukgroep, oude uitvoering

## Groep 46 Achteras

### Automatisch sperddifferentieel

Een sperddifferentieel met centrifugaalregeling wordt bij de Volvo 700 ingevoerd. Dit is standaard bij de 780 met B280F-motor en bij de 740/760 voor Oostenrijk en Zwitserland (alle motortypes). Voor de overige Europese landen kan het als accessoire worden aangebracht.



Het sperddifferentieel kan worden toegepast bij auto's met "Multi-link" en een gewone achteras; combinatie met ABS-remmen is ook mogelijk.

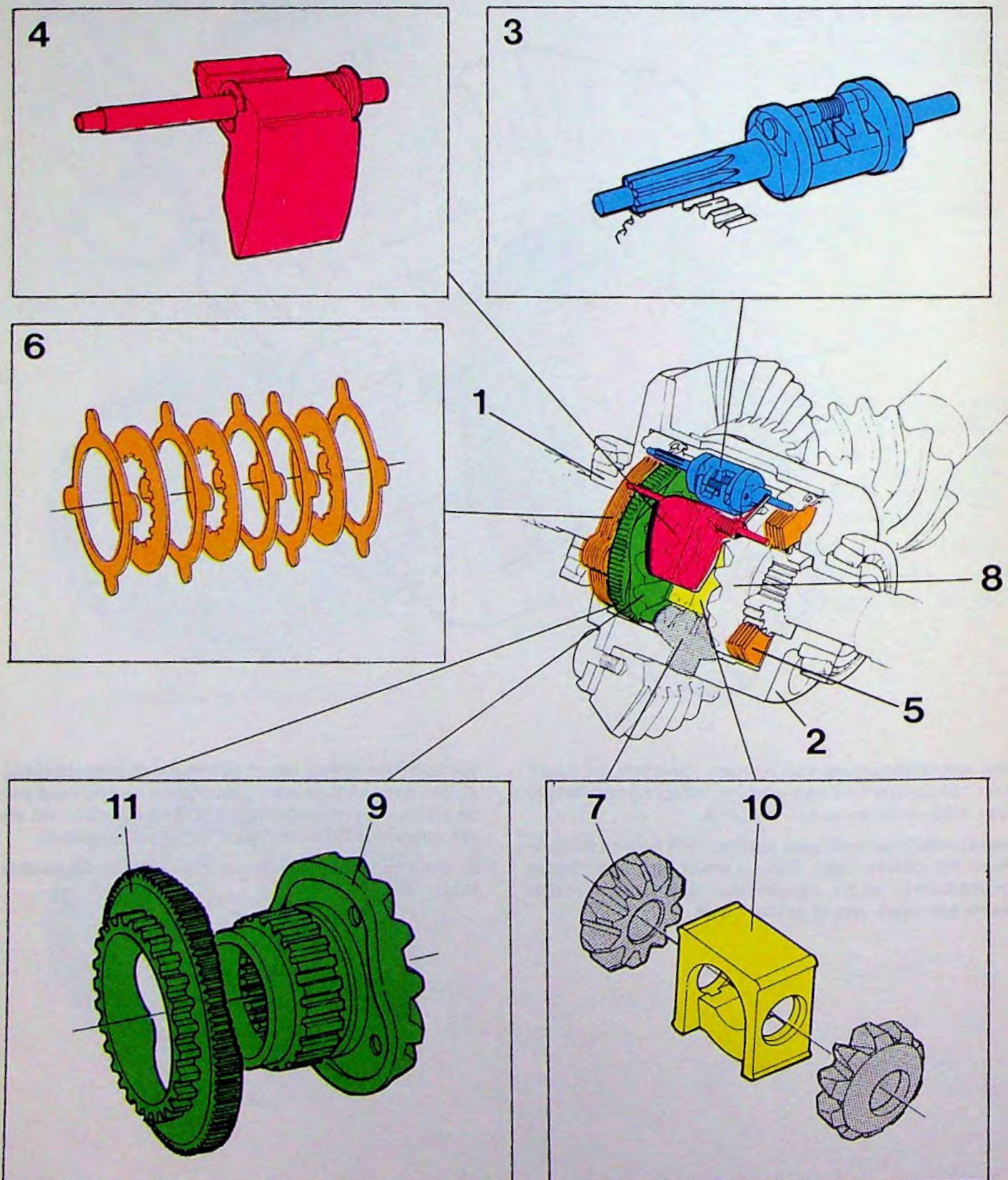
Het sperddifferentieel gaat automatisch werken en blokkeert het differentieel. Daarna wordt de aandrijfkracht overgebracht op het aangedreven wiel dat op dat moment het beste wordt geblokkeerd.

Het sperddifferentieel wordt automatisch ingeschakeld, als een aangedreven wiel doorslipt en de snelheid van de auto minder dan 40 km/uur is. Anders werkt het als een gewoon differentieel (ook bij lage snelheden).

Bij circa 40 km/uur wordt het automatisch uitgeschakeld.

# Differentieel en sperdifferentieel bestaan uit de volgende hoofdcomponenten

- |                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1. Satellietenhuis, links  | 7. Planeetwiel, klein         |
| 2. Satellietenhuis, rechts | 8. Planeetwiel, groot, rechts |
| 3. Centrifugaalregelaar    | 9. Planeetwiel, groot, links  |
| 4. Blokkeergewicht         | 10. Middenblok                |
| 5. Platenpakket, rechts    | 11. Nokkenwiel                |
| 6. Platenpakket, links     |                               |

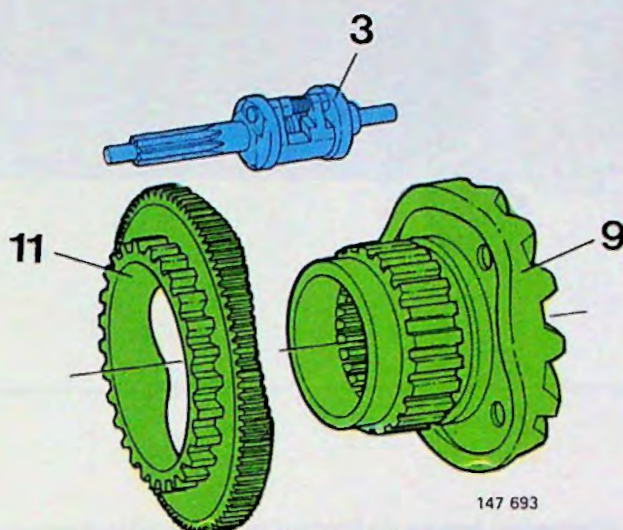


## Sperddifferentieel in werking

Als de auto met gelijkmatige snelheid rijdt en beide steekassen met dezelfde snelheid ronddraaien, schakelt het sperddifferentieel **niet** in. Het differentieel werkt dan alsof het gewoon open is.

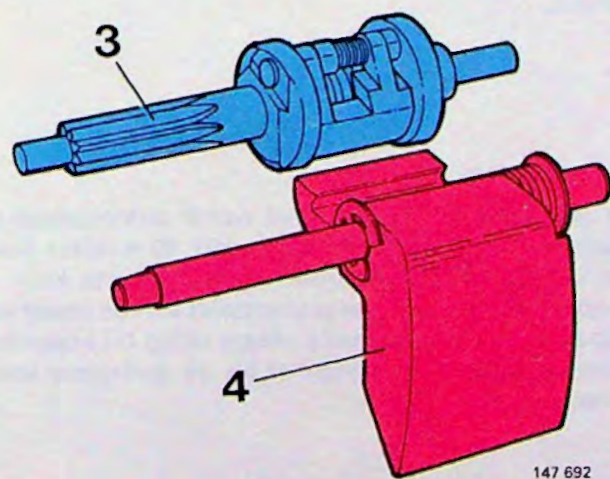
### Inschakelen

Als een van de aangedreven wielen begint door te slippen en de snelheid ervan minder dan 40 km/uur is, gebeurt het volgende:

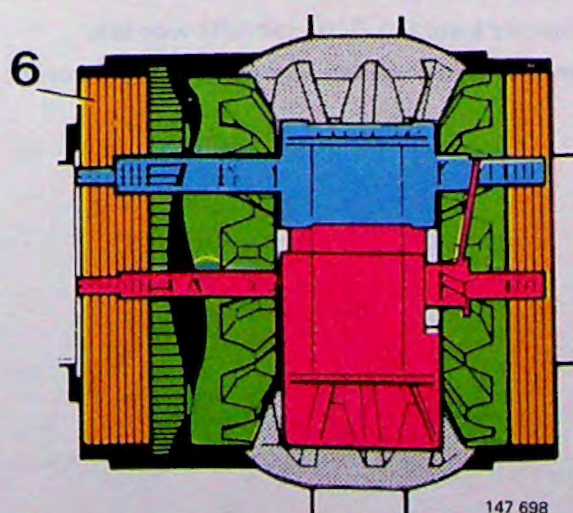


Het differentieel (de wielen) beginnen het satellietenhuis relatief rond te draaien.

Op het linker planeetwiel (9) zit een nokkenwiel (11). Dit wiel drijft via een as centrifugaalregelaar (3) aan. De regelaar bestaat uit twee centrifugaalgewichten.

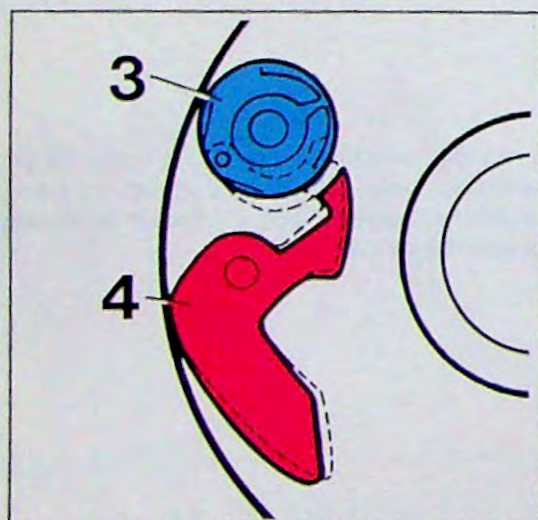
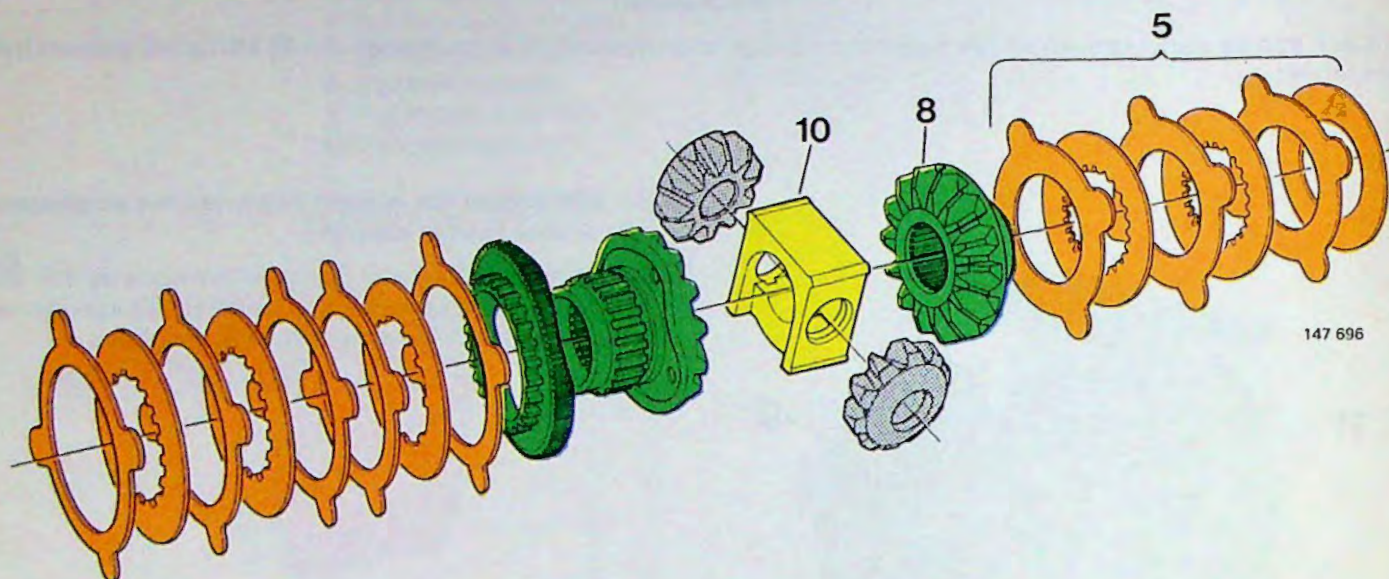


Als de regelaar ronddraait, wordt een van de centrifugaalgewichten naar buiten geslingerd en door blokkeergewicht (4) opgevangen. Dan staat de regelaar stil en dus ook het nokkenwiel.



Als het nokkenwiel is gaan stilstaan, verschuiven het nokkenwiel en het planeetwiel t.o.v. elkaar. Door het nokkenprofiel op de beide wielen wordt platenpakket (6) samengedrukt en remt dan de steekas af.

De reactiekracht verschuift middenblok (10) naar de andere kant van het differentieel. Planeetwiel (8) drukt dan platenpakket (5) zo samen, dat de blokkerende werking op het differentieel optreedt.



147 697

Bij snelheden **boven** 40 km/uur neemt blokkeergewicht (4) een zodanige stand in, dat centrifugaalregelaar (3) en dus ook het sperdifferentieel niet ingeschakeld kan worden.

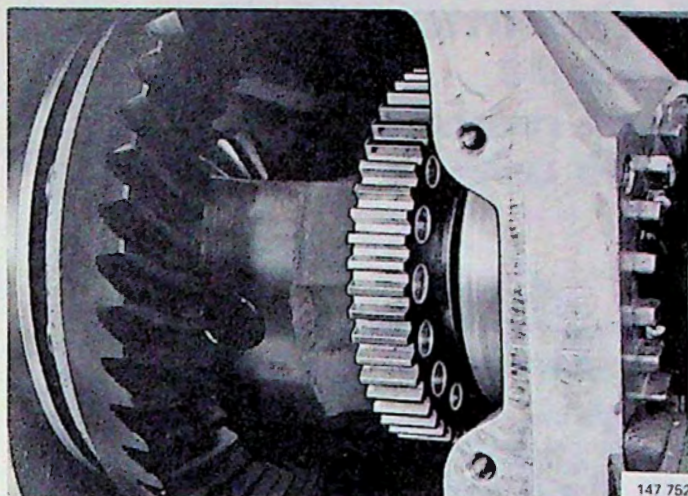
#### Ontkoppelen

Het geblokkeerde differentieel wordt automatisch uitgeschakeld, als de snelheid boven 40 km/uur komt. Dan verlaat het blokkeergewicht zijn plaats t.o.v. de centrifugaalregelaar. Het planeetwiel aan de linker kant gaat dan naar zijn normale plaats terug bij koppelverandering tussen de wielen of bij de geringste koerscorrectie.

**N.B!** In extreme gevallen en om het differentieel tegen overbelasting te beveiligen slippen de koppelingsplaten door.

**N.B!** Voor deze achteras mag alleen Volvo hypoïde-olie of hypoïde-olie kwaliteit GL5, gebruikt worden.

**Belangrijk!** Dynamisch balanceren van de wielen mag alleen met beide wielen van de grond gebeuren!



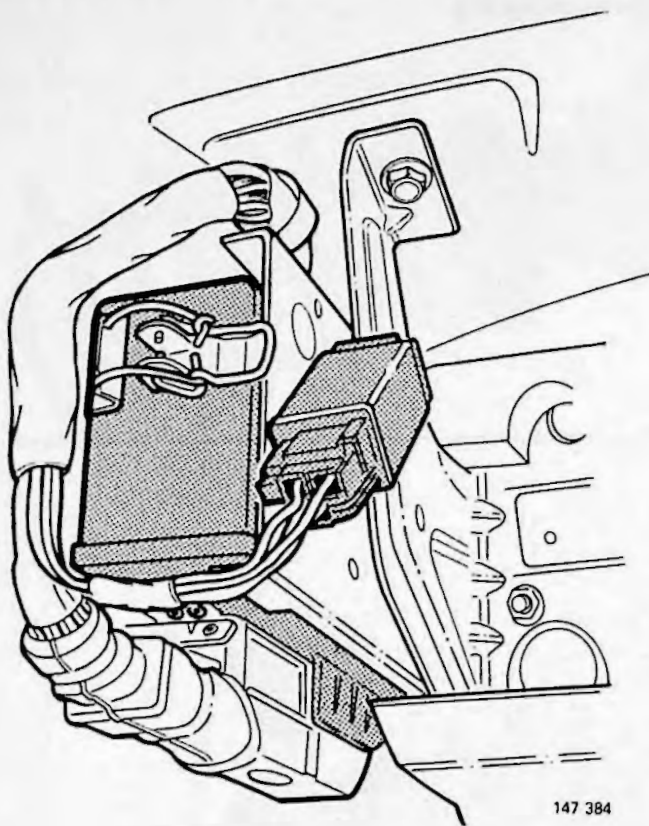
### **Nieuw tandwiel voor de snelheidsmeter en het ABS-systeem**

Een nieuw tandwiel van sinterstaal wordt bij de 740/760 ingevoerd voor de geveer van de snelheidsmeter en het ABS-systeem. Met het nieuwe tandwiel wordt een betere meettolerantie voor de geveer verkregen.

Het tandwiel heeft 48 tanden en vervangt de oude ijzeren uitvoering.

## Hoofdgroep 5 Remmen

### Groep 59 Niet-blokkerende remmen (ABS)



#### Nieuwe regelenheid voor ABS-remmen

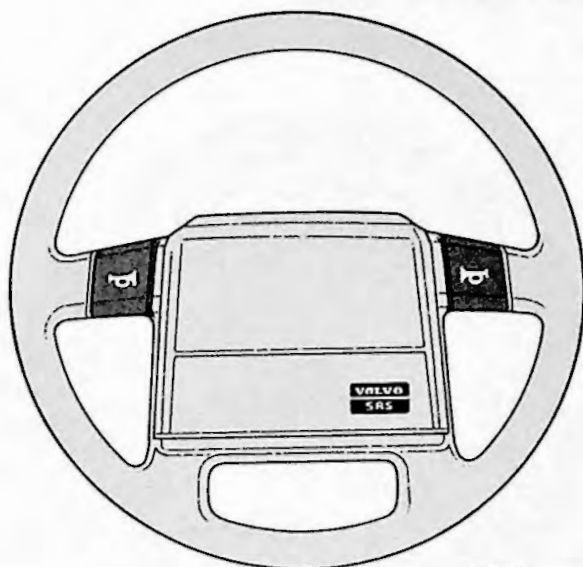
Bij auto's met ABS-remmen wordt een nieuwe regelenheid met een zogenaamde **GMA**-functie ingevoerd.

**GMA** werkt op de voorwielen en alleen bij **afremmen** met ABS-regeling.

Bij afremmen kan een slippende beweging optreden, als het wegdek tussen het linker en rechter wiel paar verschillend is (b.v. ijs en grond zonder wegdek). Een verschillend wegdek zorgt voor ongelijke wrijving bij de wielen. **GMA** vermindert deze slippende beweging en deze beweging is gemakkelijker met het stuur te corrigeren.

# Hoofdgroep 6 Wielophanging en stuurinrichting

## Groep 64 Stuurinrichting



143 496

### Nieuw stuur

De 740/760 met SRS (stuurkussen) krijgen een nieuw stuur. Dit nieuwe stuur heeft op de claxonknoppen witte "claxonsymbolen" gekregen. Bovendien zijn de knoppen harder en laten de claxon beter werken.

De diameter van het stuur is 385 mm, net als daarvoor.

Omdat ook de 780-turbo met SRS wordt uitgerust, komt er een nieuw, met leer bekleed, stuur. Ook dit stuur heeft witte harde "claxonsymbolen". Het stuur ziet er net als het bovengenoemde uit.



Bij de Volvo 760 zonder SRS wordt nu voor bepaalde landen ook een met leer bekleed stuur ingevoerd. Voor de overige landen blijft het oude stuur bestaan. De diameter van het nieuwe stuur is 375 mm. De claxon-schakelaar zit midden in het stuur.

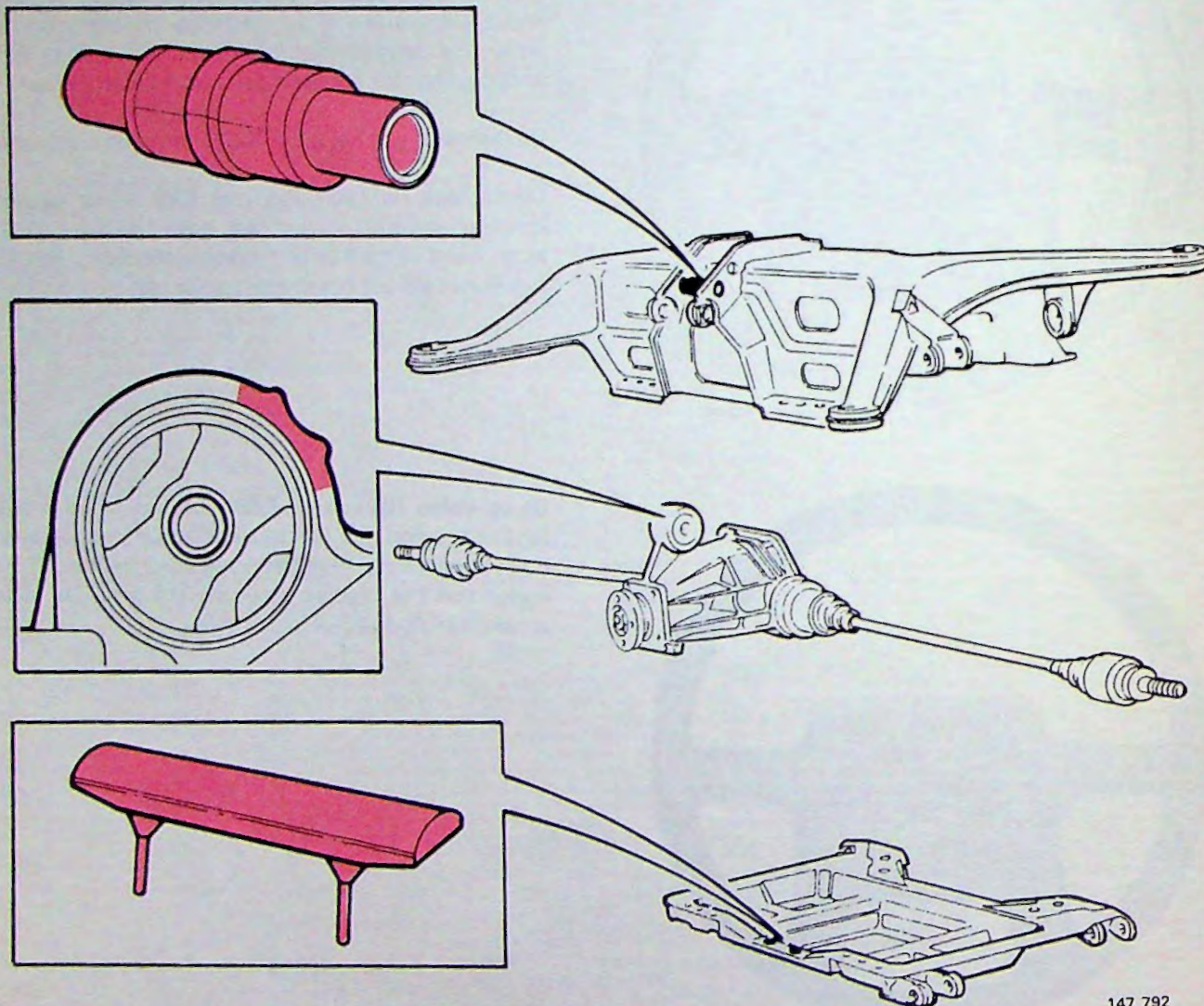
## Groep 65 Achterwielophanging

### Nieuwe soepelere lagerbussen en uitslagbegrenzers

Bij auto's met "Multi-link" achteras wordt voor het eindaandrijvingshuis van de achteras een nieuwere, soepelere lagerbus ingevoerd.

In verband hiermee krijgt de eindaandrijving ook uitslagbegrenzers (boven en onder).

Afgebeeld is waar de uitslagbegrenzers zitten.



147 792

## Hoofdgroep 7 Veren, schokdempers en wielen

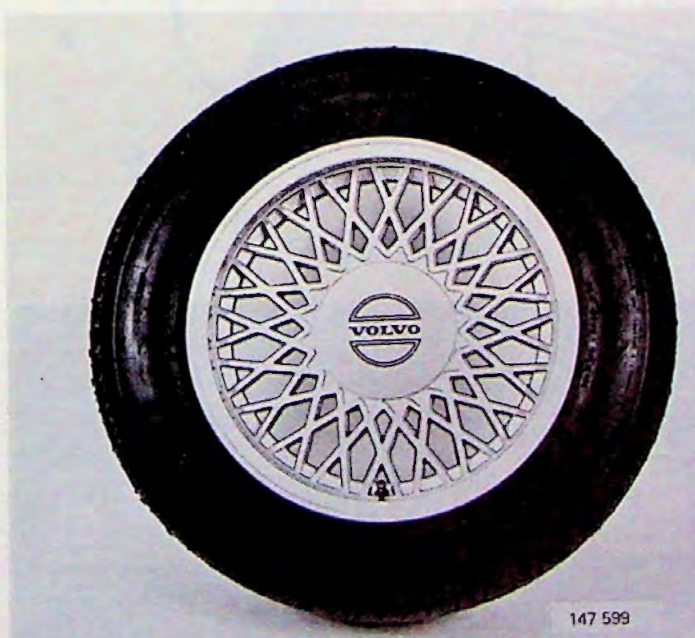
### Groep 77 Wielen, banden en naven



#### Nieuwe 16" aluminium velg voor de Volvo 740 Turbo

Een nieuwe aluminium velg met de maat 6,5Jx16" wordt ingevoerd.

Bij deze velg wordt ook een nieuwe band met de maat 205/55 VR 16" ingevoerd.



#### Banden voor de Volvo 760

Een band met de maat 195/65 HR 15" wordt nu algemeen voor de Volvo 760 ingevoerd. De band kwam al eerder voor bepaalde andere landen voor.

#### Nieuwe aluminium velg en nieuwe band voor de 780

Een nieuwe aluminium velg, "Multi-X", wordt bij de 780 voort alle varianten en landen als standaard ingevoerd. De maten van de velg zijn 7J x 15".

Bij de nieuwe velg wordt ook een nieuwe band met de maat 195/65 HR 15" ingevoerd. Deze band vervangt de oude maat 205/60 HR 15".

# Hoofdgroep 8 Carrosserie en interieur

## Groep 82 Voorstuk, frontpartij

### 740 1990-model in twee verschillende modellen

Het 1990-model van de Volvo 740 wordt onderverdeeld in twee verschillende modellen (A en B).

**Het verschil** tussen de modellen blijkt uit de frontpartij.

Deze hebben b.v. verschillende koplampen met wissers, een verschillende grille (A en B kunnen ook onderling een verschillende grille hebben) en verschillende frontpanelen bij de koplampen.

**Nieuw bij de beide modellen zijn:** nieuwe bumpers voor en achter (maar verschillend voor A en B), nieuw sproei-systeem voor de voorruit, nieuwe spoiler en nieuwe achterlichten.

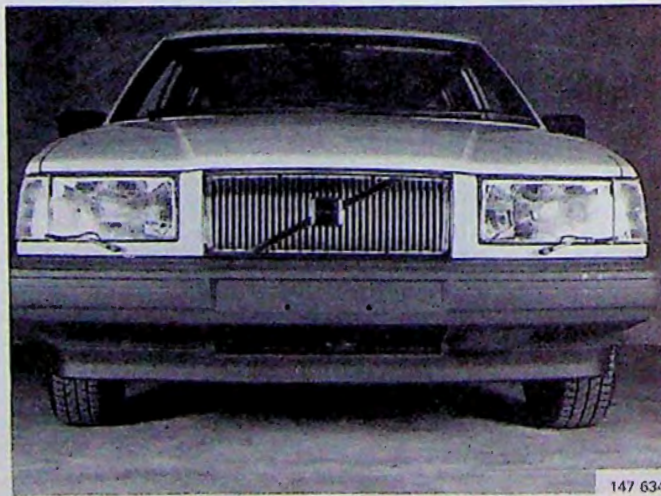
**De onderverdeling van de twee modellen over de verschillende landen ziet er als volgt uit:**

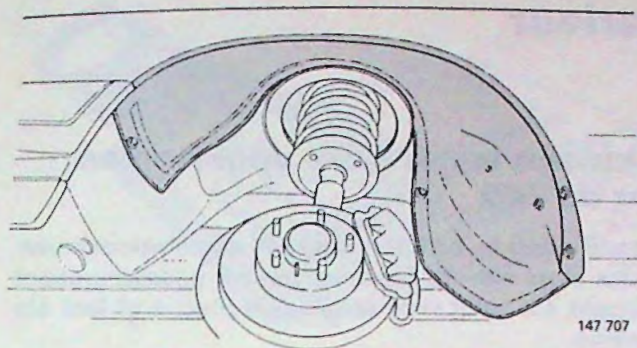
|     |       |                                                                       |   |
|-----|-------|-----------------------------------------------------------------------|---|
| 740 | GL    | voor Europa en landen Oversea wordt de uitvoering                     | B |
| 740 | Turbo | voor Zweden en landen Oversea wordt de uitvoering                     | A |
|     |       | voor Scandinavië behalve Zweden wordt de uitvoering                   | B |
|     |       | voor Europa behalve Scandinavië wordt de uitvoering                   | A |
| 740 | GLT   | voor Europa behalve Scandinavië wordt de uitvoering                   | A |
| 740 | GLT   | voor Scandinavië wordt de uitvoering                                  | B |
| 740 | GLE   | voor Europa behalve Scandinavië en landen Oversea wordt de uitvoering | A |
| 740 | GLE   | voor Scandinavië wordt de uitvoering                                  | B |
| 740 |       | voor USA wordt de uitvoering voor <b>alle modellen</b>                | B |

Uitvoering A



Uitvoering B



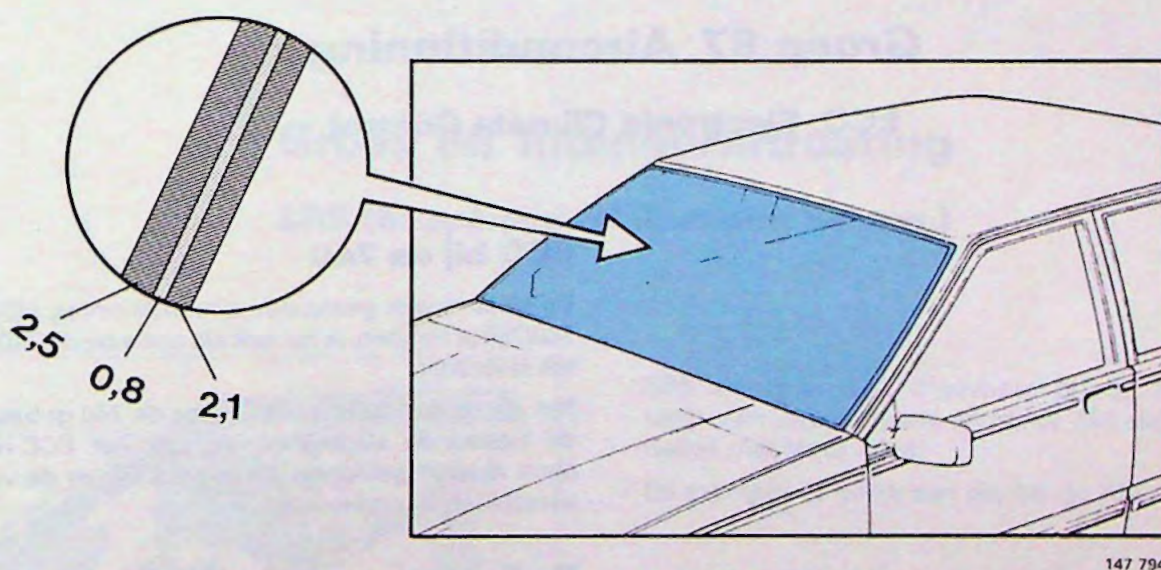


### Plastic binnenscherm voor

Een plastic binnenscherm voor wordt bij de 740/760 ingevoerd. Daarmee wordt roestvorming verder tegengegaan. De bevestiging van het scherm gebeurt met vijf schroeven.

## Groep 84 Uitwendige sierdelen

### Nieuwe voorruit (740/760)



Een nieuwe voorruit wordt bij de 740 en 760 voor alle landen ingevoerd.

De dikte is 5,4 mm. De ruit vervangt de oude (5,0 en 5,8 mm).

De nieuwe ruit is evenals de oude gelamineerd, maar het verschil is, dat de nieuwe ruit asymmetrisch is. De ruit heeft dus laminaatlagen met verschillende dikten (2,5 + 0,8 + 2,1 mm); zie de afbeelding.

De nieuwe ruit is beter tegen steenslag bestand dan de beide oude ruiten. Dit komt vooral door de constructie van het laminaat; overigens zijn de componenten dezelfde als vroeger.

## Groep 85 Interieur



147 676

### Elektrisch verstelbare voorstoelen voor de 740

Als optie wordt nu bij het model 740 een elektrisch verstelbare stoel aan de bestuurders- en passagierskant ingevoerd. Dit geldt voor auto's met pluche of leer als bekleding.

De stoel heeft dezelfde uitvoering als de 760 al had, maar heeft niet het zijpaneel aan de binnenkant.

## Groep 87 Airconditioning

### ECC, Electronic Climate Control

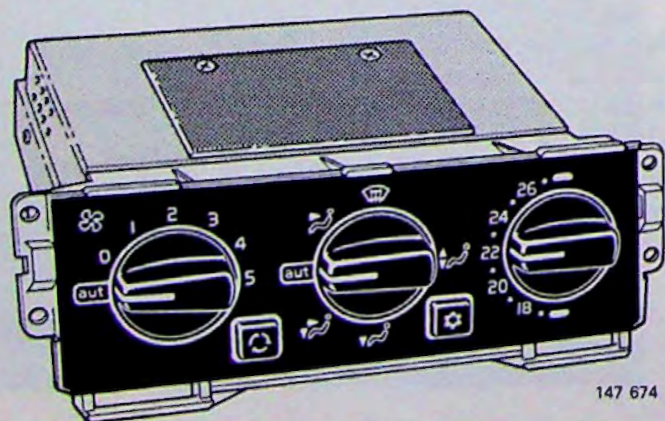
#### ECC bij de 740

De elektronisch gestuurde airconditioning ECC die de 760/780 al hebben, is nu ook als optie bij de 740-modellen leverbaar.

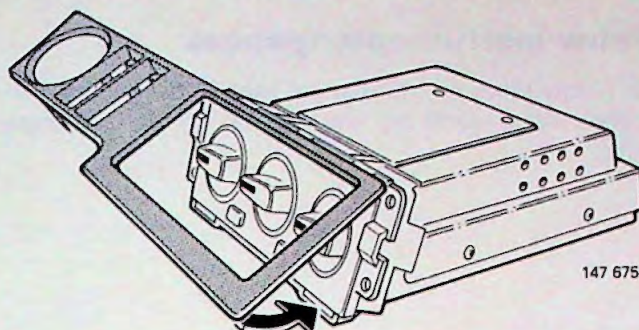
Net als bij de 780 is de ECC voor de 740 gebaseerd op de bestaande airconditioning die het ECC-regelsysteem al heeft gekregen. Overigens zijn er de volgende verschillen in onderdelen:

#### Bedieningspaneel

Het bedieningspaneel ziet er als bij de 760, 780 uit, maar het elektronicakastje is gekanteld om in de 740 te passen.



147 674



### Veiligheidskleppen

#### Afdekpaneel

De bevestiging met snapsluiting is t.o.v. de 760 gewijzigd. Bij het aanbrengen wordt de bovenkant tegen de drie nokken gezet waarna de onderkant op zijn plaats wordt gedraaid en vastgedrukt.

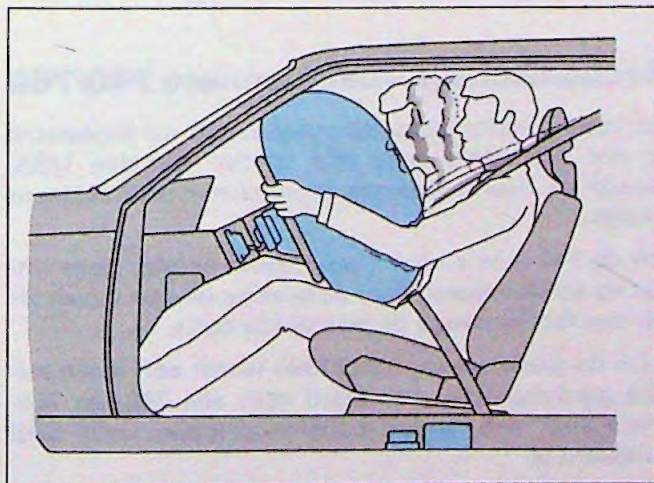
Het paneel wordt verwijderd door met de vingers vanaf de voorkant aan de onderkant te trekken; zie de afbeelding.

### Onder druk staande dashboard-blaasmonden

Omdat de ECC-installatie altijd druk in de zijblaasmonden geeft, is er altijd lucht op de zijruiten om deze niet te laten beslaan.

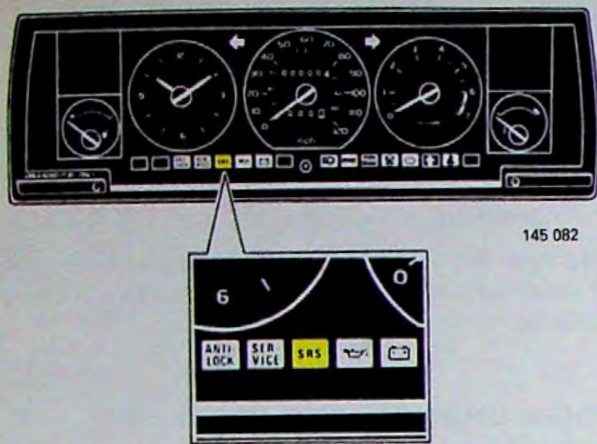
## Groep 88 Interieuruitrusting

### SRS (Supplemental Restraint System)



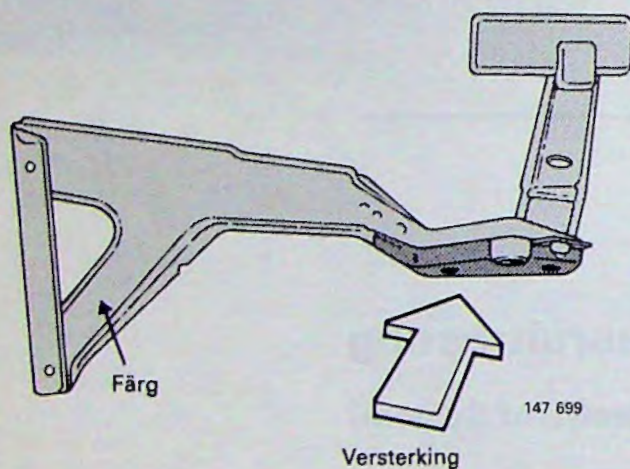
SRS wordt nu ook ingevoerd bij de 780 voor alle landen en uitvoeringen, en bij de 740 als optie bij modellen met stuur links.

De montage is gelijk aan die bij de 760.



### Nieuw instrumentenpaneel

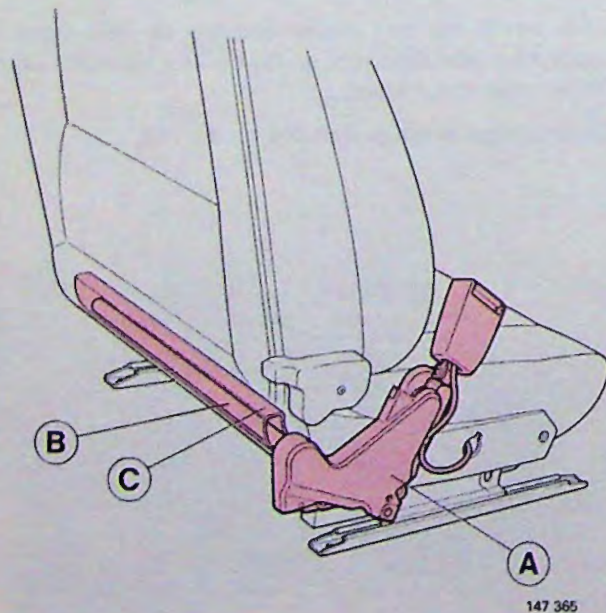
Een nieuw instrumentenpaneel met SRS-circuit en indicatielampje wordt bij alle 740 en bij de 780 ingevoerd.



### Nieuwe stuurkolombalk

Een nieuwe, versterkte, stuurkolombalk wordt bij alle auto's met SRS ingevoerd. Deze balk is bovendien met een rode verfstip gemerkt; zie de afbeelding.

Zie voor meer informatie "Overzicht Wijzigingen 700 1988" (TP 31163/1), pagina 56 e.v.



### Mechanische gordelspanners 740/760

Een mechanische gordelspanner wordt nu ingevoerd bij alle 760-auto's voor alle landen behalve USA, Canada en Puerto Rico die immers het SRS-systeem hebben.

Ook de 740-auto's voor Scandinavië krijgen deze uitrusting als standaard. Voor de overige landen wordt dit een van fabriekswege gemonteerde optie.

M.i.v. de jaarwisseling 1989/1990 wordt een mechanische gordelspanner standaard voor alle 740- en 760-auto's voor alle landen behalve diegene waar SRS standaard is.

De mechanische gordelspanner vormt een geheel met de gordelsluiting en bestaat uit:

- A een werkingsmechanisme
- B een torsieveer binnen in een bus
- C een plastic profiel (om de verstelling van de rugleuning niet te hinderen).

1. The first part of the report is a general introduction to the subject of the study. It discusses the importance of the study and the objectives of the research. It also provides a brief overview of the methodology used in the study.

2. The second part of the report is a detailed description of the study area. It includes information about the location of the study area, the population of the study area, and the characteristics of the study area. It also discusses the data sources used in the study.

3. The third part of the report is a detailed description of the study results. It includes information about the findings of the study, the conclusions drawn from the findings, and the implications of the findings. It also discusses the limitations of the study and the need for further research.

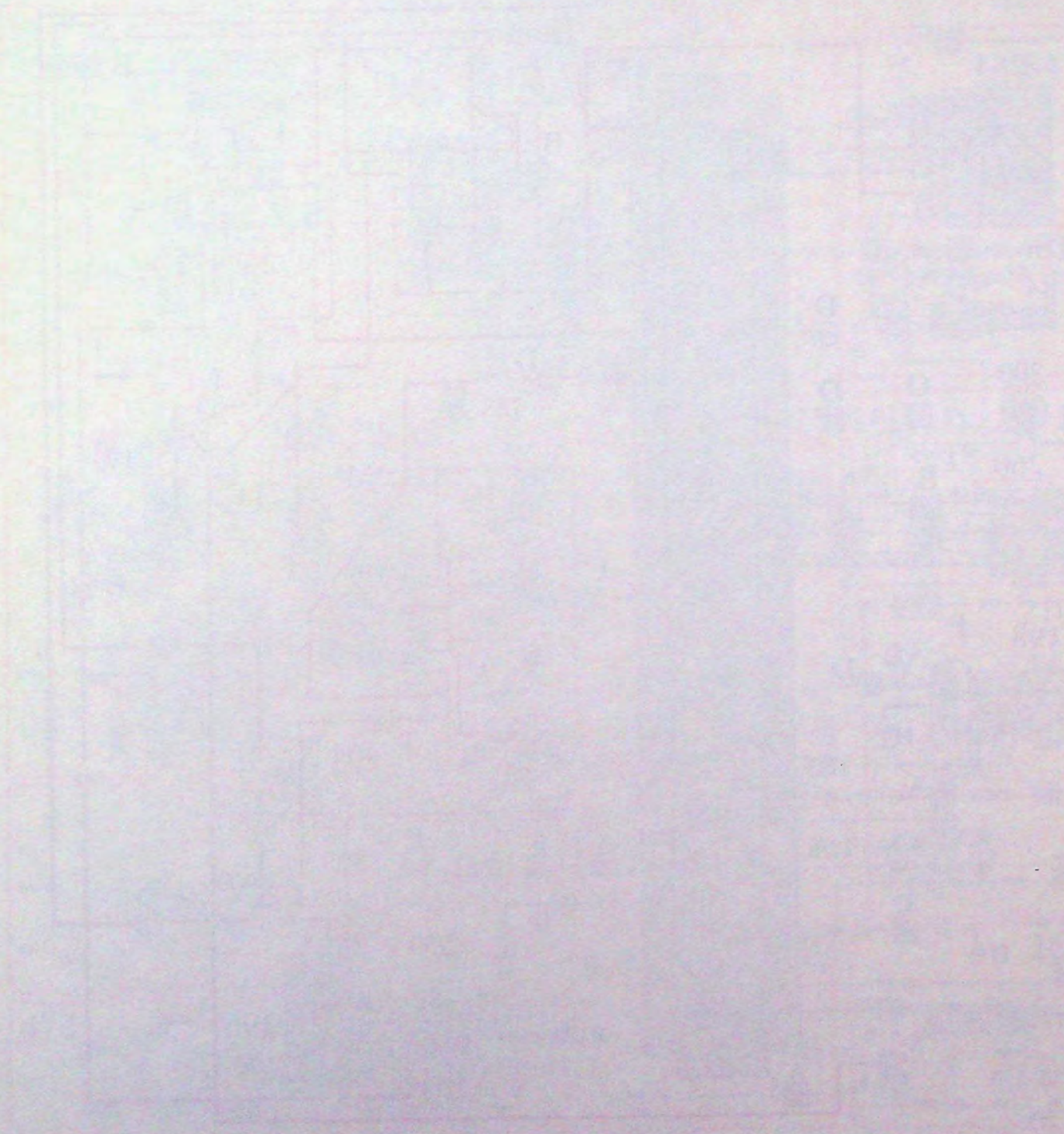
4. The fourth part of the report is a conclusion and recommendations section. It summarizes the main findings of the study and provides recommendations for future research and policy. It also discusses the overall impact of the study and the need for further research.

1. The first part of the report is a general introduction to the subject of the study. It discusses the importance of the study and the objectives of the research. It also provides a brief overview of the methodology used in the study.

2. The second part of the report is a detailed description of the study area. It includes information about the location of the study area, the population of the study area, and the characteristics of the study area. It also discusses the data sources used in the study.

3. The third part of the report is a detailed description of the study results. It includes information about the findings of the study, the conclusions drawn from the findings, and the implications of the findings. It also discusses the limitations of the study and the need for further research.

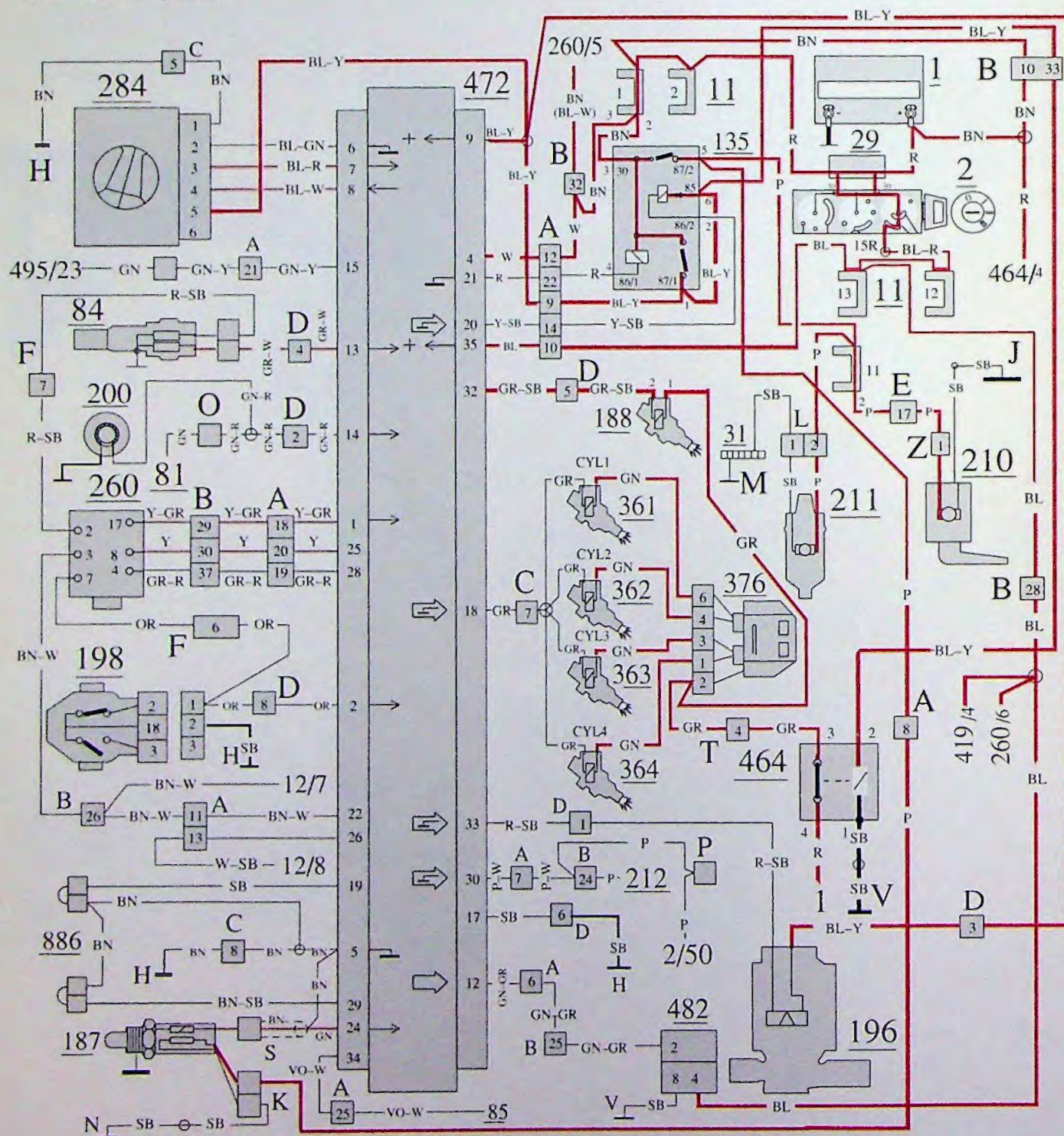
4. The fourth part of the report is a conclusion and recommendations section. It summarizes the main findings of the study and provides recommendations for future research and policy. It also discusses the overall impact of the study and the need for further research.



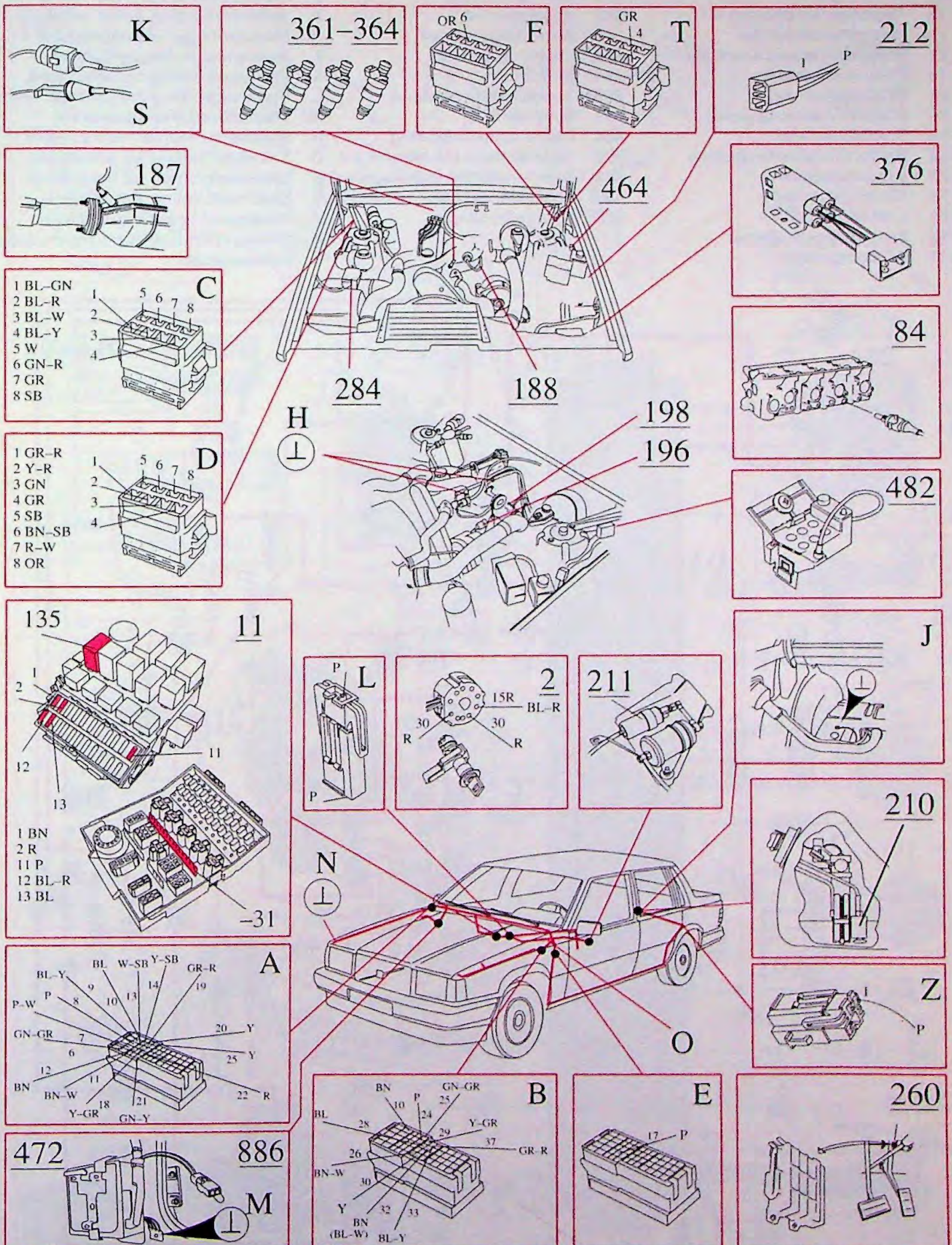
# LH-Jetronic 2.4 (B 230 FT, 740)

- |                                                |                                     |
|------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Accu                                         | 210 Tankpomp                        |
| 2 Startslot                                    | 211 Brandstofpomp                   |
| 11 Centrale verdeeldoos                        | 212 Test-aansluiting                |
| 12 12-polige aansluiting in instrumentenpaneel | 260 Regeleenheid ontstekingssysteem |
| 229 Plus-aansluitstuk                          | 284 Luchtmassameter                 |
| 331 Massarail in centrale verdeeldoos          | 361-364 Injectoren                  |
| 81 Drukregelaar AC                             | 376 Voorschakelweerstand            |
| 84 Watertemperatuurgever                       | 419 Eindtrap EZK                    |
| 85 Snelheidsmeter                              | 464 Relais radio-ontstoring         |
| 135 Relais brandstofinspuiting                 | 472 Regeleenheid LH-Jetronic 2.4    |
| 187 Lambda-sonde                               | 482 Test-aansluiting (zelfdiagnose) |
| 188 Koud-startinjector                         | 495 Regeleenheid ECC                |
| 196 Luchtklep CIS                              | 886 Doorverbinding                  |
| 198 Smoorklepschakelaar                        |                                     |
| 200 AC-compressor                              |                                     |

- |   |                                           |
|---|-------------------------------------------|
| A | Stekerverbinding rechter A-stijl          |
| B | Stekerverbinding linker A-stijl           |
| C | Stekerverbinding rechter wielkuip         |
| D | Stekerverbinding rechter wielkuip         |
| E | Stekerverbinding linker A-stijl           |
| F | Stekerverbinding linker wielkuip          |
| H | Massapunt op inlaatspruitstuk             |
| J | Massapunt in bagageruimte                 |
| K | Stekerverbinding op schutbord             |
| L | Stekerverbinding bij centrale verdeeldoos |
| M | Massapunt rechter A-stijl                 |
| N | Massapunt rechter voorscherm              |
| O | Stekerverbinding op schutbord, 1-polig    |
| P | Stekerverbinding bij centrale verdeeldoos |
| S | Stekerverbinding op schutbord             |
| T | Stekerverbinding linker wielkuip          |
| V | Massapunt linker voorscherm               |
| Z | Stekerverbinding in bagageruimte, 4-polig |
| o | Soldeerplaats                             |



# LH-Jetronic 2.4 (B 230 FT, 740)

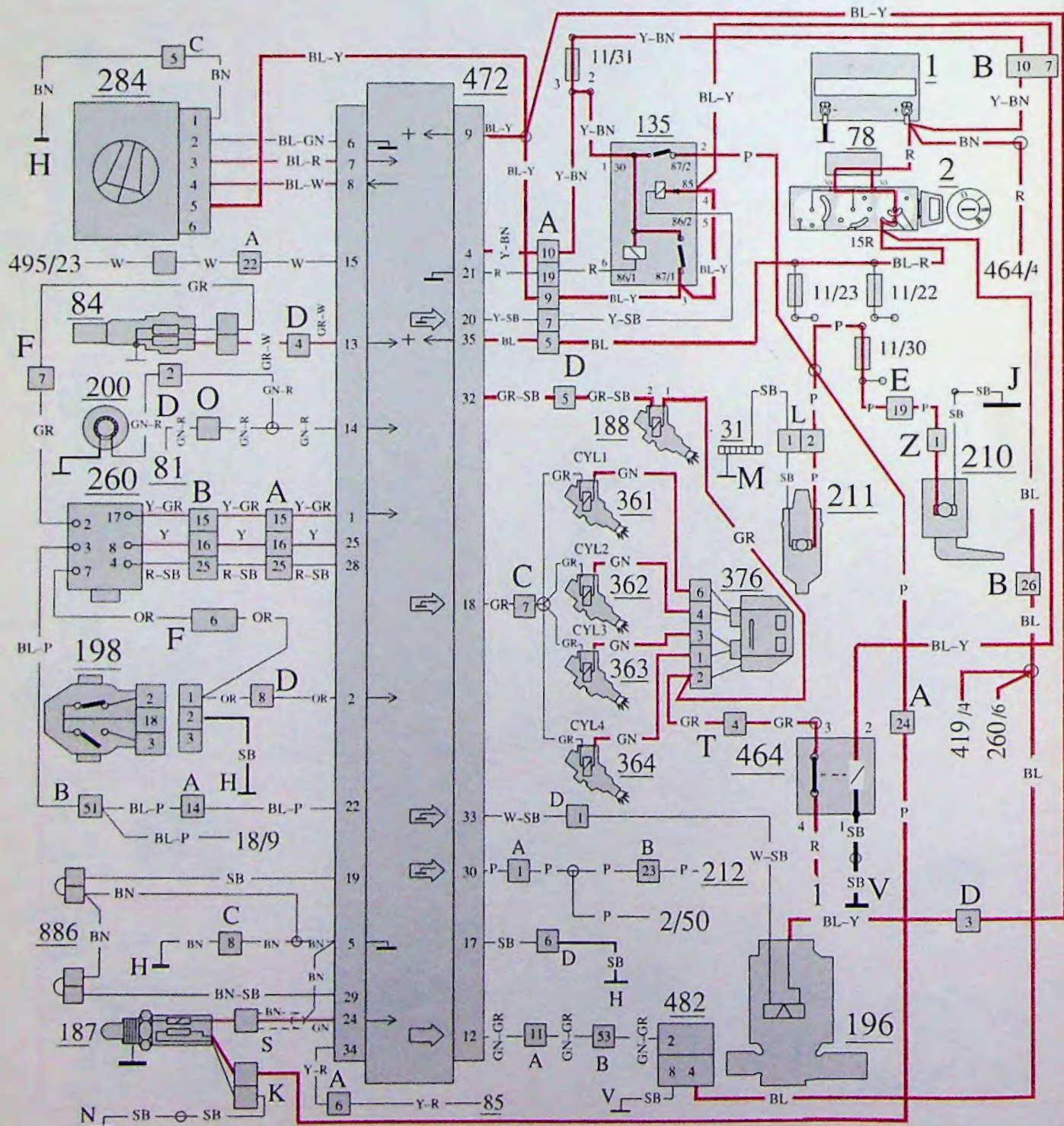


# LH-Jetronic 2.4 (B 230 FT, 760)

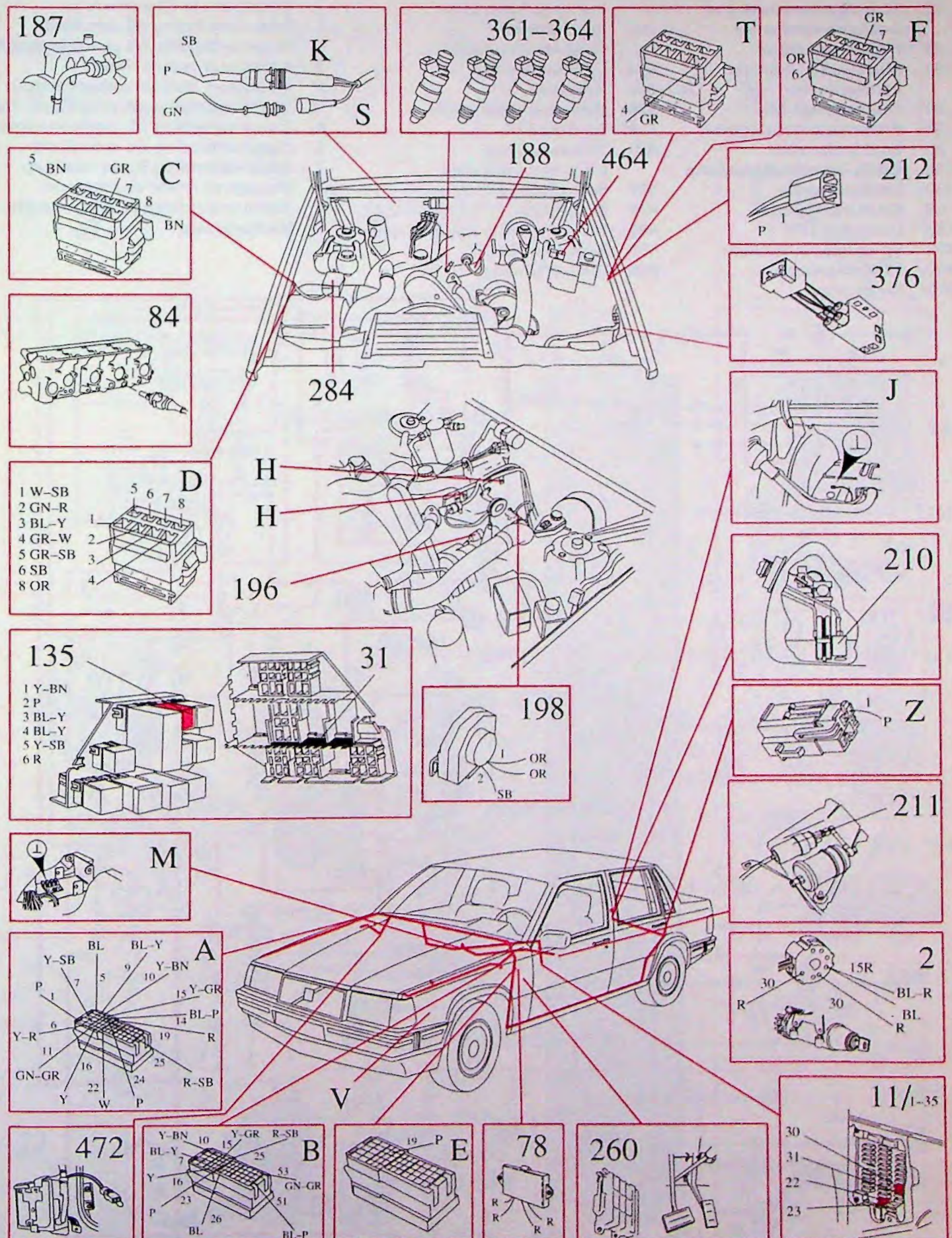
- 1 Accu
- 2 Startslot
- 11/1-35 Zekeringen
- 18 18-polige aansluiting in instrumentenpaneel
- 31 Massarail in relaiscentrale
- 78 Plus-aansluitstuk
- 81 Drukregelaar AC
- 84 Watertemperatuurgever
- 85 Snelheidsmeter
- 135 Relais brandstofinspuiting
- 187 Lambda-sonde
- 188 Koud-startinjector
- 196 Luchtklep CIS
- 198 Smoorklepschakelaar
- 200 AC-compressor

- 210 Tankpomp
- 211 Brandstofpomp
- 212 Test-aansluiting
- 260 Regeleenheid ontstekingsysteem
- 284 Luchtmassameter
- 361-364 Injectoren
- 376 Voorschakelweerstand
- 419 Eindtrap EZK
- 464 Relais radio-ontstoring
- 472 Regeleenheid LH-Jetronic 2.4
- 482 Test-aansluiting (zelfdiagnose)
- 495 Regeleenheid ECC
- 886 Doorverbinding

- A Stekerverbinding rechter A-stijl
- B Stekerverbinding linker A-stijl
- C Stekerverbinding rechter wielkuip
- D Stekerverbinding rechter wielkuip
- E Stekerverbinding linker A-stijl
- F Stekerverbinding linker wielkuip
- H Massapunt op inlaatspruitstuk
- J Massapunt in bagageruimte
- K Stekerverbinding op schutbord
- L Stekerverbinding bij centrale verdeeldoos
- M Massapunt bij relaiscentrale
- N Massapunt rechter voorscherm
- O Stekerverbinding op schutbord
- S Stekerverbinding op schutbord
- T Stekerverbinding linker wielkuip
- V Massapunt linker voorscherm
- Z Stekerverbinding in bagageruimte, 4-polig
- o Soldeerplaats



# LH-Jetronic 2.4 (B 230 FT, 760)

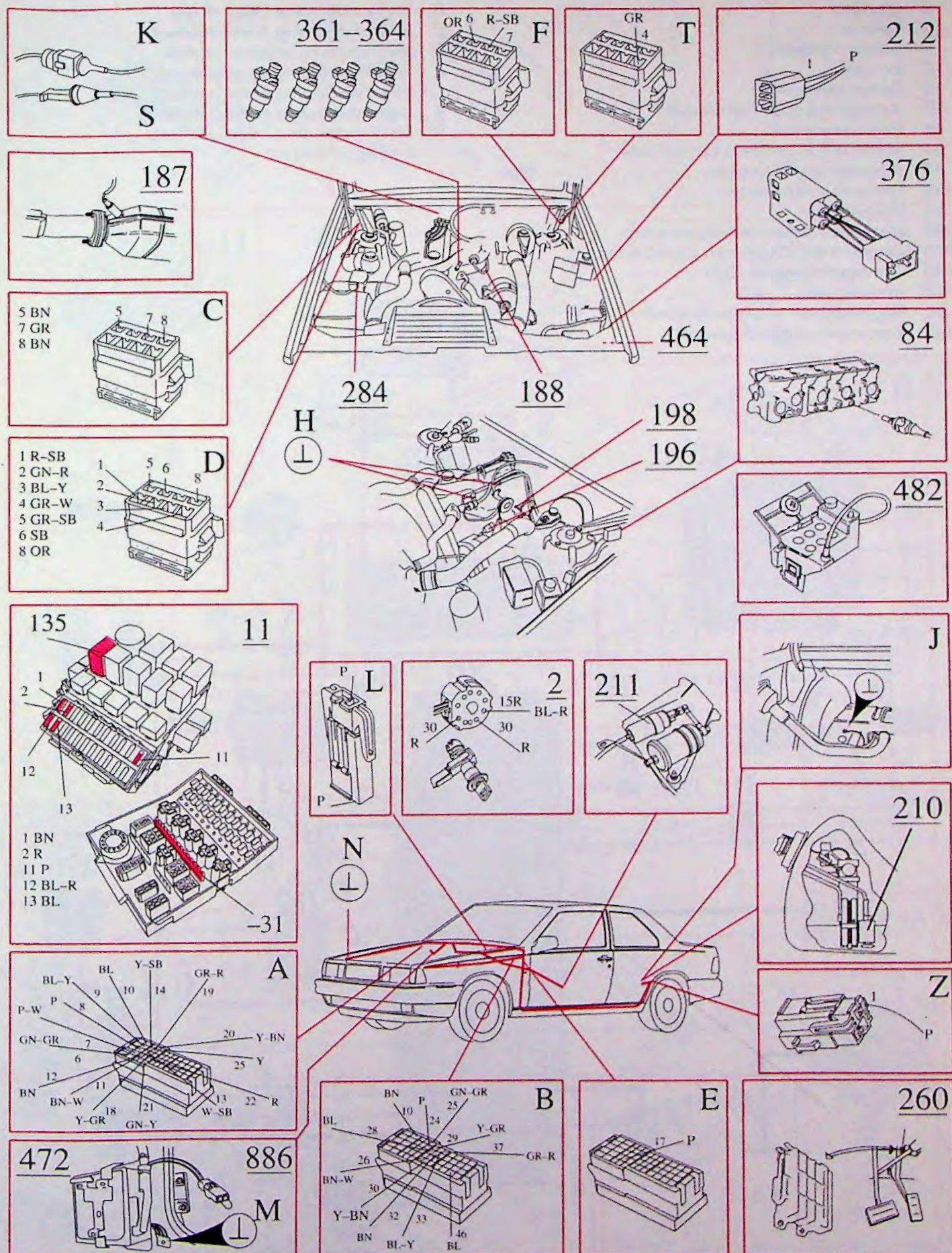


|    |                                             |         |                                        |
|----|---------------------------------------------|---------|----------------------------------------|
| 1  | Accu                                        | 211     | Brandstofpomp                          |
| 2  | Startslot                                   | 212     | Test-aansluiting                       |
| 11 | Centrale verdeeldoos                        | 259     | Regeleenheid systeem met hoog vermogen |
| 12 | 12-polige aansluiting in instrumentenpaneel | 260     | Regeleenheid ontstekingsstelsel        |
| 29 | Plus-aansluitstuk                           | 284     | Luchtmassameter                        |
| 31 | Massarail in centrale verdeeldoos           | 361-364 | Injectoren                             |
| 81 | Drukregelaar AC                             | 376     | Voorschakelweerstand                   |
| 84 | Watertemperatuurgever                       | 419     | Eindtrap EZK                           |
| 85 | Snelheidsmeter                              | 420     | Test-aansluiting smookklepschakelaar   |
| 35 | Relais brandstofinspuiting                  | 464     | Relais radio-ontstoring                |
| 87 | Lambda-sonde                                | 472     | Regeleenheid LH-Jetronic 2.4           |
| 88 | Koud-startinjector                          | 482     | Test-aansluiting (zelfdiagnose)        |
| 96 | Luchtklep CIS                               | 495     | Regeleenheid ECC                       |
| 98 | Smookklepschakelaar                         | 886     | Doorverbinding                         |
| 00 | AC-compressor                               |         |                                        |
| 10 | Tankpomp                                    |         |                                        |

- A Stekerverbinding rechter A-stijl
- B Stekerverbinding linker A-stijl
- C Stekerverbinding rechter wielkuip
- D Stekerverbinding rechter wielkuip
- E Stekerverbinding linker A-stijl
- H Massapunt op inlaatspruitstuk
- J Massapunt in bagageruimte
- K Stekerverbinding op schutbord
- L Stekerverbinding bij centrale verdeeldoes
- M Massapunt rechter A-stijl
- N Massapunt rechter voorscherm
- O Stekerverbinding op schutbord, 1-polig
- P Stekerverbinding bij centrale verdeeldoes
- S Stekerverbinding op schutbord
- T Stekerverbinding linker wielkuip
- V Massapunt linker voorscherm
- Z Stekerverbinding in bagageruimte, 4-polig
- o Soldeerplaats

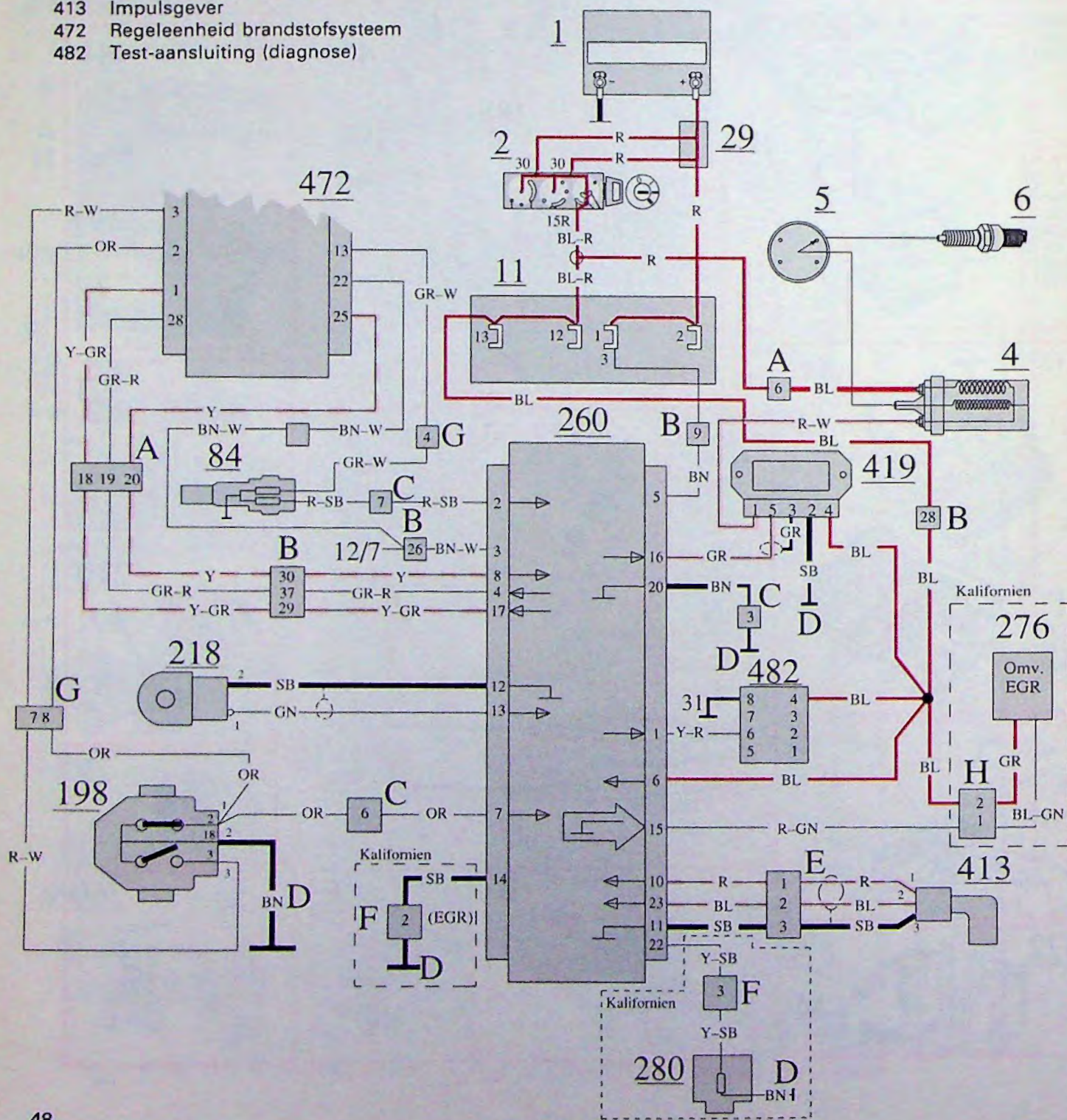


## LH-Jetronic 2.4 (B 230 FT, 780)

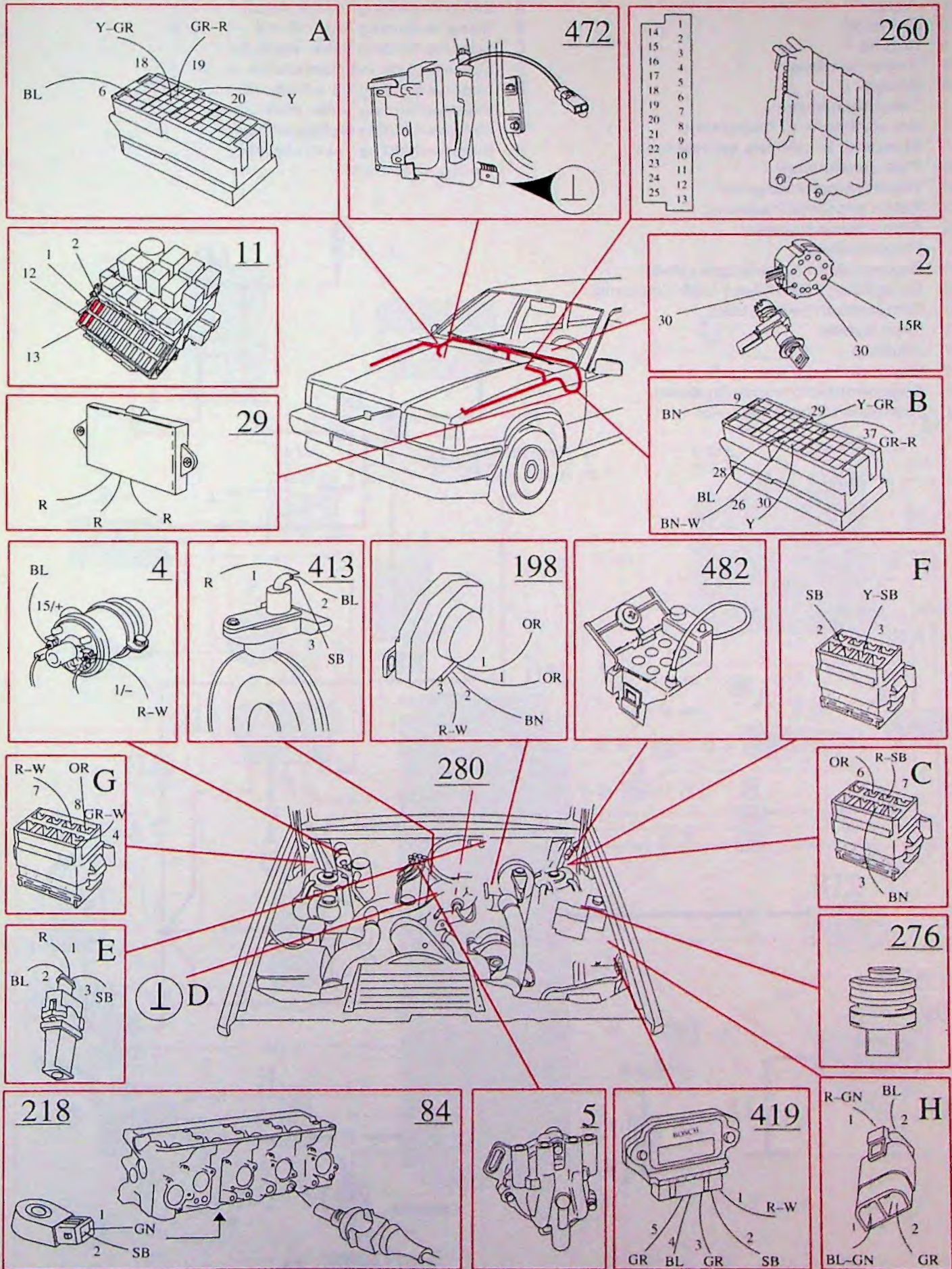


## Ontstekingsysteem EZ-116K (B 230 FT, 740)

- A Stekerverbinding rechter A-stijl
- B Stekerverbinding linker A-stijl
- C Stekerverbinding linker wielkuip
- D Massapunt op inlaatspruitstuk
- E Stekerverbinding op schutbord
- F Stekerverbinding linker wielkuip
- G Stekerverbinding rechter wielkuip
- H Stekerverbinding linker wielkuip, 2-polig, vochtdicht



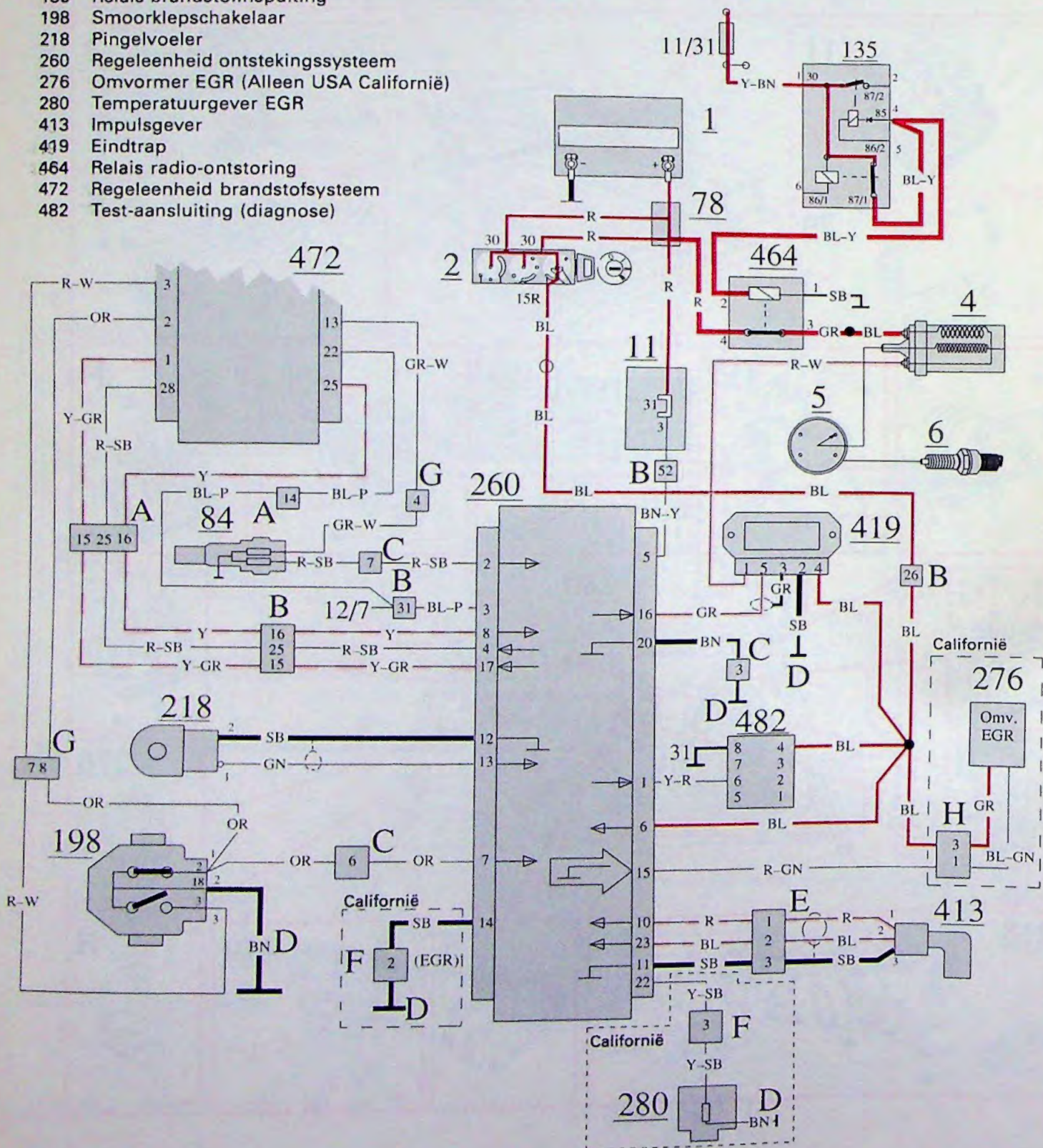
# Ontstekingsysteem EZ-116K (B 230 FT, 740)



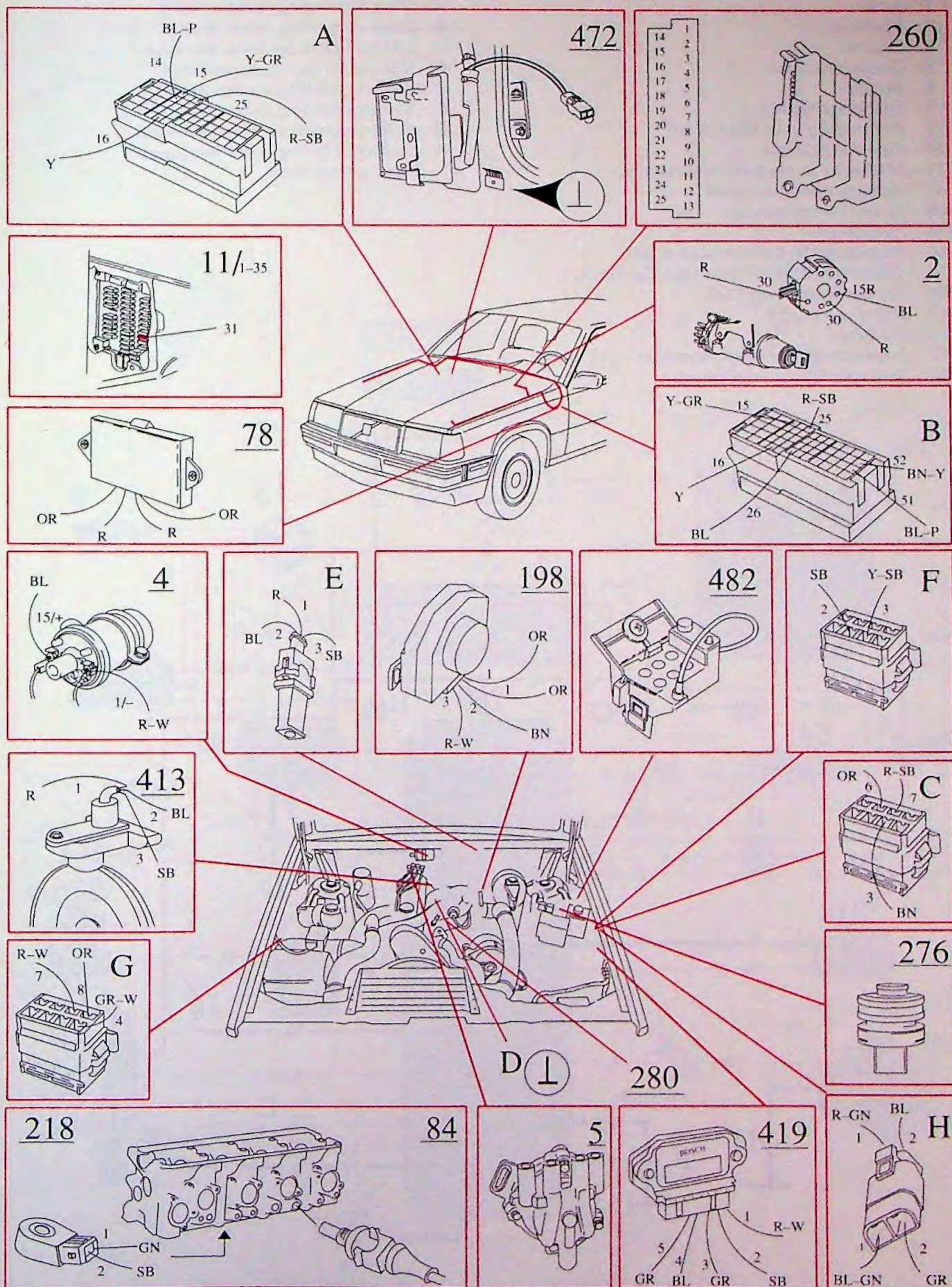
# Ontstekingsysteem EZ-116K (B 230 FT, 760)

- 1 Accu
- 2 Startslot
- 4 Bobine
- 5 Stroomverdeler
- 6 Bougie
- 11 Zekeringenkastje
- 12 Aansluiting voor instrument
- 31 Massarail in centrale verdeeldoos
- 78 Plus-aansluitstuk
- 84 Watertemperatuurgever
- 135 Relais brandstofinspuiting
- 198 Smoorklepschakelaar
- 218 Pingelvoeler
- 260 Regeleenheid ontstekingsysteem
- 276 Omvormer EGR (Alleen USA Californië)
- 280 Temperatuurgever EGR
- 413 Impulsgever
- 419 Eindtrap
- 464 Relais radio-ontstoring
- 472 Regeleenheid brandstofsysteem
- 482 Test-aansluiting (diagnose)

- A Stekerverbinding rechter A-stijl
- B Stekerverbinding linker A-stijl
- C Stekerverbinding linker wielkuip
- D Massapunt op inlaatspruitstuk
- E Stekerverbinding op schutbord
- F Stekerverbinding linker wielkuip
- G Stekerverbinding rechter wielkuip
- H Stekerverbinding linker wielkuip, 2-polig, vochtdicht



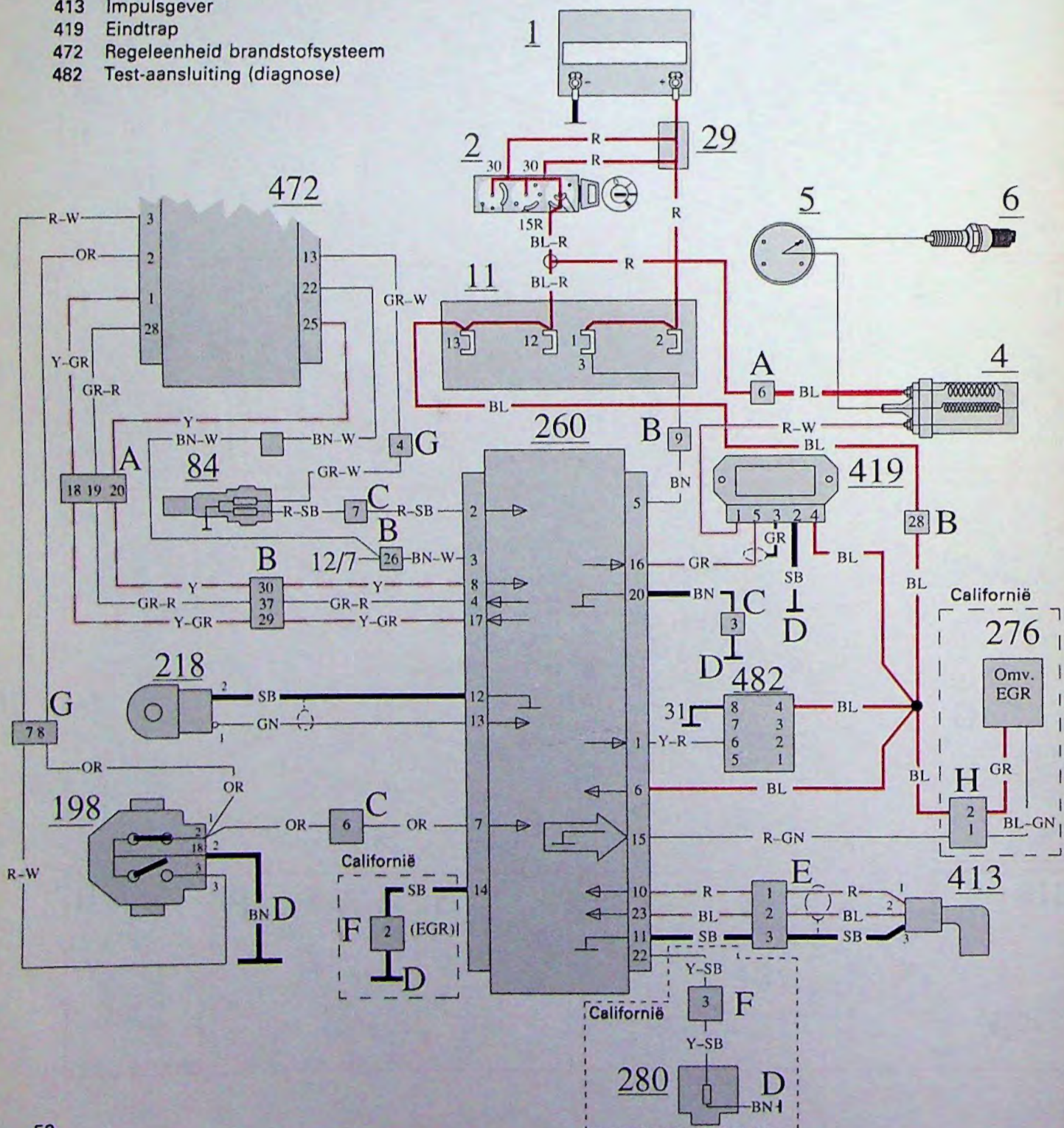
## Ontstekingsysteem EZ-116K (B 230 FT, 760)



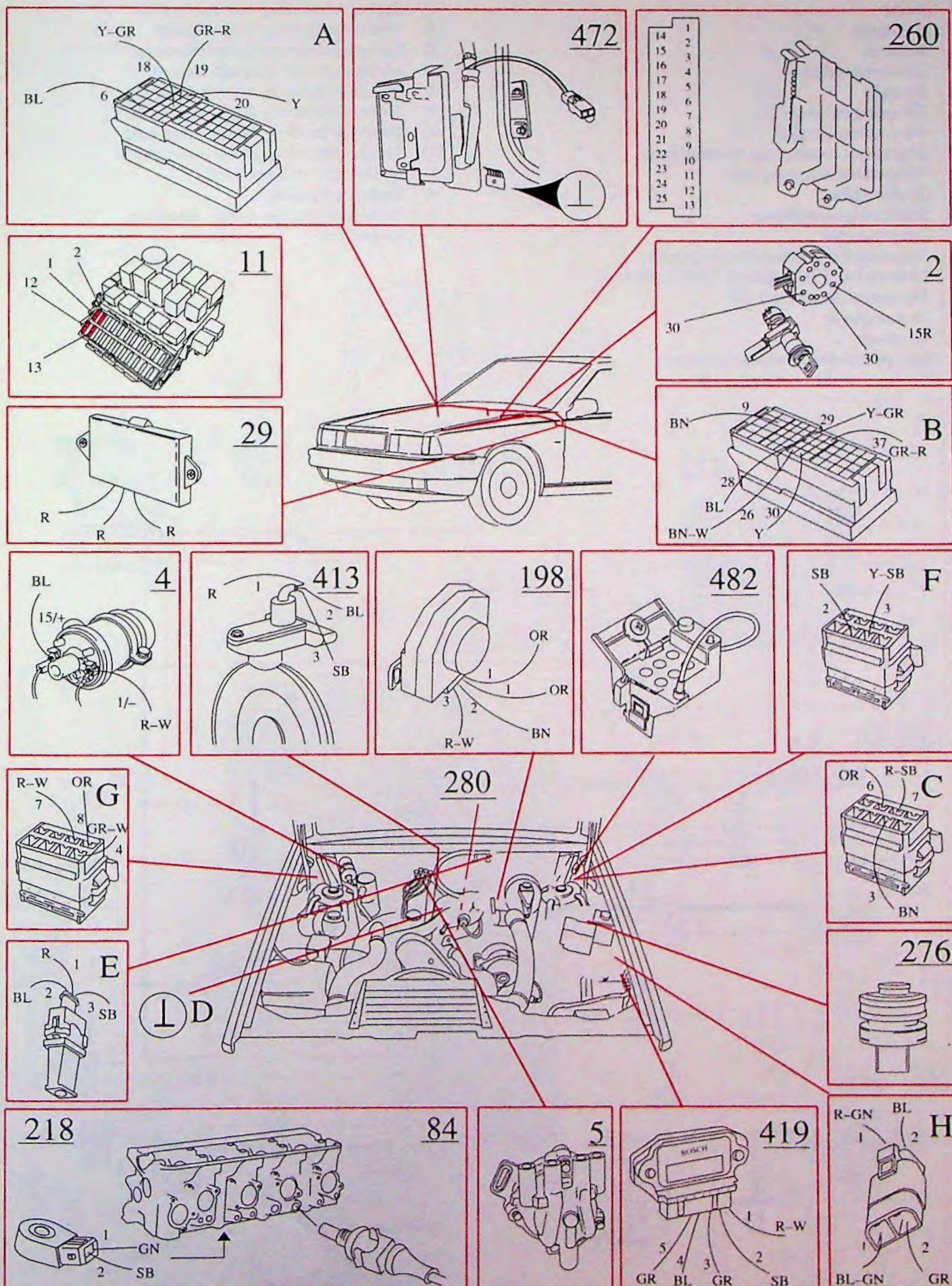
# Ontstekingsysteem EZ-116K (B 230 FT, 780)

- 1 Accu
- 2 Startslot
- 4 Bobine
- 5 Stroomverdeler
- 6 Bougie
- 11 Zekeringenkastje
- 12 Aansluiting voor instrument
- 29 Plus-aansluitstuk
- 31 Massarail in centrale verdeeldoos
- 84 Watertemperatuurgever
- 198 Smoorklepschakelaar
- 218 Pingelvoeler
- 260 Regeleenheid ontstekingsysteem
- 276 Omvormer EGR (Alleen USA Californië)
- 280 Temperatuurgever EGR
- 413 Impulsgever
- 419 Eindtrap
- 472 Regeleenheid brandstofsysteem
- 482 Test-aansluiting (diagnose)

- A Stekerverbinding rechter A-stijl
- B Stekerverbinding linker A-stijl
- C Stekerverbinding linker wielkuip
- D Massapunt op inlaatspruitstuk
- E Stekerverbinding op schutbord
- F Stekerverbinding linker wielkuip
- G Stekerverbinding rechter wielkuip
- H Stekerverbinding linker wielkuip, 2-polig, vocht-dicht



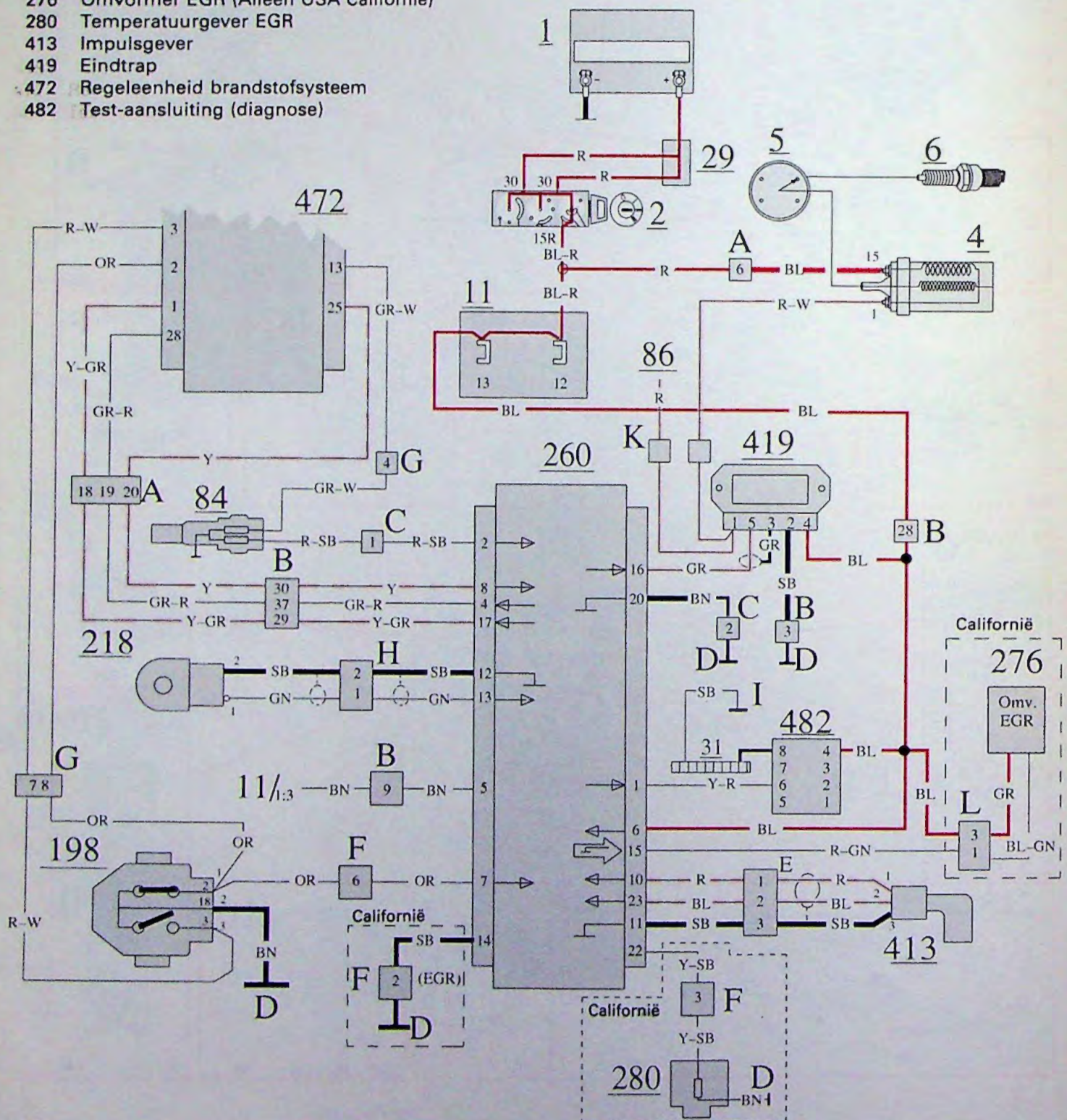
# Ontstekingsysteem EZ-116K (B 230 FT, 780)



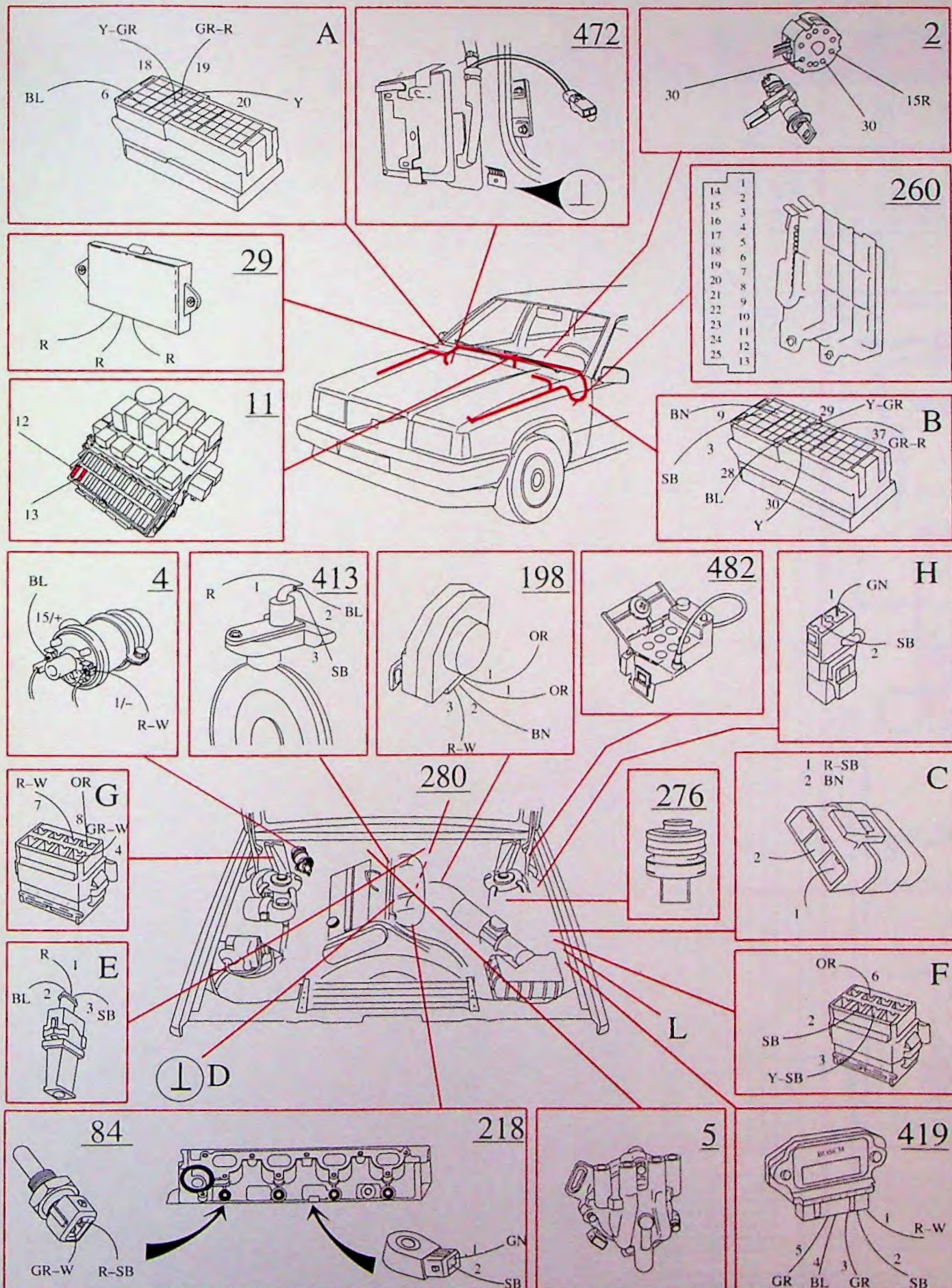
# Ontstekingsysteem EZ-116K (B 234 F, B 204 E)

- 1 Accu
- 2 Startslot
- 4 Bobine
- 5 Stroomverdeler
- 6 Bougie
- 11 Zekeringenkastje
- 29 Plus-aansluitstuk
- 31 Massarail in centrale verdeeldoos
- 84 Watertemperatuurgever
- 86 Toerenteller
- 198 Smoorklepschakelaar
- 218 Pingelvoeler
- 260 Regeleenheid ontstekingsysteem
- 276 Omvormer EGR (Alleen USA Californië)
- 280 Temperatuurgever EGR
- 413 Impulsgever
- 419 Eindtrap
- 472 Regeleenheid brandstofsysteem
- 482 Test-aansluiting (diagnose)

- A Stekerverbinding rechter A-stijl
- B Stekerverbinding linker A-stijl
- C Stekerverbinding linker wielkuip
- D Massapunt op inlaatspruitstuk
- E Stekerverbinding op schutbord
- F Stekerverbinding linker wielkuip
- G Stekerverbinding rechter wielkuip
- H Stekerverbinding linker wielkuip
- I Massapunt rechter A-stijl
- K Stekerverbinding
- L Stekerverbinding linker wielkuip, vocht-dicht



# Ontstekingsysteem EZ-116K (B 234 F, B 204 E)



TP 31511/1  
600.07.89  
Dutch