

VOLVO

Servicehandboek

Lokaliseren van storingen

Reparatie

Onderhoud

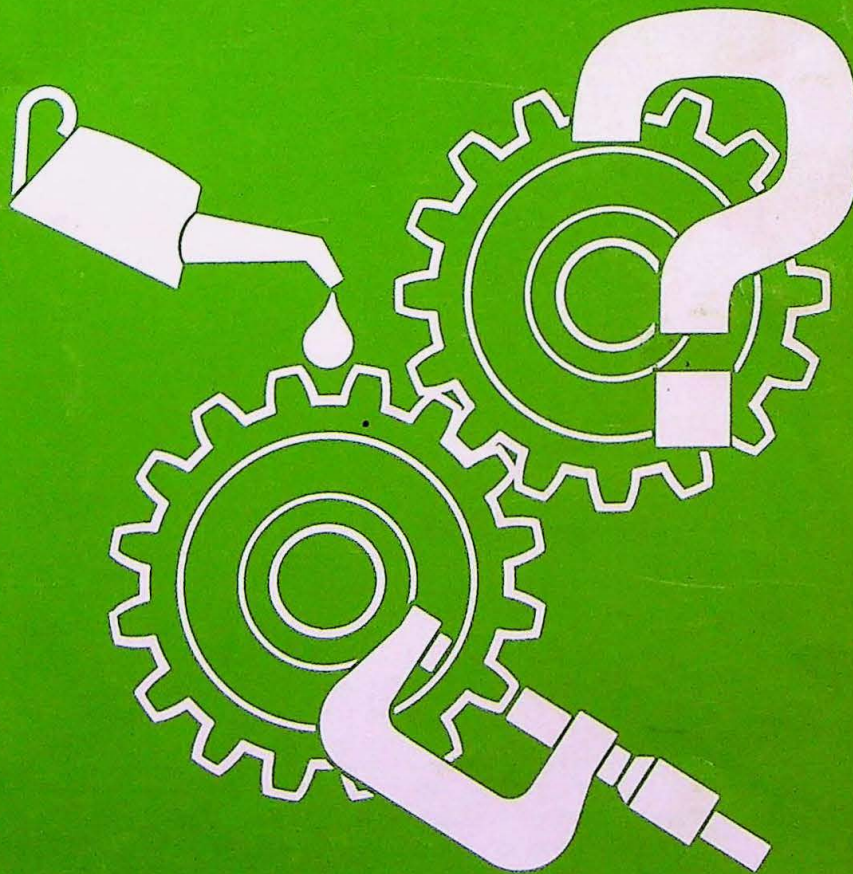
Hoofdgroep 3 (35-38)

Elektrisch
Systeem

440

1988-19..

Juli 1988



AUTODIVISIE VOLVO CAR B.V.

Volvo auto's worden verkocht in uitvoeringen die voor bepaalde landen zijn aangepast. Dit aanpassen berust o.a. op wettelijke voorschriften, belastinggrenzen en wensen van de betreffende afzetmarkt.

In dit servicehandboek kunnen daarom afbeeldingen en teksten voorkomen die geen betrekking hebben op de volvo-auto's in Uw land.

Inhoud

Alfabetisch register pag. 26 →

Specificaties	2	—
Groep 35, Verlichting		
Koplamp		
- Verwijderen	3	A1-A2
- Onderdelen vernieuwen	3	A3-A4
- Aanbrengen	4	A5
- Afstellen	4	A7
Achterlicht		
- Verwijderen/aanbrengen	5	B1
- Lampenhouder vernieuwen	5	B2
Overige verlichting	5	C1-C2
Groep 36, Overige elektrische uitrusting		
Richtingaanwijzer compleet verwijderen/aanbrengen	7	D1
Richtingaanwijzer op spatscherm vernieuwen	7	D2
Claxon en/of claxonbediening vernieuwen	8	E1-E4
Ruitwissermotor en/of ruitwissermechanisme van voorruit vernieuwen	9	F1-F7
Ruitwisser op achterklep vernieuwen	11	G1-G4
Sproeiers en/of sproeierpomp(en) vernieuwen	12	H1-H5
Schakelaars vernieuwen	14	J1-J14
Info-keuzeschakelaar		
- Vernieuwen	17	J15
- Afstellen	18	J16
Groep 37, Zekering/relaisdoos		
Zekering/relaisdoos vernieuwen	18	K1
Groep 38, Instrumenten		
Combi-instrument		
- Uit- en inbouwen	19	L1-L3
- Onderdelen vernieuwen	20	L4-L5
Tijdklok vernieuwen	21	L6
Oliedruk- en/of Turbo vacuummeter vernieuwen	21	L7
Waarschuingsrelais verlichting vernieuwen	21	L8
Niveauschakelaar van remvloeistofpeil controleren en vernieuwen	22	L9
Koelvloeistof temperatuurgever vernieuwen	22	L10
Tankelement vernieuwen	22	L11-L14
Olieniveau- en temperatuurgever (combi) vernieuwen	23	L15
Olietemperatuurgever voor ontstekingscorrecties vernieuwen	23	L16
Oliedrukschakelaar vernieuwen	24	L17
Richtingaanwijzerrelais vernieuwen	24	L18
Waarschuingsrelais vernieuwen	24	L18
Snelheidgever vernieuwen	24	L19
Snelheidsmeterkabel vernieuwen	24	L20

Bestelnummer TP 35524/1

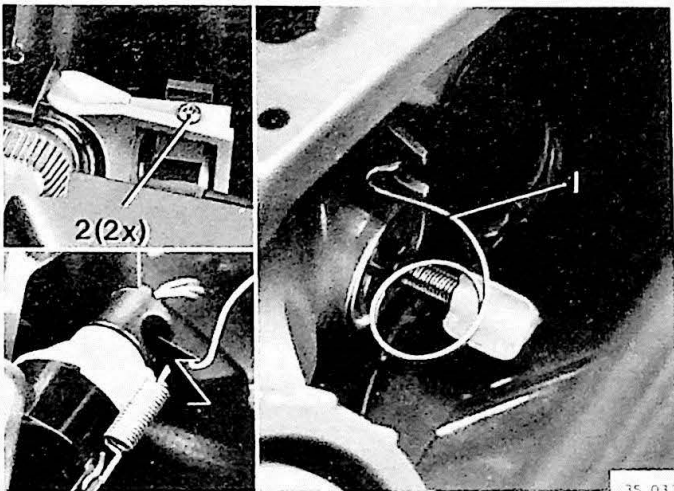
Inleiding

Specificaties

Gloeilampen	Vermogen Watt	Fitting	Aantal
Koplampen, halogeen (H4)	60/55	B43t	2
Mistlampen (H3)	55	P22	2
Parkeerlichten, voor	4	BA 9s	2
Richtingaanwijzers, voor	21	BA 15s	2
Richtingaanwijzers, voorscherm	5	W2	2
Richtingaanwijzers, achter	21	Ba 15s	2
Achter-/remlichten	5/21	BAY 15d	4
Achteruitrijlampen en mistachterlamp	21	BA 15s	3
Kentekenverlichting	5	S 8.5	2
Alarmschakelaar	0,36	W1	1
Binnenverlichting	10	S 8.5	1
Kaartleeslamp in hemel	5	W2	2
Leeslampen in handgrepen	3	S7	2
Portierslotverlichting	—	(LED)	1
Verlichting kachelbediening	1,2	W1	2
Verlichting handschoenenkast en contactverlichting ..	3	S7	2
Controlelampjes instrumentenpaneel	1,2	W1	17
Instrumentenverlichting	3	W2	3
Verlichting informatiecentrum (halogeen)	3	W2	1
Verlichting van dashboardschakelaars	1,2	W1	1
Verlichting gordelsluiting	—	(LED)	2
Schakelaar van luchtaanjager	1,2	W1	1
Motorruimteverlichting	15	S 8.5	1
Kofferruimteverlichting	3	S7	1
Zekeringen	Ampèrage	Voeding van	
1 Aansteker, binnen- en kofferruimte verlichting	15	+30	
2 Mistlampen voor	20	+30	
3 Centraal sluitsysteem	15	+30	
4 Tijd klok, instrument en radio	7,5	+30	
5 Mistachterlicht en koplampwas	10	—	
6 Richtingaanwijzers, tijd klok, zoemer, verwarmings- module, achterraut- en spiegelverwarming	20	+15	
7 Relais binnenverlichting, stoelverwarming en achteruitrijverlichting	30	+15	
8 Instrument	15	+15	
9 Linker achterverlichting en reostaat	7,5	—	
10 Rechter achterverlichting	7,5	—	
11 Claxon en relais airco	10	+30	
12 Remlichten	10	+30	
13 Waarschuwingsknipperlichten	15	+30	
14 Relais airco, ventilator, compressor en koplampwas .	30	+30	
15 Verwarmingsmodule	30	+75	
16 Voor en achter wis/was	15	+75	
17 Radio, elektrische ramen en spiegels	15	+75	
18 Grootlicht links	7,5	—	
19 Grootlicht rechts	7,5	—	
20 Dimlicht links	7,5	—	
21 Dimlicht rechts	7,5	—	
22 ABS	30	—	
23 ABS	30	—	

Groep 35, Verlichting

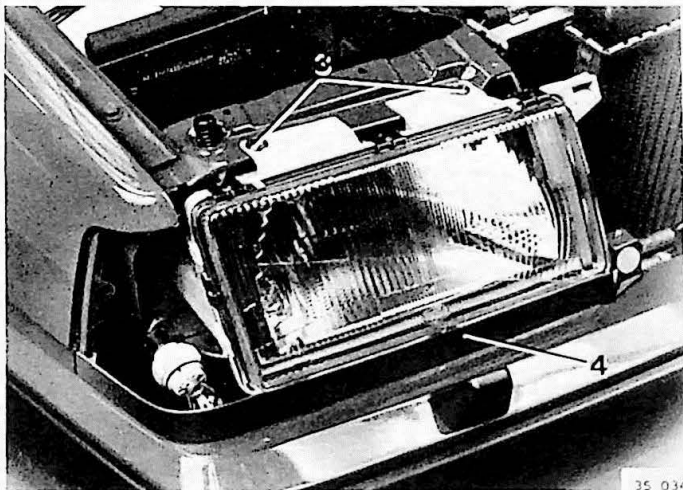
A. Koplamp compleet en/of onderdelen vernieuwen



A1

Richtingaanwijzer en grille verwijderen

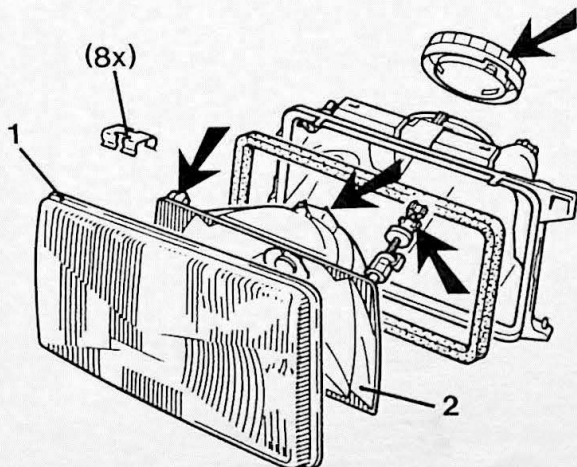
Neem de minkabel aan de accu los.
Neem de veer (1) aan de koplamp los.
Verwijder de richtingaanwijzer en neem de connector los.
Verwijder de twee kruiskopschroeven (2) en neem de grille af.



A2

Koplamp compleet verwijderen

Verwijder de twee bouten (3).
Neem de afdeklíjst (4) onder de koplamp af.
Verwijder de koplamp en neem de connector los.

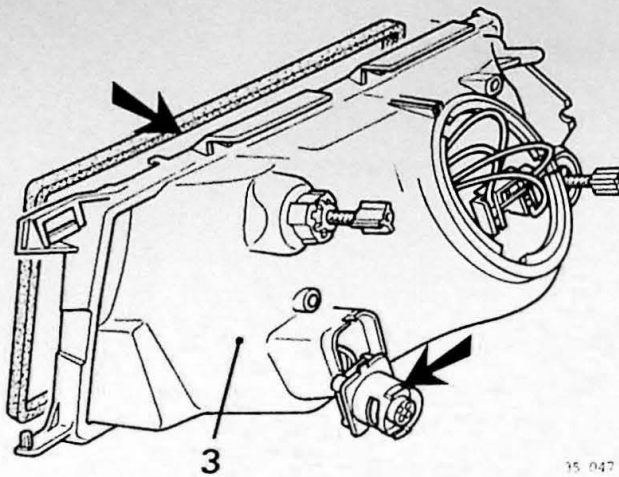


A3

Onderdelen vernieuwen

1 Glas van koplamp verwijderen; 8x clip.
2 Reflector verwijderen;
- beschermkap verwijderen
- lampen verwijderen
- twee stelschroefhouders een derde slag verdraaien.

A4



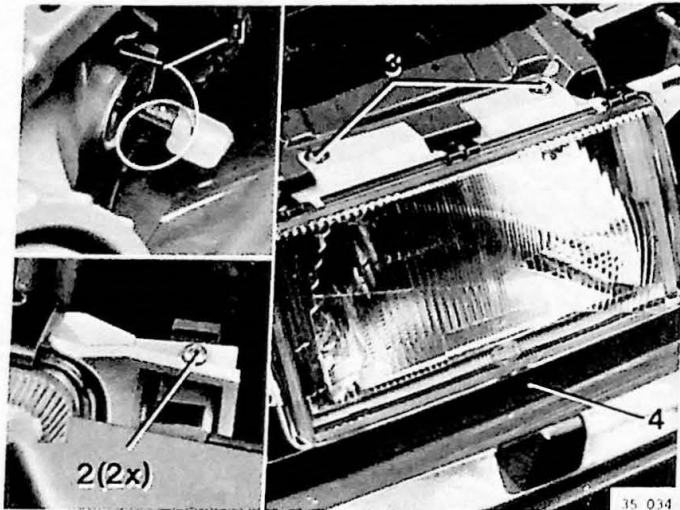
- 3 Koplampachterdeel vernieuwen;
- kabelboom overzetten
- afdichrubber overzetten of vernieuwen.

Montage is in omgekeerde volgorde van demontage.

Opmerkingen:

- Maak de reflector na montage goed schoon met een zachte, droge doek.
- Raak de lampen niet met de vingers aan.

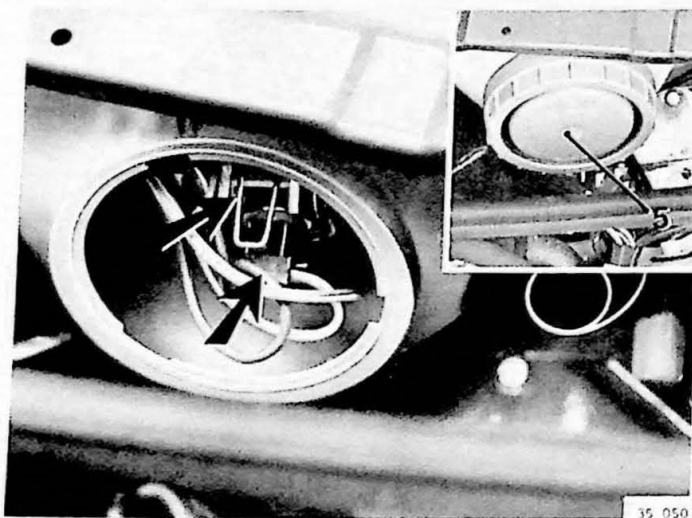
A5



Koplamp aanbrengen

Plaats de koplamp en breng de connector aan.
Breng de twee bouten (3) aan en zet deze vast.
Breng de afdeklijst (4) onder de koplamp aan.
Plaats de richtingaanwijzer en breng de connector aan.
Breng de veer (1) over de koplamp.
Plaats de grille en breng de twee kruiskopschroeven (2) aan.

A6



Halogeenlamp (H4) vernieuwen

Verwijderen:

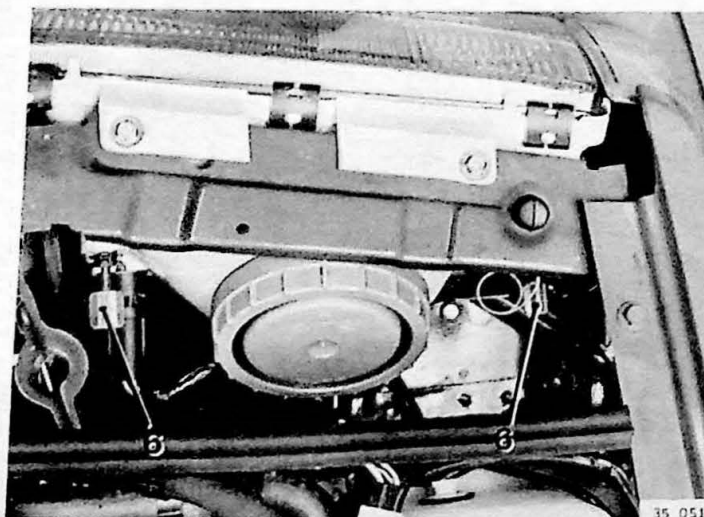
Verwijder de afschermkap (5).
Neem de connector los.
Neem de borgklem los en verwijder de lamp.

Aanbrengen:

Het aanbrengen gebeurt in omgekeerde volgorde van verwijderen.

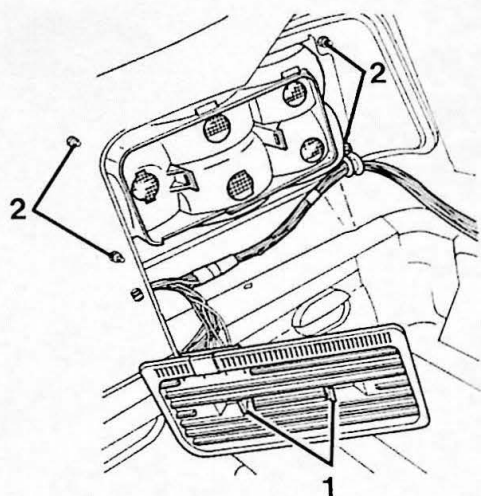
Opmerking; breng de lamp in de goede stand in de reflector aan.

A7



Koplamp afstellen

Stel de koplamp af door middel van de twee stelschroeven (6).

B. Achterlicht compleet en/of onderdelen vernieuwen

35 048

B1

Lampenhouder vernieuwen

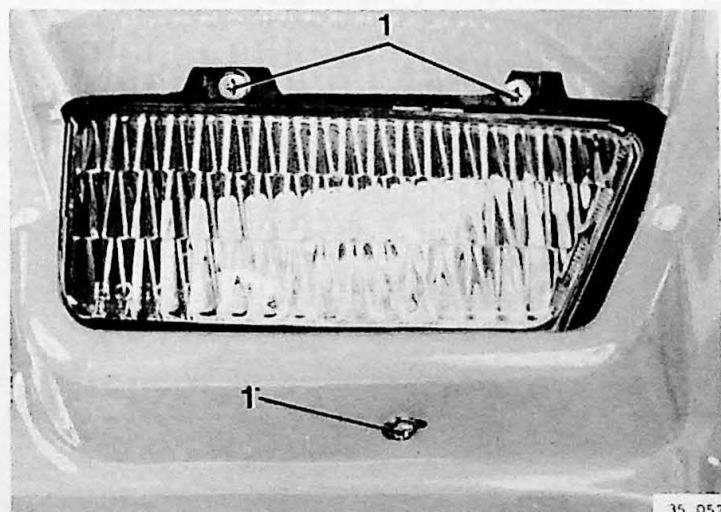
Druk de twee lippen (1) naar buiten en neem de lampenhouder uit.
Neem de connector los.
Verwijder de lampen.

B2

Achterlicht vernieuwen

Druk de twee lippen (1) naar buiten en neem de lampenhouder uit.
Verwijder de vier moeren (2) en neem het achterlicht uit.

Het aanbrengen van achterlicht en lampenhouder gebeurt in omgekeerde volgorde van verwijderen.

C. Overige verlichting

35 052

C1

Mistlampeenheid voor verwijderen/aanbrengen**Verwijderen**

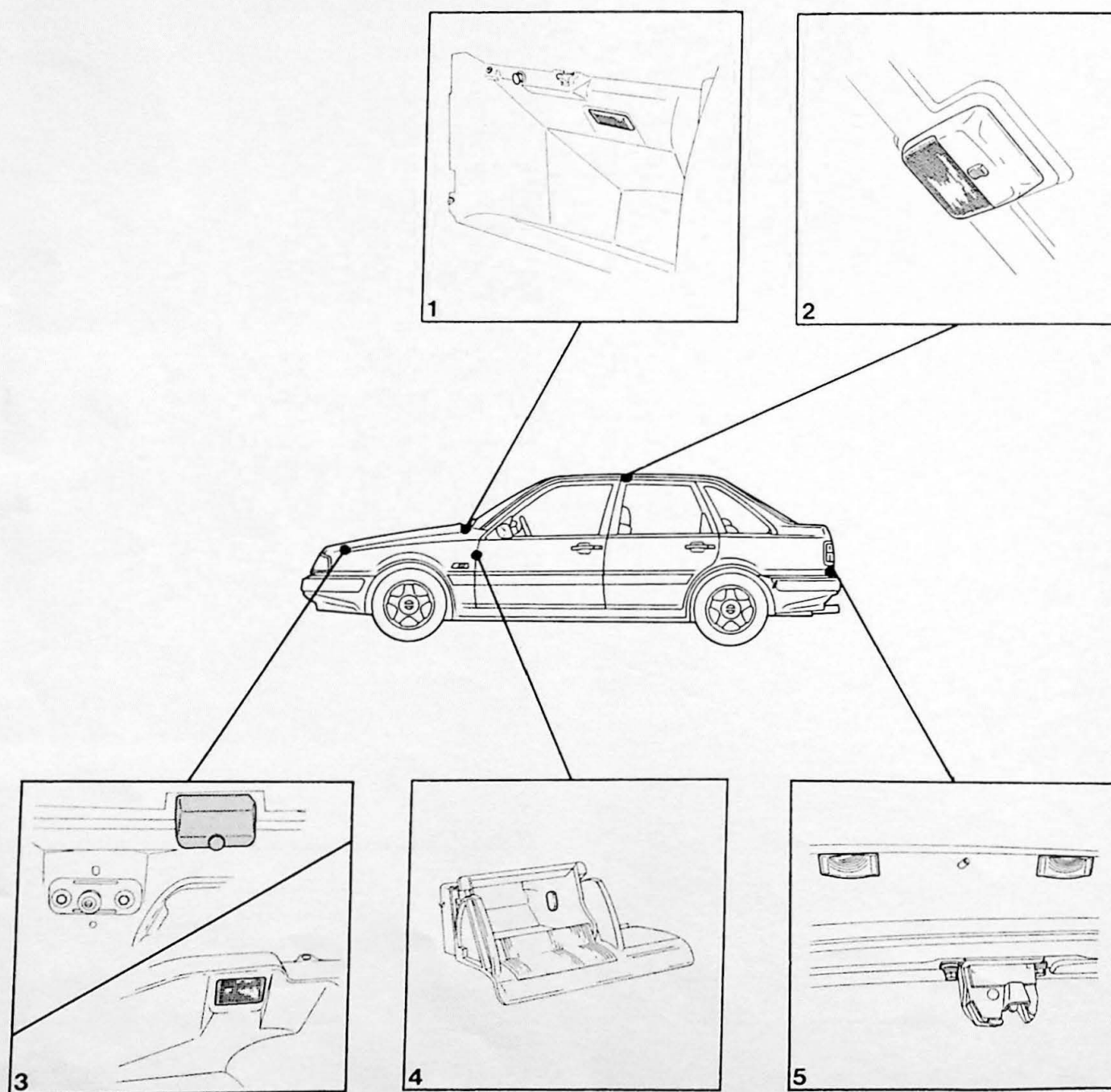
Verwijder de drie schroeven (1) en neem de mistlamp uit.
Neem de connector los.

Aanbrengen

Het aanbrengen gebeurt in omgekeerde volgorde van verwijderen.

Overige verlichting

- 1 Handschoenenkastverlichting
- 2 Interieurverlichting
- 3 Motor- en kofferruimteverlichting
- 4 Asbakverlichting
- 5 Kentekenverlichting



Groep 36, Overige elektrische uitrusting

D. Richtingaanwijzer compleet verwijderen/aanbrengen

D1

Richtingaanwijzer compleet verwijderen/aanbrengen

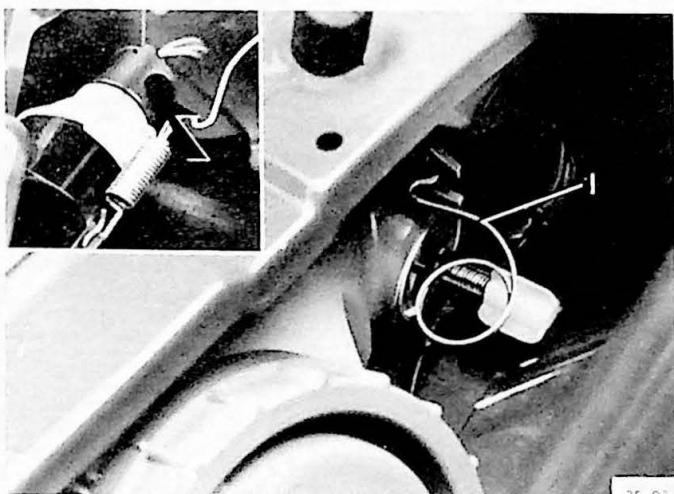
Verwijderen

Neem de veer (1) aan de koplamp los.

Verwijder de richtingaanwijzer en neem de connector los.

Aanbrengen

Het aanbrengen gebeurt in omgekeerde volgorde van verwijderen.



D2

Richtingaanwijzer op spatscherm verwijderen/aanbrengen

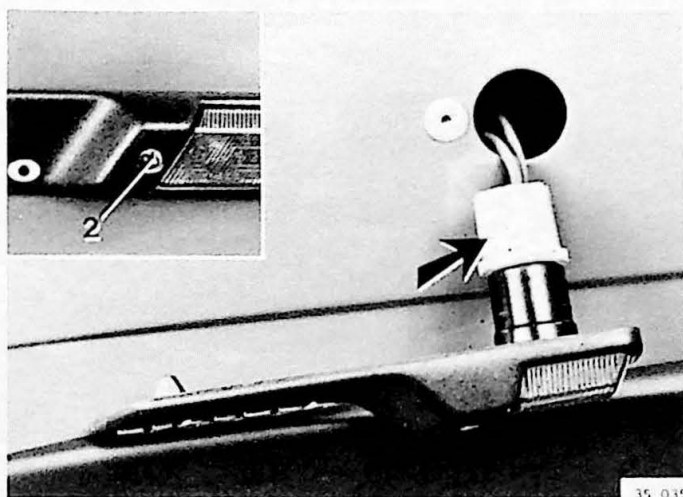
Verwijderen

Verwijder schroef (2) en trek de richtingaanwijzer van het spatscherm.

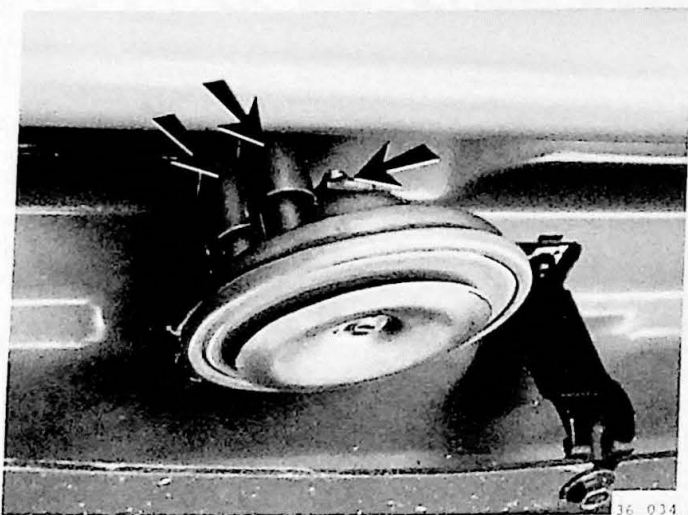
Neem de houder met lamp uit.

Aanbrengen

Het aanbrengen gebeurt in omgekeerde volgorde van verwijderen.



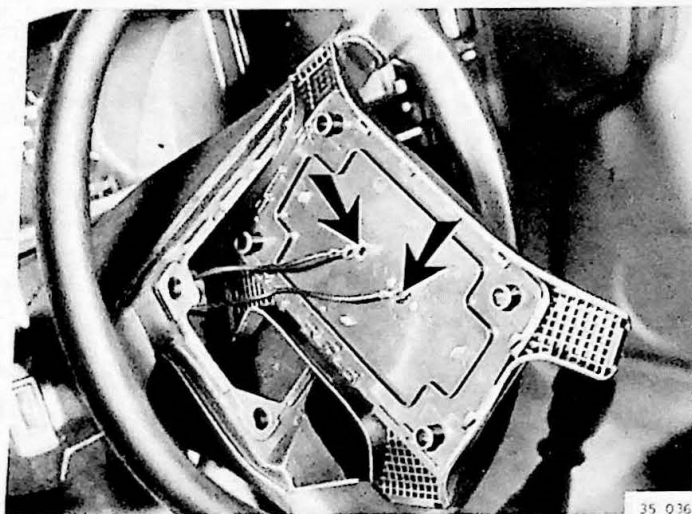
E. Claxon en/of claxonbediening vernieuwen



Claxon vernieuwen

Verwijder de motorafschermplaat.
Neem de twee elektrische aansluitingen los.
Verwijder de moer en neem de claxon uit.

E1

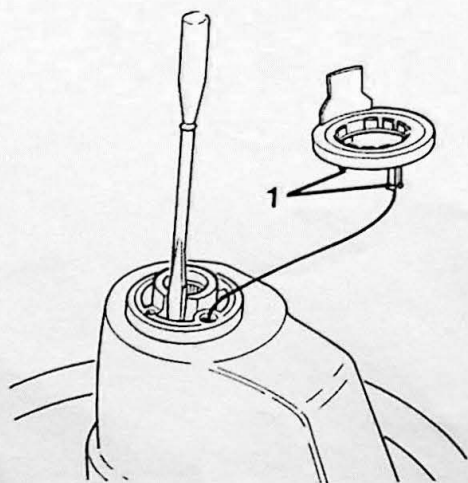


Claxonbediening vernieuwen

Drukplaat vernieuwen

Trek de drukplaat van het stuurwiel en neem de twee elektrische aansluitingen los.

E2

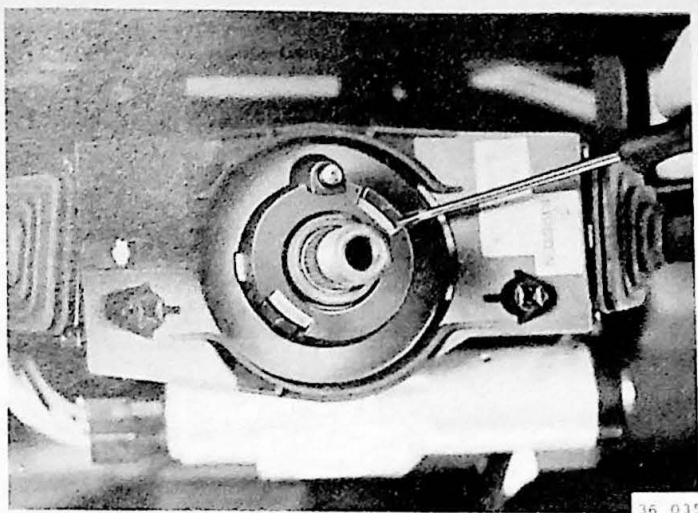


Sleepring vernieuwen

Verwijder het stuurwiel.
Druk de twee nokken (1) in.
Verwijder de massakabel door middel van een schroevendraaier.
Opmerking; plaats de sleepring in de goede positie (zie afbeelding).

E3

E4

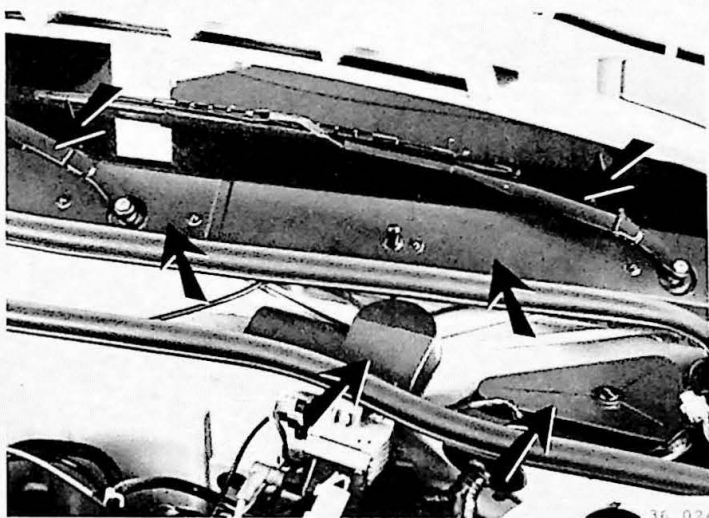


Sleepcontact vernieuwen

Verwijder het stuurwiel.
Verwijder de afdekkappen van de stuurkolom.
Neem de connectors los.
Breng de lippen naar buiten en neem de houder van de stuurkolom.
Verwijder de twee schakelaars.

F. Ruitwissermotor en/of ruitwissermechanisme van voorruit vernieuwen

F1

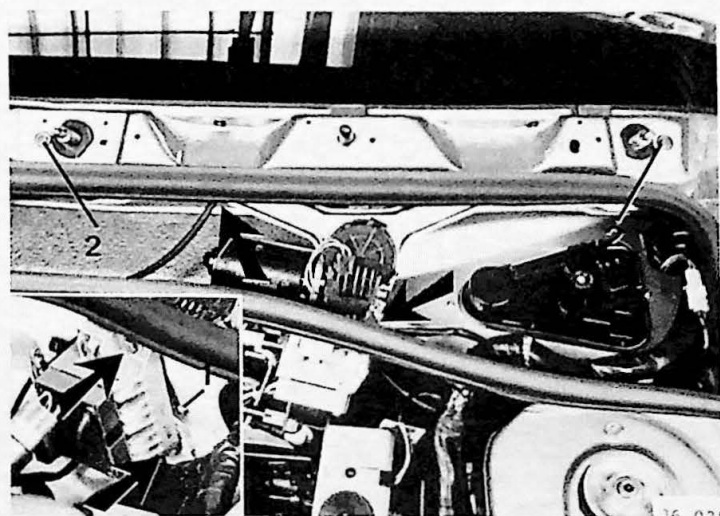


Verwijderen:

- Ruitwisserarmen met bladen
- Afdeklijsten onder de voorruit
- Afdekkap van de relaisdoos
- Afdekkap van de ruitwissermotor

Opmerking: zet de ruitwisserbladen zover mogelijk naar rechts door middel van de ruitwisserschakelaar.

F2



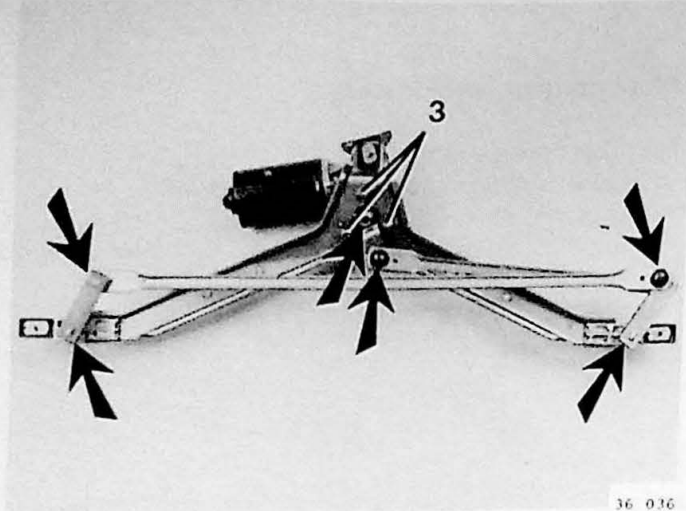
Ruitwissermotor met mechanisme verwijderen

Neem de connector los.
Verwijder de twee bouten van de ontstekingseenheid of bobine en leg deze opzij.
Verwijder de bouten (1) van de steun.
Verwijder de twee bouten (2) van de tandemlagers.
Neem de slang van de ruitesproeier los.
Neem het mechanisme compleet uit.

F3

Ruitwissermotor en mechanisme uit elkaar nemen

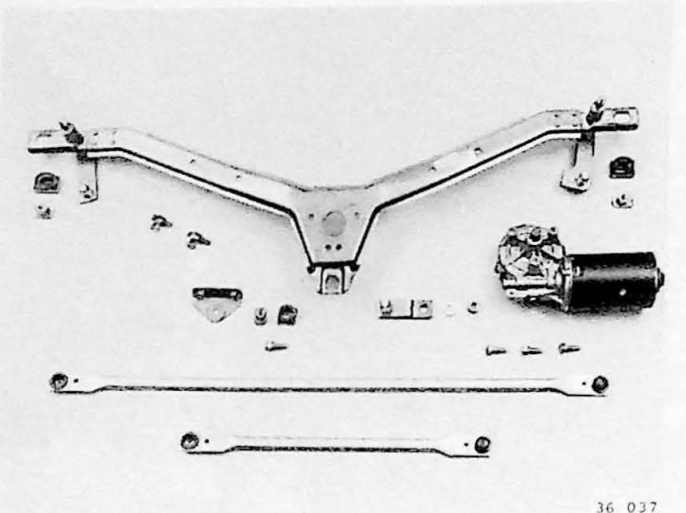
Verwijder de bedieningsstangen.
Verwijder de drie bouten (3) en neem de motor af.
Verwijder de moeren en rubbers uit de steun.



F4

Onderdelen controleren

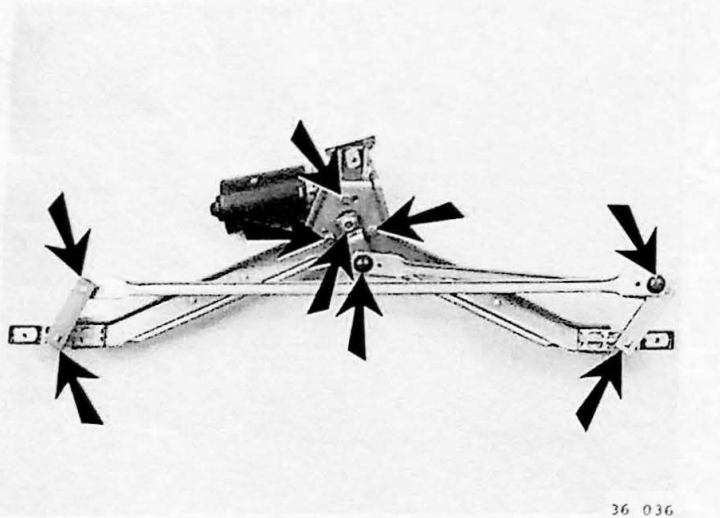
Vernieuw de onderdelen die beschadigd of versleten zijn.



F5

Ruitwissermotor en mechanisme in elkaar zetten

Breng de rubbers en moeren in de steun aan.
Plaats de motor en zet de drie bouten vast.
Plaats de verbindingstangen; let hierbij op de stand van de tandemlagers.

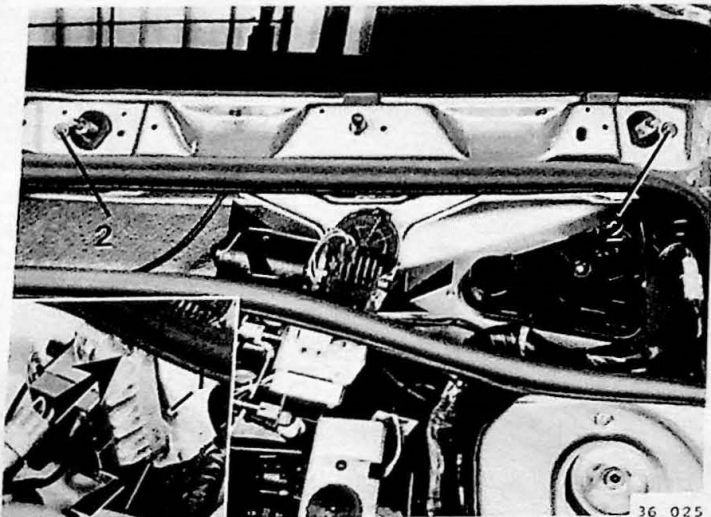


F6

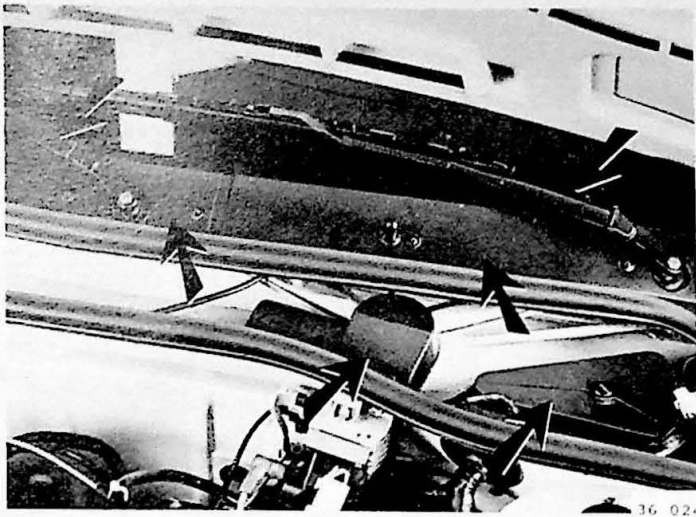
Ruitwissermotor met mechanisme aanbrengen

Plaats het mechanisme en sluit de slang van de ruitesproeier aan.
Plaats de twee bouten (2) van de tandemlagers en zet deze vast.
Breng de bouten (1) in de steun aan en zet deze vast.
Plaats de ontstekingseenheid of bobine en zet de twee bouten vast.
Sluit de connector aan.

Controleer de werking.



F7



Aanbrengen

- Afdekkap van de ruitwissermotor
- Afdekkap van de relaisdoos
- Afdeklijsten onder de voorruit
- Ruitwisserarmen met bladen

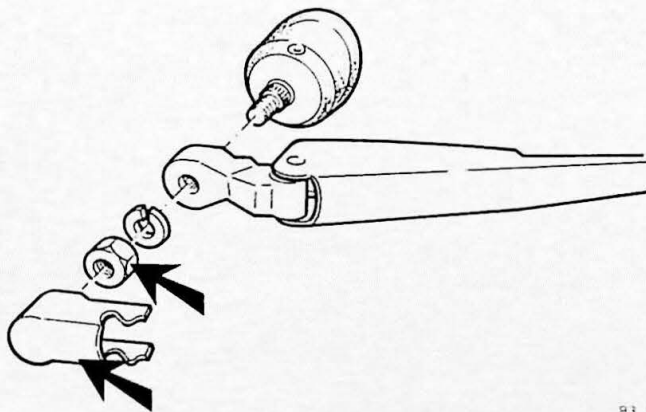
Controleer of de ruitwisserbladen bij ruststand in de goede positie staan, stel indien nodig opnieuw af.

G. Ruitwissermotor op achterklep vernieuwen

G1

Wisserarm met blad verwijderen

Licht het kapje omhoog.
Verwijder de moer en sluitring en neem de arm met blad af.

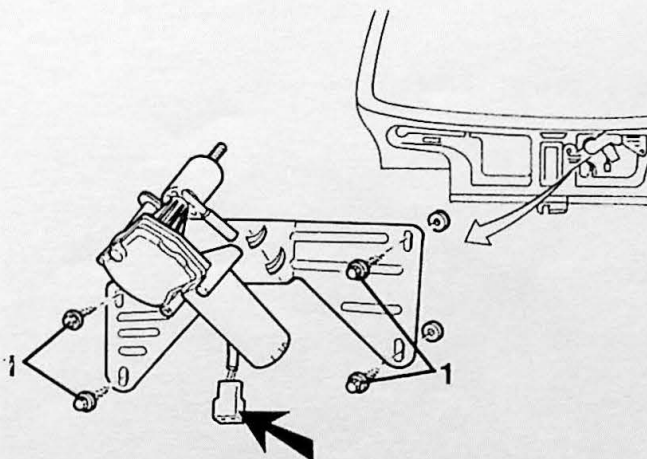


83 060

G2

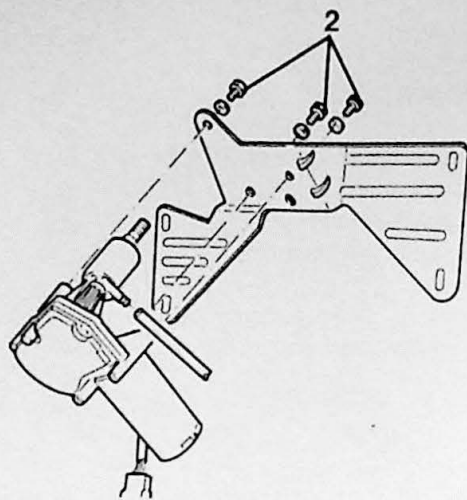
Ruitwissermotor met steun verwijderen

Verwijder het achterkleppaneel.
Neem de connector van de elektrische bedrading los.
Verwijder de vier kruiskopschroeven (1) en neem de motor met steun uit.



83 061

G3



Ruitwissermotor van steun verwijderen

Verwijder de drie bouten (2) en neem de motor af.

83 062

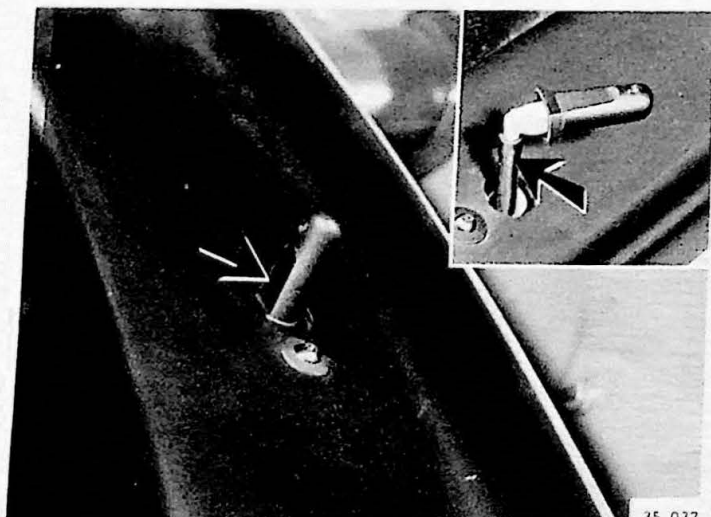
Ruitwissermotor aanbrengen

Het aanbrengen gebeurt in omgekeerde volgorde van verwijderen.

G4

H. Sproeiers en/of sproeierpomp(en) vernieuwen

Opmerking: de sproeiers kunnen worden afgesteld door middel van een dunne naald in de sproeiermond.



35 037

Ruitesproeier vernieuwen

Verwijderen

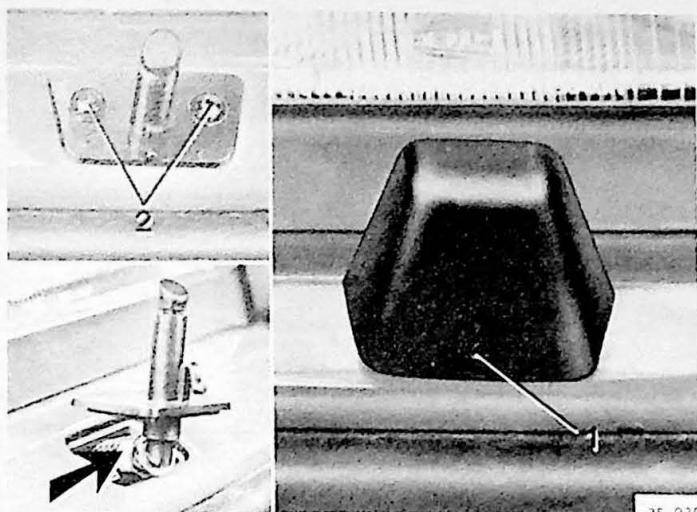
Neem de slang aan de sproeier los.
Trek de sproeier met afdichtrubber uit de paravan.

Aanbrengen

Breng de slang op de sproeier aan.
Druk de sproeier met het afdichtrubber in goede positie in de paravan.

H1

H2



Koplampsproeier vernieuwen

Verwijderen

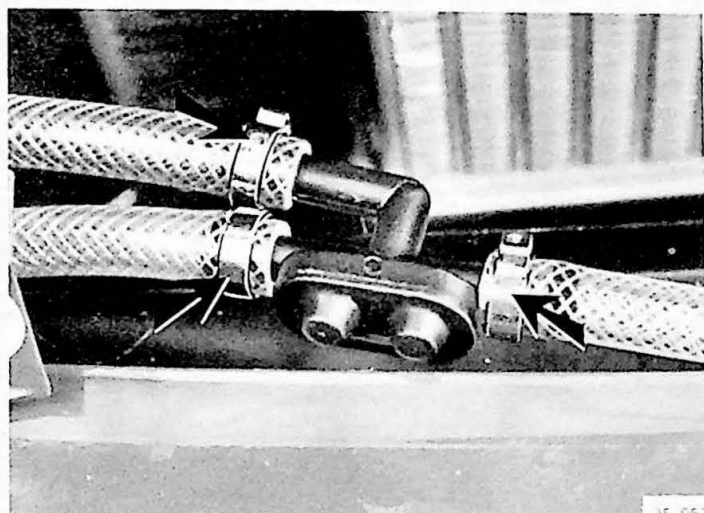
Druk met een schroevendraaier de nok (1) in en neem de afschermkap af.

Verwijder de twee schroeven (2) en neem de sproeier uit. Los de klem en neem de slang van de sproeier los.

Aanbrengen

Breng de slang op de sproeier aan en zet de klem vast. Plaats de sproeier en breng de twee schroeven (2) aan. Druk de afschermkap zover over de sproeier tot de nok in de uitsparing valt.

H3



Verdeelstuk in slangen van koplampsproeiers vernieuwen

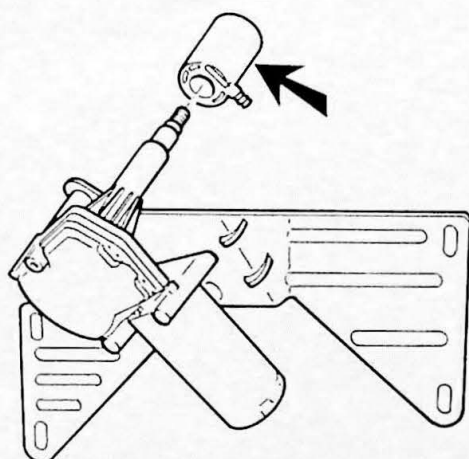
Verwijderen

Verwijder de grille, zie handeling A1. Los de klemmen en neem de slangen af. Neem het verdeelstuk uit.

Aanbrengen

Het aanbrengen gebeurt in omgekeerde volgorde van verwijderen.

H4



Achterklepsproeier vernieuwen

Verwijderen

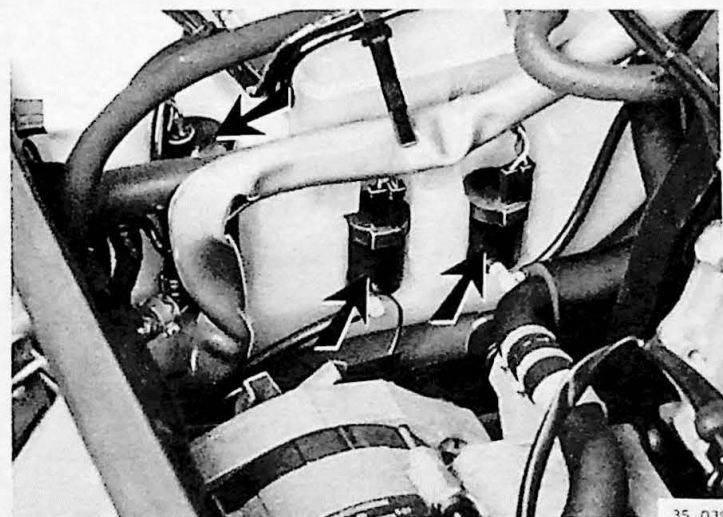
Verwijder de ruitwissermotor met steun, zie handelingen G1 en G2.

Neem de sproeier uit de tule van de achterklep. Neem de slang aan de sproeier los.

Aanbrengen

Breng de slang op de sproeier aan. Plaats de sproeier in de tule van de achterklep. Breng de ruitwissermotor met steun aan, zie handelingen G4.

H5



Sproeierpomp(en) vernieuwen

Verwijderen

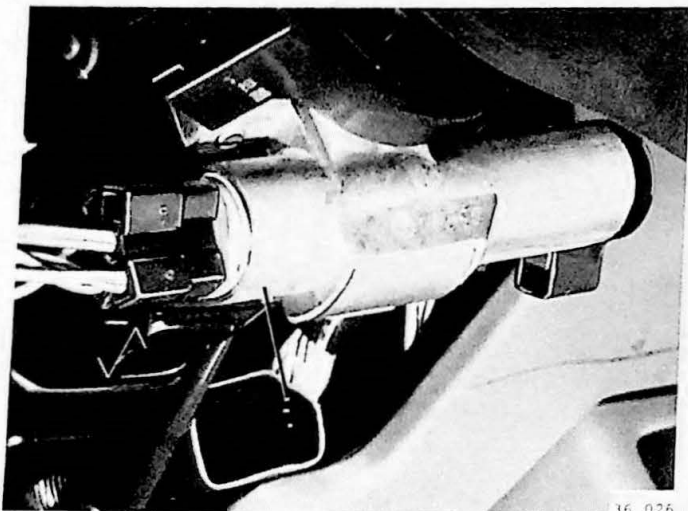
Verwijder de connector. Neem de slang los en trek de sproeierpomp uit het waterreservoir (vang het water op). Controleer de tule in het waterreservoir op beschadiging.

Aanbrengen

Het aanbrengen gebeurt in omgekeerde volgorde van verwijderen. Vul indien nodig water bij.

Opmerking: let op bij het vernieuwen van de tule, dat deze goed in het waterreservoir wordt gemonteerd.

J. Schakelaars vernieuwen



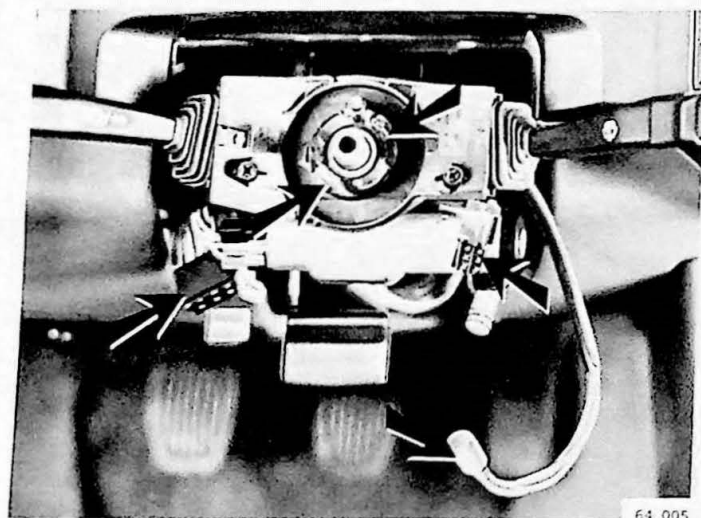
J1 Contactsloot (elektrische gedeelte) vernieuwen

Verwijderen

Verwijder de afdekkap aan de onderzijde van de stuurkolom.
Neem de connector los.
Verwijder het borgschroefje (1).
Verwijder het elektrische gedeelte.

Aanbrengen

Het aanbrengen gebeurt in omgekeerde volgorde van verwijderen.



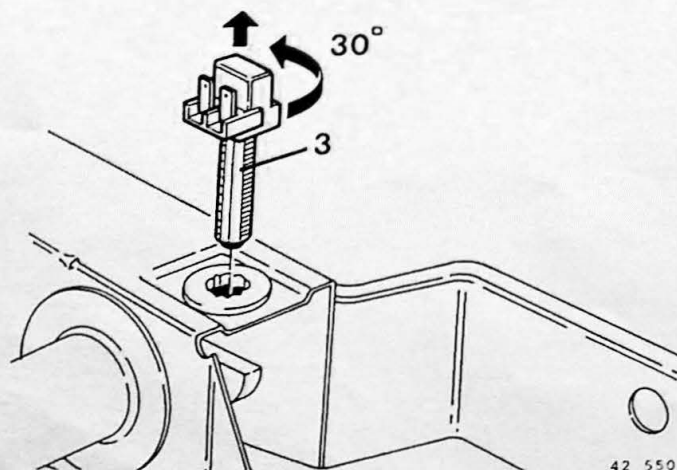
J2 Richtingaanwijzer- en/of ruitewisserschakelaar vernieuwen

Verwijderen

Verwijder de schakelaarhouder, zie Servicehandboek 440/480, Hoofdgroep 6, stuurinrichting.
Neem de connector (2) los.
Druk de twee lippen in en neem de schakelaar uit.

Aanbrengen

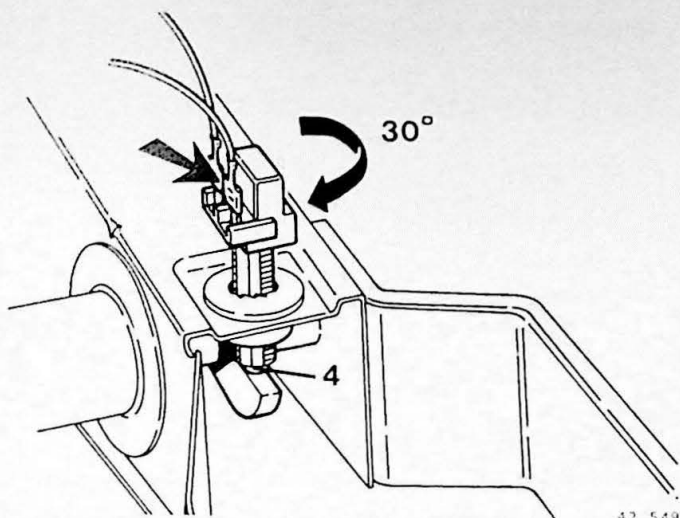
Het aanbrengen gebeurt in omgekeerde volgorde van verwijderen.



J3 Remlichtschakelaar vernieuwen

Verwijderen

Draai de schakelaar (3) 30° linksom en neem deze uit de houder.
Neem de connector van de schakelaar los.



42 549

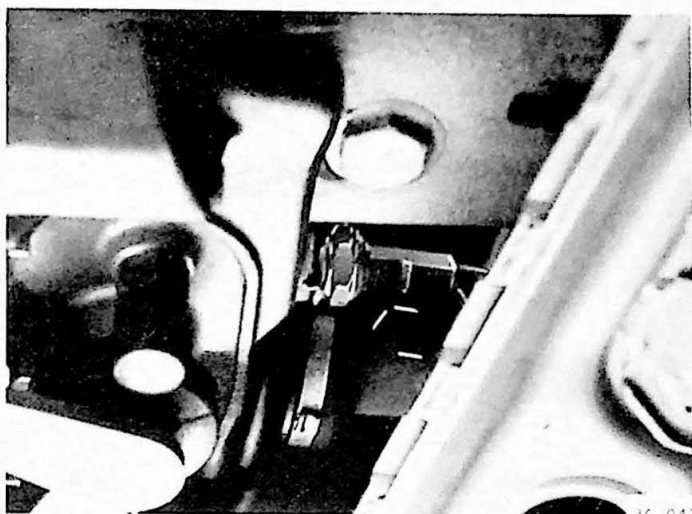
Aanbrengen

Sluit de connector van de schakelaar aan.
Breng de schakelaar zover in de houder, dat de drukpen (4) 3 mm is ingedrukt.

Draai nu de schakelaar 30° rechtsom.

Opmerking: de remlichten moeten nu gaan branden binnen een rempedaalslag van 20 mm.

J4



36 042

Achteruitrijlampschakelaar vernieuwen

Verwijderen

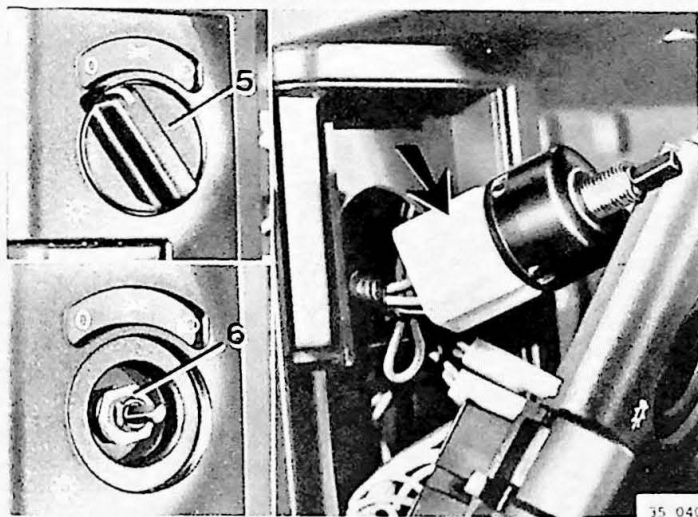
Verwijder de motorafschermplaat.
Neem de twee stekerverbindingen los.
Verwijder de schakelaar.

Aanbrengen

Het aanbrengen gebeurt in omgekeerde volgorde van verwijderen.

Opmerking: gebruik altijd een **nieuwe** afdichting.
Controleer het oliepeil van de versnellingsbak.

J5



35 040

Lichtschakelaar vernieuwen

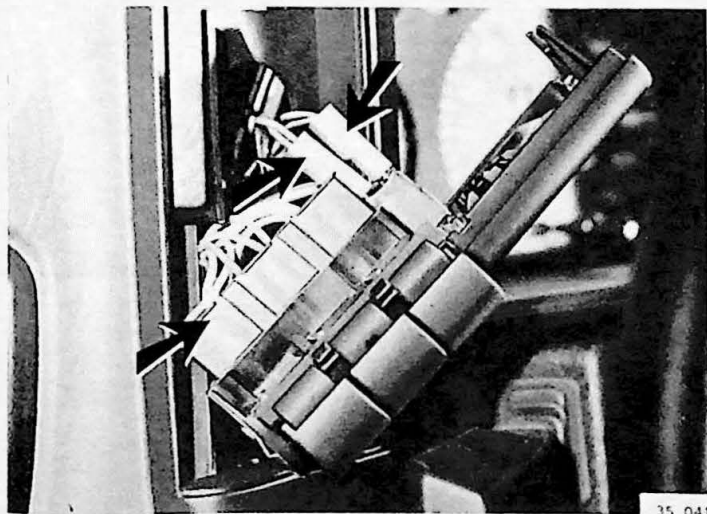
Verwijderen

Verwijder de draaiknop (5) en draai de moer (6) los.
Neem de schakelaarhouder uit.
Verwijder de schakelaar en neem de connector los.

Aanbrengen

Sluit de connector op de schakelaar aan en plaats de schakelaar.
Breng de moer aan en zet deze vast.
Plaats de schakelaarhouder en druk deze aan.
Breng de draaiknop aan.

J6



35 041

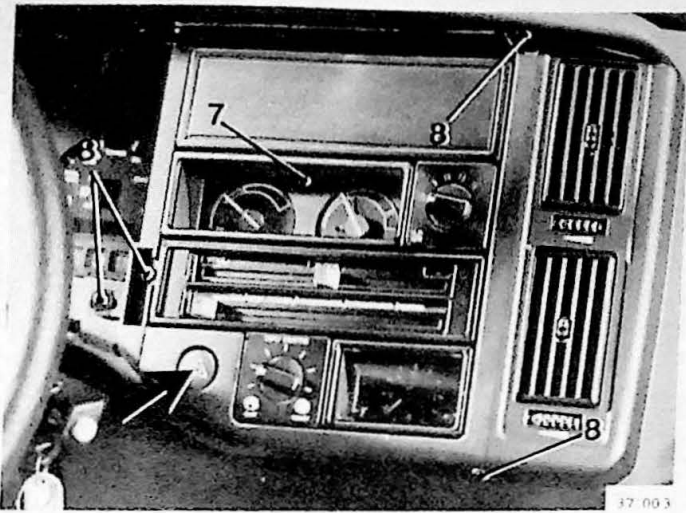
Schakelaarhouder van achterrauitverwarming en mistlamp(en) vernieuwen

Verwijderen

Verwijder de lichtschakelaar, zie handeling J5.
Neem de connectors los.
Verwijder de schakelaarverlichting.
Verwijder de schakelaarhouder.

Aanbrengen

Plaats de schakelaarverlichting in de houder.
Sluit de connectors aan.
Breng de lichtschakelaar en schakelaarhouder aan, zie handeling J5.



J7

Waarschuwingsschakelaar vernieuwen

Verwijderen

Verwijder de afdekrand van het combi-instrument, zie handeling L1.

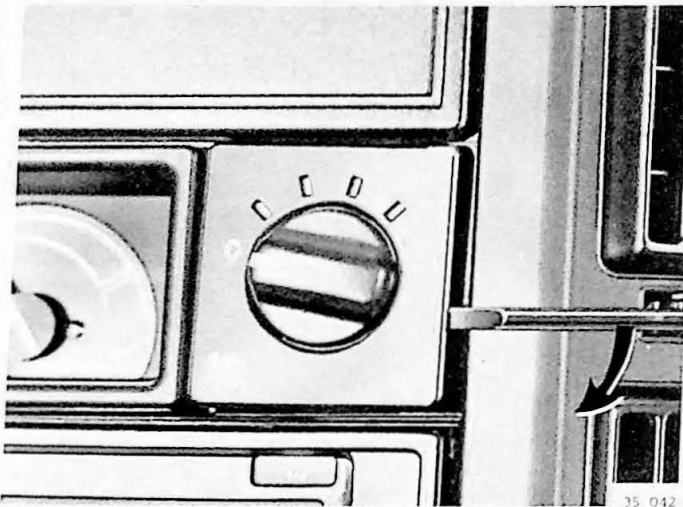
Verwijder het info-centrum of afdekplaatje (7).

Verwijder de vier schroeven (8) van het afdekpaneel.

Verwijder de schakelaar en neem de connector los.

Aanbrengen

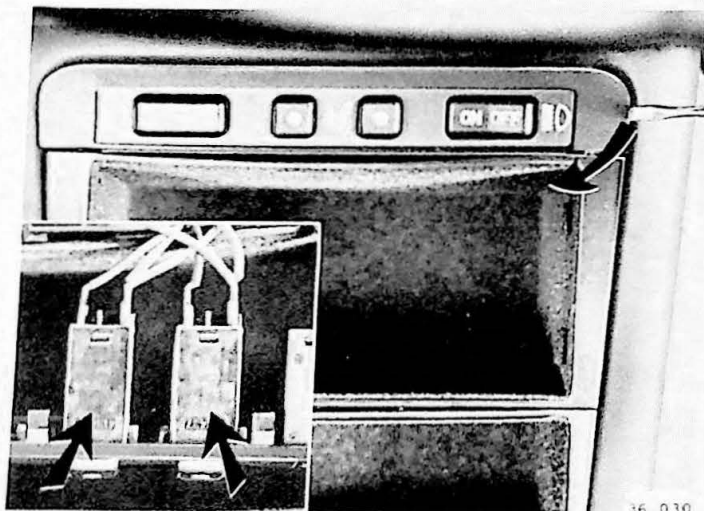
Het aanbrengen gebeurt in omgekeerde volgorde van verwijderen.



J8

Keuzeschakelaar van luchtaanjager vernieuwen

Verwijder de schakelaar en neem de twee connectors los.

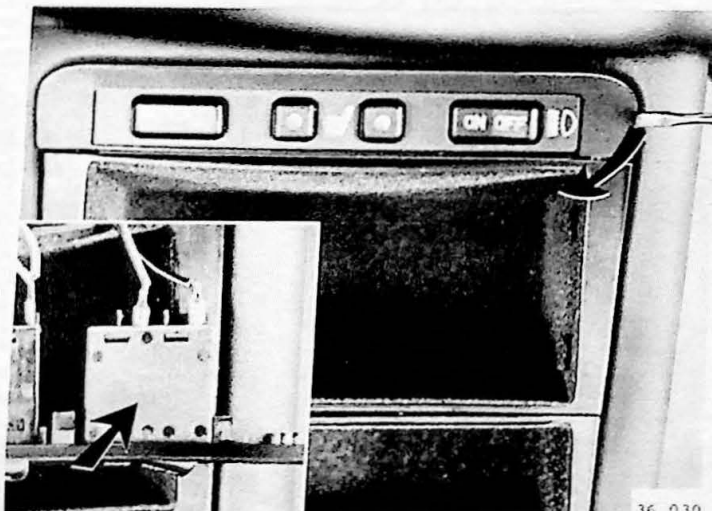


J9

Schakelaar van stoelverwarming vernieuwen

Verwijder het console van de schakelaar.

Druk de schakelaar uit en neem de stekerverbindingen los.



J10

Schakelaar van mistlampen voor vernieuwen

Verwijder het console van de schakelaar.

Druk de schakelaar uit en neem de stekerverbindingen los.

J11

Schakelaar van het portierraam vernieuwen

Verwijder het afdekpaneel uit het middenconsole.
Verwijder de schakelaar (9) en neem de connector los.

J12

Schakelaar van de buitenspiegel vernieuwen

Verwijder het afdekpaneel uit het middenconsole.
Verwijder de schakelaar (10) en neem de connector los.

J13

Portierschakelaar vernieuwen

Verwijder de portierschakelaar en neem de twee stekerverbindingen los.

J14

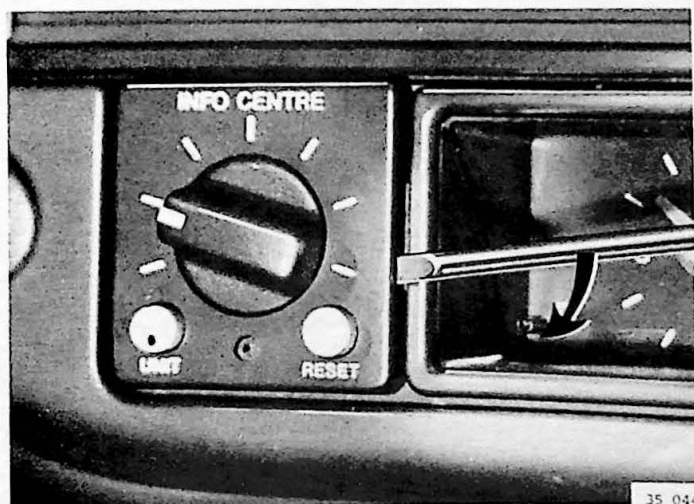
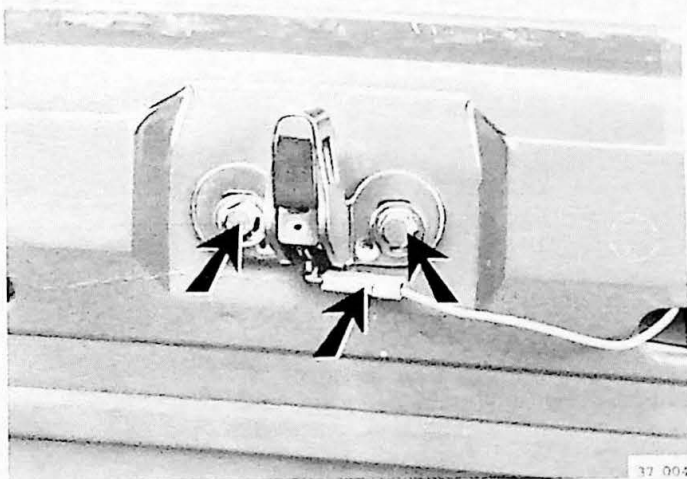
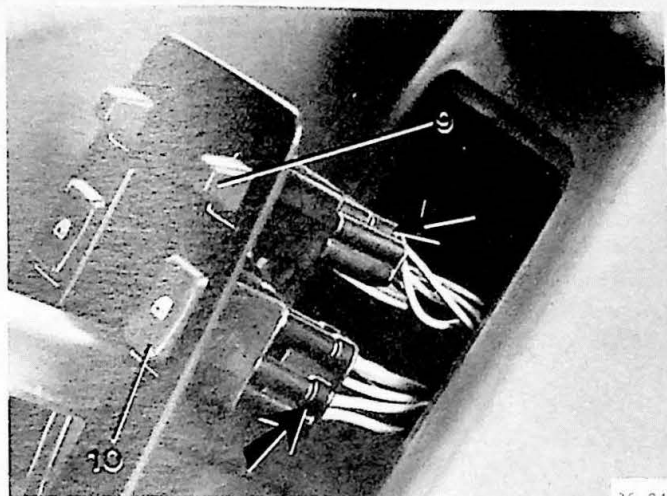
Achterklepschakelaar vernieuwen

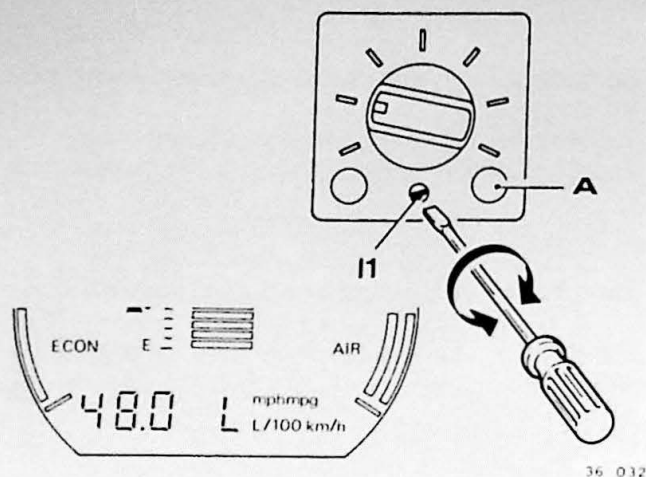
Verwijder de twee lampenhouders.
Verwijder het achterpaneel.
Verwijder de twee bouten van de slotvanger.
Neem de connector los en verwijder de slotvanger met schakelaar.

J15

Info-keuzeschakelaar vernieuwen

Verwijder de schakelaar en neem de connector los.



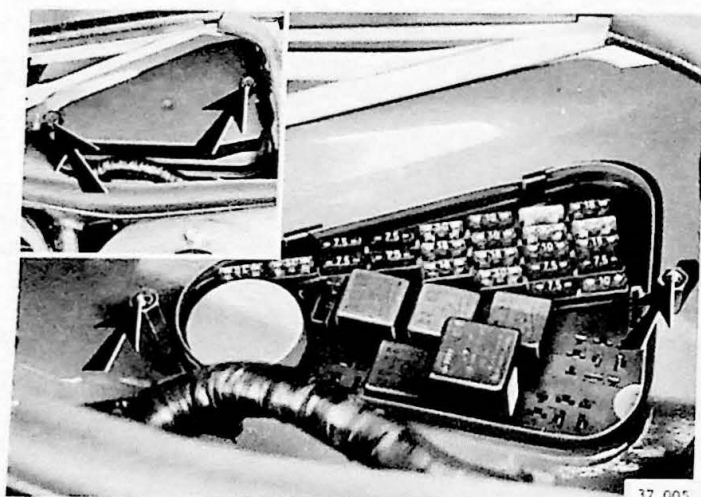


Info-keuzeschakelaar afstellen

Vul de brandstoftank volledig (± 50 liter) met normale vulsnelheid totdat de benzinepomp afslaat. Druk knop A van de info-schakelaar in en zet het contact aan. Stel met stelschroef (11) de digitale uitlezing op het informatiecentrum af op 48 liter. Zet het contact af.

Groep 37, Zekering/relaisdoos

K. Zekering/relaisdoos vernieuwen



Zekering/relaisdoos vernieuwen

Verwijderen

Verwijder de afdekkap. Verwijder de twee bevestigingen, duw de doos iets omlaag en neem deze schuin naar boven uit. Zet nu de bedrading van de oude op de **nieuwe** doos over. Verwijder de oude doos.

Aanbrengen

Het aanbrengen gebeurt in omgekeerde volgorde van verwijderen.

Groep 38, Instrumenten

L. Combi-instrument en overige instrumenten

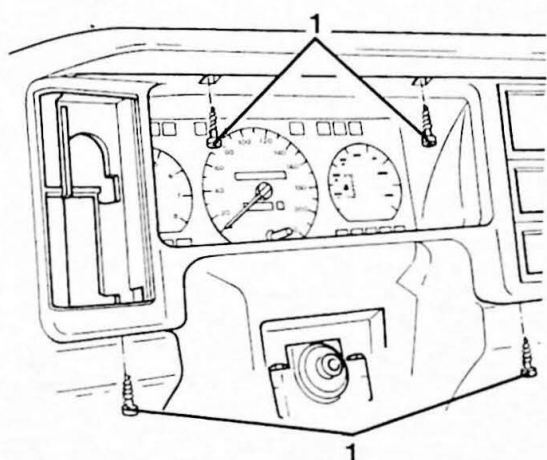
Combi-instrument uit- en inbouwen

L1

Afdekrand van combi-instrument verwijderen

Verwijder de vier schroeven (1) en neem de afdekrand naar voren.

Neem de connectors aan de schakelaarhouder los.
Verwijder de afdekrand.



38 018

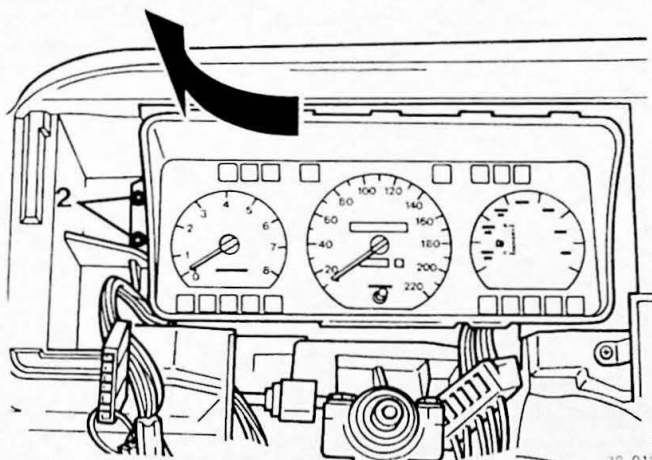
L2

Combi-instrument verwijderen

Neem de snelheidsmeterkabel aan de versnellingsbak los, zie handeling L20.

Verwijder de twee schroeven (2) en neem het combi-instrument naar voren.

Neem de connectors en snelheidsmeterkabel los.
Verwijder het combi-instrument.



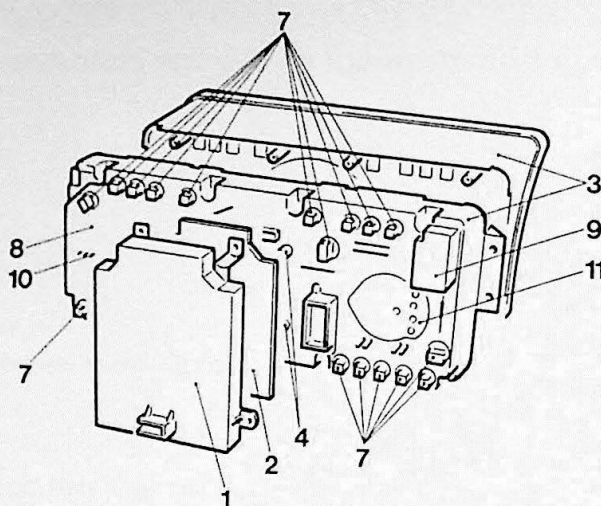
38 019

L3

Combi-instrument en afdekrand aanbrengen

Het aanbrengen gebeurt in omgekeerde volgorde van verwijderen.

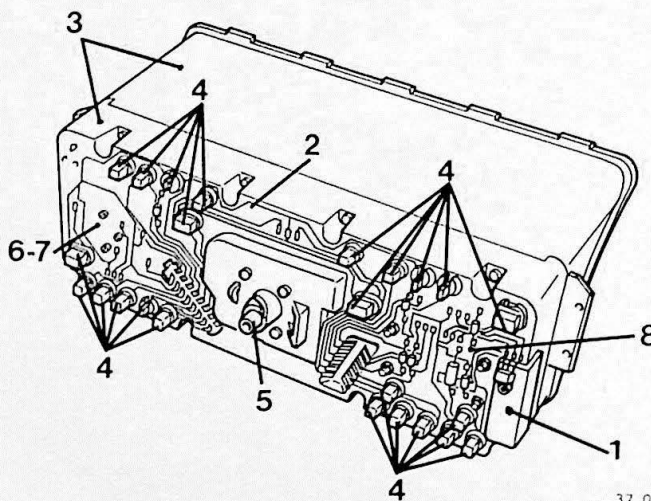
Onderdelen van combi-instrument verwijderen



36 033

Uitvoering met info-centrum

- | | |
|--|---------------------------|
| 1 Afdekkap | 6 Temperatuurmeter |
| 2 Stuureenheid | 7 Controlelampjes |
| 3 Voor- en achterhuis van het combi-instrument | 8 Printplaat |
| 4 Snelheidsmeter | 9 Spannings-constanhouder |
| 5 Brandstofmeter | 10 Info-centrum |
| | 11 Toerenteller |



37 002

Uitvoering zonder info-centrum

- | | |
|---------------------------------------|--------------------|
| 1 Spannings-constanhouder | 5 Snelheidsmeter |
| 2 Printplaat | 6 Brandstofmeter |
| 3 Twee delen van het combi-instrument | 7 Temperatuurmeter |
| 4 Controlelampjes | 8 Toerenteller |

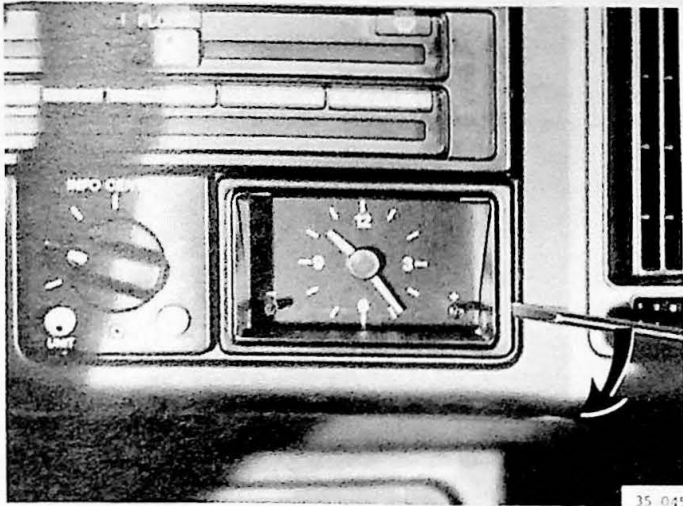
Verwijder eerst de volgende onderdelen bij een combi-instrument zonder info-centrum

- Spanningsconstanhouder met aansluitklemmen en koelplaat
- Alle controlelampjes
- Bevestigingsmoeren van brandstof- en temperatuurmeter
- Verbindingsconnectors voor toerenteller, brandstof- en temperatuurmeter
- Printplaat

Onderdelen van het combi-instrument aanbrengen

Het aanbrengen gebeurt in omgekeerde volgorde van verwijderen. Zet de diode(s) en de condensator over of vernieuw ze.

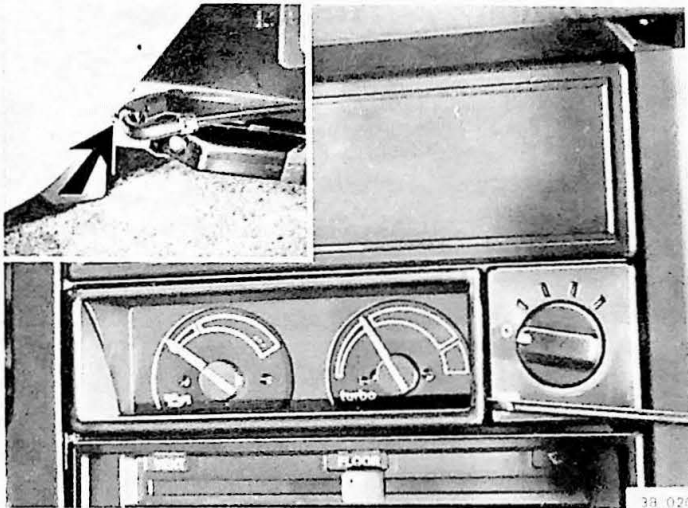
L6



Tijd klok vernieuwen

Verwijder de tijd klok en neem de connector los.

L7



Oliedruk- en/of Turbo vacuummeter vernieuwen

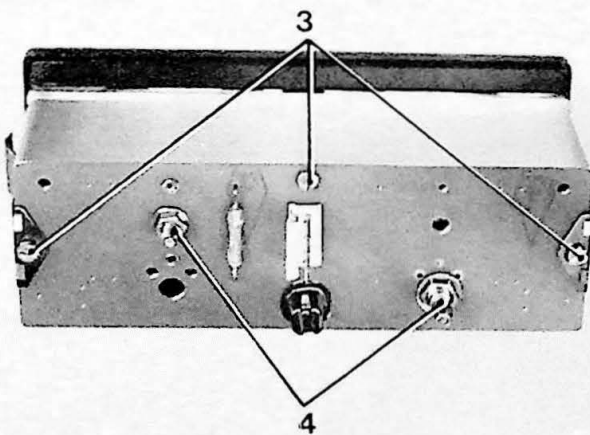
Verwijderen

Neem het mini combi-instrument uit.
Neem de connector en vacuumslang naar ontstekings-eenheid EZK los.

Verwijder de schroeven (3) en neem de achterplaat van het mini combi-instrument af.
Verwijder de twee moeren (4) en neem de oliedruk- of vacuummeter uit.

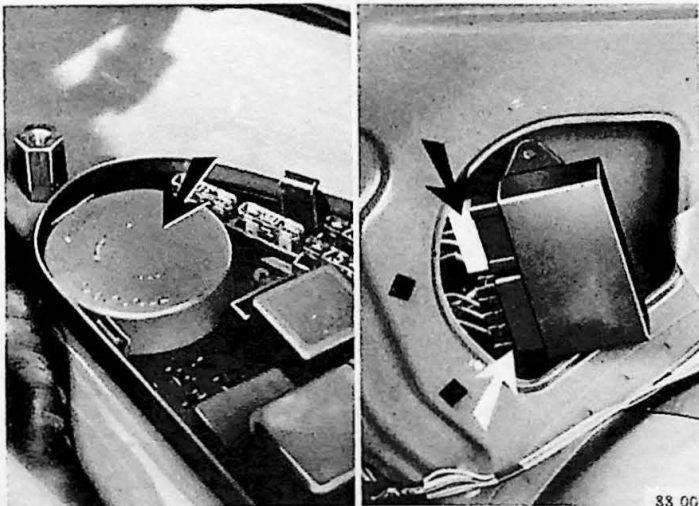
Aanbrengen

Het aanbrengen gebeurt in omgekeerde volgorde van verwijderen.



35 021

L8



Waarschuwingsrelais verlichting vernieuwen

Kofferruimte

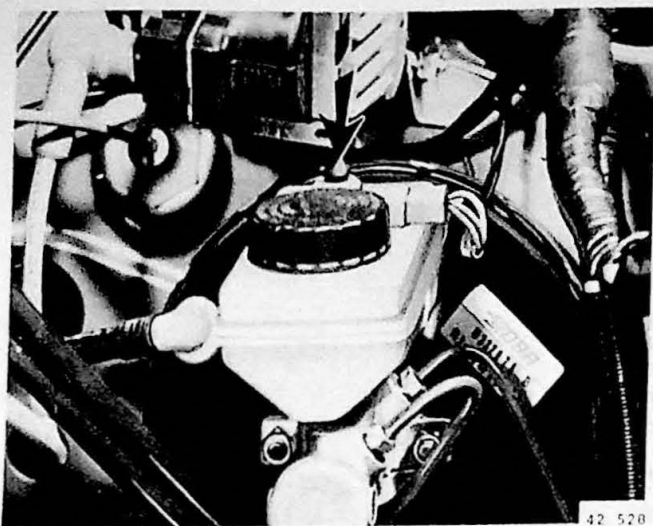
Verwijder het linker zijpaneel.
Verwijder de twee schroeven.
Neem de twee connectors los.

Motorruimte

Verwijder de afdekkap van het relaisdoos.
Verwijder het relais.

Aanbrengen

Het aanbrengen gebeurt in omgekeerde volgorde van verwijderen.



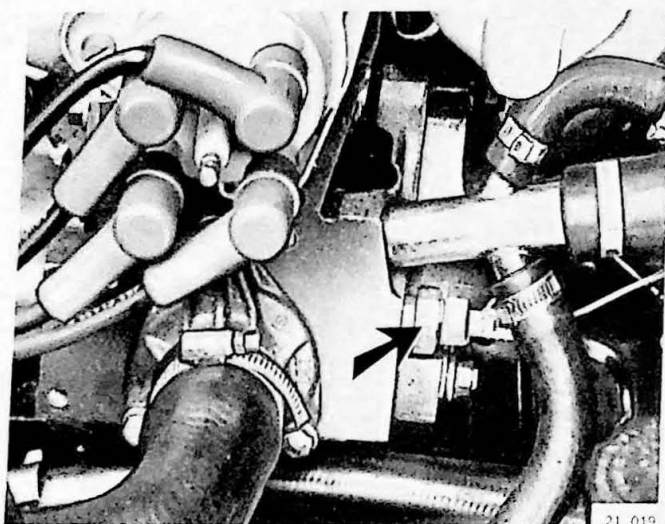
L9

Niveauschakelaar van remvloeistofpeil controleren en vernieuwen

Druk de contactstift op het remvloeistofreservoir in; controlelampje voor het remvloeistofniveau moet gaan branden.

Is dit niet het geval, dan is de niveauschakelaar stuk, of er is een onderbreking in de elektrische bedrading.

Als de schakelaar stuk is, moet het reservoir compleet worden vernieuwd, zie Servicehandboek, Hoofdgroep 5 (50-59), Remmen, 480.



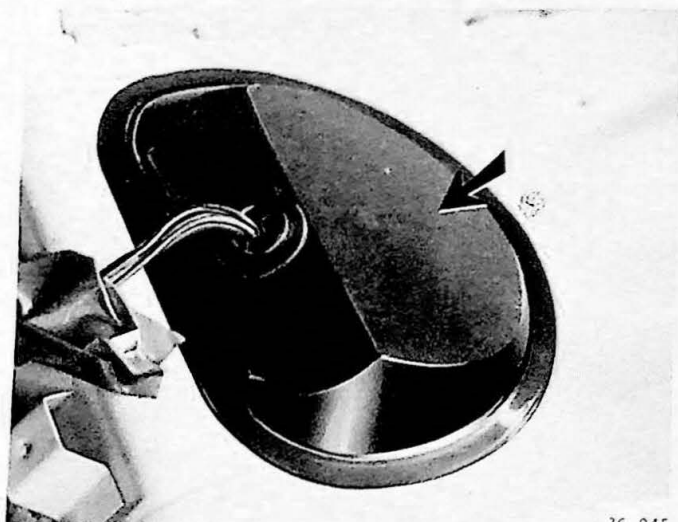
L10

Koelvloeistoftemperatuurgever vernieuwen

Neem de stekerverbindingen los.
Verwijder de temperatuurgever.

Het aanbrengen gebeurt in omgekeerde volgorde van verwijderen.

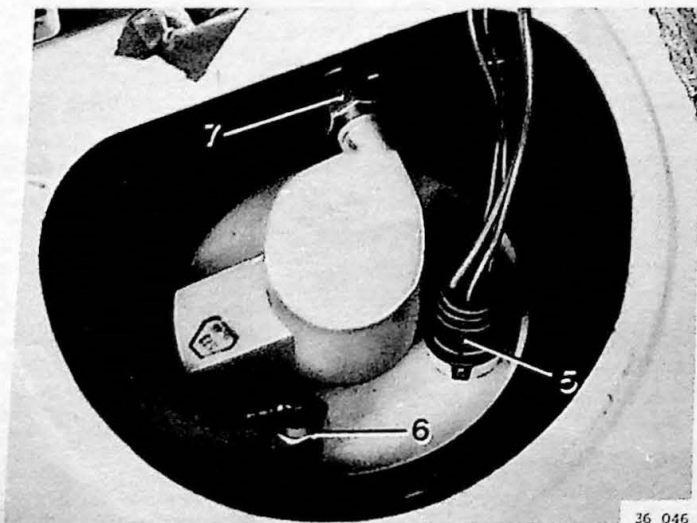
Aanhaalmoment 25 Nm.



L11

Tankelement vernieuwen

Verwijder de achterbank.
Verwijder de afdekplaat.



L12

Tankelement verwijderen

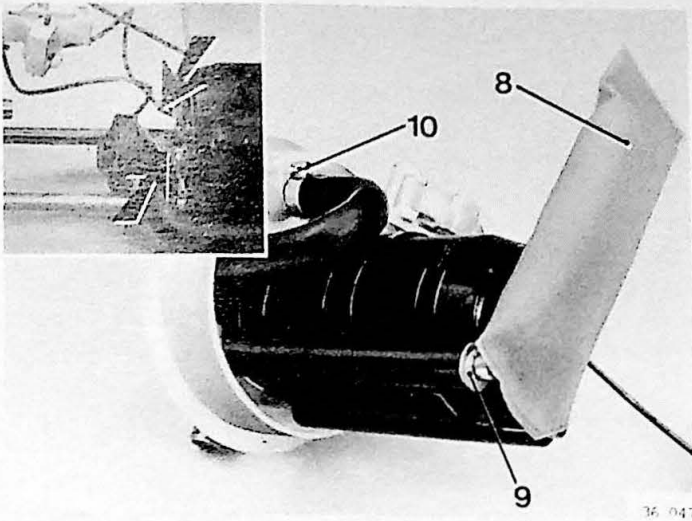
Neem de minkabel aan de accu los.

Neem de steker (5) van het element of de brandstofpomp los.

Draai de wartel (6) los.

Draai de wartel (7) los en neem het tankelement met of zonder brandstofpomp uit de tank.

L13



Brandstofpomp van tankelement verwijderen, indien aanwezig

Neem het filter (8) van de pomp.
Verwijder de klemring (9).
Verwijder de slangklem (10).
Schuif de pomp over de buizen en neem de stekerverbindingen aan de pomp los.

L14

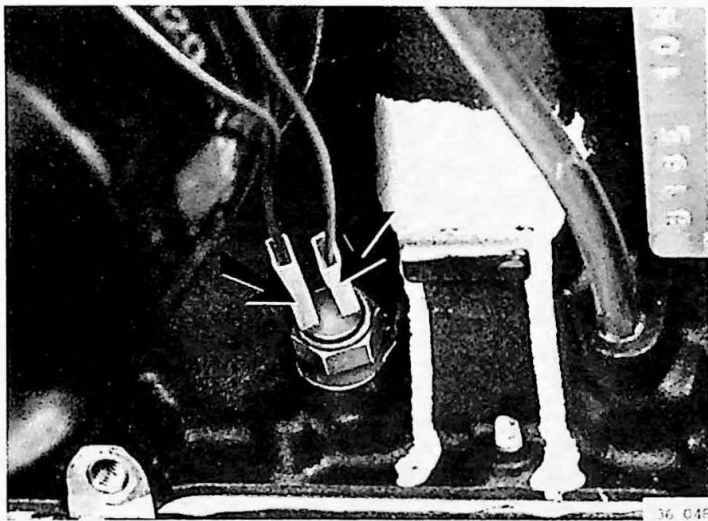
Aanbrengen

Het aanbrengen gebeurt in omgekeerde volgorde van verwijderen.

Opmerkingen;

- gebruik altijd nieuwe slangklemmen
- vul de brandstoftank
- controleer op lekkage
- controleer de werking van de brandstofmeter en brandstofpomp, indien aanwezig
- stel de digitale uitlezing op het informatiecentrum af, indien aanwezig, zie handeling J16.

L15



Olieniveau- en olietemperatuurgever (combi) vernieuwen

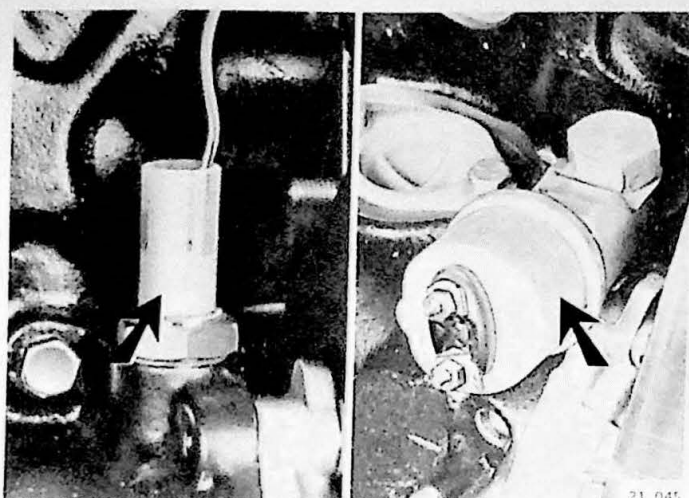
Neem de stekerverbindingen los.
Verwijder de geveer.
Aanhaalmoment 15 Nm.

L16



Olietemperatuurgever voor ontstekingscorrecties vernieuwen

Neem de stekerverbinding los.
Verwijder de geveer.
Aanhaalmoment 20 Nm.



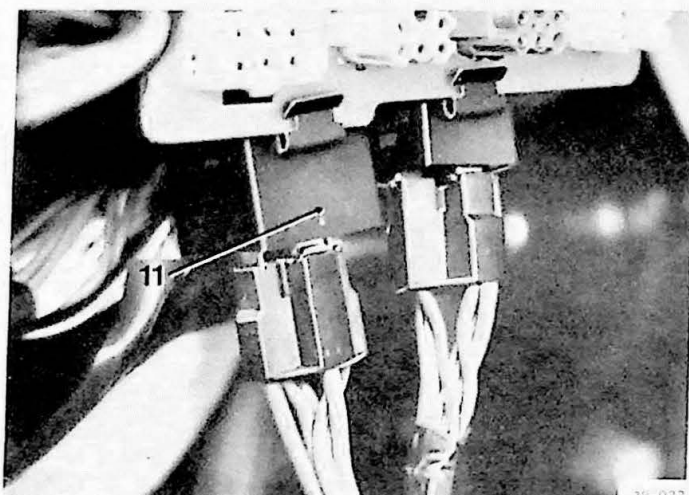
L17

Oliedrukschakelaar vernieuwen

Neem de stekerverbinding los.
Verwijder de schakelaar.

Opmerking: gebruik altijd een nieuwe afdichtring bij het aanbrengen.

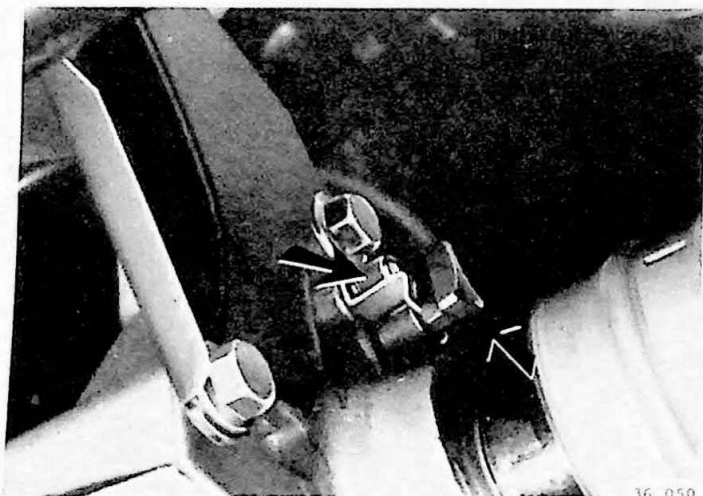
Aanhaalmoment voor uitvoering met info-centrum
50 Nm.
Aanhaalmoment voor uitvoering zonder info-centrum
25 Nm.



L18

Richtingaanwijzer- of waarschuwingsrelais aan connectorsteun onder dashboard vernieuwen

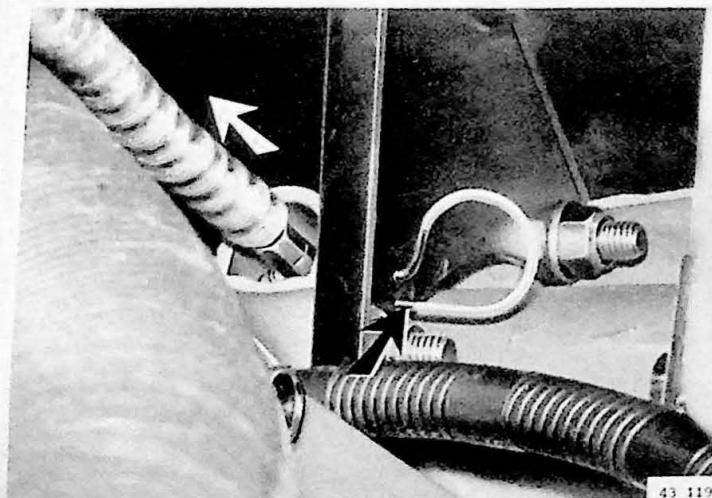
Verwijder richtingaanwijzerrelais/waarschuwingsrelais (11) uit de houder.



L19

Snelheidsgever vernieuwen

Neem de connector los.
Verwijder de bout met klembeugel.
Neem de geveer uit door het oog van de versnellingsbak.



L20

Snelheidsmeterkabel vernieuwen

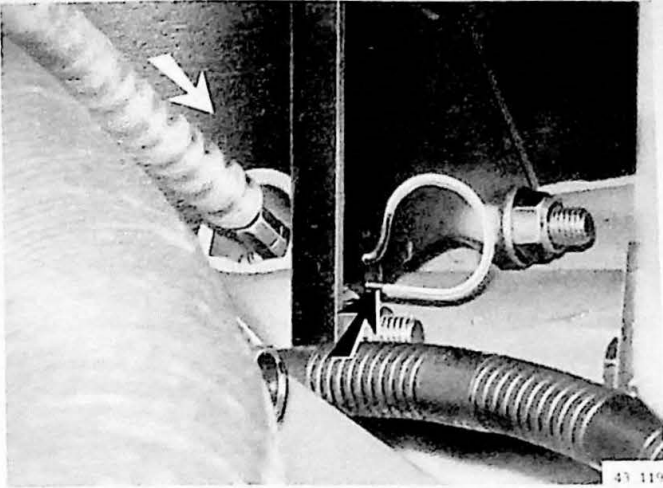
Verwijderen

Snelheidsmeterkabel uit versnellingsbakhuis verwijderen;

- reinig de montageplaats
- haak de borgpen van achter de steun los en neem deze weg
- trek de snelheidsmeterkabel voorzichtig omhoog los
- scherm de aansluitopening af.

Neem de kabel los van het combi-instrument, zie handelingen L1 en L2.

Trek de kabel met tule uit het schutbord en neem deze uit.



Aanbrengen

Breng de kabel met tule in het schutbord aan.

Plaats de kabel op het combi-instrument.

Breng het combi-instrument aan, zie handeling L3.

Snelheidsmeterkabel in versnellingsbak aanbrengen:

- controleer de O-ring en vernieuw deze indien nodig
- verwijder de aangebrachte bescherming
- druk de snelheidsmeterkabel rechtstandig zo diep mogelijk in de opening van de versnellingsbak, over de meenemer heen
- steek de borgveer door het gat in de steun en de bak en haak deze dan achter de steun.

Controleer de werking.

Alfabetisch register

	Pag.			Pag.	
		Handeling			Handeling
Achterklepschakelaar					
Vernieuwen	17	J14			
Achterklepsproeier					
Vernieuwen	13	H4			
Achterlicht					
Vernieuwen	5	B2			
Achterlicht compleet en/of onderdelen					
Vernieuwen	5	B1-B2			
Achteruitrijlampschakelaar					
Vernieuwen	15	J4			
Claxon					
Vernieuwen	8	E1			
Claxonbediening					
Vernieuwen	8	E2-E4			
Combi-instrument					
Verwijderen	19	L1-L2			
Aanbrengen	19	L3			
Onderdelen verwijderen/aanbrengen	20	L4-L5			
Elektrisch gedeelte van contactslot					
Vernieuwen	14	J1			
Info-keuzeschakelaar					
Vernieuwen	17	J15			
Afstellen	18	J16			
Keuzeschakelaar van luchtaanjager					
Vernieuwen	16	J8			
Koelvloeistoftemperatuurgever					
Vernieuwen	22	L10			
Koplamp					
Verwijderen	3	A1-A2			
Onderdelen vernieuwen	3	A3-A4			
Aanbrengen	4	A5			
Halogeenlamp vernieuwen	4	A6			
Afstellen	4	A7			
Koplamp compleet en/of onderdelen					
Vernieuwen	3	A1-A6			
Koplampsproeier					
Vernieuwen	13	H2			
Lampenhouder					
Vernieuwen	5	B1			
Lichtschakelaar					
Vernieuwen	15	J5			
Niveauschakelaar van remvloeistofpeil					
Controleren/vernieuwen	22	L9			
Oliedruk- en/of vacuummeter					
Vernieuwen	21	L7			
Oliedrukschakelaar					
Vernieuwen	24	L17			
Olieniveau- en olietemperatuurgever (combi)					
Vernieuwen	23	L15			
Olietemperatuurgever voor onstekingscorrecties					
Vernieuwen	23	L16			
Overige verlichting					
	5	C1-C2			
Portierschakelaar					
Vernieuwen	17	J13			
Remlichtschakelaar					
Verwijderen/aanbrengen	14	J3			
Richtingaanwijzer- en/of ruitewisserschakelaar					
Vernieuwen	14	J2			
Richtingaanwijzer compleet					
Verwijderen/aanbrengen	7	D1			
Richtingaanwijzer- of waarschuwingsrelais					
Vernieuwen	24	L18			
Richtingaanwijzer op spatscherm					
Verwijderen/aanbrengen	7	D2			
Ruitesproeier					
Vernieuwen	12	H1			
Ruitewissermotor en/of ruitewissermechanisme					
Verwijderen	9	F1-F2			
Uit elkaar nemen	10	F3			
Onderdelen controleren	10	F4			
In elkaar zetten	10	F5			
Aanbrengen	10	F6-F7			

	Pag.	Handeling
Ruitewissermotor op achterklep		
Vernieuwen	11	G1-G4
Schakelaarhouder van achterraut- verwarming en mistlamp		
Vernieuwen	15	J6
Schakelaar stoelverwarming		
Vernieuwen	16	J9
Schakelaar van de buitenspiegel		
Vernieuwen	17	J12
Schakelaar van het portierraam		
Vernieuwen	17	J11
Schakelaar van mistlampen voor		
Vernieuwen	16	J10
Snelheidsgever		
Vernieuwen	24	L19
Snelheidsmeterkabel		
Vernieuwen	24	L20
Specificaties	2	—
Sproeierpomp		
Vernieuwen	13	H5
Tankelement		
Vernieuwen	22	L11-L14
Tijdklok		
Vernieuwen	21	L6
Verdeelstuk van koplampsproeier		
Vernieuwen	13	H3
Waarschuwingsschakelaar		
Vernieuwen	16	J7
Waarschuwingsschakelaar verlichting		
Vernieuwen	21	L8
Zekering/relaisdoos		
Vernieuwen	18	K1

Notities

Terugrapporteringsformulier

Aan

Autodivisie Volvo Car B.V.
Afd. Service Technical Support
P.O. Box 1015
5700 MC Helmond
Nederland

Van

.....
.....
.....

Betreft publikatie:

.....

Hoofdgroep: Pagina TP-nr.

Voorstel/Motivering:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Datum

.....

Heeft u opmerkingen of andere ideeën over dit boek? Maak dan van deze pagina een copie, schrijf uw ideeën op en stuur deze naar ons.

TP 35524/1
1000.7.88
Dutch
Printed in the
Netherlands

Drukkerij van Griensven Eindhoven

VOLVO

Servicehandboek

Lokaliseren van storingen
Reparatie en onderhoud

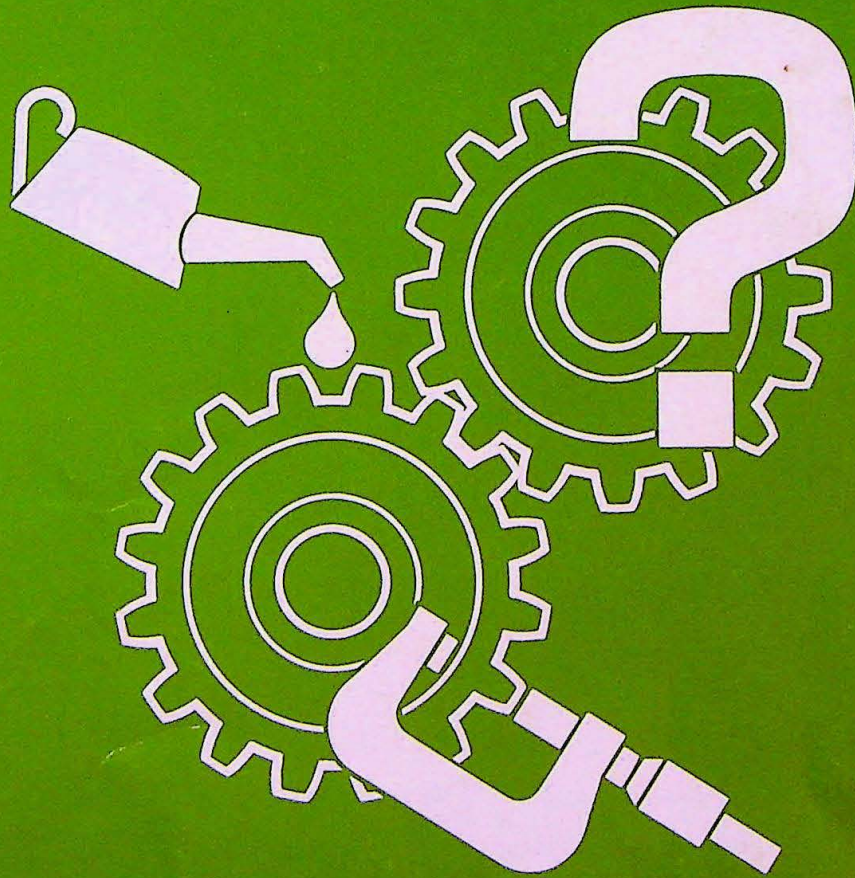
Hoofdgroep 3(35-38)

Elektrische systemen

480

1986 - 19..

Juni 1992 TP 36034/1



Volvo Car Corporation

Uitvoeringen met SRS

Waarschuwing:

Uitvoeringen met een Supplemental Restraint System (SRS) moeten bij reparaties met extra aandacht behandeld worden.

Laat alleen gekwalificeerde Volvo monteurs werken aan deze uitvoeringen.

Raadpleeg **altijd** het SRS Servicehandboek.

Herkennen van uitvoeringen met SRS

- Op het stuurwiel staan de letters SRS
- Op de voorruit zit een sticker
- Op de stuurkoppeling zit een sticker

SRS-draadboom

Van de gele SRS-draadboom mogen **nooit** aftakkingen worden gemaakt!

Zorg dat de bedrading nergens wordt afgeklemd of beschadigd bij uit- en inbouwen van componenten.

SRS botsingsensor

De SRS botsingsensor zit in de middenconsole onder het opbergvak.

Installeer geen accessoires bij of op de botsingsensor.

Neem **nooit** de stekerverbinding van de sensor los.

Reparaties aan stuurinrichting

Maak **nooit** de stuurstang of het stuurhuis los zonder eerst de contacteendheid te borgen en het stuurwiel te verwijderen. Raadpleeg het SRS Servicehandboek.

Volvo auto's worden verkocht in uitvoeringen die voor bepaalde landen zijn aangepast. Dit aanpassen berust o.a. op wettelijke voorschriften, belastinggrenzen en wensen van de betreffende afzetmarkt.

In dit servicehandboek kunnen daarom afbeeldingen en teksten voorkomen die geen betrekking hebben op de volvo-auto's in Uw land

Inhoud

Alfabetisch register pag. 43 →

	Pag.	Handeling
Groep 33, Startmotor		
Lokaliseren van storingen in het startmotorcircuit, CEM III	3	A1
Groep 35, Verlichting		
Lokaliseren van storingen in de verlichting.....	4	B1 - B14
Koplamp vernieuwen	8	C1 - C3
Groep 36, Overige elektrische uitrusting (o.a CEM)		
Diagnose-uitlezing CEM I en II	9	D1 - D6
Diagnose-uitlezing CEM III	12	E1
Ruitwissers voor en achter, CEM I en II	14	F1 - F10
Ruitwissers voor en achter, CEM III	18	G1 - G8
Richtingaanwijzers.....	21	G9
Claxon en alarmsysteem, CEM I en II	21	H1 - H2
Claxon en alarmsysteem, CEM III	22	J1 - J2
Achterraut- en spiegelverwarming, CEM I, II en III	23	K1 - K2
Claxonbediening vernieuwen	24	L1 - L2
Ruitwissermotor en/of mechanisme vernieuwen	25	M1 - M3
Koplampsproeiers afstellen	26	N1 - N2
Schakelaars vernieuwen	27	O1 - O11
Centrale vergrendeling, ramen en kanteldak.....	30	P1 - P7
Groep 38 Instrumenten		
Combi-instrument vernieuwen	32	Q1 - Q3
Storingzoeken combi-instrument (infocentrum)	33	R1 - R16
Storingzoeken snelheidsmeter	39	S1 - S5
Waarschuwingssystemen	41	T1 - T7

Bestelnummer 36034/1
Vervangt TP 35426/1

Wijzigingen voorbehouden

Inleiding

Specificaties

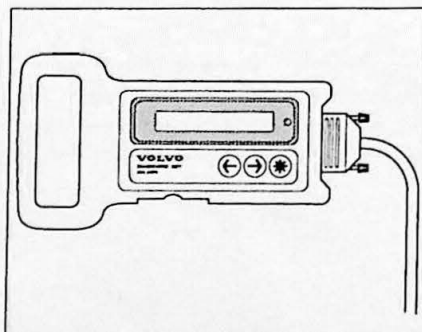
Specificaties over:

- gloeilampen en fittingen: zie handleiding.
- zekeringen: zie handleiding of Servicehandboek Bedradingschema's.
- relais: zie Servicehandboek Bedradingschema's.

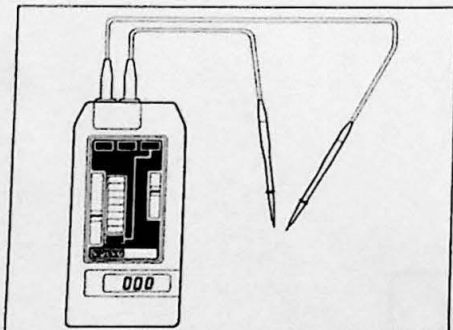
Speciaal gereedschap

Benaming

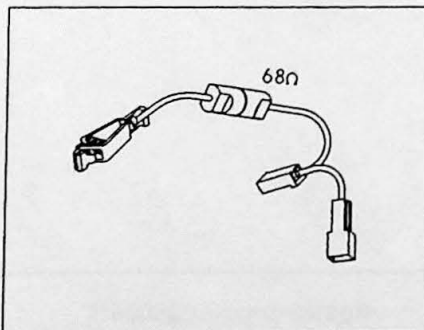
998 8670	Diagnosesleutel
999 5824 6525	Testweerstand 68 Ω Multi-meter



998-8670



999-6525

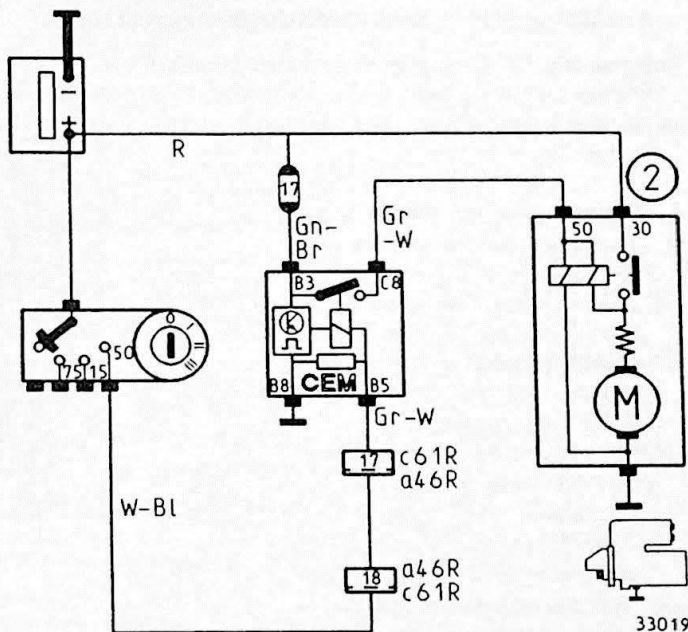


999-5824

Groep 33, Startmotor

A. Lokaliseren van storingen in het startmotorcircuit (CEM III)

A1

**Startmotor werkt niet (CEM III)**

Controleer zekering.
 Selekteer controlefunctie 2.

MT:

LET OP! zet de hendel in de neutrale stand.

Houd de sleutel enkele seconden in de startstand (+50).

De LED knippert:

code 2-3-1 (contact 50)

Geen code: controleer de bedrading van het contactslot naar de CEM (B5).

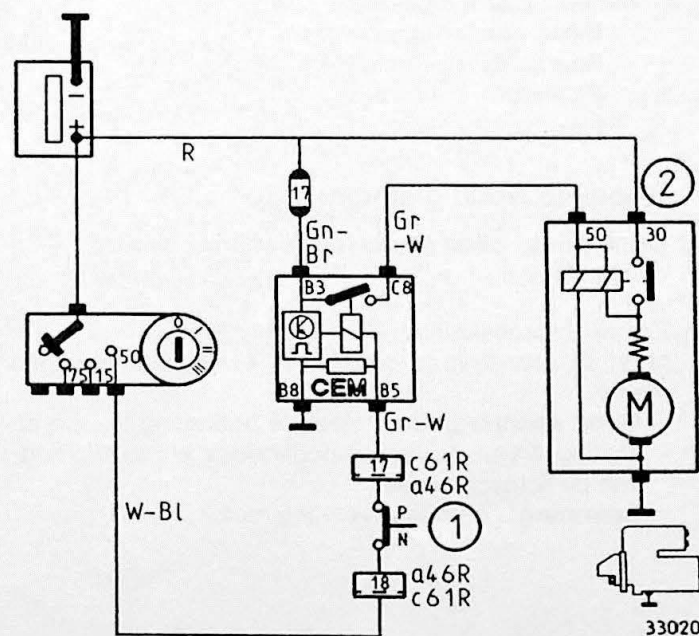
Code goed: meet de spanning op CEM (C8) tijdens het starten.

Spanning: startmotor (2) controleren. Bedrading tussen startmotor en CEM (C8) controleren.

Geen spanning: meet de spanning op CEM (B3).

Spanning: CEM vervangen.

Geen spanning: controleer de bedrading van zekering 17 naar CEM (B3).



AT:

LET OP: handrem aantrekken.

Schakel van "D" naar "N" en terug terwijl de sleutel enkele seconden in de startstand (50) wordt gehouden. (alléén CEM III)

De LED knippert achtereenvolgens:

code 2-1-1 (contact 75)

code 2-2-6 (contact 15)

code 2-3-1 (contact 50)

Geen codes: controleer de bedrading van het startslot naar de schakelaar in de versnellingsbak (1) en van de schakelaar naar CEM (B5).

Codes goed: meet de spanning op CEM (C8) tijdens het starten.

Spanning: bedrading tussen startmotor (2) en CEM (C8) controleren.

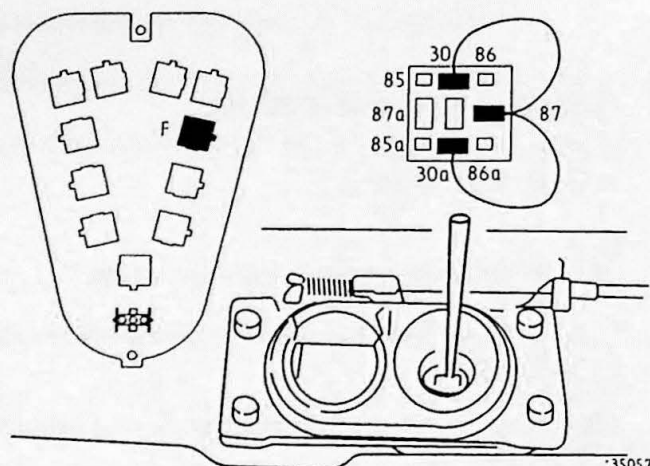
Geen spanning: meet de spanning op CEM (B3).

Spanning: CEM vervangen.

Geen spanning: controleer de bedrading van zekering 17 naar CEM (B3).

Groep 35, Verlichting

B. Lokaliseren van storingen in de verlichting



B1

Koplamp werkt niet (omhoog)

Verwijder het koplampmotorrelais (positie F).
Breng een brug aan tussen aansluiting 87 en 30 (koplamp links) of 87 en 30a (koplamp rechts) van het koplampmotorrelais.

Koplampmotor werkt niet:

Controleer de bedrading van relais (aansluiting 30 of 30a) naar motor (aansluiting 2).
Controleer de massa-aansluitingen.
Goed: vervang de koplampmotor.

Koplampmotor werkt en verlichting werkt:

Druk de motorkapschakelaar in.
Zet de lichtschaakelaar in stand II (dimlicht).
GB: lichtschaakelaar in stand I (gedimd-dim licht).
Meet de spanning op 85 en/of 85a van het koplampmotorrelais.

Spanning: controleer de motorkapschakelaar zie handeling B4.

Schakelaar goed: vervang het koplampmotorrelais.

Geen spanning: meet de spanning op aansluiting 5 van de koplampconnector.

Geen spanning: controleer/vervang de motor.

Spanning: controleer de bedrading tussen relais en motor.

B2

Koplamp werkt niet (omlaag)

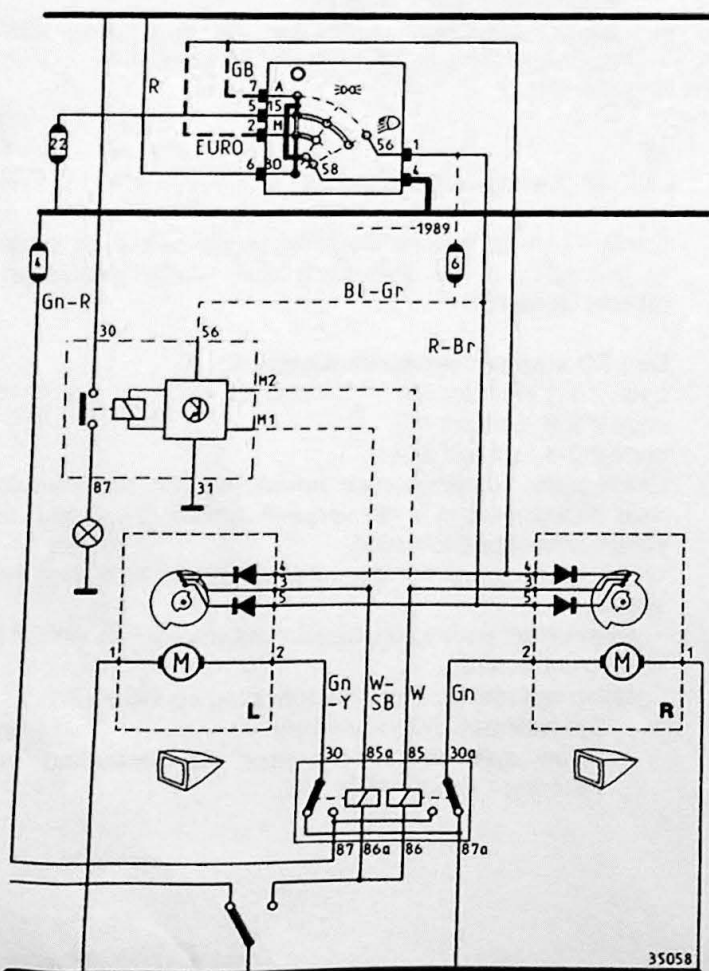
Opmerking: werkt de achterverlichting ook niet, zie handeling B6

Zet de lichtschaakelaar uit.

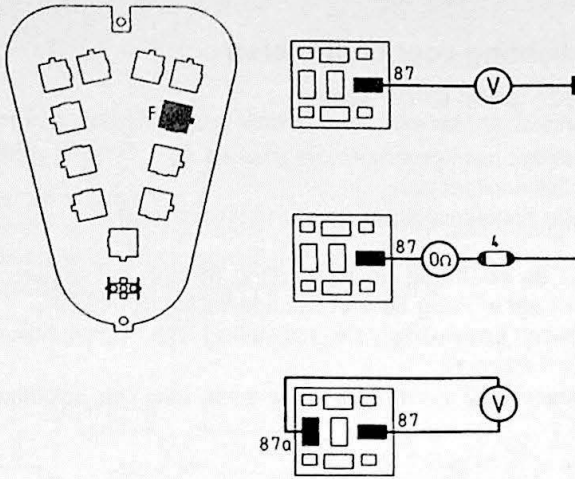
Meet de spanning op aansluiting 4 van de koplampconnector.

- **Geen spanning:** controleer de bedrading tussen aansluiting 4 van de koplampconnector en aansluiting M van de lichtschaakelaar.

- **Spanning:** controleer/vervang motor.



B3



Beide koplampen gaan niet omhoog en omlaag

Opmerking: werkt de achterverlichting ook niet, zie handeling B6

Verwijder het koplampmotorrelais (positie F).
Meet de spanning op aansluiting 87.

- **Geen spanning:** controleer de bedrading tussen aansluiting 87 en zekering 4.
- **Spanning:** meet de spanning tussen aansluiting 87 en 87a.

Geen spanning: massa onderbroken.

Spanning: vervang het motorrelais. zie ook handeling B1 voor koplampen afzonderlijk.

B4

Motorkapschakelaar controleren

Verwijder het koplampmotorrelais (positie F). Meet de spanning met **ingedrukte** motorkapschakelaar tussen aansluitingen 87 - 86 en 87 - 86a.

Geen spanning: controleer de bedrading en/of vernieuw de motorkapschakelaar

B5

Lichtschakelaar controleren.

CEM I + II

Meet de spanning op aansluiting 56 en 58 van de lichtschakelaar.

- **Spanning:** controleer de bedrading van lichtschakelaar (56) naar het koplamprelais (86) of sperrelais (tot 1989) (56).
- **Geen spanning:** controleer de bedrading tussen zekering 22 en lichtschakelaar (15).

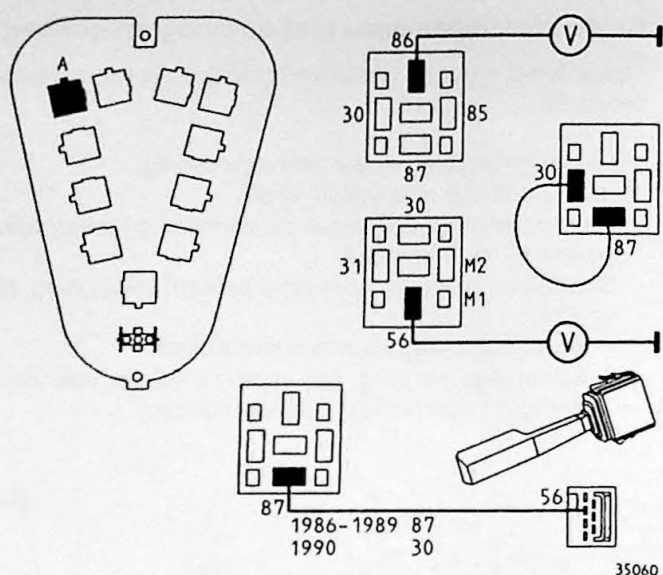
CEM III

Selecteer controlefunctie 2.

Schakel parkeerlicht in. De LED knippert code 2-2-3

Schakel dimlicht in. De LED knippert code 2-3-4

- **Codes goed:** controleer de bedrading van lichtschakelaar (56) naar het koplamprelais (86).
- **Geen codes:** controleer de bedrading tussen zekering 22 en lichtschakelaar (15).
Bedrading goed: vervang de lichtschakelaar.



Verlichting voor controleren

(Alleen groot- en dimlichten).

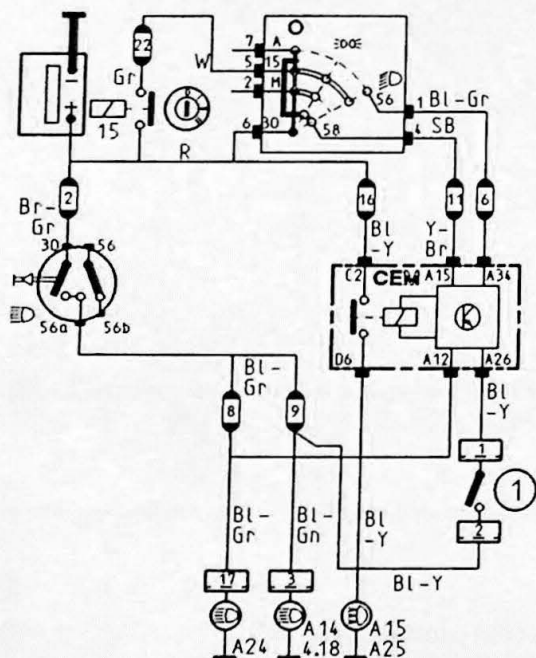
Verwijder het koplamprelais (positie A).
Zet het contact aan.
Zet de lichtschemakelaar op stand II (dimlicht).

Meet de spanning op aansluiting 86 van het koplamprelais of aansluiting 56 van het sperrelais (tot 1989).

- **Geen spanning:** zie handeling B5 "lichtschakelaar controleren".
- **Spanning:** controleer de massa van het koplamprelais.

Breng een brug aan tussen de aansluitingen 30 en 87 van het koplamprelais.

- **Verlichting werkt:** vervang het relais.
- **Verlichting werkt niet:** controleer de bedrading tussen aansluiting 30/87 van het koplamprelais en aansluiting 56 van de dim/grootlichtschakelaar. Zie Bedradingsschema Servicehandboek.



Oprijlaanverlichting en verstralers werken niet (CEM I + II)

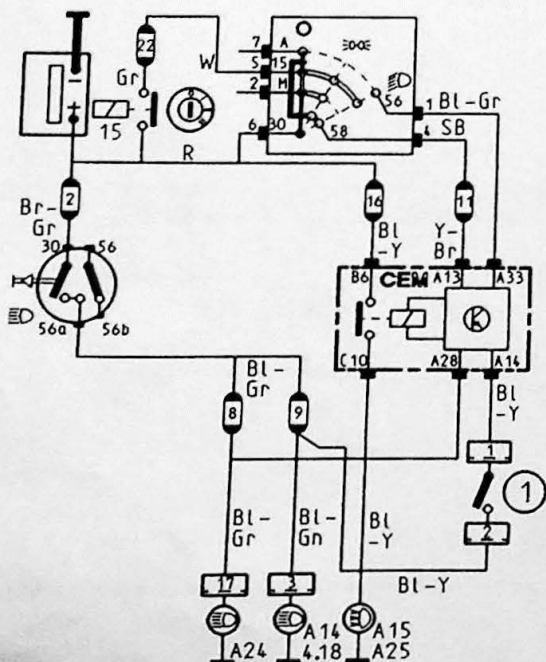
Controleer de zekeringen 16 en 9.

Meet de spanning op CEM (C2).

- **Geen spanning:** controleer de bedrading van zekering 16 naar CEM (C2).
- **Spanning:** Schakel de verstralers (1) in. Meet de spanning op CEM (A26).

Geen spanning: controleer de bedrading.
Spanning: meet de spanning op CEM (D6).
Geen spanning: controleer/vervang de CEM.
Spanning: controleer de bedrading naar de verstralers.

35061



Oprijlaanverlichting en verstralers werken niet (CEM III).

Controleer zekering 16.

Selekteer controlefunctie 4.

Kies code 4-5-5.

- **Verstralers knipperen (3x):** controleer de bedrading van CEM (A14) via de schakelaar (1) naar zekering 9.
- **Verstralers knipperen niet:** controleer de bedrading van CEM (C10) naar de verstralers en van CEM (B6) naar zekering 16. Bedrading goed: controleer/vervang de CEM.

35062

B9

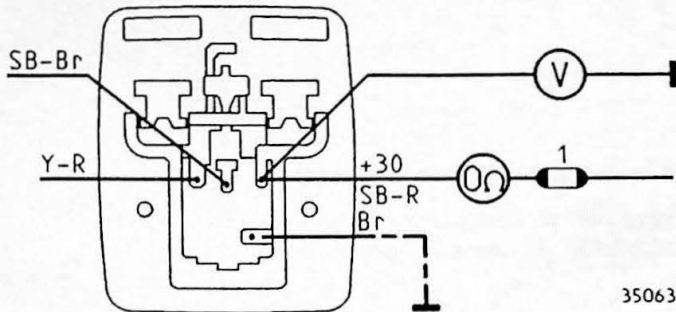
Oprijlaanverlichting werkt niet, de verstralers wel. (CEM I, II en III)

Controleer zekering 8.

Meet de spanning op CEM I + II(A12) of CEM III(A28) tijdens het bedienen van de grootlichtschakelaar (2).

- **Geen spanning:** controleer de bedrading van zekering 8 naar CEM I + II(A12) of CEM III(A28).
- **Spanning:** controleer/vervang de CEM.

B10



Binnenverlichting werkt niet. (CEM I, II en III)

Controleer de zekeringen 1 en 19.

Neem de binnenverlichting uit (1).

Controleer de massa-aansluiting en lamp.

Meet de spanning op 30 (grijs-rode of zwart-rode draad).

Geen spanning: controleer de draad tussen zekering 1 en aansluiting 30.

- **Spanning:** vervang de binnenverlichting.
- **Geen spanning:** controleer de bedrading.

B11

Binnenverlichting werkt niet bij het openen van de portieren (CEM I + II).

Open en sluit het portier met de sleutel.

Binnenverlichting werkt: controleer de bedrading en het reedcontact in de portieren.

Binnenverlichting werkt niet: controleer het dashboardlampje (deur open).

Lampje werkt niet: controleer de bedrading en het reedcontact in de portieren.

Lampje werkt: controleer de spanning op CEM (A32). Controleer de bedrading naar de binnenverlichting.

B12

Binnenverlichting werkt niet bij het openen van de portieren (CEM III).

Open en sluit het portier met de sleutel.

Binnenverlichting werkt: controleer de bedrading van de portierschakelaar (reedcontact) naar CEM (A20) (bestuurder) (3) of CEM (A16)(passagier) (4).

Binnenverlichting werkt niet:

selekteer controlefunctie 4.

Kies code 4-1-5.

- **Binnenverlichting knippert:** controleer de bedrading tussen CEM (A18) en (A37) en de portierslotschakelaar (2).
- **Binnenverlichting knippert niet:** meet spanning op CEM (A24), (A29) en (A32).

Geen spanning: controleer de bedrading.

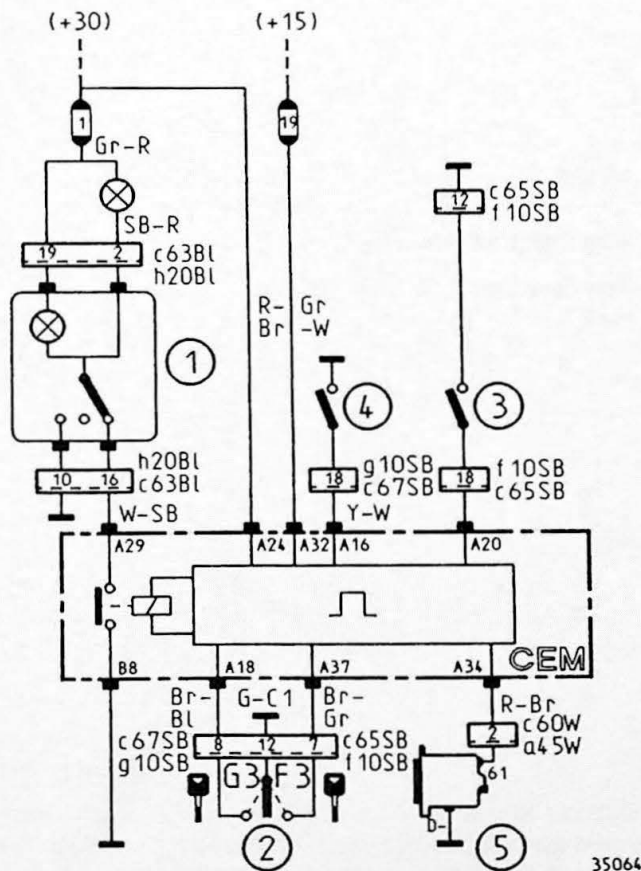
Spanning: controleer/vervang de CEM.

B13

Binnenverlichting werkt maar de vertraging niet: controleer/vervang de CEM.

B14

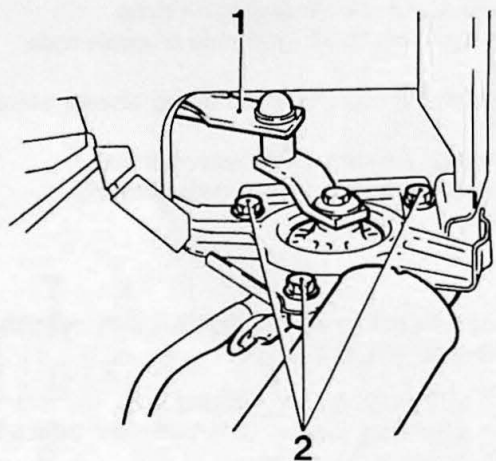
Binnenverlichting gaat niet uit bij draaiende motor: controleer de bedrading van CEM (A34) naar de dynamo (5).



C. Koplamp vernieuwen

C1

Voor het vernieuwen van de koplamp (compleet) en het vervangen van onderdelen zie Servicehandboek Carrosserie, Uitrusting 480 8(82-84), Handelingen B6 - B10



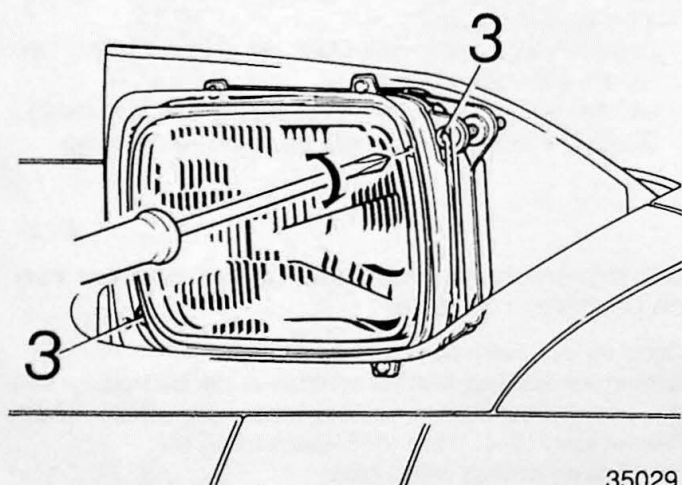
35 019

Koplampmotor vernieuwen

Verwijder de bedieningsstang (1) van het kogelscharnier. Verwijder de bevestigingsbouten (2) en neem de motor af.

Het aanbrengen gebeurt in omgekeerde volgorde van verwijderen.

C2



35029

Koplamp afstellen

Stel de koplamp af door middel van de twee stelschroeven (3)

C3

Groep 36, Overige elektrische uitrusting (o.a. CEM)

D. Diagnose-uitlezing CEM I en II

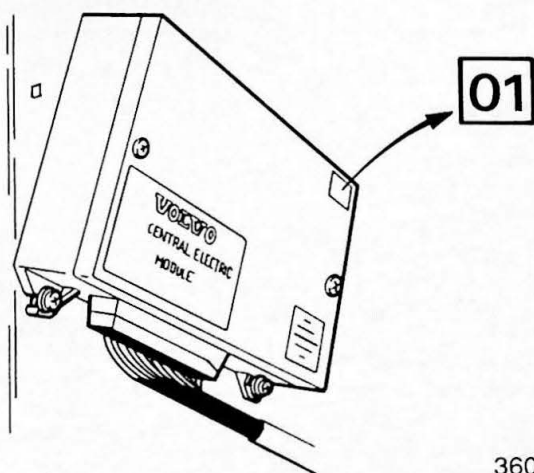
D1

CEM diagnose

De CEM uitvoeringen met code 5 DK 004 696-01 vanaf chassisnr. 510200 zijn voorzien van een zelfdiagnose-systeem

Drie **opeenvolgende** testen zijn mogelijk:

- A De interne test, handeling D3
- B De automatische test van de uitgaande signalen, handeling D4
- C De test van de binnenkomende signalen, handeling D5



36054

D2

Aktiveren van de diagnose-functie

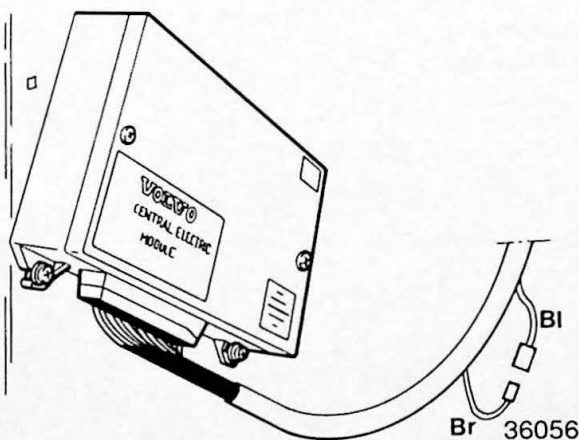
Paneel onder het dashboard aan de linkerzijde verwijderen.

Verbind de blauwe draad met de bruine draad (bij de CEM).

Zet de richtingaanwijzer naar links of rechts.

Alle componenten moeten uitgeschakeld zijn en de portieren en motorkap gesloten.

Start de diagnose door de contactschakelaar in positie 2 (+15) te zetten.



Br 36056

D3

A: De interne test

Na het aktiveren van de diagnose-functie (zie handeling D2) wordt gedurende 1 sec de microprocessor in de CEM getest. Bij een fout geeft de CEM gedurende 5 sec een zoemersignaal.

Wanneer er geen interne fout aanwezig is wordt de volgende test automatisch geaktiveerd.

B: De automatische test van de uitgaande signalen

De microprocessor van de CEM stuurt de volgende uitgaande signalen in volgorde aan:

Testvolgorde	Testsignaal naar:	Tijd (sec)
1	gordelwaarschuwing	4
2	startblokkering	4
3	binnenverlichting	4
4	wissers vóór	4
5	koplampsproeiers	0,5
6	verstralers	4
7	claxon	0,5
8	knipperlichten	4
9	achterklepwisser	4
10	achterrautverwarming	4
11	airconditioning	4

Een eventuele fout wordt aangegeven door een zoemersignaal van 5 sec. De test wordt dan meteen afgebroken.

Opmerking: De CEM controleert alleen het **uitgaande signaal** dus niet het component en/of de bedrading!

Na deze test worden alle componenten gelijktijdig ingeschakeld gedurende 2 sec. De zoemer geeft een signaal van 0,1 sec en het controlelampje van de veiligheidsriemen gaat knipperen met een frequentie van 3 Hz.

Na deze test kunnen de binnenkomende stuursignalen worden getest

Opmerking: de richtingaanwijzer moet terug in de ruststand worden gezet.

D5

C: De test van de binnenkomende signalen

De circuits van schakelaar naar CEM worden getest.

Indien een van de onderstaande componenten wordt bediend geeft de zoemer een signaal van 0,1 sec.

Signaal: circuit in orde.

Geen signaal: bedrading controleren en/of CEM vervangen.

Bij het inschakelen van twee of meer componenten tegelijkertijd wordt een foutsignaal gegeven.

Tijdens deze test geeft de zoemer iedere 12 sec een signaal ter herinnering dat de testansluitingen nog met elkaar verbonden zijn.

De binnenkomende signalen die in willekeurige volgorde getest kunnen worden zijn:

- Set alarm, portierslot (sluiten)
- Reset alarm, portierslot (openen)
- Richtingaanwijzer schakelaar
- Reedcontact van bestuurdersportier
- Reedcontact van passagiersportier
- Schakelaar, achterklep open
- schakelaar, motorkap open
- Claxon
- Schakelaar wasinstallatie achterraut
- Intervalschakelaar achterrautwischer
- Schakelaar achterrautverwarming
- Schakelaar grootlicht-signaal
- Lichtschakelaar parkeerverlichting
- Lichtschakelaar dimlicht
- Achterrautwischer
- Schakelaar wis/was voorruit
- Schakelaar voorruitwischer
- Intervalschakelaar voorruitwischer
- Contact veiligheidsgordel
- Volgas schakelaar
- Dynamosignaal (draaiende motor)
- Airco "AAN" signaal
- Waarschuwingsknipperlichten

D6

Beëindigen van de diagnose-uitlezing

Verbreek de testansluiting (blauwe en bruine draad).

Zet de contactschakelaar in de ruststand.

E. Diagnose-uitlezing CEM III

Speciaal gereedschap: 998-8670

Vanaf chassisnr. 567600 is een nieuwe CEM gemonteerd.
Verschillende schakel- en tijdfuncties worden in deze CEM (Centrale Elektronische Module) gerealiseerd. Voor storingen in deze functies is een diagnose-systeem beschikbaar met 4 controlefuncties
De controlefuncties worden gekozen door de keuzekabel in positie 5 te steken
Uitlezing is ook mogelijk met behulp van de KEY, speciaal gereedschap 998-8670.
De alarm-LED in het interieur werkt parallel aan de LED op de diagnose-steker.

E1

Controlefunctie 1: uitlezen van de in het geheugen opgeslagen storingcodes.

- éénmaal knop indrukken (2 à 3 seconden)

Controlefunctie 2: controleren van de ingangsignalen

Contact aan

- tweemaal knop indrukken met een tussenpoze van 2 seconden
- wacht tot de LED knippert
- schakelaar bedienen
- code uitlezen

LET OP: het eerste cijfer van de code begint **direct** na het bedienen van de schakelaar.

Controlefunctie 3: aansturen van de uitgangen in vaste volgorde

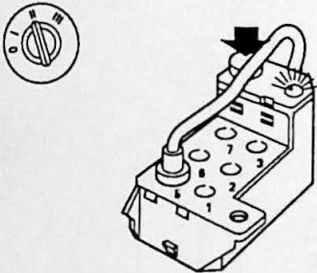
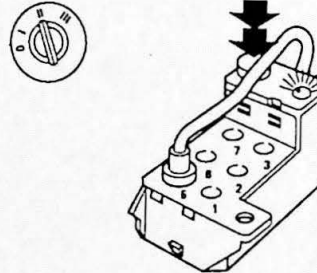
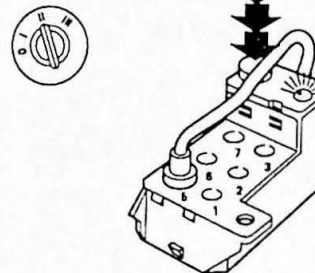
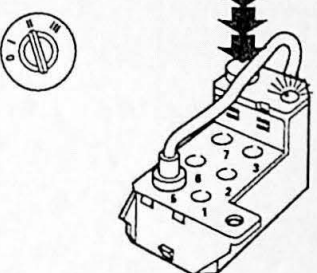
- contact aan
- driemaal knop indrukken met tussenpozen van 2 seconden
- volgorde: zie tabel 1

Controlefunctie 4: controleren van de uitgangsignalen

- contact aan
 - viermaal knop indrukken met tussenpozen van 2 seconden
 - wacht tot LED brandt
 - druk de code in (wacht tussen ieder cijfer tot de LED weer brandt)
- Na iedere keuze moet controlefunctie 4 opnieuw worden gestart.

Resetten van opgeslagen storingcodes (na eenmaal uitlezen)

- druk de knop minimaal 5 seconden in
- wacht tot de LED brandt
- druk de knop weer minimaal 5 seconden in

 <p>36 099A</p>	 <p>36 099B</p>	 <p>36 099C</p>	 <p>36 099D</p>
opslag van storingen	controle ingangsignalen	uitgangen cyclisch	controle uitgangen

- 111 Geen fout opgeslagen
- 212 Alarm uit
- 213* Centraal sluit systeem
- 215 achterrautverwarming,in
- 216 Bestuurdersraam open,in
- 227 Alarm aan
- 251 Bestuurdersraam dicht
- 411 Gordelwaarschuwing
- 412* Statusuitgang (alarm)
- 414 Portier-open uit
- 415 Interieurverlichting
- 432 Centraal sluitsysteem dicht
- 433 Centraal sluitsysteem open
- 434 Bediening ramen + dak
- 435 Bestuurdersraam open, uit
- 441 Ramen + dak dicht
- 443 Achterrautverwarming
- 444 Voortuitwiser uitgang
- 445 Koplampwasser
- 451 Achterklepwisser
- 452 Startblokkering
- 453* LED centrale sluiting
- 454 Richtingschakelaar
- 455 Verstraler uitgang

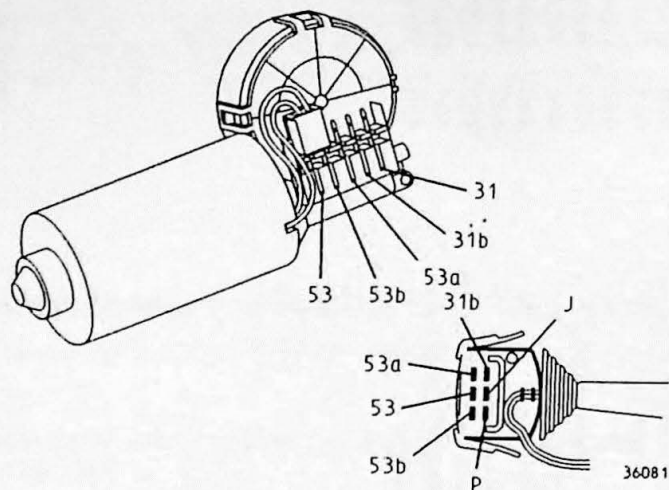
- 211 75 (accessoires)
- 212 Alarm uit
- 213* Centrale sluiting
- 214 56a (verlichting)
- 215 Achterrautverwarming
- 216 Bestuurdersraam open, in
- 217 Waarschuwingsknipperlicht
- 221* Beveiliging
- 222 Bestuurdersportier
- 223 Passagiersportier
- 224 Motorkap - achterklep
- 225* Code EUR/USA
- 226 15 (contact aan)
- 227 Alarm aan
- 231 50 (starten)
- 232 Dynamo D+ (61)
- 233 58 (verlichting)
- 234 56 (verlichting)
- 235 Verstralers ingang
- 236 Achterklepwisser 18 sec.
- 237 Achterklepwisser 6 sec.
- 241 Achterraut versnelling
- 243 Voortuitwiser normaal
- 244 Interval
- 245 Voortuitwiser
- 246 Achterrautwiser
- 247 Gordelkontakt
- 251 Bestuurdersraam dicht
- 252* Sleutel-in
- 253* IR-ingang
- 254 Richtingschakelaar
- 255 Volgas-schakelaar B18EP/FP

- 411 Gordelwaarschuwing
- 412* Status-uitgang (alarm)
- 413 LED uitgang
- 414 Portier open
- 415 Interieurverlichting
- 432 Centraal sluitsysteem dicht
- 433 Centraal sluitsysteem open
- 434 Bediening ramen + dak
- 435 Bestuurdersraam open, uit
- 441 Ramen + dak dicht
- 442 Claxon
- 451 Achterrautverwarming
- 444 Voortuitwiser
- 445 Koplampwasser
- 443 Achterklepwisser
- 453* LED centraal sluitsysteem
- 454 Richtingaanwijzers
- 455 Verstralers

- 411 Gordelwaarschuwing
- 412* Status-uitgang (alarm)
- 413 LED-uitgang
- 414 Portier open
- 415 Interieurverlichting
- 432 Centraal sluitsysteem dicht
- 433 Centraal sluitsysteem open
- 434 Bediening ramen + dak
- 435 Bestuurdersraam open, uit
- 441 Ramen + dak dicht
- 442 Claxon
- 451 Achterrautverwarming
- 444 Voortuitwiser
- 445 Koplampwasser
- 443 Achterklepwisser
- 453* LED centraal sluitsysteem
- 454 Richtingaanwijzers
- 455 Verstralers

* marktafhankelijk

F. Ruitwissers voor en achter, CEM I en II



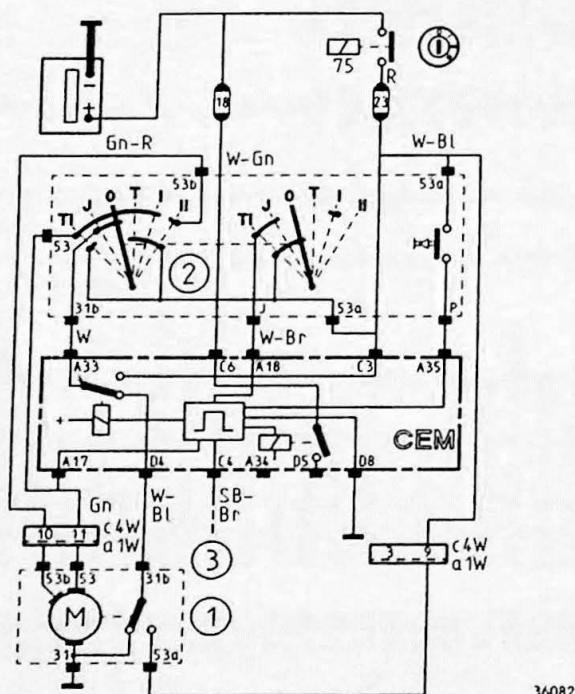
F1

Ruitwischer voor werkt niet

Controleer zekering 23
 Meet de spanning op de ruitwissermotor (1) bij aansluiting 53a.

- **Geen spanning:** controleer de bedrading naar zekering 23
- **Spanning:** controleer aansluitingen 53 en 53b
 Zet de schakelaar (2) in stand I en II.

Beiden spanning: controleer de massaverbinding. Vernieuw de motor, zie handelingen M1 - M3.
Eén of beide geen spanning: controleer de schakelaar.



F2

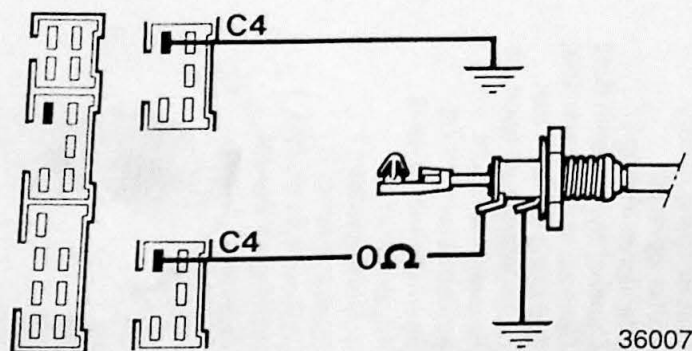
Interval/retourslag werkt niet, ruitwissermotor werkt wel

Controleer de spanning op CEM (A18), schakelaar in stand J.

geen spanning: controleer de bedrading van CEM (A18) naar de schakelaar, controleer de schakelaar.

spanning: controleer de spanning op CEM (A33) (retourslag).

- **Spanning:** controleer de draad naar de schakelaar 31b.
- **Geen spanning:** controleer de werking van de ruitwischer op de achterklep.
- werkt niet:** controleer de aansluiting van CEM (C3) naar de schakelaar.
- werkt:** controleer/vervang de CEM.



F3

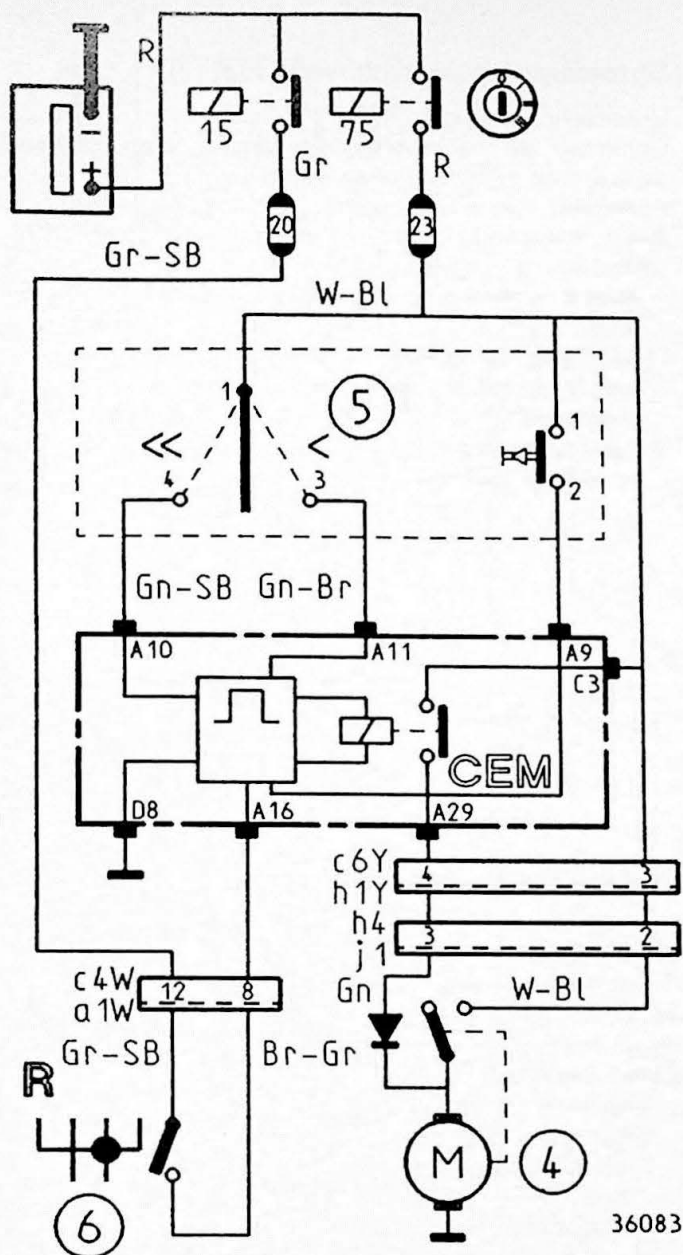
Volgas-interval werkt niet (3)

Leg CEM (C4) aan massa.

Interval werkt: controleer de bedrading en schakelaar.

Interval werkt niet: controleer/vervang de CEM.

F4



Ruitwissermotor achter werkt niet

Controleer zekering 23.

Controleer de massaverbinding van de ruitwissermotor (4).

Zet het contact aan. Meet de spanning op de Wit-Blauwe draad van de motorconnector.

Spanning: ga verder met handeling F5.

Geen spanning: controleer de spanning bij de connector van de schakelaar.

- **Spanning:** controleer de bedrading naar de motor.
- **Geen spanning:** controleer de bedrading tussen schakelaar (5) en zekering 23.

F5

Schakel de motor in met de schakelaar

Zet het contact aan.

Controleer de spanning op de Groene kabel.

Spanning: vernieuw de ruitwissermotor, zie Servicehandboek Carrosserie 480, handelingen E4 - E7.

Geen spanning: controleer CEM (A10, A11 en A29).

Opmerking:

- Controleer ook CEM (C3) als de interval vóór niet werkt.
- CEM (A10) meten met de schakelaar in stand 1 (>).
- CEM (A11) meten met de schakelaar in stand 2 (>>)

Spanning op CEM (A29): controleer bedrading naar motor.

Geen spanning op CEM (A29): controleer/vervang de CEM.

F6

Achterrauitwisser werkt niet automatisch bij achteruit rijden

(ruitwissers voor ingeschakeld)

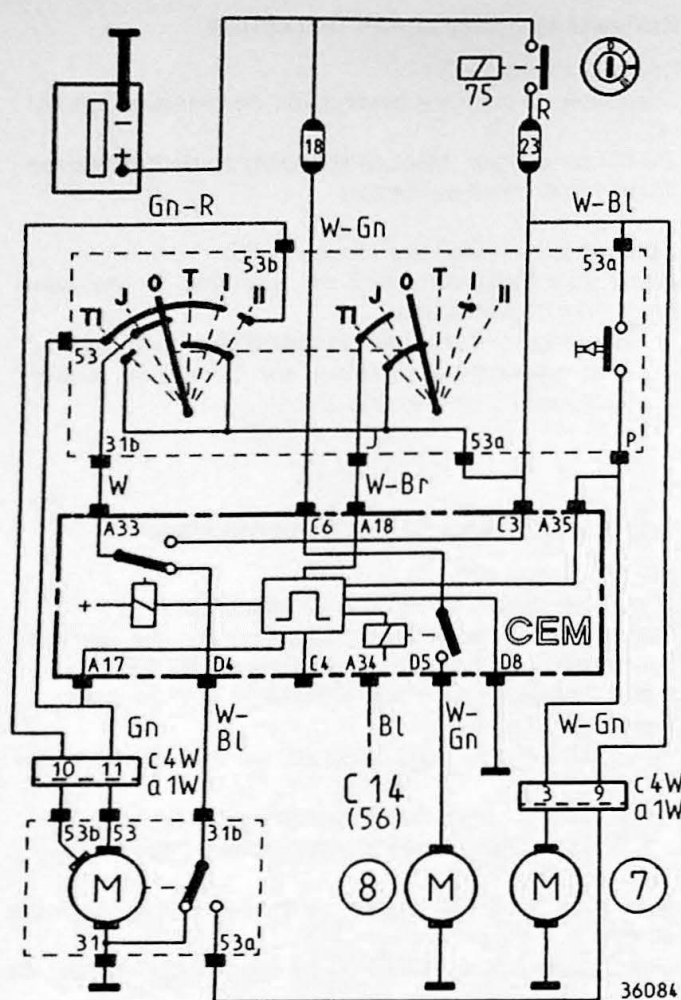
Controleer de werking van de achteruitrijlichten (6).

Controleer de spanning op CEM (A16)

Geen spanning: controleer de bedrading van CEM (A16) naar de lampen.

Spanning: controleer/vervang de CEM.

F7



Sproeierpomp voorruit werkt niet (7)

Controleer zekering 23

Controleer de massaverbinding van de pomp en meet de spanning op de connector van de pomp.

Spanning: vernieuw de pomp.

Geen spanning: controleer de spanning op de connector van de schakelaar (53a en P).

Alleen spanning op Wit-Blauwe draad: vernieuw de schakelaar.

Spanning op beide aansluitingen: controleer de bedrading van de connector van de schakelaar (P) naar de pomp.

Geen spanning: controleer de bedrading van schakelaar aansluiting 53a naar zekering 23

F8

Sproeierpomp koplampen werkt niet

Controleer zekering 18.

Zet contact en verlichting aan.

Controleer de massaverbinding en meet de spanning bij de pomp (8)(Wit/Groene draad).

Spanning: vernieuw de pomp.

Geen spanning: meet de spanning op CEM (D5)

- **Spanning:** controleer de bedrading naar de pomp.

- **Geen spanning:** meet de spanning op CEM (C6).

Geen spanning: controleer bedrading naar zekering 18

Spanning: meet spanning op CEM (A34) (verlichting aan).

Geen spanning: (verlichting werkt) controleer de bedrading.

Spanning: controleer verbinding van CEM (A35) naar schakelaar (P). Controleer/vervang de CEM.

Opmerking: Na iedere keer sproeien licht uit- en aanzetten of 5 minuten wachten.

F9

Alleen wis/was voor werkt niet

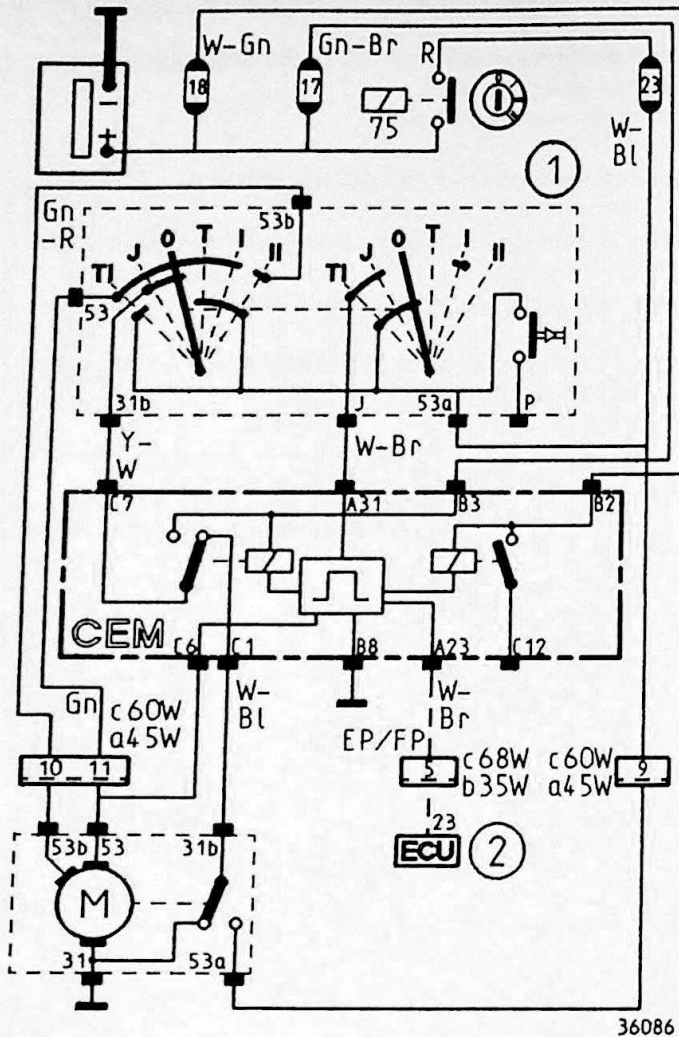
Controleer de spanning op CEM (A35).

Geen spanning: controleer de bedrading van CEM (A35) naar de schakelaar (P).

Spanning: controleer/vervang de CEM.

G. Ruitwissers voor en achter, CEM III

G1



36086

Ruitwissermotor voor werkt niet

Controleer zekering 17 en 23.
Contact aan.
Selekteer controlefunctie 4.
Kies code 4-4-4.

- **Ruitwischer werkt:** selekteer controlefunctie 2.
Schakel ruitwischer in.
De LED knippert:
codes 2-4-3 en 2-4-4.

Geen code: controleer de bedrading tussen CEM (C6, C7 en A31) en de schakelaar (1).

- **Ruitwischer werkt niet:** selekteer controlefunctie 1
De LED knippert: code 1-1-1
Meet spanning op CEM (B3): controleer de bedrading tussen CEM (B3) en zekering 17.
Controleer de bedrading tussen de schakelaar en de motor.

G2

Motor komt niet in de ruststand

Meet de spanning op aansluiting 53a van de ruitwissermotor.

- **Geen spanning:** controleer de bedrading tussen aansluiting 53a van de motor en zekering 23.
- **Spanning:** controleer de bedrading tussen 31b van de motor en CEM (C1)

G3

Volgas-interval werkt niet (van interval naar continu wissen)

Alleen bij B18EP/FP

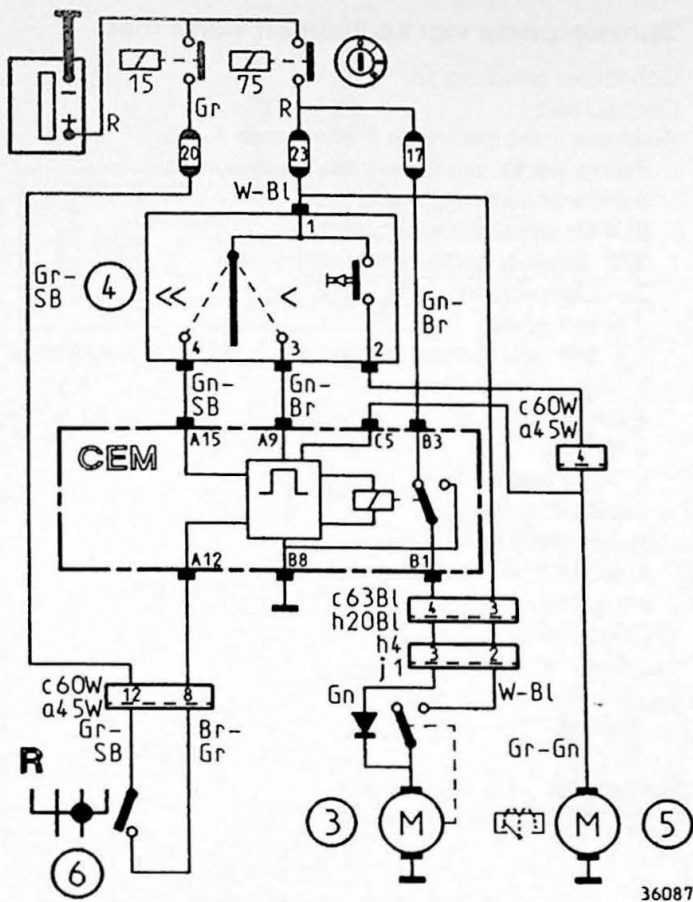
Contact aan.

Selekteer controlefunctie 2. Druk het gaspedaal geheel in.

De LED knippert: code 2-5-5.

- **Geen code:** controleer de bedrading van CEM (A23) naar ECU B18EP/FP aansluiting 23 (2).
- **Code goed:** controleer/vervang de CEM.

G4

**Ruitwissermotor achter werkt niet**

Controleer zekering 17 en 23.

Controleer de massaverbinding van de ruitwissermotor (3).

Contact aan.

Selekteer controlefunctie 4.

Kies code 4-4-3.

Ruitwisser werkt (2x): selekteer controlefunctie 2

Schakel de achterwisser in en uit.

De LED knippert: codes 2-3-6 en 2-3-7

Geen codes: meet spanning op de wis/was schakelaar aansluiting 1 (4).

- **Spanning:** controleer schakelaar en bedrading naar CEM (A15 en A9).

- **Geen spanning:** controleer de bedrading tussen wis/was schakelaar en zekering 23.

Ruitwisser werkt niet: controleer spanning op CEM (B1) (puls).

- **Spanning:** vervang de motor

- **Geen spanning:** controleer/vervang de CEM

G5

Wis/was achter werkt niet

Contact aan.

Selekteer controlefunctie 2. Schakel de wis/was achter in.

De LED knippert: code 2-4-6.

- **Geen code:** controleer de bedrading van CEM (C5) naar de schakelaar, zie schema bij handeling G4.

- **Code goed:** voeding en massa van de pomp (5) controleren.

G6

Achterruitwisser werkt niet automatisch bij achteruit rijden

Contact aan.

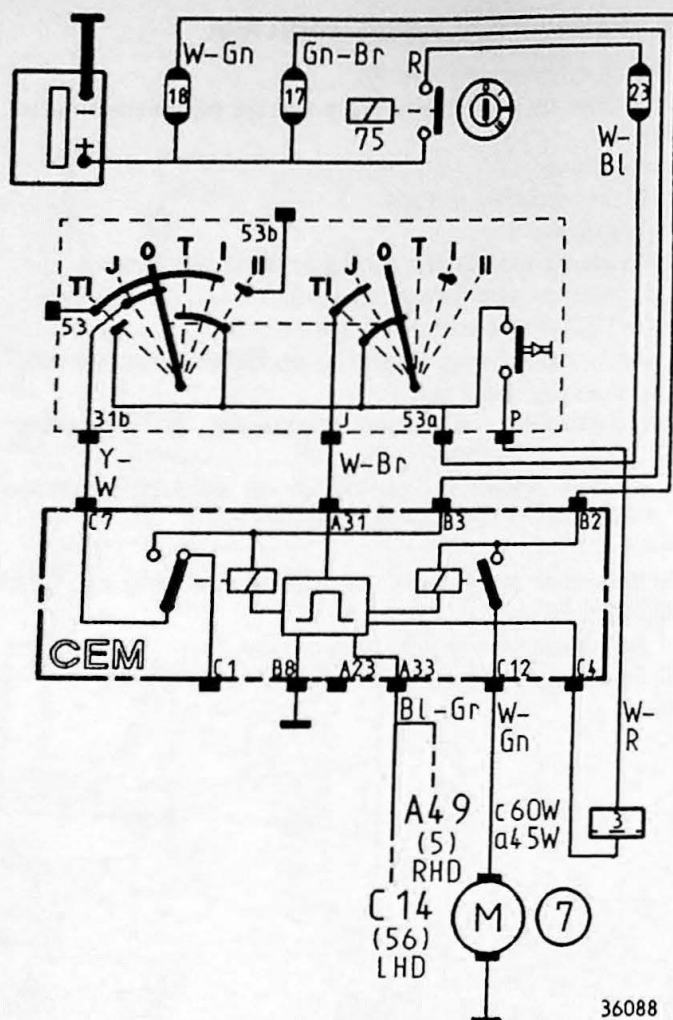
Selekteer controlefunctie 2. Schakel de achteruitversnelling in.

De LED knippert: code 2-4-1.

- **Geen code:** (achteruitrijlichten werken goed) controleer de bedrading tussen CEM (A12) en de schakelaar op de versnellingsbak (6).

(achteruitrijlichten werken niet: controleer de bedrading zie boek bedradingschema's 480).

- **Code goed:** controleer/vervang de CEM.



Sproeierpomp van koplampen werkt niet

Controleer zekering 18.

Contact aan.

Selekteer controlefunctie 4. Kies code 4-4-5.

- **Pomp werkt:** controleer wis/was voorruit.

Selekteer controlefunctie 2.

EURO: schakel dim/grootlicht in

GB: schakel gedimd-dimlicht in

De LED knippert: code 2-3-4.

Geen code:

EURO: controleer de bedrading van lichtschaakelaar (aansluiting 56) naar CEM (A33).

GB: Controleer de bedrading van het dim-dip relais (5) naar CEM (A33)

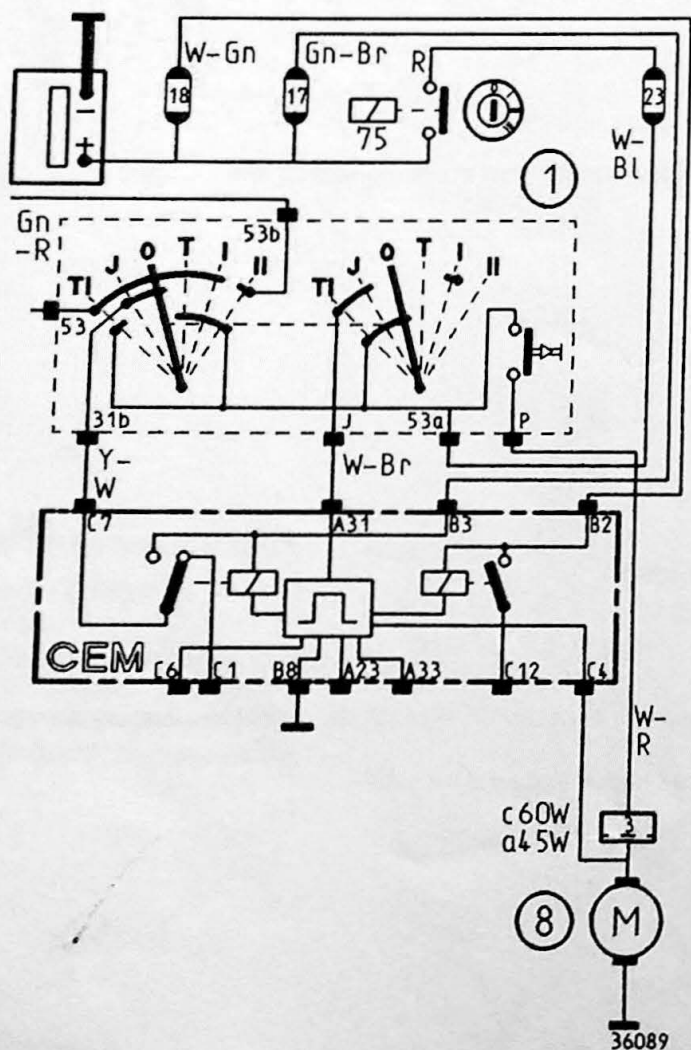
Code goed: controleer de bedrading van de schakelaar aansluiting P naar CEM (C4).

- **Pomp werkt niet:** selekteer controlefunctie 4. Kies code 4-4-5 en meet **tegelijk** de spanning op de pomp (wit-groene draad) (7).

Spanning: controleer/vervang de pomp.

Geen spanning: controleer spanning op CEM (B2). Controleer de bedrading van CEM (C12) naar de pomp.

Opmerking: De sproeierpomp werkt met een interval van 5 minuten of bij uit- en aanzetten van het licht.



Wis/was voorruit werkt niet

Contact aan.

- **Tijdens de wis/was bediening werken de ruitwissers wel.**

Controleer de voeding en de massa van de pomp (8).

- **Tijdens de wis/was bediening werken de ruitwissers niet.**

Selekteer controlefunctie 2. Schakel wis/was in

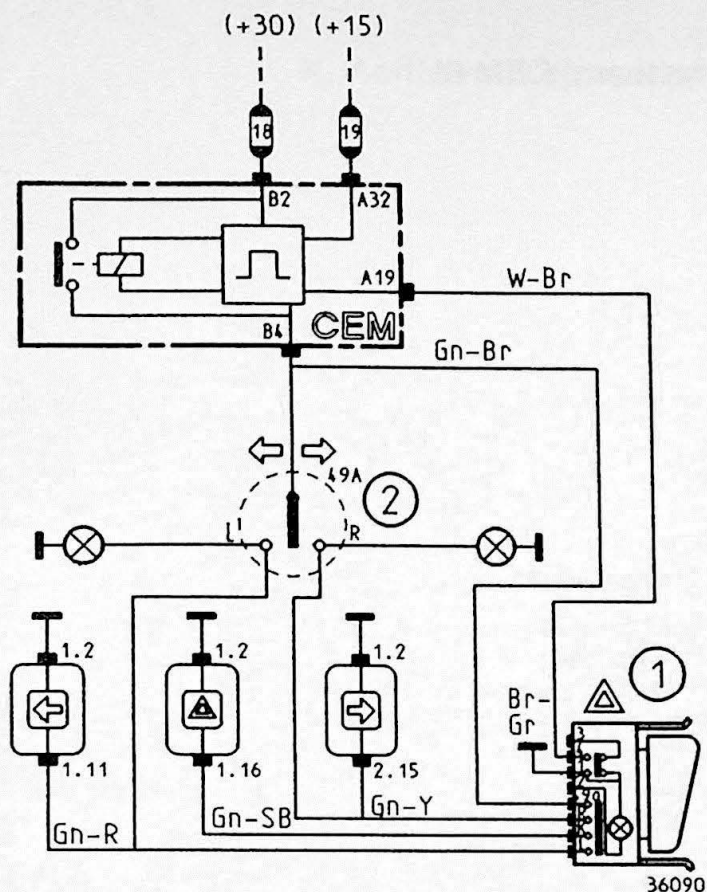
De LED knippert: code 2-4-5.

Code goed: controleer de draad van CEM (C4) naar de pompmotor.

Geen code: meet de spanning op de wis/was schakelaar aansluiting P (1).

Controleer de bedrading.

G9



Richtingaanwijzers/waarschuwingslichten werken niet goed

Contact uit.

Schakel de waarschuwingslichten in (1).

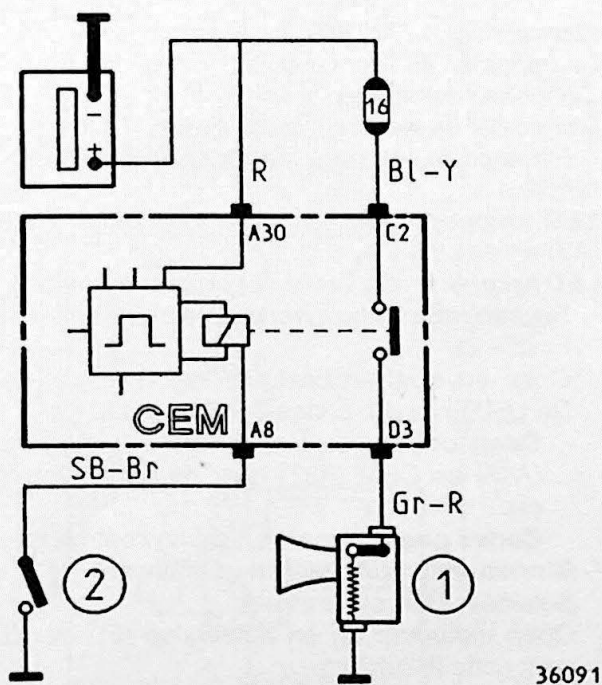
- **RAW knipperen:** controleer/vervang de richtingaanwijzerschakelaar (2).
- **RAW knipperen niet:** zet contact aan. Controleer de spanning op CEM (B4)(pulsen) met een belastingslamp van 21 W.

Pulsen: controleer de bedrading.

Geen pulsen: vervang de CEM.

- **RAW knipperen met dubbele frequentie:** controleer de bedrading tussen CEM (A19) en massa (via de schakelaar van de waarschuwingslichten)

H. Claxon en alarmsysteem, CEM I en II



H1

Claxon controleren

Zie handeling D4 (autotest CEM).

Claxon werkt niet:

Controleer de massaverbinding.

Meet de spanning op de claxon (1)(druk de schakelaar (2) in).

Spanning: vernieuw de claxon.

Geen spanning: meet de spanning op CEM (D3). (druk de schakelaar in)

- **Spanning:** controleer de bedrading van claxon naar CEM (D3).

- **Geen spanning:** meet spanning op CEM (C2).

Geen spanning: controleer de bedrading tussen CEM (C2) en zekering 16.

- **Spanning:** controleer de spanning op CEM (A8). Spanning valt weg als claxon wordt bediend.

Claxon werkt: controleer de spanning op CEM (A8). Spanning valt weg als claxon wordt bediend.

H2

Alarmsysteem werkt niet

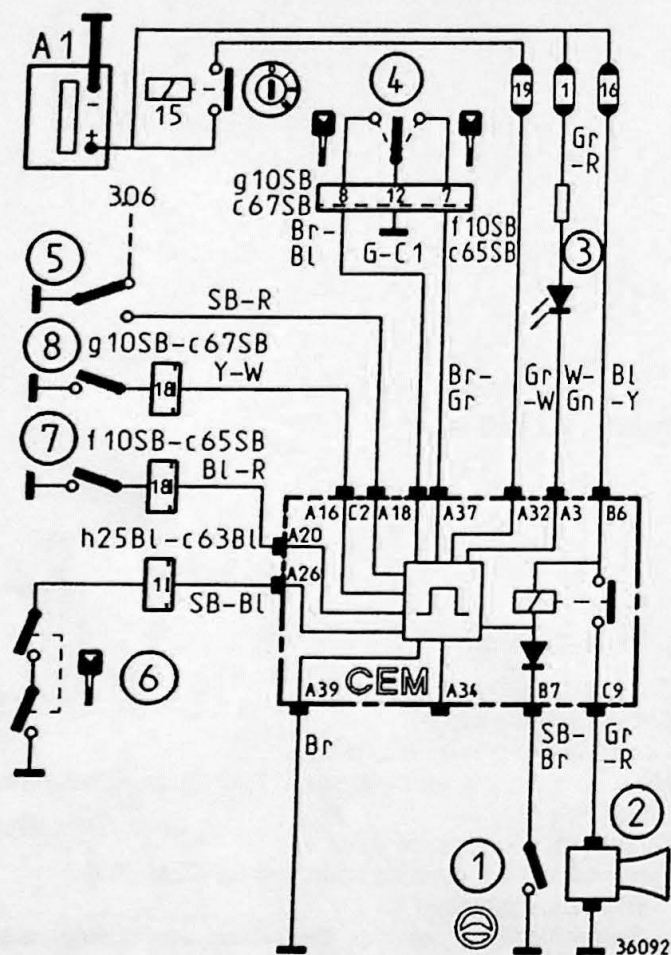
Controleer de werking van de binnenverlichting. Zie handelingen B10 en B11.

Controleer zekering 16.

Controleer de claxon. Zie handeling H1

Claxon werkt: controleer/vervang de CEM.

J. Claxon en alarmsysteem, CEM III



J1

Claxon werkt niet

Controleer zekering 16.

Contact aan.

Selekteer controlefunctie 4.

Kies code 4-4-2.

- **Claxon werkt:** controleer de draad van CEM (B7) naar het stuurwiel (1).
- **Claxon werkt niet:** meet de spanning op CEM (B6). Controleer de bedrading tussen CEM (C9) en de claxon (2). Controleer de massaverbindingen.

J2

Alarm werkt niet**Opmerking:** CEM (A39) moet aan massa liggen.

(alarm actief 45 sec. na sluiten van portier met sleutel).

Controleer zekeringen 1 en 19.

Controleer de werking van de claxon.

Controleer de werking van de LED: selekteer controlefunctie 1.

LED knippert niet: controleer bedrading tussen CEM (A3) en de LED (3).**LED knippert:** open en sluit portier met sleutel.

- **Binnenverlichting werkt niet:** selekteer controlefunctie 2.

Open en sluit het bestuurdersportier met de sleutel. De LED knippert: codes 2-2-7 en 2-1-2.

Geen codes: controleer de bedrading van CEM (A18) en CEM (A37) naar de portierslotschakelaar (4).**Codes goed:** binnenverlichting controleren.

- **Binnenverlichting werkt:** (dimfunctie)

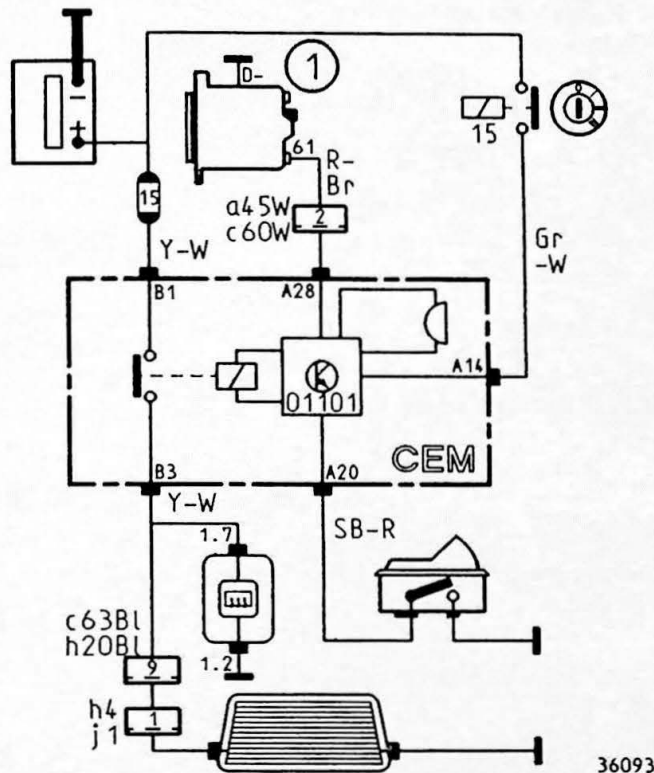
Selekteer controlefunctie 2.

Open motorkap (5) en achterklep (6). De LED knippert: code 2-2-4.

Open bestuurders (7)-en passagiersportier (8). De LED knippert: codes 2-2-2 en 2-2-3.

Geen codes: controleer de betreffende bedrading.

K. Achterruit- en spiegelverwarming, CEM I, II en III



K1

Achterruit-/spiegelverwarming werkt niet, CEM I en II

(Let op: dynamo (1) moet draaien, spanning op CEM (A28))

Controleer de werking van het controlelampje op het instrument.

Lampje werkt: controleer de bedrading en massa van de achterruit/spiegels.

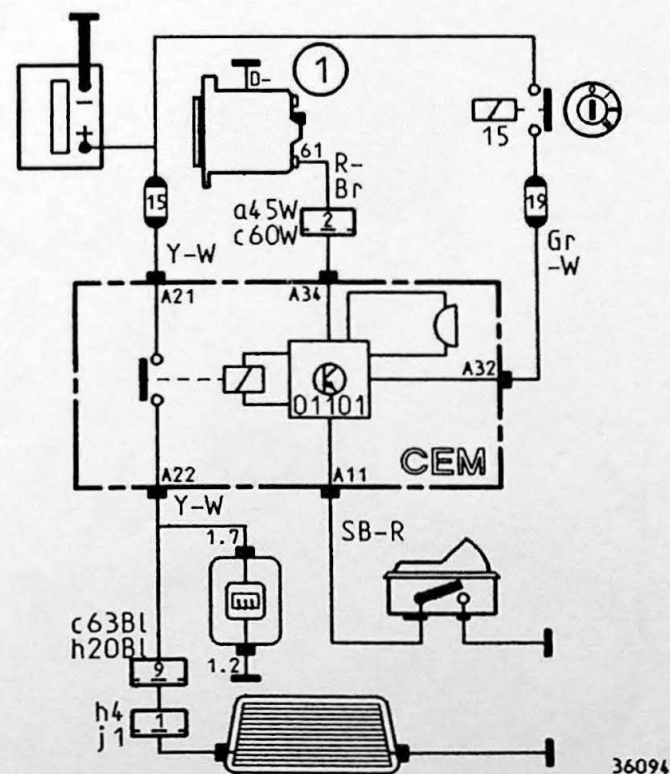
Lampje werkt niet: controleer zekering 15.

Meet de spanning op CEM (B1).

- **Geen spanning:** controleer de bedrading tussen CEM (B1) en zekering 15.
- **Spanning:** maak een doorverbinding tussen CEM (B1) en CEM (B3).

Achterruitverwarming werkt: controleer de bedrading tussen CEM (A20) en de schakelaar (6).

Achterruitverwarming werkt niet: Controleer de bedrading tussen CEM (B3) en de achterruit/spiegels.



K2

Achterruit-/spiegelverwarming werkt niet, CEM III

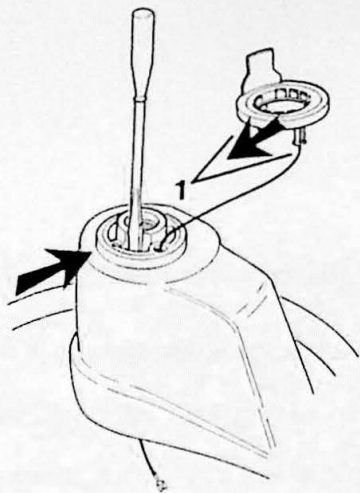
(bij draaiende motor)

Controleer zekeringen 15 en 19.

- **Controlelamp werkt:** controleer de massaverbinding van de achterruit/spiegelverwarming. Controleer de bedrading van CEM (A22) naar achterruit/spiegel.
- **Controlelamp werkt niet:** Selekteer controlefunctie 4. Kies code 4-5-1.
- **Controlelamp knippert:** meet de spanning op CEM (A34) met draaiende motor (>10 V). <10 V : controleer de bedrading tussen dynamo (1) en CEM (A34). Meet de spanning op CEM (A11). Spanning valt weg bij indrukken van de schakelaar.
- **Controlelamp knippert niet:** meet de spanning op CEM (A21). Controleer de bedrading tussen CEM (A21) en zekering 15.

L. Claxonbediening vernieuwen

LET OP! Voor uitvoeringen met SRS zie Servicehandboek SRS 8(88) 400, handelingen G1 en G3 t/m G11.



64 069

L1

Claxonbediening vernieuwen

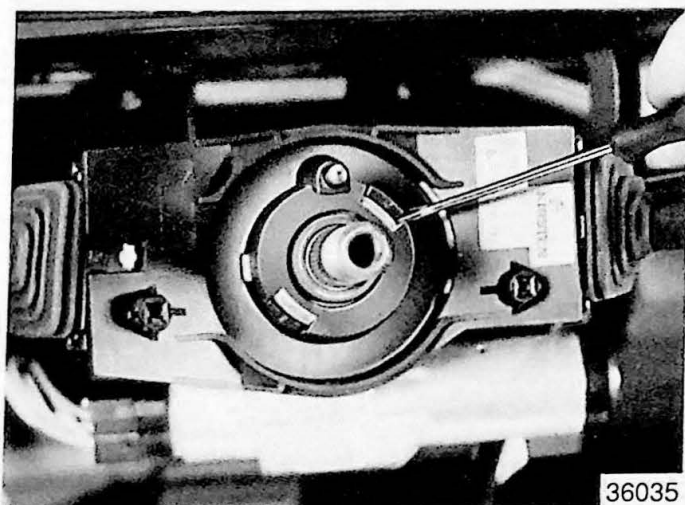
- Drukplaat vernieuwen

Trek de drukplaat los en neem de aansluitingen los.

- Sleepring vernieuwen

Verwijder het stuurwiel. Druk de twee nokken (1) in. Verwijder de massakabel met een schroevendraaier.

Opmerking: plaats de sleepring in de goede positie.



36035

L2

Sleepcontact vernieuwen

Verwijder het stuurwiel.

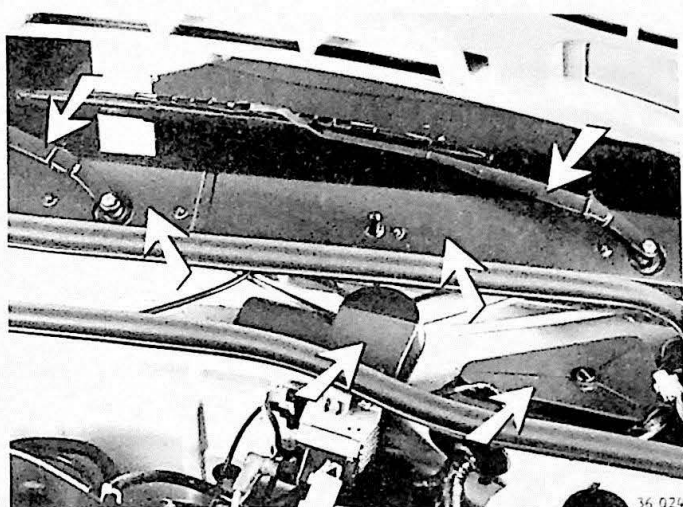
Verwijder de afdekkappen van de stuurkolom.

Neem de connectors los.

Breng de lippen naar buiten en neem de houder van de stuurkolom.

Verwijder de schakelaars.

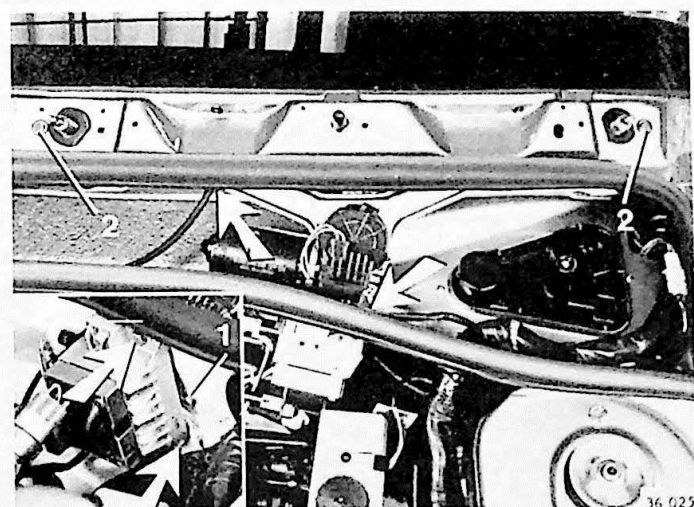
M. Ruitwissermotor en/of mechanisme vernieuwen



M1

Verwijderen:

- ruitwisserarmen en bladen
- afdeklijsten onder de voorruit
- afdekkap van relaisdoos
- afdekkap van ruitwissermotor

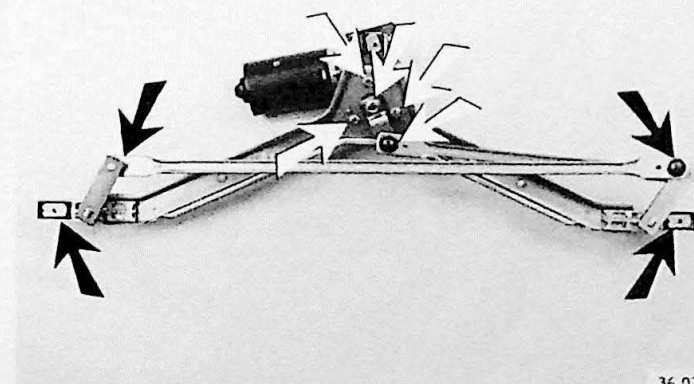


M2

Ruitwissermotor met mechanisme verwijderen

Neem de connector los.
Verwijder de twee bouten van de ontstekingsunit.
Verwijder de bouten (1) van de steun.
Verwijder de twee bouten (2) van de tandemlagers.
Neem de slang van de ruitesproeier los.
Neem het complete mechanisme uit.

Aanbrengen is in omgekeerde volgorde.



M3

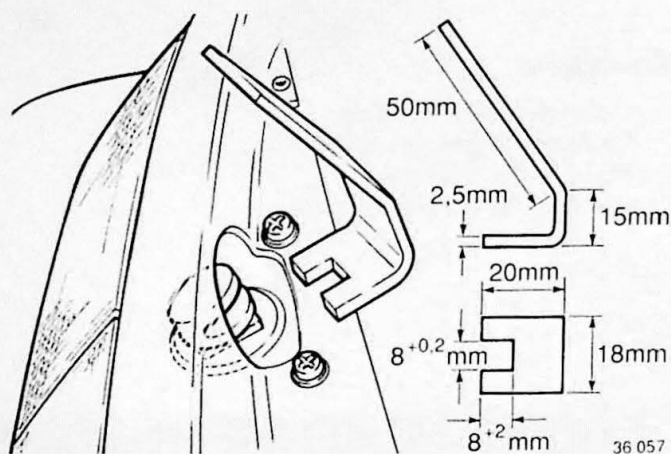
Ruitwissermechanisme uit elkaar nemen

Verwijder de bedieningsstangen.
Meet de hoek van de kruk op.
Verwijder de drie bouten (3) en neem de motor af.
Verwijder de moeren en rubbers uit de steun.

Vernieuw beschadigde of versleten onderdelen.

Aanbrengen is in omgekeerde volgorde. Monteer de kruk volgens de opgemeten hoek.
(let op stand van de tandemlagers)

N. Koplampsproeiers afstellen



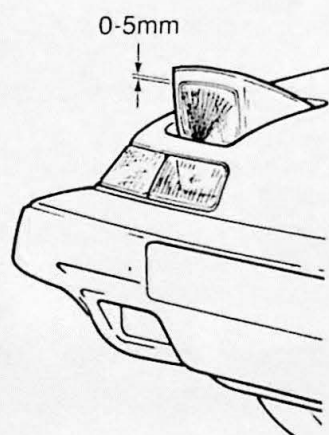
N1

Hulpgereedschap

Als hulpmiddel voor de afstelling kan een gereedschap worden gemaakt. (zie tekening)

Steek het gereedschap in de onderzijde van de sproeierkop.

Opmerking: gebruik nooit de sproeiermond om de afstelling te wijzigen.



N2

Afstellen

Stel de sproeiers af op 0-5 mm vanaf de bovenzijde van het koplampglas.

Opmerking: om te kunnen sproeien dient men steeds de verlichting aan en uit te zetten.

Het systeem sproeit tweemaal met een interval van 5 seconden.

O. Schakelaars vernieuwen

O1

Contactslot vernieuwen

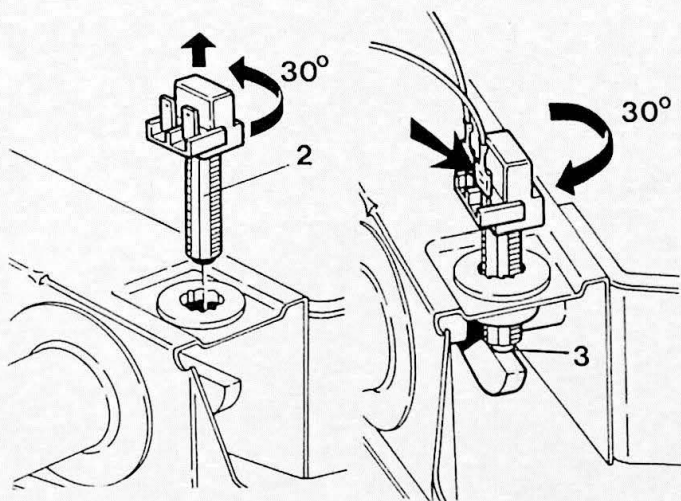
Zie Servicehandboek Wielophanging en stuurinrichting 440/480 Groep 6 1988-19..., handelingen M1-M5

O2

Richtingaanwijzer/ruitewisserschakelaar vernieuwen

Zie Servicehandboek Wielophanging en stuurinrichting 440/480 Groep 6 1988-19..., handelingen H1-H5

O3



Remlichtschakelaar vernieuwen

Verwijderen:

Draai de schakelaar (2) $\pm 30^\circ$ linksom en neem deze uit de houder.

Neem de connector los.

Aanbrengen:

Sluit de connector aan.

Breng de schakelaar zover in de houder, dat de drukpen (3) 3 mm is ingedrukt.

Draai nu de schakelaar 30° rechtsom.

Opmerking: de remlichten moeten branden binnen een rempedaalslag van 20 mm.

O4

Achteruitrijlampschakelaar vernieuwen

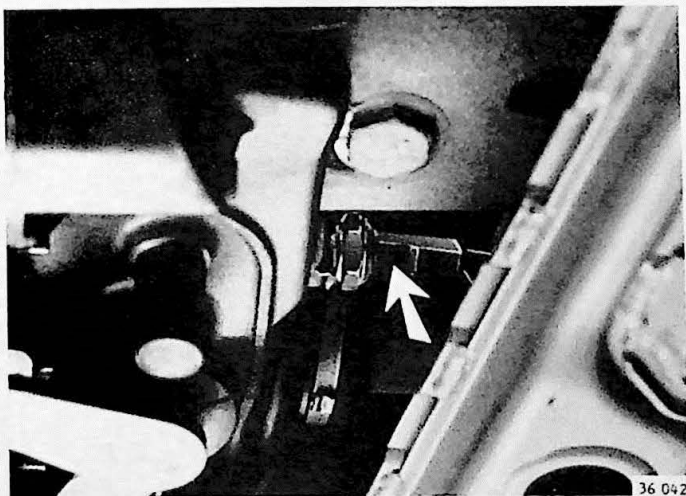
Verwijder de motorafschermplaat.

Neem de twee stekerverbindingen los.

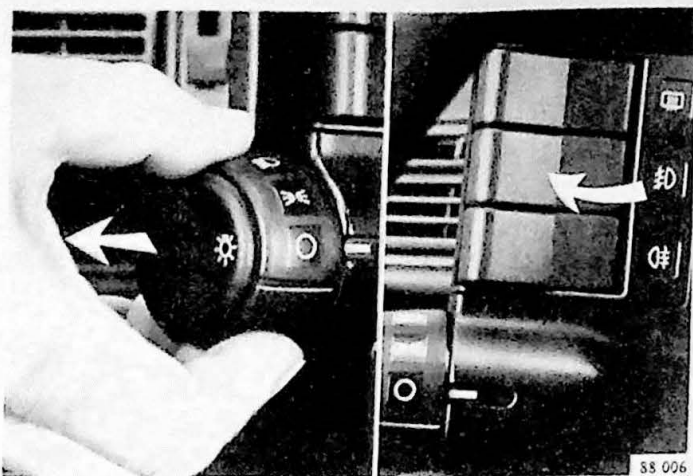
Verwijder de schakelaar.

Opmerking: gebruik altijd een nieuwe afdichting.

Controleer het oliepeil van de versnellingsbak



36 042

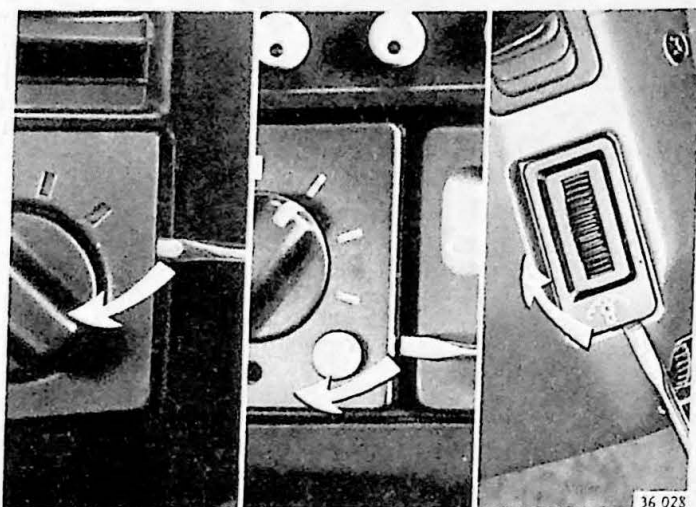


05

Lichtschakelaar/schakelaarblok vernieuwen

Trek de schakelaar uit de houder.

Trek het schakelaarblok los.

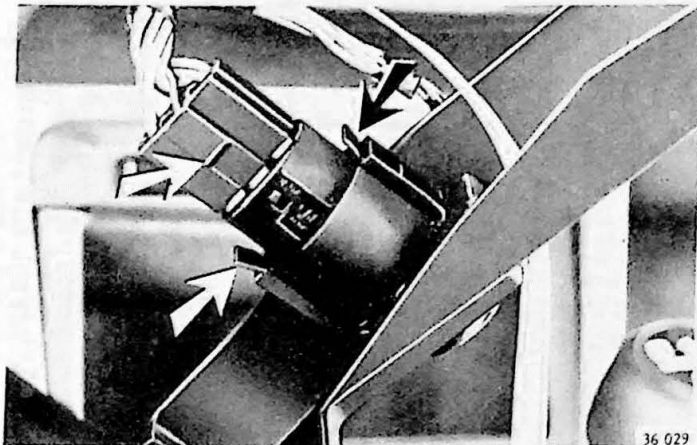


06

Dimschakelaar en keuzeschakelaar van lucht-aanjager of infocentrum vernieuwen

Verwijder de schakelaar met behulp van een schroevendraaier.

Neem de connector los.

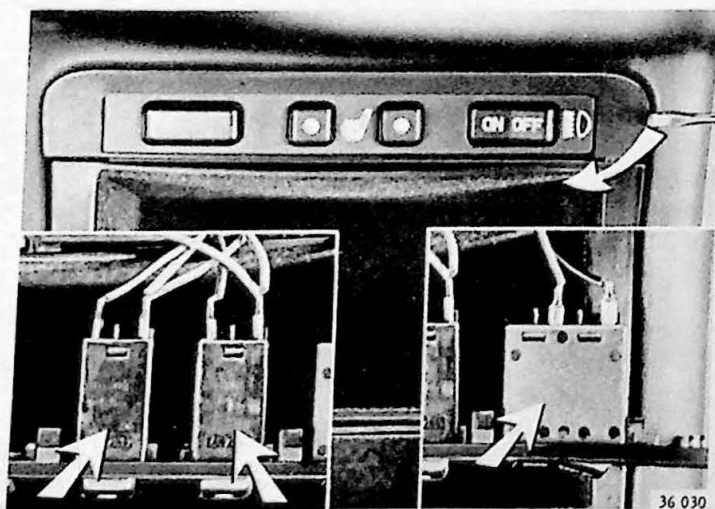


07

Waarschuwingsschakelaar vernieuwen

Verwijder het afdekpaneel.

Verwijder de schakelaar.



08

Schakelaar van stoelverwarming en/of mistlampen vernieuwen

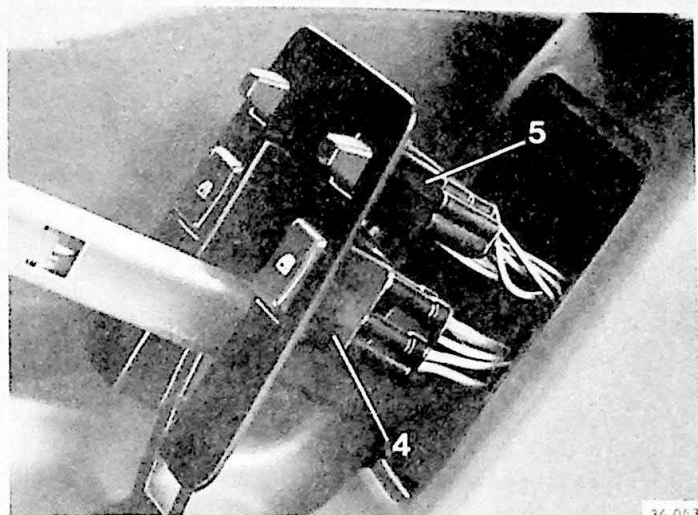
Verwijder, met een schroevendraaier, de schakelaarhouder.

Druk de schakelaar uit.

O9

Schakelaar van portierraam of buitenspiegel vernieuwen

Verwijder de handgreep van de handremhefboom.
Verwijder het opbergvak. Druk de vergrendelingen aan de bovenzijde in.
Verwijder het afdekpaneel uit de middenconsole.
Verwijder de schakelaars.



36 043

O10

Portierschakelaar vernieuwen

Zie handboek Carrosserie, Uitrusting 480 1986-19..., handelingen D7 en D16

O11

CEM vernieuwen I, II en III

Trek de knop van de bedieningshendel (openen motor-kap).
Verwijder schroef (6) en neem het paneel af.

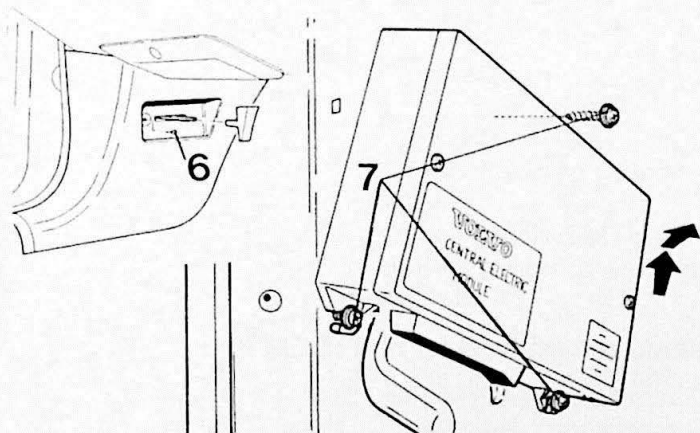
CEM I en II:

Verwijder de schroeven 3x (7) en neem de connectoren los.

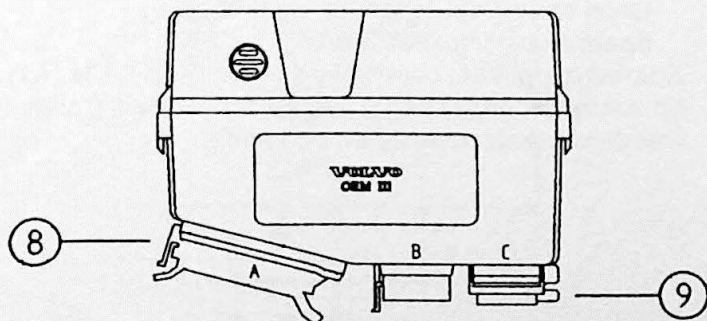
CEM III:

Neem de connectoren los.

Verwijder schroef (8), draai schroef (9) enkele slagen los en schuif de CEM naar beneden.



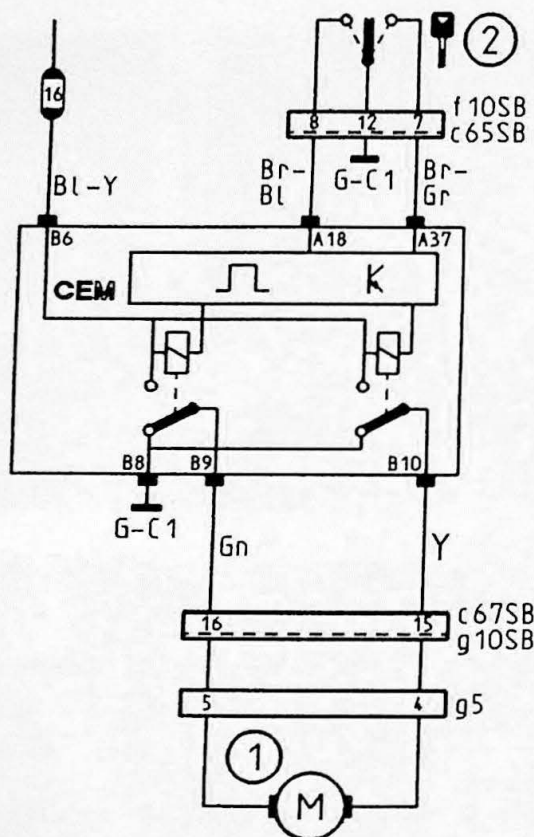
88 011



36095

P. Centrale vergrendeling, ramen en kanteldak

Opmerking: Voor in- en uitbouwen zie Servicehandboek Carrosserie, Uitrusting 480 Groep 8(82-84) 1986-19..., handelingen D20 -D30



36096

Centrale vergrendeling werkt niet (CEM III)

P1

Controleer zekering 16.

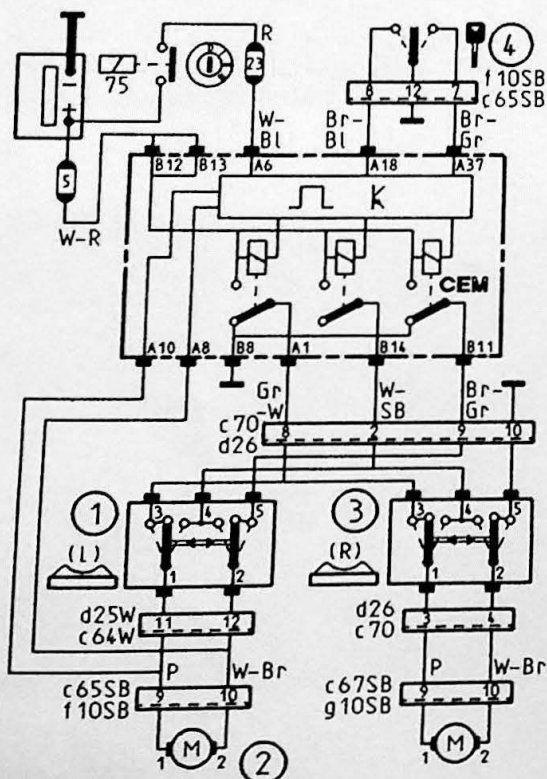
Open en sluit het bestuursportier met de sleutel.

- **Binnenverlichting werkt:**

controleer de motor in het passagiersportier (1) en de bedrading tussen motor en CEM (B9)/(B10) en (B8) naar massa, zie boek bedradingsschema's 480.

- **Binnenverlichting werkt niet:** controleer de bedrading van CEM (A18) en (A37) naar de portierslot-schakelaar (2) in controlefunctie 2.

De LED knippert: codes 2-1-2 en 2-2-7.



36097

Beide ramen werken niet (CEM III)

P2

Controleer zekeringen 5 en 23.

Contact aan.

Meet de spanning op CEM (B14)

- **Geen spanning op B14:** controleer de spanning op CEM (A6), (B12) en (B13).

Geen spanning: controleer de bedrading.

Spanning: controleer/vervang de CEM.

- **Spanning op B14:** controleer de massa op CEM (A1) en aansluitingen (3) en (5) van de schakelaar. Controleer de schakelaar, motor en bedrading.

P3

Elektrisch raam bestuurdersportier werkt niet (CEM III)

Contact aan. Selecteer controlefunctie 2.

Open en sluit het raam (met schakelaar).

De LED knippert: codes 2-1-6 en 2-5-1.

Codes goed: controleer de bedrading van de schakelaar (1)(aansluiting 4) naar de motor**Geen codes:** controleer de spanning op CEM (B14).

- **Spanning op B14:** controleer de bedrading van CEM (B14) naar de schakelaar (aansluiting 4), controleer de schakelaar (2) en van de schakelaar (aansluitingen 3 en 5) naar de massa. Controleer ook de massaverbinding via CEM (A1).
- **Geen spanning:** controleer/vervang de CEM.

P4

Elektrisch raam passagiersportier werkt niet (CEM III)

Contact aan.

Meet de spanning op aansluiting 4 van de schakelaar (3).

- **Geen spanning:** controleer de spanning op CEM (B14).

Spanning op B14: controleer de bedrading van CEM (B14) naar de schakelaar (aansluiting 4), controleer de schakelaar.**Geen spanning op B14:** controleer de spanning op CEM (A6), (B12) en (B13).

- **Spanning:** controleer de massa op CEM (A1) en aansluitingen (3) en (5) van de schakelaar. Controleer de schakelaar, motor en bedrading.

P5

Tip-down functie bestuurdersraam werkt niet (CEM III)

Controleer de bedrading van CEM (A8) naar de schakelaar aansluiting 2 (1).

P6

Sluiten van ramen en kanteldak met sleutel (CEM III)

Controleer zekeringen 5 en 23.

Open en sluit het bestuurdersportier met de sleutel.

- **Binnenverlichting werkt:** meet spanning op CEM (A10) (tijdens het sluiten blijft op A10 tussen 6 en 10 sec. spanning aanwezig.)

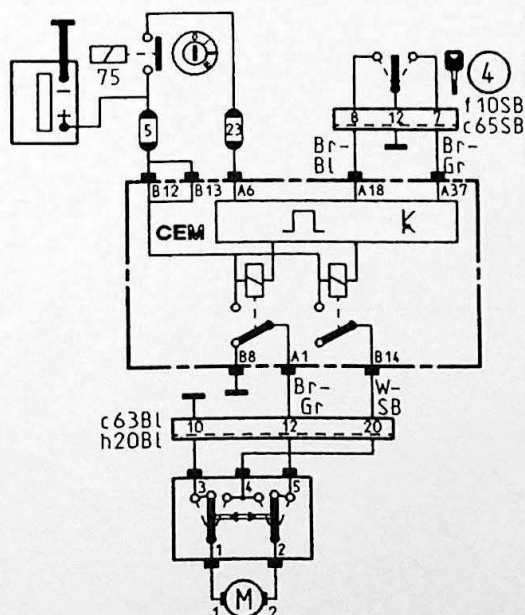
Spanning op A10: vervang de CEM.**Geen spanning op A10:** meet spanning op CEM (A1)**Geen spanning:** vervang de CEM.**Spanning:** controleer de bedrading van CEM (A10) naar de schakelaar aansluiting 1 (1).

- **Binnenverlichting werkt niet:** controleer de bedrading tussen CEM (A18) en de portierslotschakelaar in controlefunctie 2. De LED knippert: code 2-2-7.

P7

Kanteldak werkt niet (CEM III)

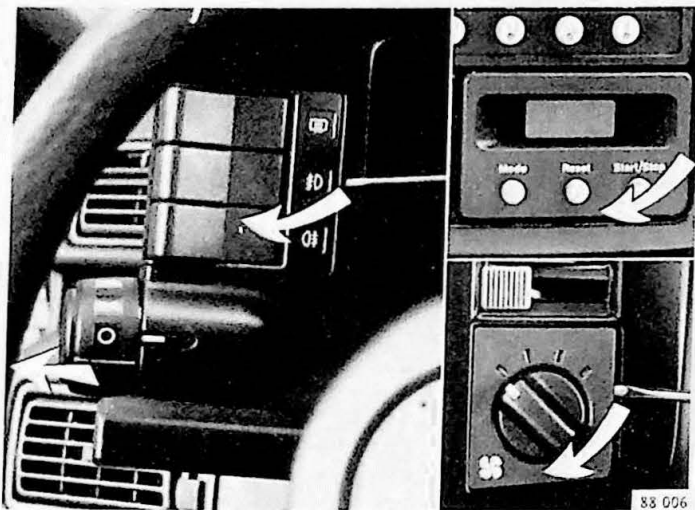
- **Elektrische ramen werken wel:** zie handeling P4 "raam passagiersportier werkt niet".
- **Elektrische ramen werken niet:** zie handeling P2 "beide ramen werken niet".



36089

Groep 38 Instrumenten

Q. Combi-instrument vernieuwen

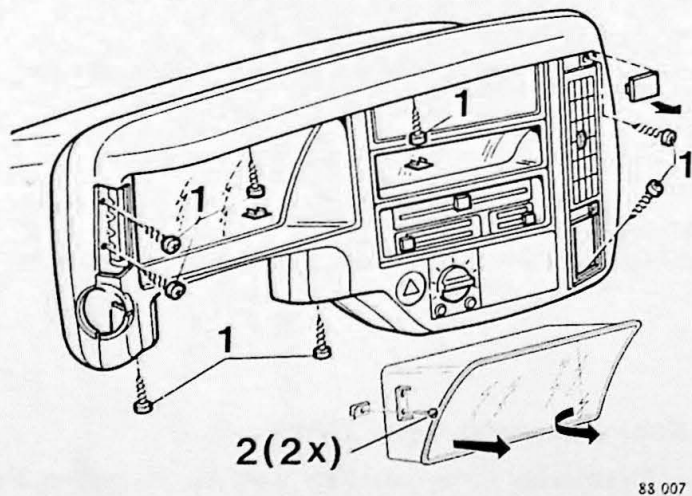


Q1

Combi-instrument uitbouwen

Verwijder:

- lichtschakelaar
- schakelaarblok
- schakelaar luchtaanjager
- uurwerk
- schakelaar info-centrum
- minicombi



Q2

Combi-instrument verwijderen

Plaats het stuurwiel in de laagste stand.
Verwijder de 8 schroeven (1) uit de afdekrand en leg deze opzij.
Verwijder de twee schroeven (2) en neem het combi-instrument naar voren.
Neem de connectoren los.

Q3

Inbouwen

Het inbouwen gebeurt in omgekeerde volgorde van uitbouwen.

R. Storingzoeken combi-instrument (infocentrum)

Speciaal gereedschap 999 5824

R1

Aan de achterkant van het instrument zitten twee connectoren.

Er zijn vier combinaties mogelijk:

- blauw (1) - geel (2)
- rood (1) - geel (2)
- groen (1) - grijs (2) met 48 liter tank
- groen (1) - grijs (2) met 60 liter tank
- connector (3) is alleen bij uitvoeringen met SRS aanwezig.

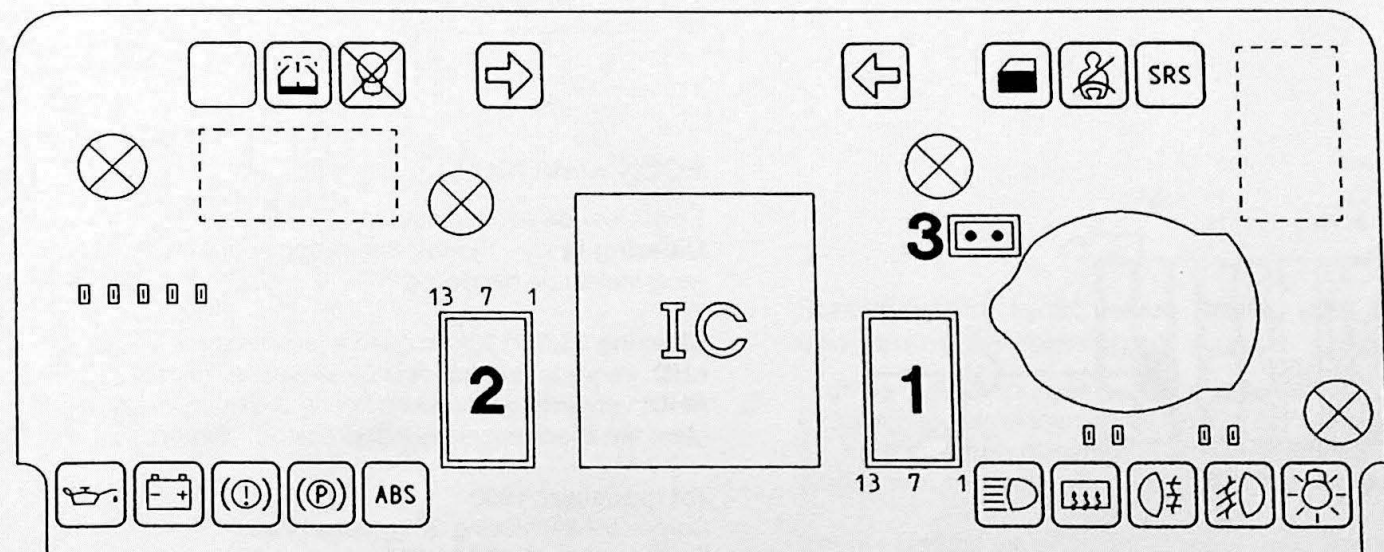
Opmerking: instrumenten met een verschillende combinatie kunnen onderling niet worden uitgewisseld.

Verlichting en InfoCentrum werken niet: controleer de zekeringen 1 en 19.

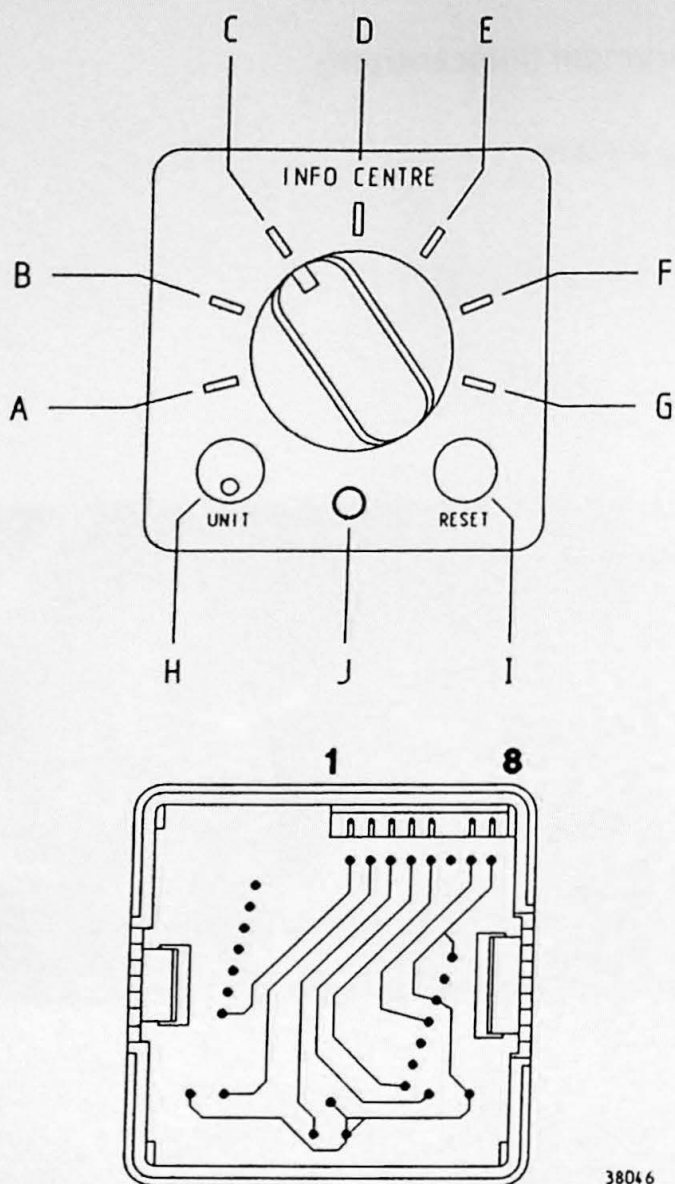
Verlichting werkt wel, InfoCentrum werkt niet: controleer de halogeenlamp aan de achterzijde van het instrument.

Uitlezing geeft onleesbare tekens of delen van segmenten werken niet: vervang LCD-paneel.

Functies van het InfoCentrum werken niet: controleer de multi-functie schakelaar (handeling R2).



38045



38046

Multi-functie schakelaar controleren

Verwijder de schakelaar, handeling O6.
Meet aan de achterzijde van de schakelaar op de print.

	STAND	METING
A	ECON	tussen 1 en 8 0 Ω
		tussen 5 en 8 0 Ω
		tussen 7 en 8 0 Ω
B	FUEL	tussen 1 en 8 0 Ω
		tussen 5 en 8 0 Ω
		tussen 7 en 8 ∞ Ω
C	SPEED	tussen 1 en 8 0 Ω
		tussen 5 en 8 ∞ Ω
		tussen 7 en 8 0 Ω
D	RANGE	tussen 1 en 8 0 Ω
		tussen 5 en 8 ∞ Ω
		tussen 7 en 8 ∞ Ω
E	OIL	tussen 1 en 8 ∞ Ω
		tussen 5 en 8 0 Ω
		tussen 7 en 8 0 Ω
F	WATER	tussen 1 en 8 ∞ Ω
		tussen 5 en 8 0 Ω
		tussen 7 en 8 ∞ Ω
G	AIR	tussen 1 en 8 ∞ Ω
		tussen 5 en 8 ∞ Ω
		tussen 7 en 8 0 Ω
H	EENHEDEN	in tussen 4 en 8 0 Ω
		uit tussen 4 en 8 ∞ Ω
I	RESET	in tussen 2 en 8 0 Ω
		uit tussen 2 en 8 ∞ Ω
J	TANKAFREGELING	tussen 3 en 8 0-47kΩ

ECON werkt niet

Controleer de eenhedenknop.
Uitlezing is - - - tijdens het rijden: controleer de snelheidsmeter, zie handeling S.

Uitlezing 25,5L/100km: geen injectiesignaal.
LHD: verwijder het handschoenenkastje (rechts).
RHD: verwijder de onderafdekking (bestuurderszijde)
Meet het injectiesignaal (met draaiende motor).

Tot modeljaar 1990

Connector aansluiting 33 (groene draad)

E 200 - 500 mV

F + FT 8 - 12 V

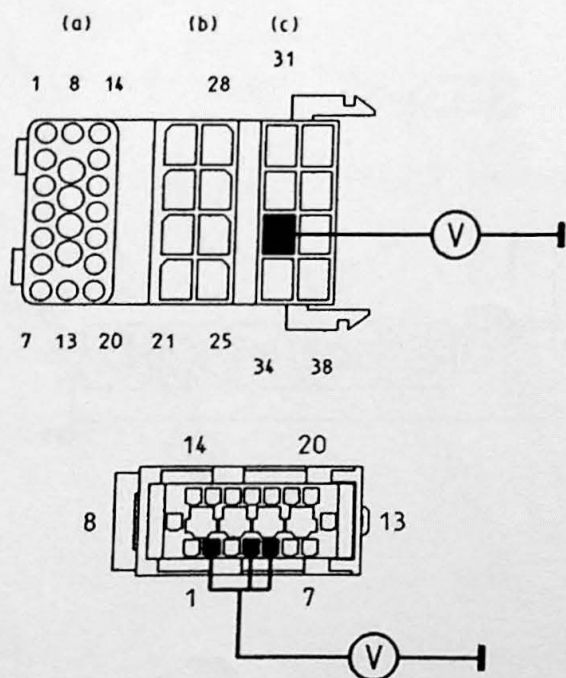
vanaf modeljaar 1990

Rode connector aansluiting 2, 4 of 5 (groene draad)

EP/FP/FT 8 - 12 V

Vanaf chassisnummer 563100

EP/FP 2 V



38047

R4

AVG FUEL werkt niet

Controleer de eenhedenknop.

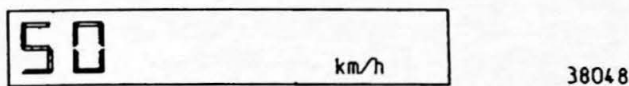
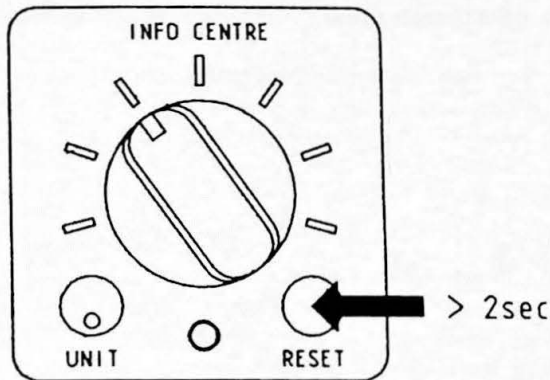
Controleer ECON, handeling R3
Controleer het IC, handelingen R15 en R16.

R5

AVG SPEED werkt niet

Controleer de eenhedenknop

Maak een proefrit (uitlezing op AVG SPEED). Druk tijdens het rijden de resetknop langer dan 2 sec in. Rij 1 km met constante snelheid, b.v. 50 km/h
Uitlezing moet nu ca 50 km/h bedragen.
Uitlezing niet goed: controleer de snelheidsmeter, handeling S.
Controleer het IC, handelingen R15 en R16.



38048

R6

RANGE werkt niet

Controleer het staafdiagram, handeling R7

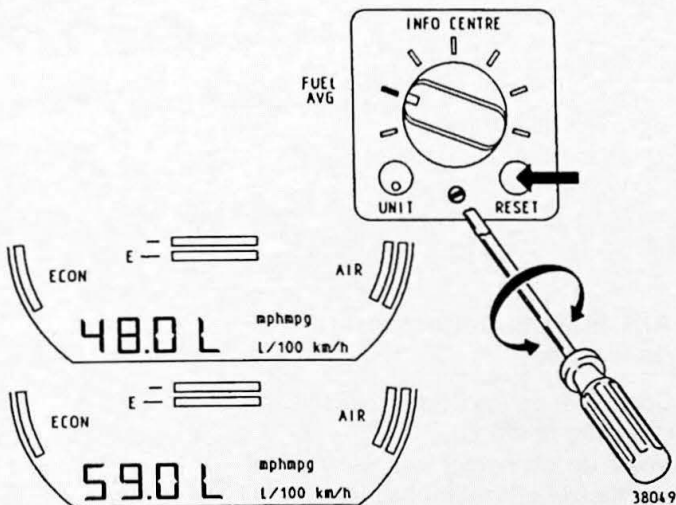
Vul de brandstoftank. Druk de resetknop in, zet de keuzeschakelaar in de stand FUEL AVG en zet het contact aan. Stel met de stelschroef de uitlezing in op: 48L of 59L. Zet het contact af.

R7

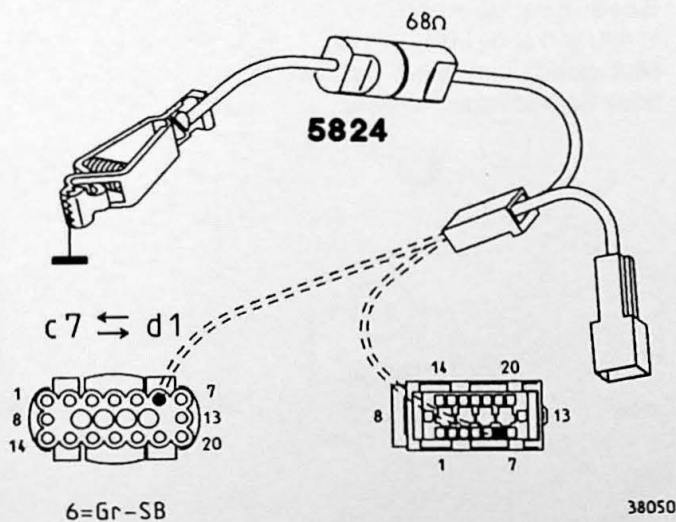
Staafdiagram tankinhoud werkt niet of geeft een verkeerde aanwijzing

Druk de resetknop in en zet het contact aan.
Uitlezing is: aantal liters in de tank.
5 L komt overeen met ongeveer een segment.
(indien één segment werkt controleer de bedrading)

Zet het contact uit.
Maak de 20-polige connectorverbinding los (in de middenconsole onder de asbak).
Sluit een weerstand van 68 Ω, speciaal gereedschap 999-5824, tussen aansluiting 6 (groen-zwarte draad) en massa.
Zet het contact aan.
Uitlezing staafdiagram 5 of 6 groene segmenten.
Goed: controleer de vlotter van de tank, handeling R11.
Niet goed: controleer het IC, handelingen R15 en R16.

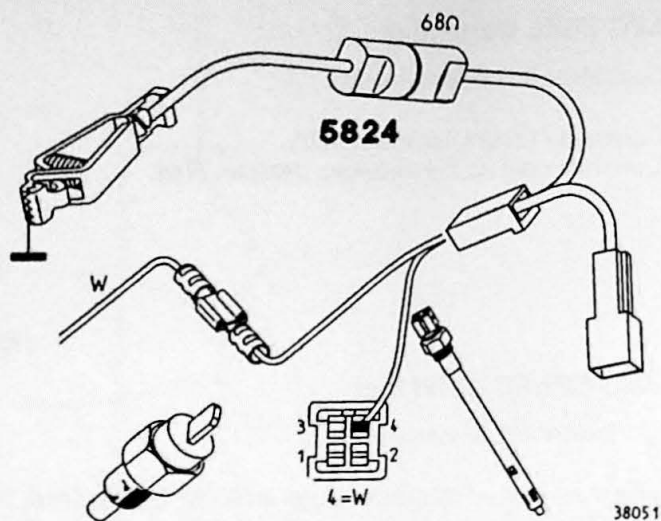


38049



38050

R8



OIL olietemperatuur werkt niet

Controleer de eenhedenknop
Neem de connector van de olietemperaturopnemer los (de opnemer bevindt zich links of rechts van het oliefilter of bij turbo links achter op het blok):

- Uitlezing is COLD.
- Leg connector aan massa (witte draad).
- Uitlezing is STOP. Rood segment zichtbaar.

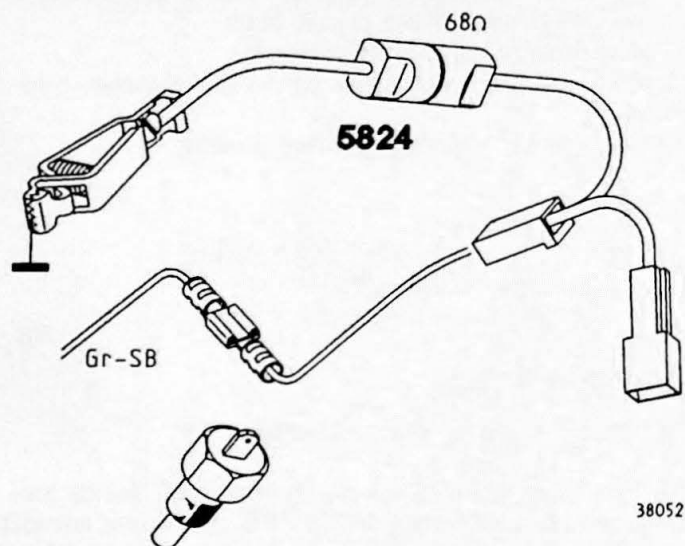
Sluit een weerstand van 68Ω (speciaal gereedschap 999-5824) aan tussen connector en massa.

- Uitlezing is 90 - 95°C.

Alle uitlezingen goed: controleer de opnemer, handeling R13.

Eén van de uitlezingen niet goed: controleer de bedrading zie Servicehandboek Bedradingsschema's. Controleer het IC, handelingen R15 en R16.

R9



WATER watertemperatuur werkt niet

Controleer de eenhedenknop.
Neem de connector van de watertemperaturopnemer los (de opnemer bevindt zich links of rechts van de verdeler):

- Uitlezing is COLD.
- Leg de connector aan massa (grijs-zwarte draad).
- Uitlezing is STOP. Rood segment zichtbaar.

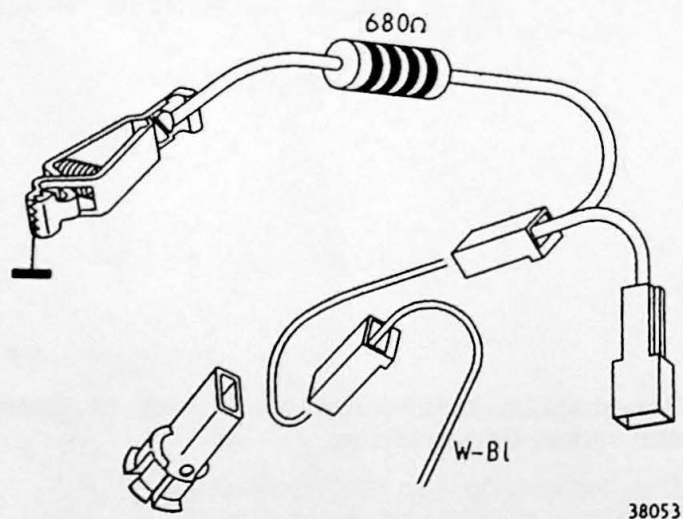
Sluit een weerstand van 68Ω (speciaal gereedschap 999-5824) aan tussen connector en massa.

- Uitlezing is 100°C.

Alle uitlezingen goed: controleer de opnemer, handeling R12.

Eén van de uitlezingen niet goed: controleer de bedrading zie Servicehandboek Bedradingsschema's. Controleer het IC, handelingen R15 en R16.

R10



AIR buitenluchttemperatuur geeft een verkeerde waarde

Controleer de eenhedenknop.

Uitlezing is -40°C:

Neem de connector los. Sluit een weerstand van 680 Ω aan tussen connector (wit-blauwe draad) en massa.

- Uitlezing is 10°C.

Goed: meet de weerstand van de opnemer. Weerstand is 490 ±10 Ω bij 20°C.

Niet goed: controleer de bedrading, zie Servicehandboek Bedradingsschema's.

Controle vlotter tank

De weerstand is afhankelijk van de hoeveelheid brandstof in de tank.

Maak de 20-polige connector los (in de middenconsole onder de asbak).

Tot modeljaar 1990

Meet de weerstand tussen aansluiting 6 (groen-zwarte draad) en aansluiting 17 (bruin-blauwe draad) (richting tank)

Vanaf modeljaar 1990

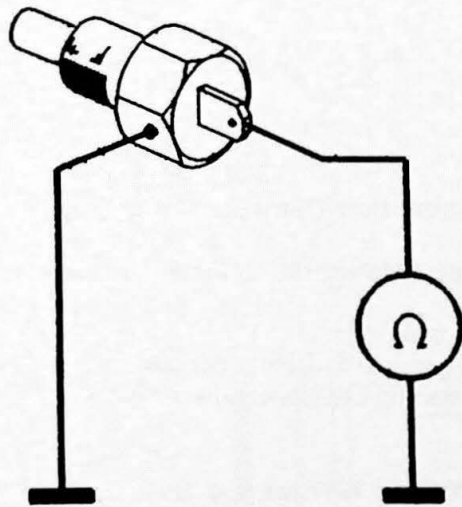
Meet de weerstand tussen aansluiting 6 van de 20-polige connector en aansluiting 6 van de 6 of 14 polige connector. (richting tank)

tankinhoud		weerstand
48 L	60 L	$40 \pm 5 \Omega$
36 L	45 L	$60 \pm 2,5 \Omega$
24 L	30 L	$80 \pm 3 \Omega$
12 L	15 L	$115 \pm 3 \Omega$
9 L	9 L	$150 \pm 5 \Omega$

Controle watertemperatuuropmeter

Neem de connector van de watertemperatuuropmeter los (de opnemer bevindt zich links of rechts van de verdeler).

Meet de weerstand van de opnemer.



38054

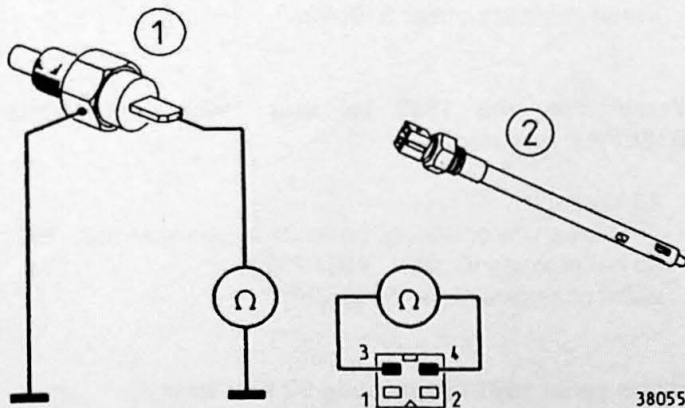
Temperatuur	Weerstand
20 °C	$1k \pm 50 \Omega$
60 °C	$180 \pm 10 \Omega$
90 °C	$88 \pm 6 \Omega$
100 °C	$70 \pm 4 \Omega$

Indien de meetwaarden niet overeenkomen, vervang de opnemer.

Controle olietemperatuuropmeter

Neem de connector van de olietemperatuuropmeter los (de opnemer bevindt zich links of rechts van het oliefilter of bij turbo links achter op het blok).

Meet de weerstand van de opnemer.

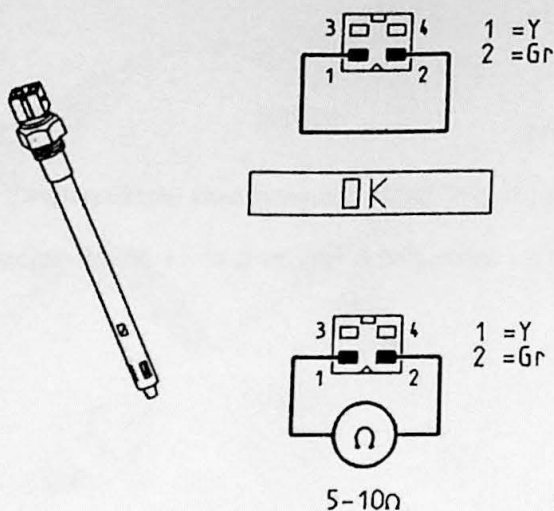


38055

temperatuur	weerstand opnemer 1	weerstand opnemer 2
20 °C	$1100 \pm 100 \Omega$	$1200 \pm 100 \Omega$
60 °C	$187 \pm 15 \Omega$	$260 \pm 25 \Omega$
90 °C	$80 \pm 5 \Omega$	$100 \pm 6 \Omega$

Indien de meetwaarden niet overeenkomen, vervang de opnemer.

R14



Controle olieniveau

(de opnemer bevindt zich rechts onder het oliefilter)

De uitlezing is CHECK — CHECK — CHECK.

Een draad tussen het instrument en de opnemer is los/onderbroken of de opnemer in defect.

Maar een verbinding tussen de draden van de connector (draadkleuren geel en grijs).

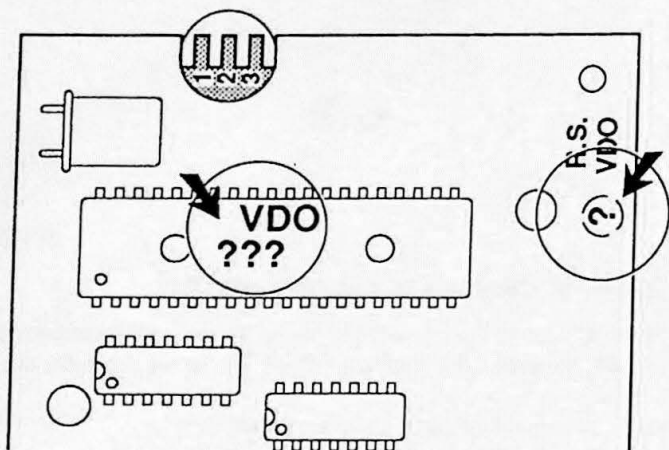
De uitlezing is OK:

Goed: controleer de weerstand van de opnemer (5 à 10 Ω).

Niet goed: controleer de bedrading, zie Servicehandboek Bedradingsschema's.

Controleer het IC, handelingen R15 en R16.

R15



Controle Info-Centrum printplaat

Controleer de connector tussen de printplaat en de kabel naar de multi-functie schakelaar op losse draden. Controleer de aansluitingen van de draden op de printplaat. Controleer de grote printplaat op beschadiging van printsporen.

R16

Herkenning Info-Centrum printplaten

Versie van 1986 tot 1987 (E en F motoren)

- 48 liter tank
- op het grootste IC staat: **VDO 390**
- vanaf start tot chassisnummer 519639

Versie van aug 1987 tot aug 1989 (E, F en FT motoren)

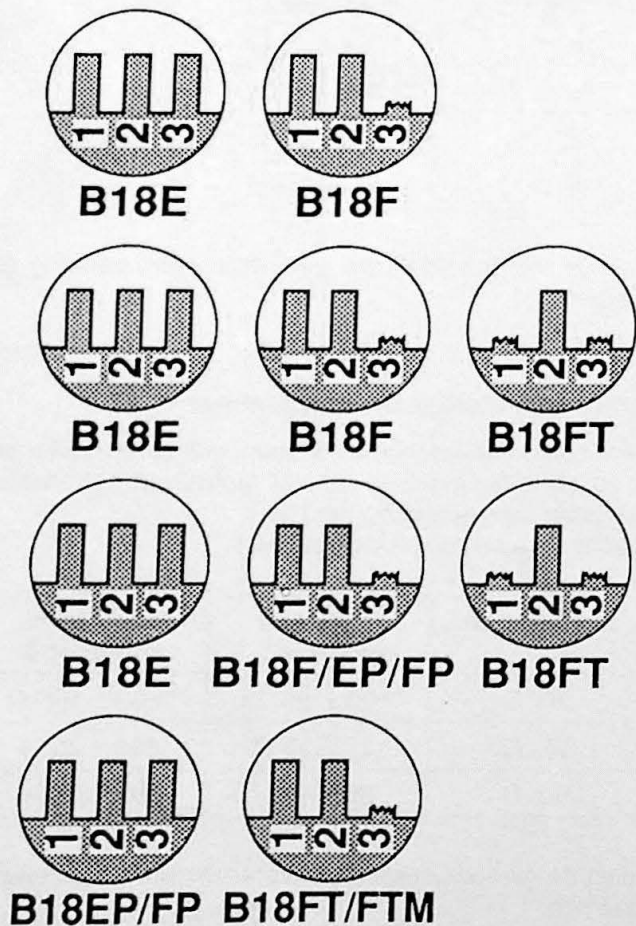
- 48 liter tank
- op het grootste IC staat: **VDO 582**
- vanaf chassisnummer 519640

Versie van aug 1989 tot aug 1990 (introductie B18EP/FP motoren)

- 48 liter tank
- print is aan de onder- en bovenzijde gemerkt met **F**
- op het grootste IC staat: **VDO 712**
- vanaf chassisnummer 549101

Versie vanaf 1991 (introductie 60 liter tank)

- 60 liter tank
- print is aan de onder- en bovenzijde gemerkt met **H**
- op het grootste IC staat **VDO 734**
- **480:** vanaf chassisnummer 563100



36 080

S. Storingzoeken snelheidsmeter

S1

De snelheidsmeter geeft continu de maximum snelheid aan

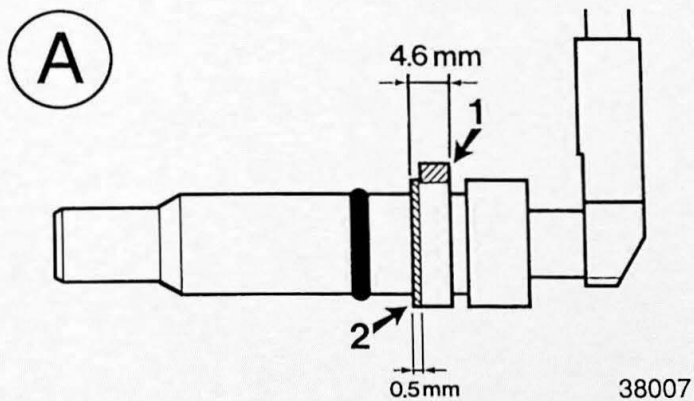
Vervang de snelheidsmeter, zie handeling S5.

S2

De snelheidsmeter valt terug naar 0 km/h

Soldeer de 4 contacten tussen de snelheidsmeter en de printplaat.

S3



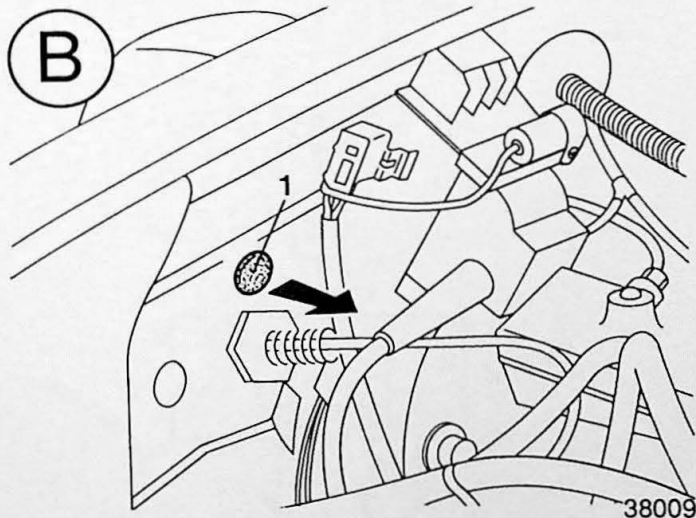
De naald van de snelheidsmeter trilt

A Controleer de bevestiging van de opnemer in de versnellingsbak.

LET OP dat de aanslag goed aansluit op de versnellingsbak. Als de aanslag goed aansluit, modificeer dan de opnemer, zie afbeelding.

Verwijder de nok (1) van de opstaande rand.

Vijl van het aanlegvlak (2) 0,5 mm weg, van 4,6 mm naar 4,1 mm.

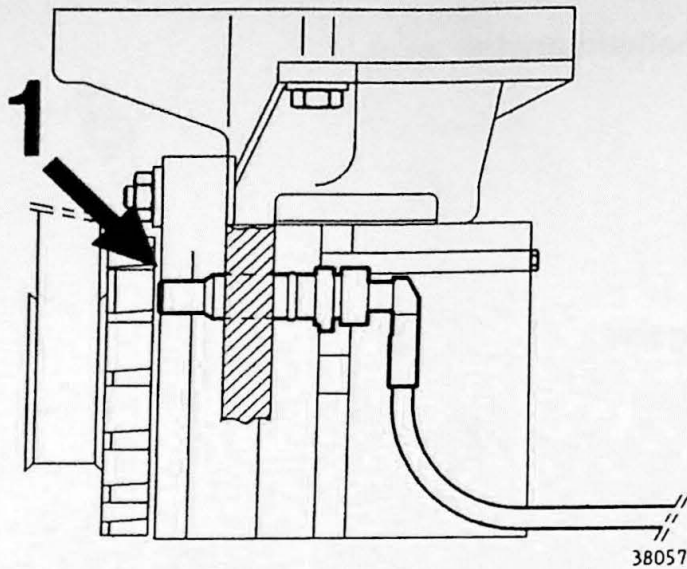


B Vervang de draden van de snelheidsmeter in de bestaande kabelboom door een speciale kabel. (O/N 3448629-0)

Deze kabel mag niet parallel aan de draadboom liggen! Tule verwijderen en kabel doorvoeren (3).

Plaats de kabel op de juiste posities op het instrument.

S4



De snelheidsmeter slaat helemaal niet uit

Maak de verbinding tussen de opnemer en de draadboom los (deze verbinding bevindt zich onder het luchtfilter op de versnellingsbak).

Sluit een nieuwe snelheidsopnemer aan op de connector van de draadboom.

Plaats de opnemer op de dynamo zie tekening.

De sensor mag niet voorbij de rand van de dynamo komen (1). Start de motor.

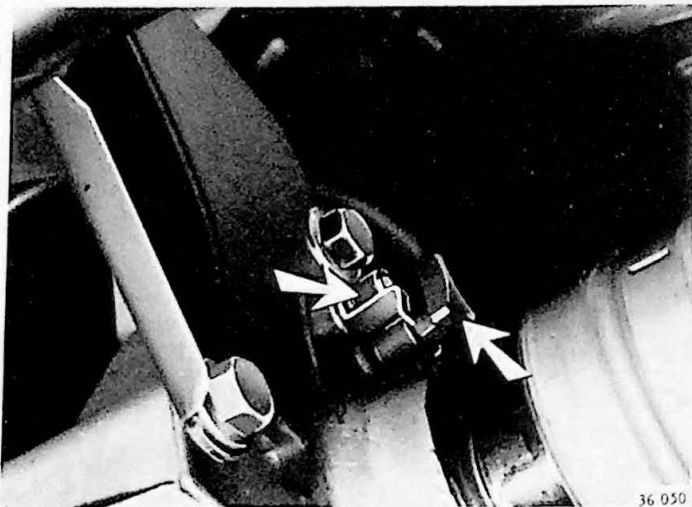
De snelheidsmeter wijst nu 180 ± 20 km/h aan.

Aanwijzing goed: controleer de weerstand van de snelheidsopnemer (1,5 à 3 Ω).

Aanwijzing niet goed: controleer de bedrading, zie boek Bedradingschema's.

Vervang de snelheidsmeter.

S5



Snelheidsmeter vernieuwen

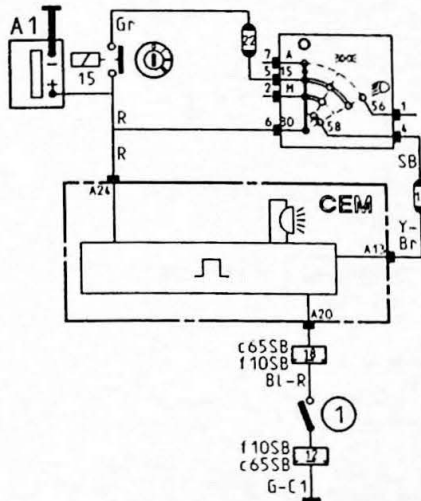
Neem de connector los.

Verwijder de motorafschermplaat en hiteschild.

Verwijder de bout met klembeugel.

Neem de geveer uit door het oog van de versnellingsbak.

T. Waarschuwingssystemen



38058

T1

Waarschuwingenzoemer "licht aan" werkt niet. (CEM III)

Controleer de richtingaanwijzers (zoemersignaal)

Geen signaal: vervang de CEM

Signaal: controleer zekering 11.

Open het bestuurdersportier.

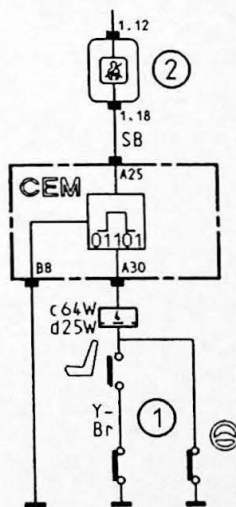
- **Binnenverlichting werkt niet:** Selecteer controlefunctie 2. Open het bestuurdersportier.

De LED knippert: code 2-2-2.

Geen code: controleer de bedrading tussen CEM (A20) en de portierschakelaar (1).

Code goed: controleer de spanning op CEM (A13). Controleer/vervang de CEM.

- **Binnenverlichting werkt:** controleer de spanning op CEM (A13). Controleer/vervang de CEM.



38059

T2

Waarschuwinglamp "gordel vast" werkt niet (CEM III)

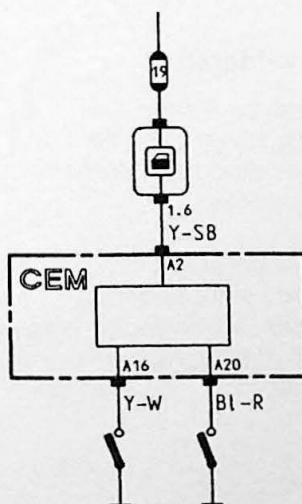
Maak gordel bestuurder vast.

Contact aan.

Selecteer controlefunctie 4. Kies code 4-1-1.

- **Controlelamp knippert:** controleer de bedrading van CEM (A30) naar het stoelcontact (1).

- **Controlelamp knippert niet:** controleer de lamp. Controleer de bedrading van CEM (A25) naar het instrument (2).



38060

T3

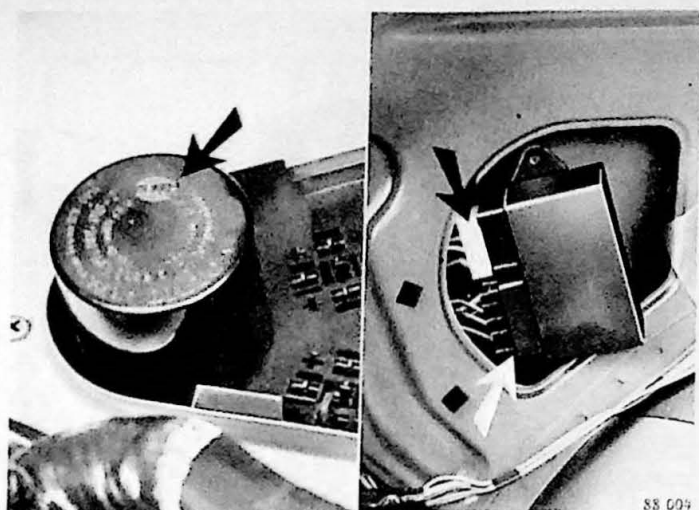
Waarschuwinglamp "deur open" werkt niet (CEM III)

Zet het contact aan.

Selecteer controlefunctie 4. Kies code 4-1-4.

- **Lampje knippert:** controleer de binnenverlichting op werking.

- **Lampje knippert niet:** controleer de bedrading van CEM (A2) naar het instrument (1.6). Controleer het lampje

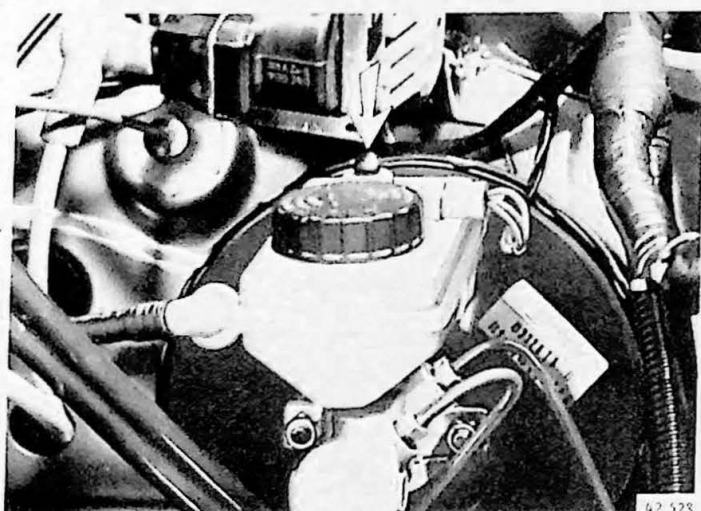


T4

Defectgever gloeilampen achter vernieuwen

Verwijder het linkerzijpaneel, zie Servicehandboek Carrosserie, Uitrusting 480 Groep 8(85-89) 1988-19..., handeling A2.

Verwijder de twee schroeven. Neem de connector los.



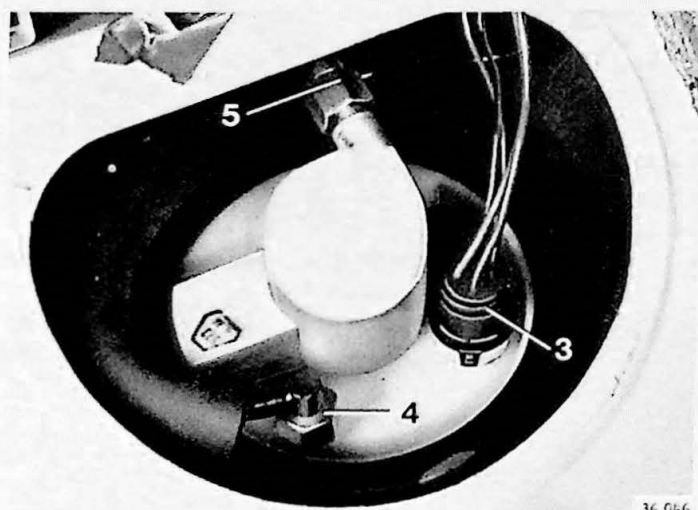
T5

Niveauschakelaar voor remvloeistof controleren en vernieuwen

Druk de controlestift op het remvloeistofreservoir in: het controlelampje van het remvloeistofniveau moet branden.

Lampje brandt niet: onderbreking in de bedrading of de niveauschakelaar is stuk.

Bij vervanging moet het complete reservoir vernieuwd worden.



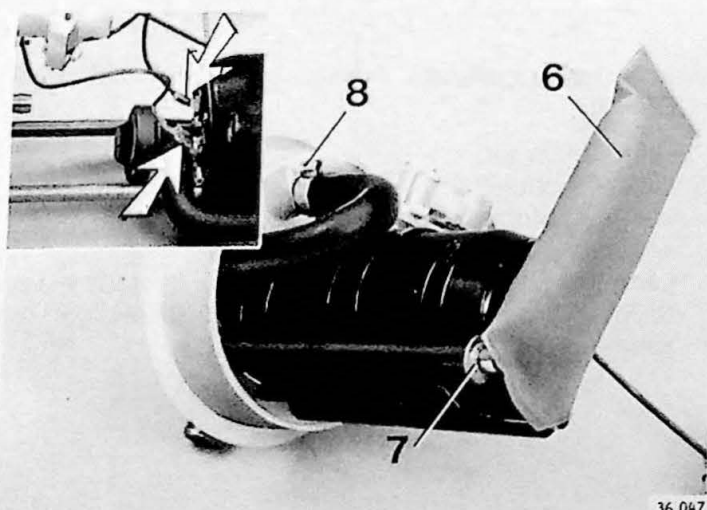
T6

Tankelement met brandstofpomp vernieuwen

Verwijder de achterstoelen, middenconsole en afdekplaat.

Maak de massakabel van de accu los.

Neem de steker (3) van de pomp los. Draai de wartels (4 en 5) los en neem de pomp met tankelement uit de tank.



T7

Tankelement verwijderen

Neem het filter (6) van de pomp.

Verwijder de klemring (7) en slangklem (8).

Schuif de pomp over de buizen en neem de stekerverbindingen aan de pomp los.

Opmerkingen bij aanbrengen:

- gebruik altijd nieuwe slangklemmen
- vul de brandstoftank, controleer op lekkage
- stel de digitale uitlezing op het Info Centrum opnieuw af, zie handeling R6.

Alfabetisch register

Pag.	Handeling	Pag.	Handeling
Achterraut/spiegelverwarming		Ruitesproeiers achter	
Lokaliseren van storingen CEM I + II	23 K1	CEM I + II.....	17 F10
Lokaliseren van storingen CEM III....	23 K2	CEM III.....	19 G5
Alarmsysteem		Ruitesproeiers voor	
Lokaliseren van storingen		CEM I + II.....	16 F7
CEM I + II.....	21 H2	CEM III.....	20 G8
Lokaliseren van storingen CEM III....	22 J2	Ruitewissers achter	
Brandstoftank		CEM I + II.....	15 F4 - F6
Afstellen brandstofhoeveelheid.....	35 R6	CEM III.....	19 G4 - G6
Controle vlotter	37 R11	Ruitewissers voor	
Tankelement vernieuwen	42 T6 - T7	CEM I + II.....	14 F1 - F3
CEM (Centrale Elektronische Module)		CEM III.....	18 G1 - G3
Diagnose CEM I + II.....	9 D1-D6	Vernieuwen	25 M1 - M3
Diagnose CEM III.....	12 E1	Schakelaars	
Vernieuwen	29 O11	Contactslot vernieuwen	27 O1
Centrale vergrendeling		Schakelaar remlichten vernieuwen ...	27 O3
Lokaliseren van storingen CEM III....	30 P1	Schakelaar achteruitrijlichten	
Claxon		vernieuwen	27 O4
Lokaliseren van storingen		Keuzeschakelaar luchtaanjager	
CEM I + II.....	21 H1	vernieuwen	28 O6
Lokaliseren van storingen CEM III....	22 J1	Schakelaar stoelverwarming	
Vernieuwen	24 L1 - L2	vernieuwen	28 O8
Elektrische ramen		Schakelaar mistlampen	
Lokaliseren van storingen CEM III....	30 P2 - P6	vernieuwen	28 O8
Schakelaar vernieuwen	29 O9	Schakelaar buitenspiegel	
InfoCentrum		vernieuwen	29 O9
Lokaliseren van storingen.....	34 R2 - R16	Schakelaar portier vernieuwen	29 O10
Keuzeschakelaar vernieuwen.....	28 O6	Snelheidsmeter	
Sensoren controleren	37 R11 - R14	Lokaliseren van storingen.....	39 S1 - S4
Printplaat controleren.....	38 R15 - R16	Vernieuwen	40 S5
Instrument		Startmotor	
Lokaliseren van storingen.....	33 R1 - R15	Lokaliseren van storingen CEM III....	3 A1
In-/uitbouwen	32 Q1 - Q3	Verlichting	
Kanteldak		Lichtschakelaar controleren	5 B5
Lokaliseren van storingen CEM III....	31 P7	Lichtschakelaar vernieuwen	28 O5
Koplamp		Dim/grootlicht controleren.....	6 B6
Lokaliseren van storingen.....	4 B1-B3	Oprijlaanverlichting controleren	6 B7-B9
Vernieuwen	8 C1-C3	Verstralers controleren.....	6 B7-B9
Koplampsproeiers		Binnenverlichting controleren	7 B10-B14
CEM I + II.....	16 F8	Waarschuwingslichten	
CEM III.....	20 G7	Lokaliseren van storingen.....	21 G9
Afstellen	26 N1 - N2	Schakelaar vernieuwen	28 O7
Richtingaanwijzers		Waarschuwings-systemen	
Lokaliseren van storingen.....	21 G9	Lokaliseren van storingen.....	41 T1 - T5
Schakelaar vernieuwen	27 O2		

Terugrapporteringsformulier

Aan

Volvo Car Corporation
Afd. Service Technical Support
P.O. Box 1015
5700 MC Helmond
Nederland

Van

.....
.....
.....

Betreft publikatie:

.....

Hoofdgroep: Pagina TP-nr.

Voorstel/Motivering:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Datum

.....

Heeft u opmerkingen of andere ideeën over dit boek? Maak dan van deze pagina een copie, schrijf uw ideeën op en stuur deze naar ons.

TP 36034/1
1000.6.92
Dutch
Printed in the
Netherlands

Drukkerij Jémé B.V. Eindhoven / De Wit Binders B.V. Eindhoven

VOLVO

Servicehandboek

Reparatie

en onderhoud

Hoofdgroep 3(39)

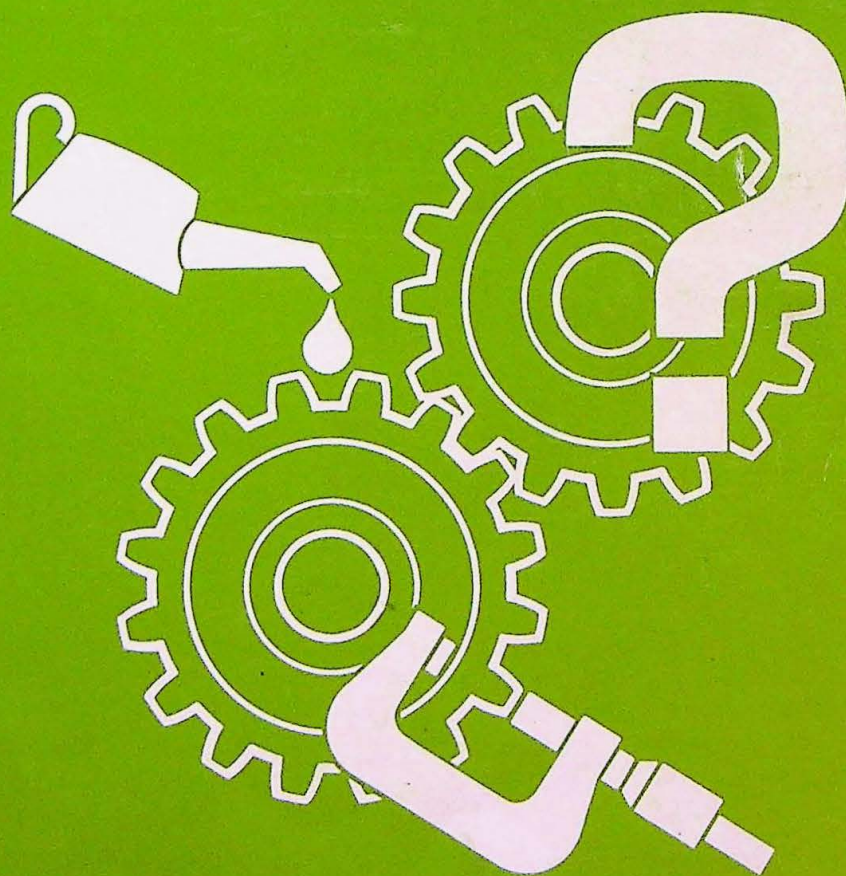
Aanvulling
Bedradingschema's

480

1990

Dec 1990

TP 35658



AUTODIVISIE VOLVO CAR B.V.

Volvo auto's worden verkocht in uitvoeringen die voor bepaalde landen zijn aangepast. Dit aanpassen berust o.a. op wettelijke voorschriften, belastinggrenzen en wensen van de betreffende afzetmarkt.

In dit servicehandboek kunnen daarom afbeeldingen en teksten voorkomen die geen betrekking hebben op de volvo-auto's in Uw land

	Pag.
Uitleg van het principeschema	2
1. Krusingen en knooppunten	2
2. Componentnummers.....	3
3. Kabelbomen.....	3
4. Relais	3
5. Draadkleuren.....	3
6. Aansluitnummers	4
7. Positienummers	4
8. Verwijzingen.....	5
9. Varianten	5
10. Componenten(inhoud)	5
11. Opnemers	6
12. Symbolen	6
 Voorbeeld	 7
 Schema's	
Deel 1 Claxon, achterrautverwarming, binnenverlichting, centrale vergrendeling.....	8
Deel 2 Stoelverwarming, startmotor, dynamo, gordelwaarschuwing	9
Deel 3 Verwarming (airconditioning)	10
Deel 4 Instrument, dimmer	11
Deel 5 Ruitewissers, achteruitrijlichten, audio, ramen, spiegels.....	12
Deel 6 Schuifdak, richtingaanwijzers, koplampmotoren	13
Deel 7 Verlichting.....	14
Deel 8 Mistlampen	15
Deel 9 Motor B18EP/FP	16
Deel 10 Motor B18FT	17
Deel 11 ABS systeem	18
 Componentenlijst op nummer	 19-22
 Componentenlijst alfabetisch	 23-26

In de elektrische installatie van de volvo 480 zijn gedurende modeljaar 1990 enkele kleine wijzigingen aangebracht. Dit boek **vervangt het principeschema** uit het bestaande boek Bedradingsschema's 480 (TP 35601/1). Een nieuwe alfabetische woordenlijst en een uitleg hoe het principe schema is opgebouwd zijn toegevoegd.

Bestelnummer: TP 35658/1

Wijzigingen voorbehouden

Uitleg van het principeschema

Het principeschema is bedoeld om op "eenvoudige" wijze een overzicht te krijgen van één schema met alle raakvlakken van andere schema's.

vb. de knipperende controlelamp van de veiligheidsgordels in relatie tot de richtingaanwijzers.

Connectoren met pennummers zijn **niet** in het principeschema getekend

Het principeschema is opgedeeld in schemablokken per pagina.

vb. instrument, verlichting, injectiesysteem enz.

In het schema zijn vijf dikke lijnen getekend:	30	accuspanning
	75	accessoirestand
	15	rijstand (ontsteking ingeschakeld)
	50	starten
	31	massa

Tussen de voedingslijnen (30, 75 en 15) en de onderste lijn (massa) neemt de spanning af tot 0 volt.

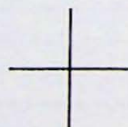
In het schema staan van boven naar beneden:

- zekeringen
- schakelementen (schakelaars, relais, CEM, ECU, instrument enz)
- verbruikers (lampen, motoren enz)

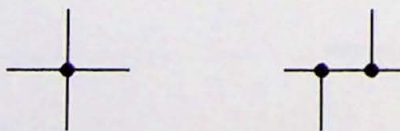
De schakelaars voor de verlichting (C5 en C14) staan echter boven in het schema omdat **na** deze schakelaars nog zekeringen komen.

1. Kruisingen en knooppunten:

Kruisende draden (geen verbinding)



Knooppunt (verbinding)



2. Componentnummers:

Alle componenten hebben een codenummer (in rood) afhankelijk van de plaats of aan welke draadboom de component verbonden is.

De kabelboom wordt met een **kleine** letter aangeduid, de component aan die kabelboom met een **hoofdletter**
vb. De component **A4** (claxon) zit aan de **a**-kabelboom (motorruimte)

Uitleg van het principeschema

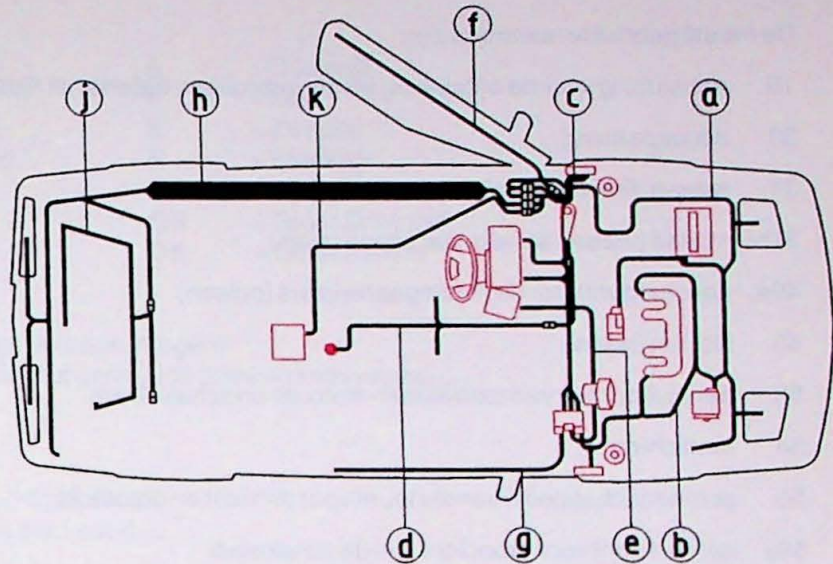
3. Kabelbomen:

Kabelbomen worden aangeduid met een **kleine** letter

Alle grote kabelbomen zijn aangesloten op de centrale kabelboom (c) via connectoren links of rechts onder het dashboard

- a motorruimte
- b brandstofsysteem motor
- c centrale kabelboom (dashboard)
- d console
- e verwarmingssysteem
- f bestuurdersportier
- g passagiersportier
- h achterkant
- j achterklep
- k binnenverlichting
- l ABS remsysteem
- m schuifdak

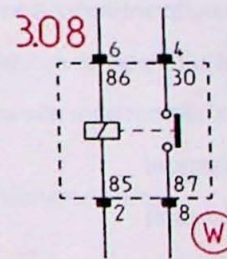
De kabelbomen l en m zijn niet afgebeeld.



4. Relais:

Alle relais in de relaisdoos of c kabelboom zijn samengevoegd onder nummer 3.xx
Andere relais beginnen met de letter van de kabelboom waarin ze gemonteerd zijn.

In het schema staan bij de relais (bovenzijde) het nummer (3.xx) en een letter in een cirkel (in rood aan de onderzijde) die de kleur van de **relaisvoet** aangeeft. (bv. W = White)



5. Draadkleuren:

De afkortingen van de draadkleuren zijn afgeleid van de Engelse benamingen.

SB	Black	W	White
Gr	Grey	R	Red
Or	Orange	Y	Yellow
Gn	Green	Bl	Blue
L	Lilac	P	Pink
Br	Brown		

Alle draden naar massa zijn Bruin (Br) **uitgezonderd** enkele massadraden van sensoren, deze zijn Bruin-Blauw (Br-BI).
De overige draadkleuren zijn alleen als **extra** informatie opgenomen, deze kunnen afwijken per type en/of land.
De **eerste** draadkleur geeft de hoofdkleur van de draad aan (minimaal 70% van de oppervlakte van de draad). vb. R-BI : minimaal 70% van de draad is rood.

Uitleg van het principeschema

6. Aansluitnummers:

De nummers van de aansluitpunten van schakelaars, relais enz. hebben een code volgens **DIN** (Deutsche Industrie Norm). Niet alle nummers zijn in deze norm vastgelegd!

De meest gebruikte nummers zijn:

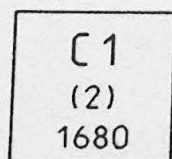
- 15 aansluiting voor de ontsteking en de verbruikers **tijdens** het rijden.
- 30 accuspanning
- 31 massa direct aan de body (min van de accu)
- 31b massa (via een schakelaar of een relais)
- 49a aansluitpunt voor de richtingaanwijzers (pulsen)
- 50 starten (relais)
- 53 aansluitpunten van ruitewisser-motoren en schakelaars
- 54 remlichten
- 56 gemeenschappelijk aansluitpunt voor dimlicht en grootlicht
- 56a aansluitpunt voor grootlicht aan de schakelaar
- 56b aansluitpunt voor dimlicht aan de schakelaar
- 58 aansluitpunt voor parkeer-, kenteken- en instrumentverlichting
- 61 aansluiting op de dynamo voor de controlelamp
- 75 aansluitpunt voor alle accessoires (radio, aansteker enz.)
- 85 relaisspoel
- 86 relaisspoel
- 87 maakcontact van de schakelaar
- 87a verbreekcontact van de schakelaar
- B+ accuspanning
- D+ spanning aan de dynamo
- D- massa voor de dynamo

7. Positienummers:

De positienummers onder het principeschema zijn belangrijk voor het opzoeken van componenten vanuit de woordenlijst of bij verwijzingen in de schema's.

8. Verwijzingen:

Delen van schema's kunnen zo ver uit elkaar liggen dat extra lijnen verwarrend werken. Dan worden verwijzingen gebruikt.



Een rood vierkant verwijst naar een andere plaats in het schema.

Hierin staan drie gegevens:

- componentnummer
- aansluitnummer(indien aanwezig)
- positienummer

Uitleg van het principeschema

9. Varianten:

Er zijn drie varianten mogelijk: Landafhankelijk
Motortype
Luxe-niveau

Landafhankelijk:	EURO	= Europa	A	= Oostenrijk
	D	= Duitsland	I	= Italië
	NL	= Nederland	S	= Zweden
	CH	= Zwitserland	F	= Frankrijk
	B	= België	E	= Spanje
	SF	= Finland	GB	= Groot Britannië
	P	= Portugal	DK	= Denemarken

Motortype	B18EP	= Injectie Plus (extra vermogen)
	B18FP	= Injectie Plus met geregelde drieweg katalysator
	B18FT	= Turbo

Luxe-niveau	H.L.	= Hoog luxe-niveau (High Level)
	L.L.	= Laag luxe-niveau (Low-Level)

Andere afkortingen:	CEM	Centrale Elektronische Module
	RHD	Right Hand Drive (stuur aan de rechterkant)
	VM	Verwarming Module
	ECU	Injectie regeleenheid
	ABS	Anti Blokkeer Systeem
	IC	Informatie Centrum
	AC	Airconditioning
	SRS	Supplemental Restraint System (luchtkussen en gordelspanners)

10. Componenten (inhoud):

Enkele componenten (bv. CEM, ECU, relais enz) zijn te complex om in de schema's te tekenen.
"Inwendige" schema's van componenten geven daarom alleen een indicatie om de werking te kunnen volgen.

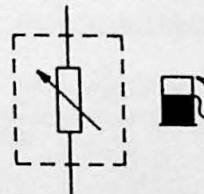
Een component kan dus **niet** doorgemeten worden volgens de "inwendige" schema's!

11. Opnemers (sensoren):

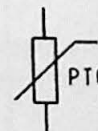
Instrumenten (meters, controlelampen ...) reageren vaak op spannings- of weerstandsveranderingen.
Om bv. druk of temperatuur te kunnen meten worden verschillende soorten opnemers gebruikt.
Opnemers (of sensoren) zijn moeilijk te herkennen. Daarom zijn symbolen toegevoegd.

Enkele voorbeelden zijn:

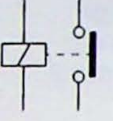
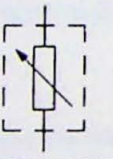




weerstand (voor Brandstofniveau)



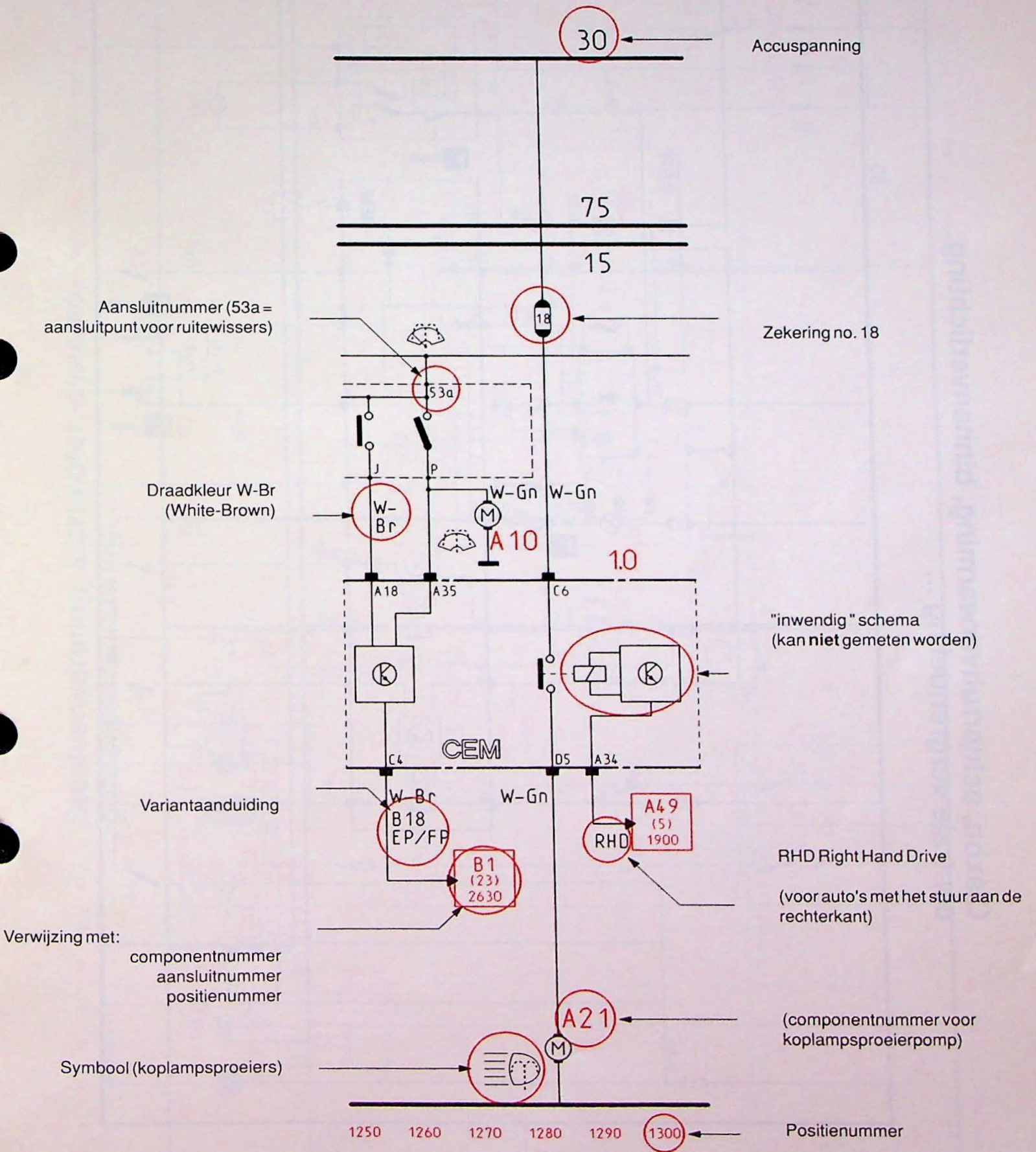
PTC Positieve Temperatuur Coëfficiënt
(de weerstand wordt hoger bij toenemende temperatuur)



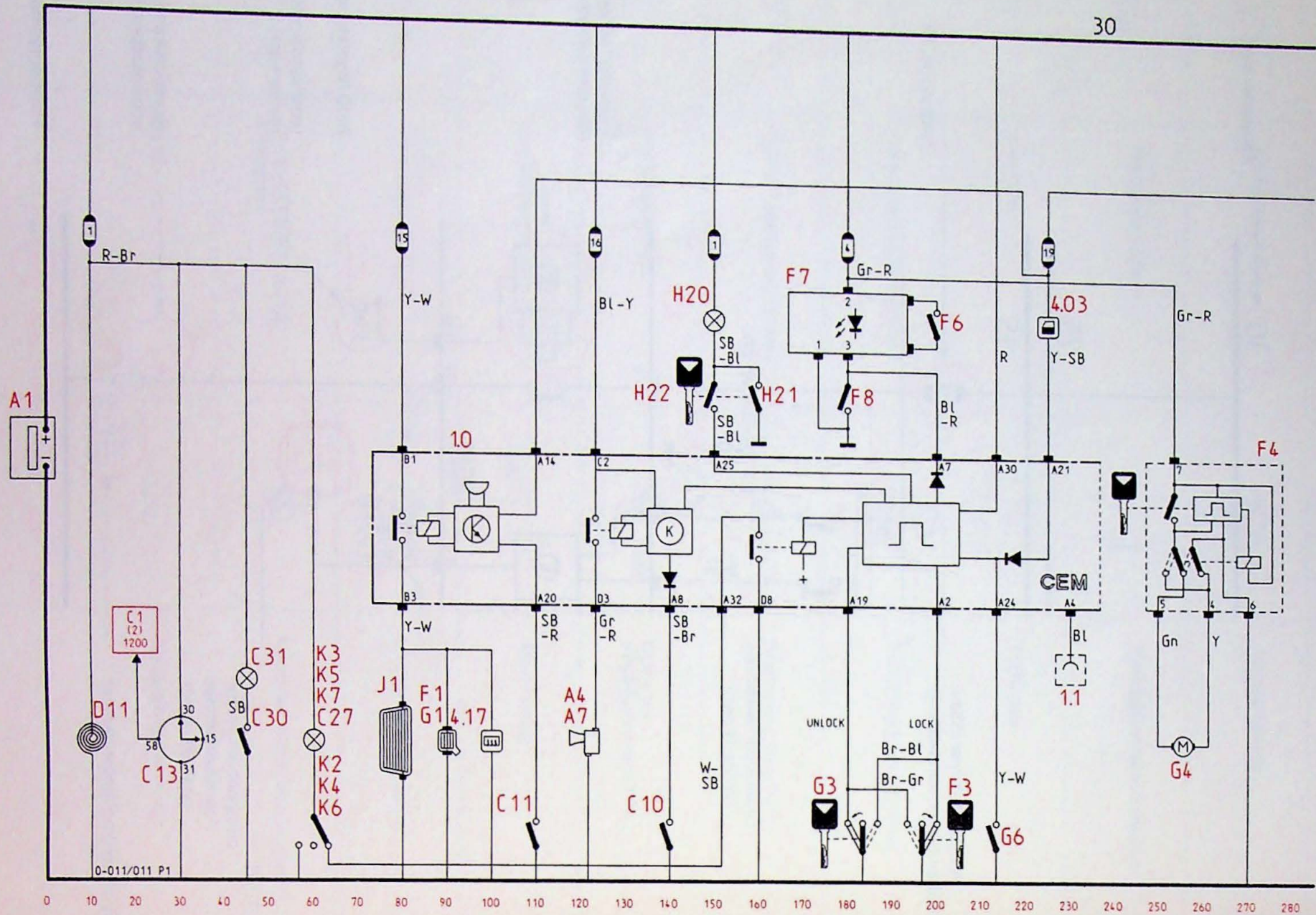
12. Symbolen:

	Dim-/Positielicht		Regelbare instrument-verlichting
	Mistlampen voor		Airconditioning
	Mistlampen achter		Relaisspoel met schakelaar
	Grootlicht		Tijdfunctie
	Voorruitwisser en sproeier		Elektromagnetische klep
	Achterruitwisser en sproeier		Sturing door middel van elektronica
	Koplampsproeier		Opnemer (regelbare weerstand)
	Luchttemperatuur		Afscherming
	Vloeistoftemperatuur		Motor
	Temperatuurafhankelijke schakelaar		Controle-/waarschuwinglamp
	Lamp		Achterruitverwarming

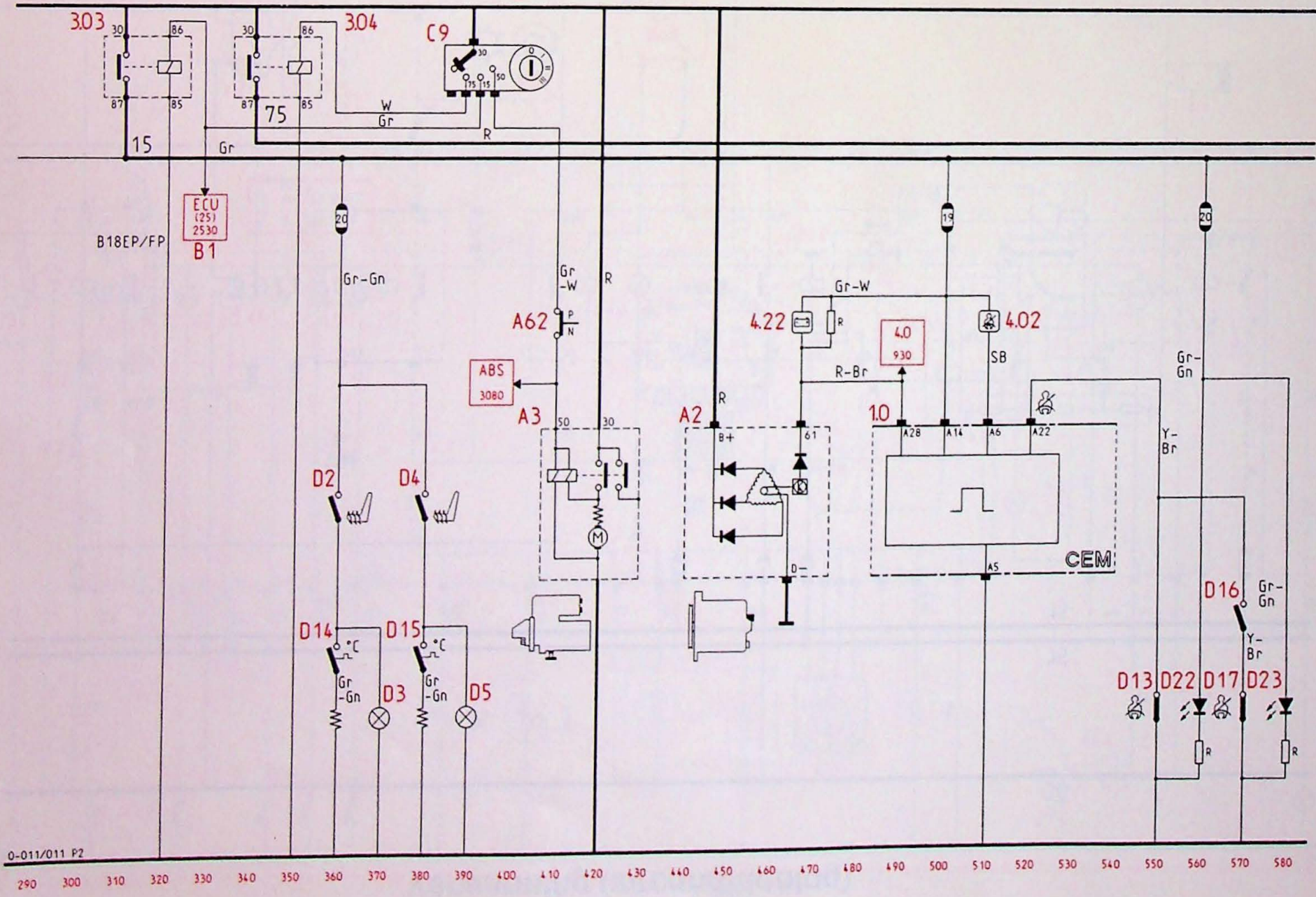
Voorbeeld



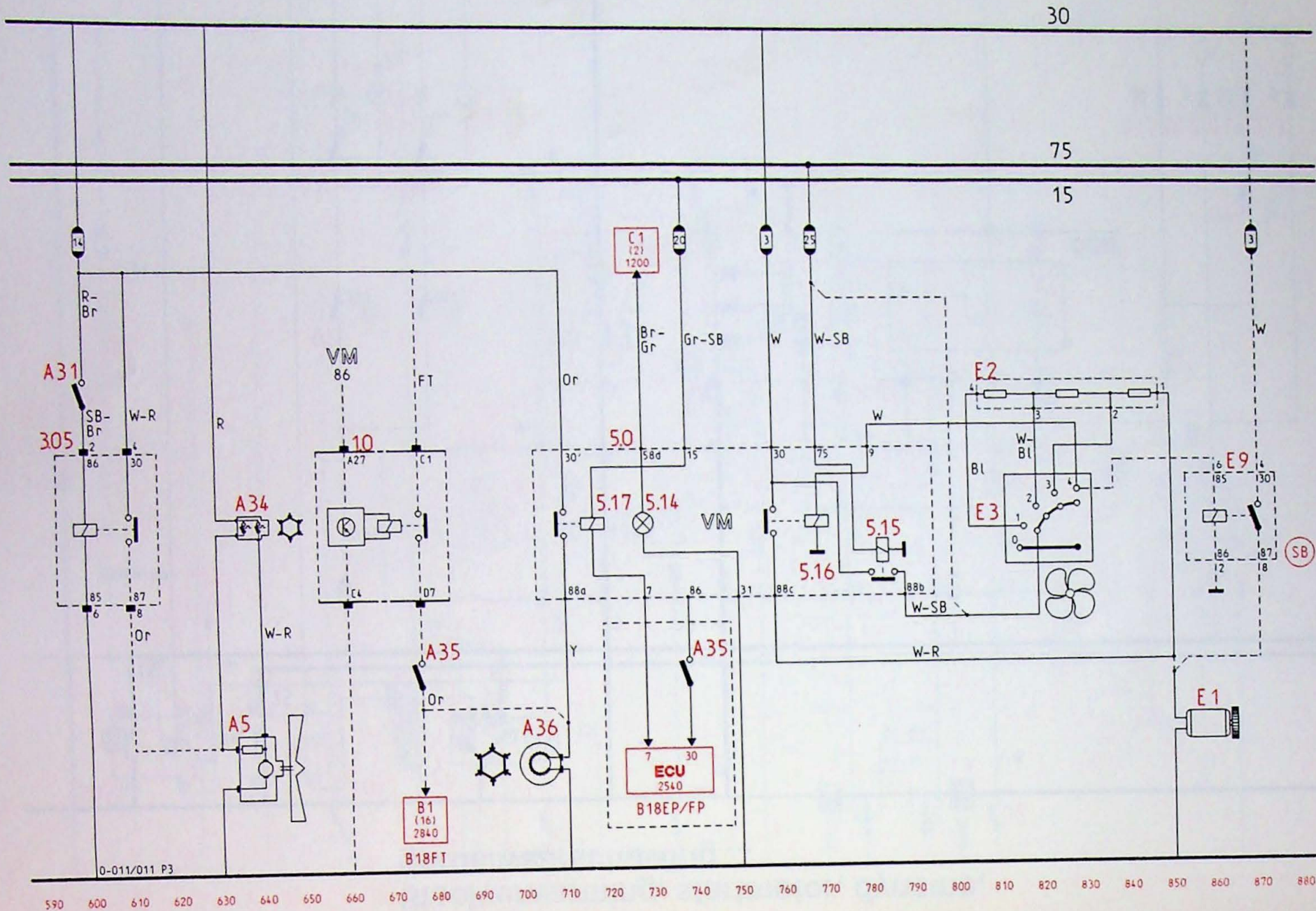
Claxon, achterruitverwarming, binnenverlichting, centrale vergrendeling ...



Stoelverwarming, startmotor, dynamo, gordelwaarschuwing ...



Verwarming (airconditioning)



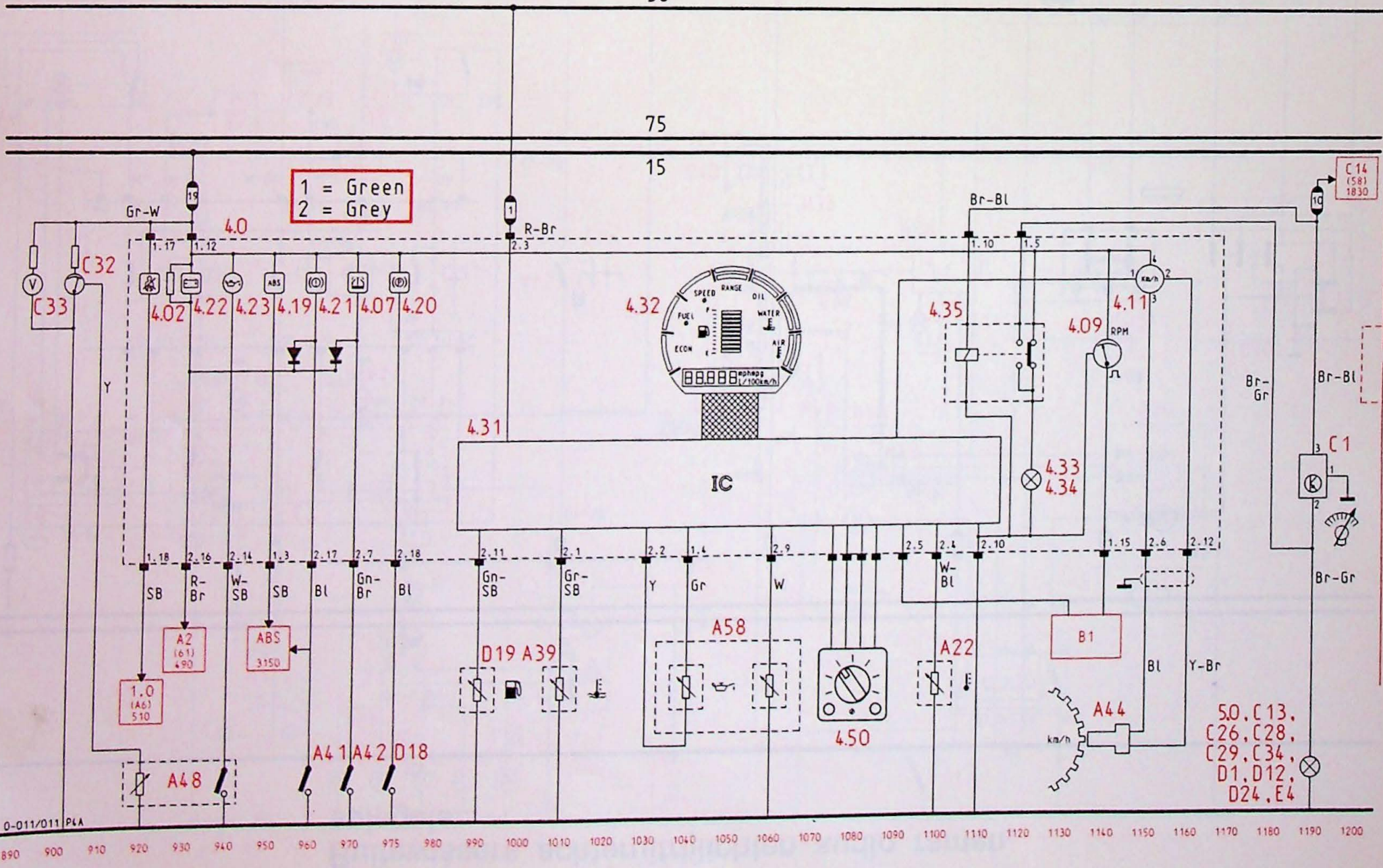
Instrument, dimmer

30

75

15

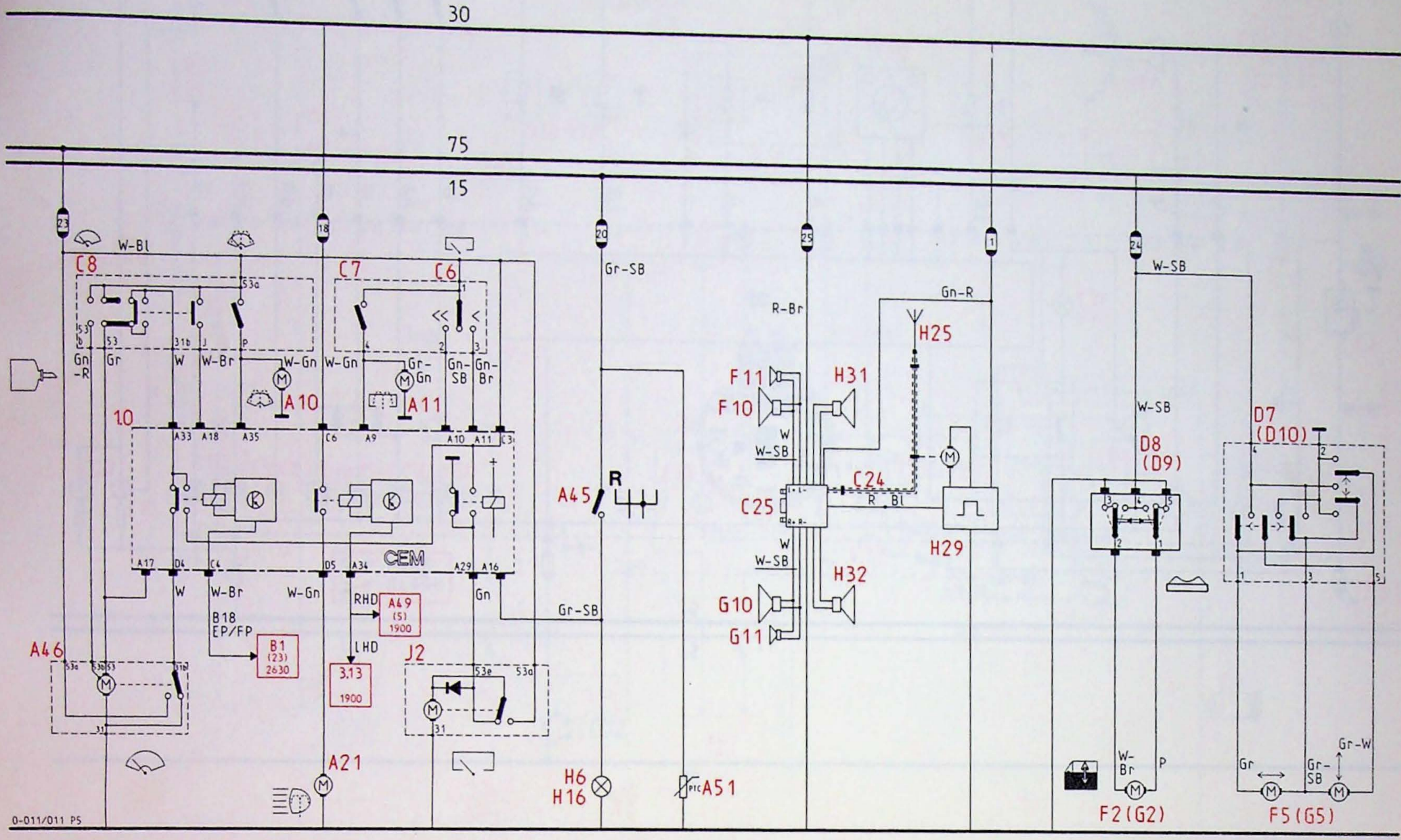
1 = Green
2 = Grey



50, C13,
C26, C28,
C29, C34,
D1, D12,
D24, E4

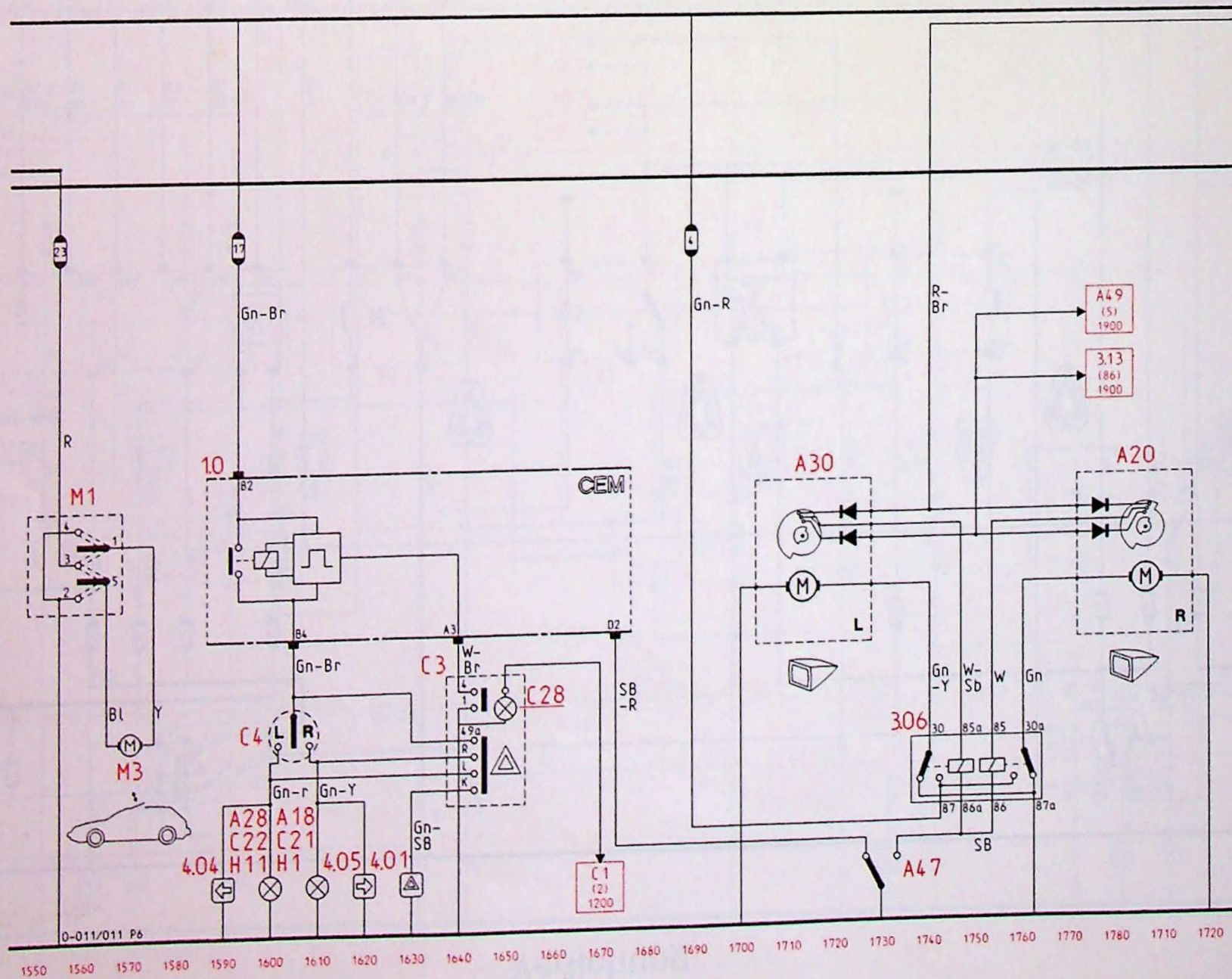
Schema's

Ruitwissers, achteruitrijlichten, audio, ramen, spiegels...



0-011/011 P5

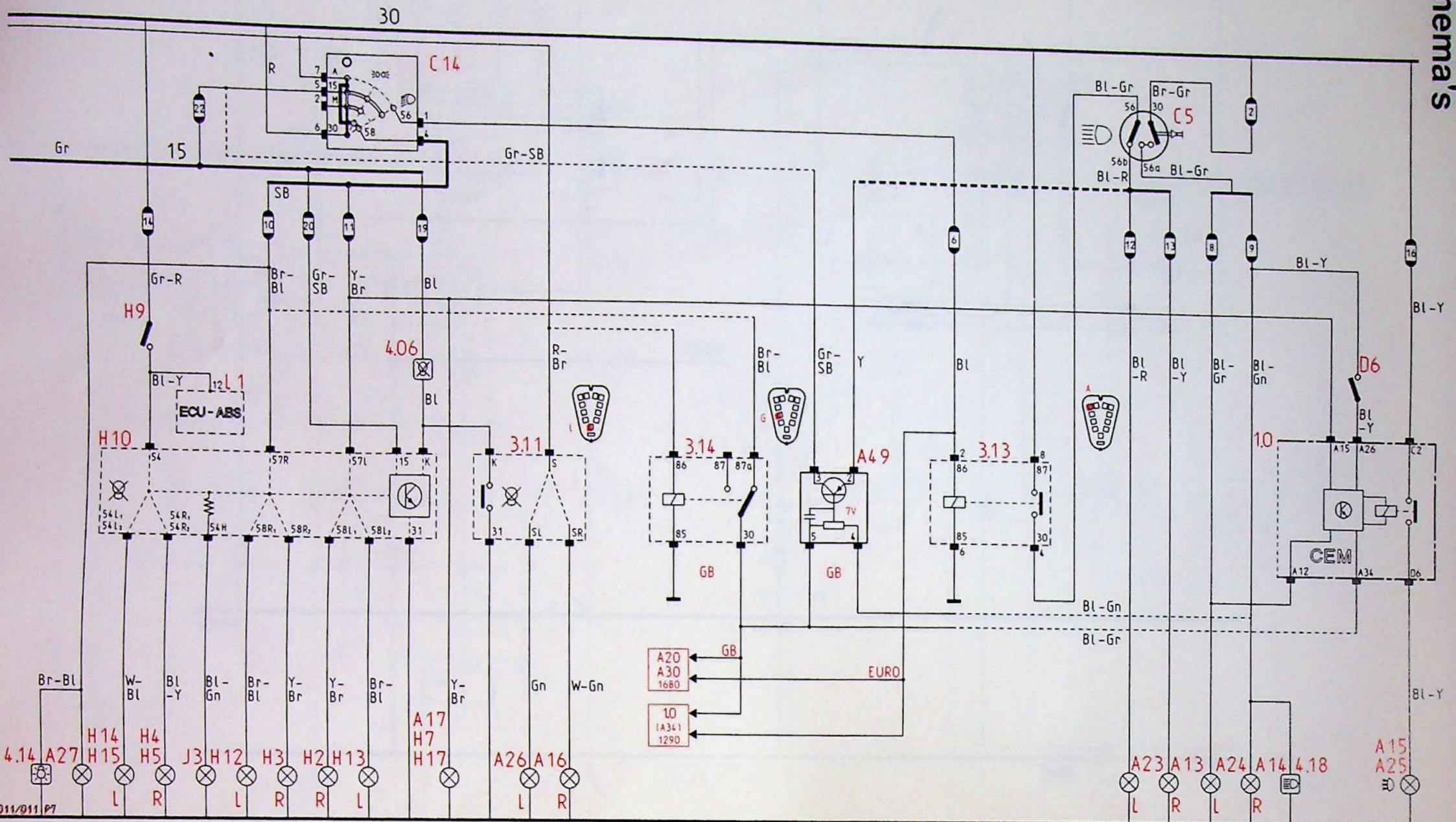
Schuifdak, richtingaanwijzers, koplampmotoren ...



Schema's

Verlichting

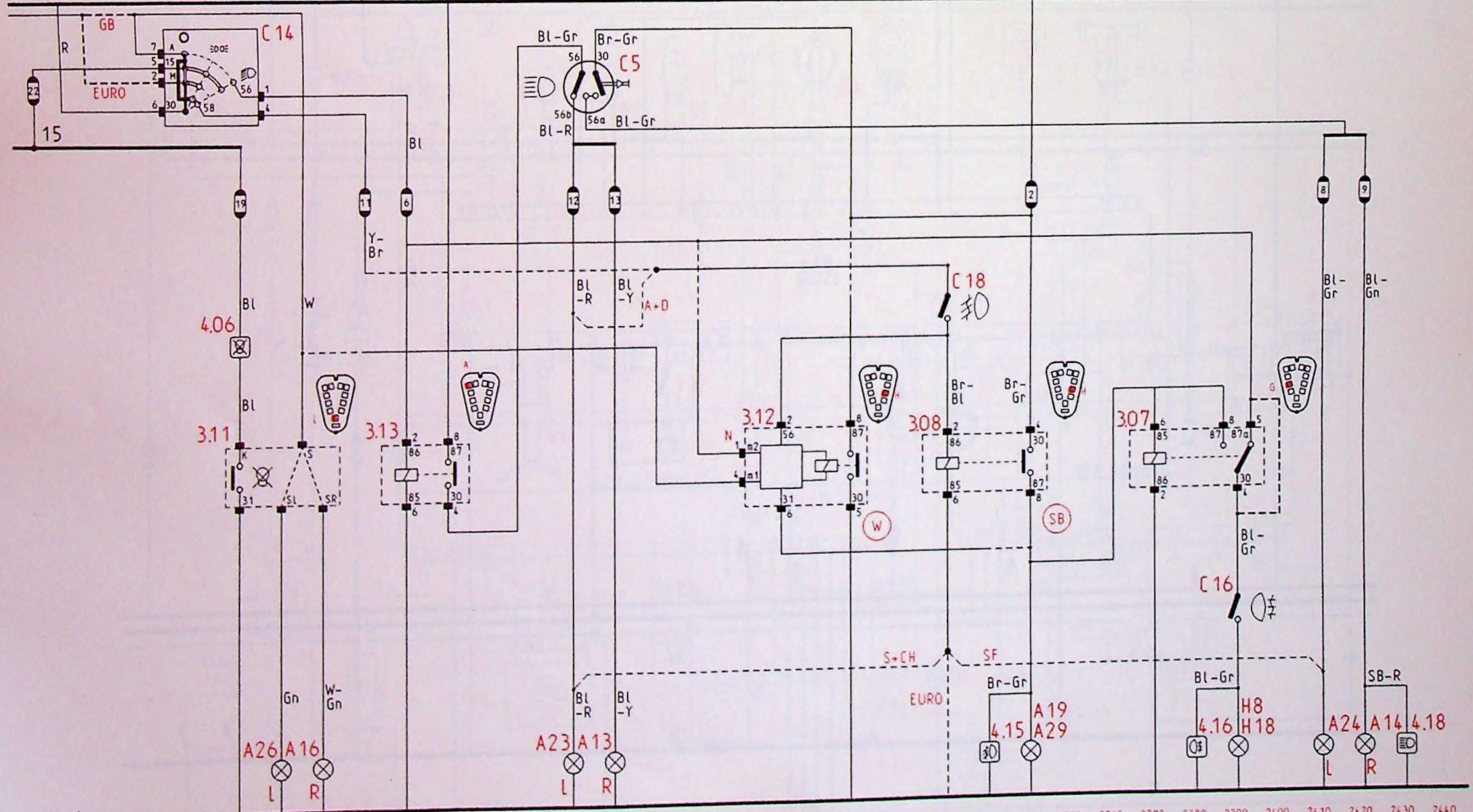
Schema's



0-011/011 P7
1730 1740 1750 1760 1770 1780 1790 1800 1810 1820 1830 1840 1850 1860 1870 1880 1890 1900 1910 1920 1930 1940 1950 1960 1970 1980 1990 2000 2010 2020 2030 2040 2050 2060 2070 2080 2090

Mistlampen

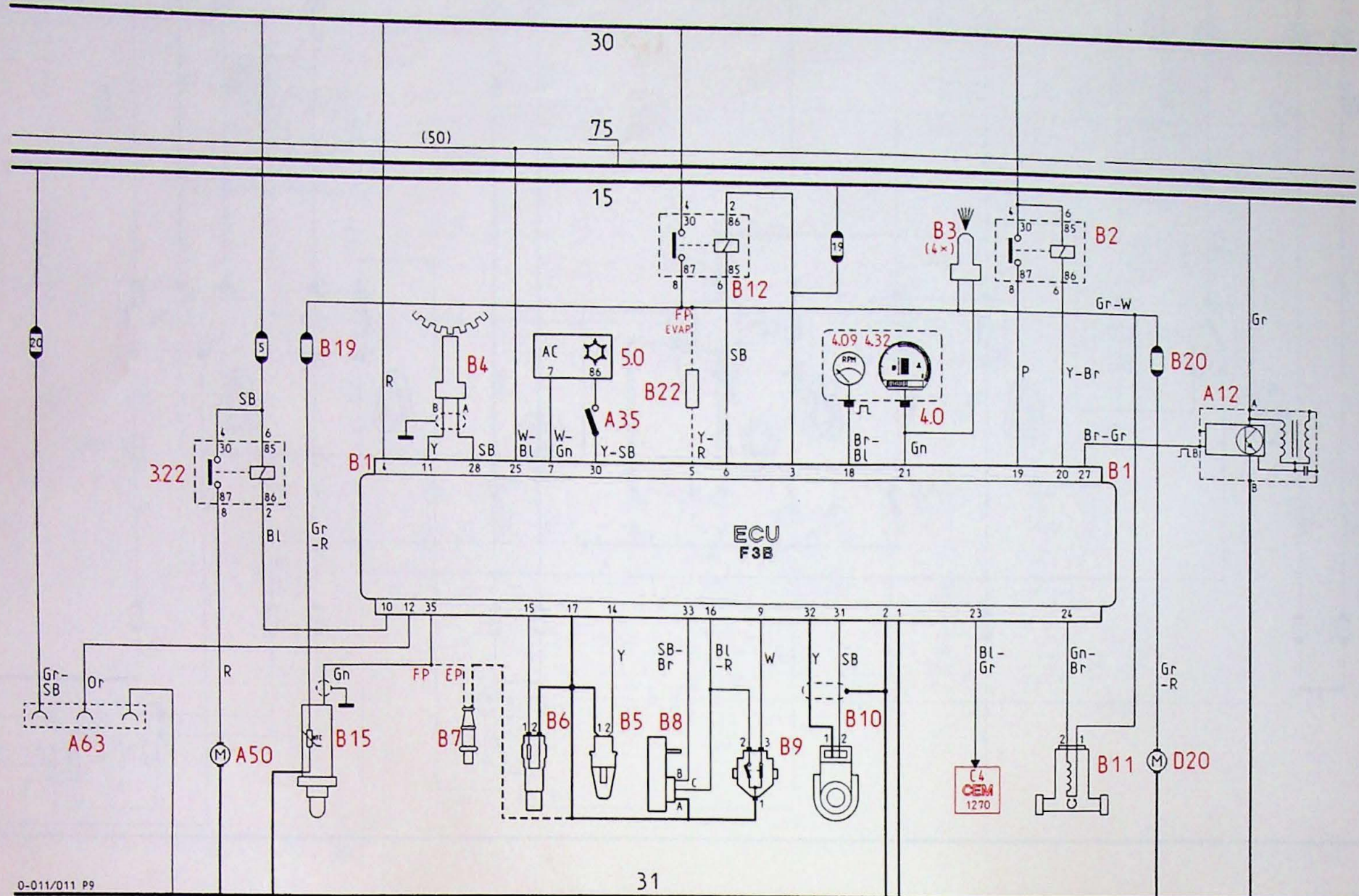
30



0-011/011 P8
 2100 2110 2120 2130 2140 2150 2160 2170 2180 2190 2200 2210 2220 2230 2240 2250 2260 2270 2280 2290 2300 2310 2320 2330 2340 2350 2360 2370 2380 2390 2400 2410 2420 2430 2440

Schema's

Motor B18EP/FP

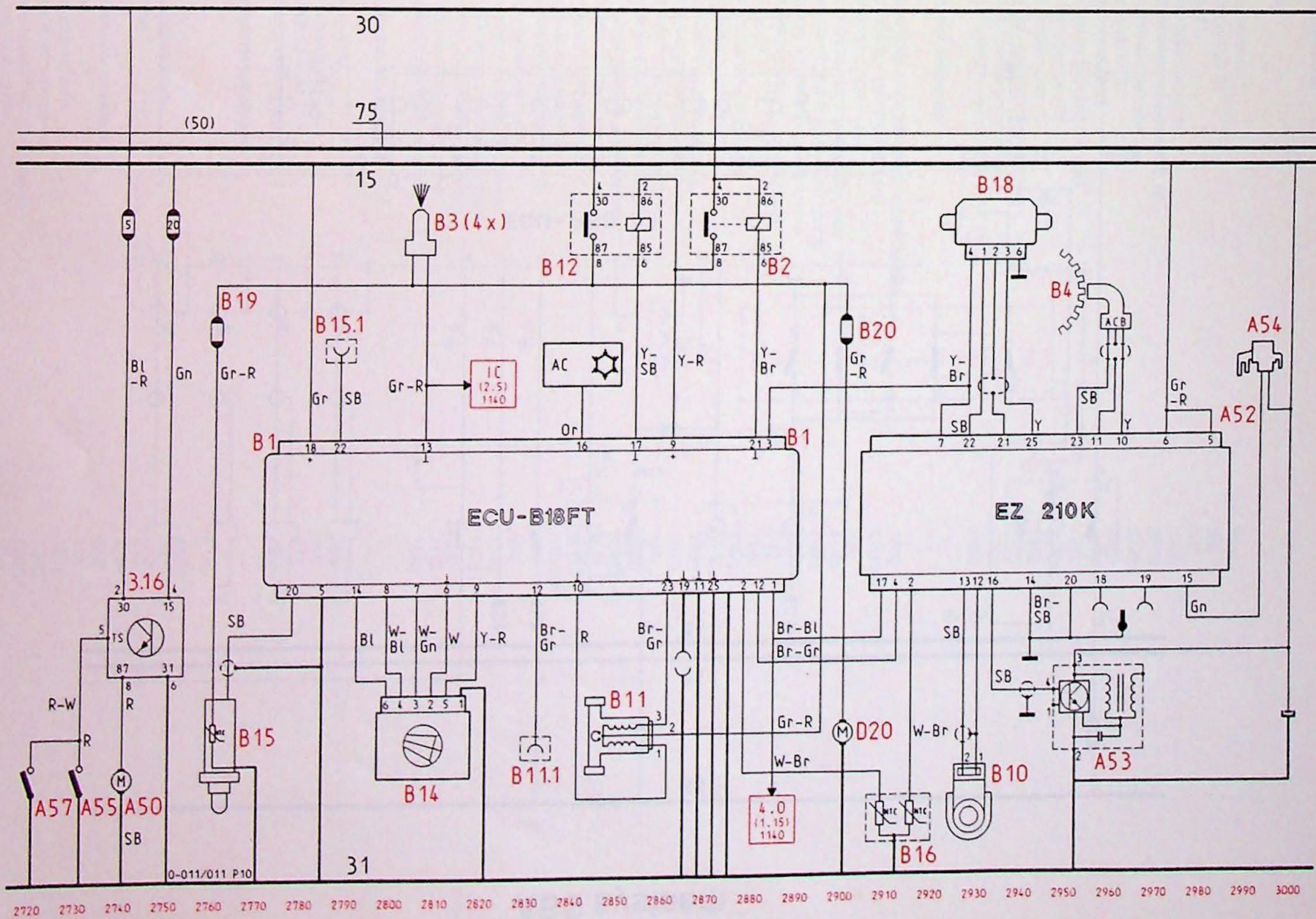


0-011/011 P9

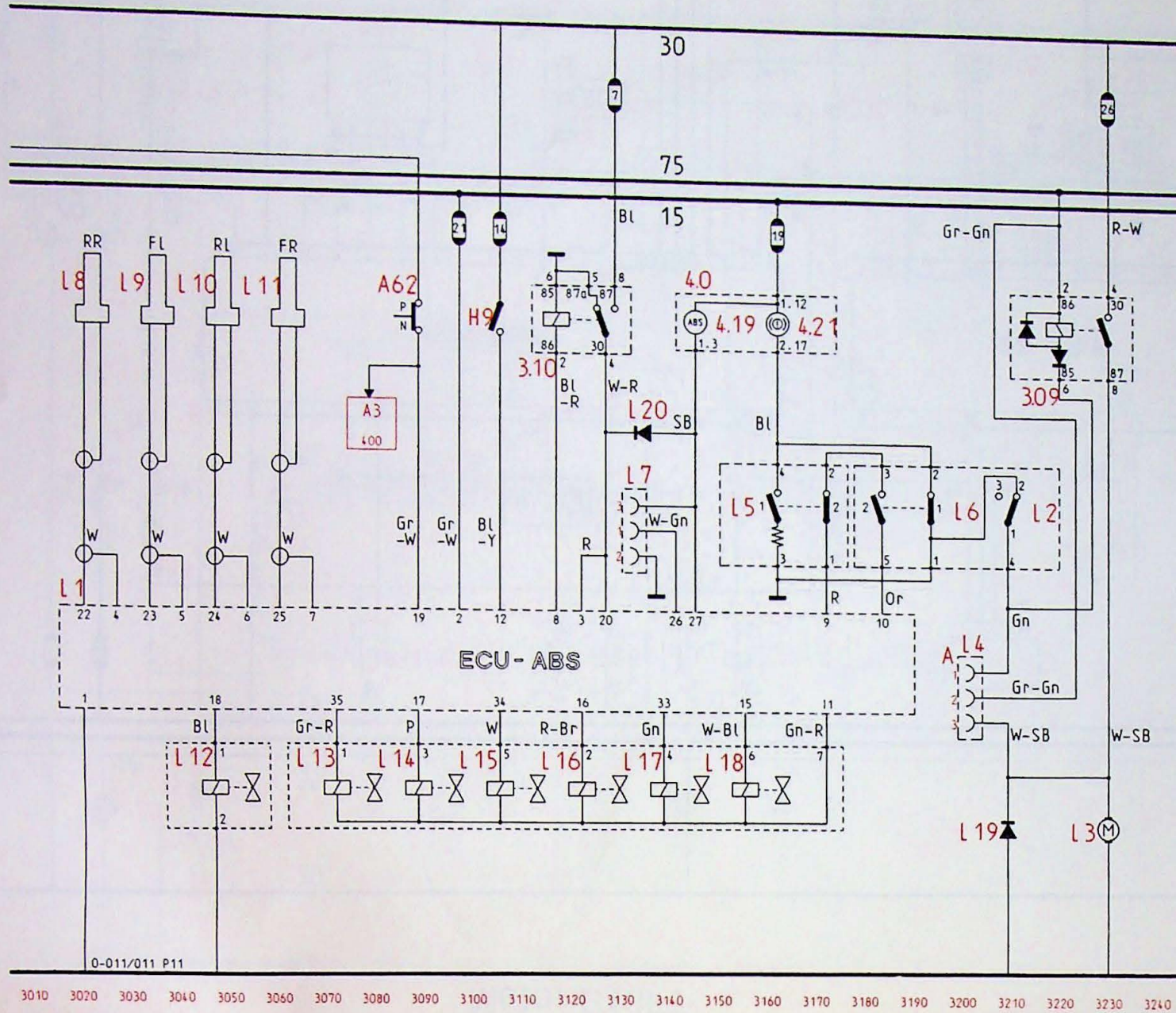
31

2450 2454 2455 2456 2460 2470 2480 2490 2500 2510 2520 2530 2540 2550 2560 2570 2580 2590 2600 2610 2620 2630 2640 2650 2660 2670 2680 2690 2700 2710

Motor B18FT



ABS system



0-011/011 P11

Componentenlijst op nummer

Nr.	Component	positie
1.0	CEM	
2.0	Zekeringenkast	
3.0	Relais	
3.03	Relais contact 15	300
3.04	Relais contact 75	360
3.05	Relais AC	600
3.06	Relais koplampmotoren	1740
3.07	Relais mistlampen achter(NL, N)	2370
3.08	Relais mistlampen voor	2320
3.09	Pomprelais ABS	3230
3.10	Systeemrelais ABS	3110
3.11	Defectgever, gloeilampen voor	1860
3.12	Relais mistlampen (N)	2280
3.13	Relais koplampen	1980
3.14	Sperrelais gedimd-dimlicht GB	1900
3.16	Relais hulpwaterpomp, B18FT	2740
3.22	Relais hulpwaterpomp B18EP/FP	2460
4.0	Instrumentenpaneel	
4.01	Controlelamp, waarschuwingsknipperlichten	1630
4.02	Controlelamp, veiligheidsgordels	510/920
4.03	Controlelamp, "deur open"	230
4.04	Controlelamp, richtingaanwijzer, links	1590
4.05	Controlelamp, richtingaanwijzer, rechts	1620
4.06	Controlelamp, defecte gloeilamp(en)	1830
4.07	Controlelamp, laag-sproeiwaterpeil	970
4.09	Toerenteller	1140
4.11	Snelheidsmeter elektronisch	1150
4.14	Controlelamp, parkeerlicht	1740
4.15	Controlelamp, mistlampen	1960
4.16	Controlelamp, mistachterlicht	2010
4.17	Controlelamp, verwarmde achterraut	100
4.18	Controlelamp, grootlicht/lichtsignaal	2050
4.19	Waarschuwinglamp, ABS-systeem	650/3140
4.20	Controlelamp, handrem	975
4.21	Controlelamp, remvloeistof	960/3160
4.22	Controlelamp, laadstroom	470/930
4.23	Controlelamp, oliedruk	940
4.31	IC (Informatie-Centrum)	990
4.32	Informatiecentrum (LCD-paneel)	1040
4.33	LCD verlichting, informatiecentrum	1120
4.34	Verlichting, instrumentenpaneel	1120
4.35	Relais, instrumentenverlichting	1110
4.50	Schakelaar, informatiecentrum	1080
5.0	Verwarming-Module (VM)	
5.14	Verlichting VM	730
5.15	Relais aan/uit VM	780
5.16	Relais stand 4 VM	770
5.17	Relais airconditioning in VM	720
A	Motorruimte kabelboom	
A1	Accu	0
A2	Dynamo	450
A2	Spanningsregelaar	450
A3	Startmotor	410
A4	Claxon	120
A5	Koelventilator, radiator	640
A7	Claxon	120
A10	Ruitesproeierpomp	1270
A11	Achterraut-sproeierpomp	1300
A12	Ontstekingseenheid elektronisch	2690
A13	Koplamp dimlicht (R)	2020
A14	Koplamp, grootlicht (R)	2040
A15	Verstraler (R)	2080
A16	Dagrijlicht (R)	1870
A17	Parkeerlicht(R)	1840
A18	Richtinglicht (R)	1610
A19	Mistlamp (R)	1970
A20	Motor koplamp (R)	1780

Componentenlijst op nummer

A21	Koplampsproeierpomp	1280
A22	Buitenluchttemperatuurgever	1100
A23	Koplamp, dimlicht (L)	2010
A24	Linker koplamp, grootlicht (L)	2030
A25	Verstraler (L)	2080
A26	Dagrijlicht (L)	1860
A27	Parkeerlicht (L)	1750
A28	Richtinglicht (L)	1600
A29	Mistlamp(L)	1970
A30	Motor koplamp (L)	1710
A31	Verdamper temperatuurschakelaar, AC	600
A34	Thermoschakelaar koelventilator	640
A35	Lage drukschakelaar, AC	680/740
A36	Compressor koppeling, AC	710
A39	Koelvloeistof-temperatuurgever, instrumenten	1010
A41	Vlotter remvloeistofcontrole	960
A42	Vlotter sproeiervloeistofcontrole	970
A44	Snelheidsgever, eindaandrijving HL	1140
A45	Schakelaar achteruitrijlichten	1350
A46	Ruitwissermotor	1220
A47	Schakelaar motorkapslot	1730
A48	Olie-drukgever HL	930
A48	Olie-drukschakelaar HL	930
A49	Gedimd-dimlicht relais (GB)	1940
A50	Hulpwaterpomp	2460/2740
A51	Verwarming carterventilatiesysteem,	1370
A52	Elektronische ontsteking B18FT	2980
A53	Eindtrap en bobine, B18 FT	2960
A54	Laaddrukregelklep, B18 FT	2990
A55	Temperatuurgever, turbo-compressor B18 FT	2730
A57	Temperatuurgever inspuitsventielen B18 FT	2720
A58	Olieniveau + temperatuurgever	1050
A62	Automaat schakelaar	410/3090
A63	Diagnoseaansluiting B18EP/FP	2455
B	Brandstofsysteem kabelboom	
B1	ECU brandstofinspuitsysteem	2500/2780
B2	Relais, brandstofinspuitsysteem	2650/2880
B3	Inspuitventielen	2630/2810
B4	Motortoerentalgever, vliegwiel	2510/2960
B5	Temperatuurgever, inlaatlucht	2550
B6	Temperatuurgever koelvloeistof B18EP/FP	2530
B7	CO-afstelling potentiometer	2510
B8	Luchtdrukgever, inspuitsysteem	2560
B9	Smookklepschakelaar	2580
B10	Pingelsensor	2600/2930
B11	Stationair toerental regelklep	2650/2850
B11.1	Diagnose-aansluiting voor B11 (B18FT)	2830
B12	Relais brandstofpomp	2580/2850
B14	Luchtmassa-meter, B18FT	2810
B15	Zuurstofsensor	2480/2760
B15.1	Diagnose-aansluiting voor zuurstofsensor	2780
B16	Temperatuurgever koelvloeistof B18FT	2910
B18	Smookklepschakelaar en klepstandsensor, B18 FT	2930
B19	Zekering (naast B2), Zuurstofsensor	2480/2730
B20	Zekering (naast B12), Brandstofpomp	2670/2900
B22	EVAP	2570
C	Centrale kabelboom	
C1	Dashboardverlichting dimmer	1190
C3	Schakelaar waarschuwingslichten	1610
C4	Schakelaar richtingaanwijzers	1640
C5	Grootlicht-/dimlichtschakelaar	2020
C6	Schakelaar achterrauitwisser	1310
C7	Schakelaar achterrauitsproeier	1290
C8	Ruitwisser-/wasschakelaar	1230
C9	Contact-/startschakelaar	390
C10	Schakelaar claxon	140
C11	Schakelaar achterrauitverwarming	110
C13	Klok	30
C14	Lichtschakelaar	1830/2150
C16	Schakelaar mistachterlicht	2020
C18	Mistlampschakelaar	195
C21	Richtinglicht rechter spatbord	1610

Componentenlijst op nummer

C22	Richtinglicht linker spatbord	1600
C24	Kabel, radio-antenne	1420
C25	Radio	1400
C26	Verlichting, radio	1180
C27	Verlichting, contactslot	60
C28	Verlichting, waarschuwingsknipperlichten schakelaar	1180/1650
C29	Verlichting, centrale instrumentenpaneel	1180
C30	Schakelaar, handschoenenkastverlichting	50
C31	Verlichting handschoenenkast	50
C32	Oliedrukmeter	900
C33	Accuvoltmeter	890
C34	Verlichting, lichtschakelaar	1180
D Tunnelconsole kabelboom		
D1	Verlichting, schakelaars middenconsole	1180
D2	Schakelaar, stoelverwarming bestuurder	360
D4	Schakelaar, stoelverwarming passagier	380
D6	Schakelaar verstralers	2060
D7	Spiegel bestuurderszijde (L)	1520
D8	Schakelaar zijruit (L)	1480
D9	Schakelaar zijruit (R)	1480
D10	Spiegel (R)	1520
D11	Aansteker	10
D12	Verlichting aansteker	1180
D13	Gordelcontact bestuurder	550
D14	Stoelverwarmingselement en thermostaat (L)	360
D15	Stoelverwarmingselement en thermostaat (R)	390
D16	Zitcontact voorste passagiersstoel	570
D17	Gordelcontact passagier	570
D18	Schakelaar handrem	975
D19	Brandstofmeter tank-gever	990
D20	Brandstofpomp, brandstof-inspuitsysteem	2670/2900
D22	Verlichting, gordelsluiting bestuurder	560
D23	Verlichting, gordelsluiting passagier	580
D24	Verlichting keuzehendelpaneel, Automaat	1180
E Verwarmingssysteem kabelboom		
E1	Motor, kachelventilator	860
E2	Voorschakelweerstand, kachelventilator	810
E3	Schakelaar kachelventilator	810
E4	Verlichting, kachelventilatorschakelaar	1180
E9	Relais kachelventilator (stand 4)	860
F Bestuurdersportier kabelboom		
F1	Verwarming achteruitkijkspiegel	90
F2	Motor zijruit, bestuurderszijde	1480
F3	Portierslotschakelaar bestuurder	200
F4	Schakelaar, centrale vergrendeling	270
F5	Motoren, spiegel bestuurderszijde	1520
F6	Schakelaar sleutelgatverlichting	200
F7	Verlichting sleutelgat	170
F8	Schakelaar, portier bestuurder	180
F10	Luidspreker, LF	1390
F11	Luidspreker, HF	1390
G Passagiersportier kabelboom		
G1	Verwarming achteruitkijkspiegel	100
G2	Motor zijruit, passagierszijde	1480
G3	Portierslotschakelaar passagier	180
G4	Motor, centrale vergrendeling	260
G5	Motoren, spiegel passagierszijde	1520
G6	Schakelaar, portier passagier	210
G10	Luidspreker, LF	1390
G11	Luidspreker, HF	1390
H Achterkant kabelboom		
H1	Richtingaanwijzer, achter (R)	1610
H2,H3	Achterlicht (R)	1800
H4,H5	Remlicht (R)	1770
H6	Achteruitrijlicht (R)	1350
H7	Kentekenverlichting (R)	1840

Componentenlijst op nummer

H8	Mistachterlicht (R)	2020
H9	Schakelaar remlichten	1760/3110
H10	Defectgever, gloeilampen achter	1760
H11	Richtingaanwijzer, achter (L)	1600
H12,H13	Achterlicht (L)	1790/1820
H14.H15	Remlicht (L)	1760
H16	Achteruitrijlicht (L)	1350
H17	Kentekenverlichting (L)	1840
H18	Mistachterlicht (L)	2020
H20	Verlichting kofferruimte	150
H21	Schakelaar kofferruimteverlichting	160
H22	Schakelaar achterklepslot	150
H24	Motor, radio-antenne	1440
H25	Radio-antenne	1430
H29	Relais, antennemotor	1440
H31	Luidspreker achter (L)	1410
H32	Luidspreker achter (R)	1410
J Achterklep kabelboom		
J1	Verwarming achterraut	80
J2	Achterrautwissermotor	1310
J3	Remlicht midden	1780
K Binnenverlichting kabelboom		
K2	Schakelaar, binnenverlichting	60
K3	Lamp, binnenverlichting	60
K4	Schakelaar leeslamp voor (L)	60
K5	Leeslamp voor (L)	60
K6	Schakelaar leeslamp voor (R)	60
K7	Leeslamp voor (R)	60
L Kabelboom ABS-systeem		
L1	Stuureenheid	1790/3020
L2	Systeemdrukschakelaar	3210
L3	Motor pomp	3230
L4	Test steker, pomp	3210
L5	Vlotter vloeistofcontrole	3170
L6	Schakelaar, waarschuwinglamp	3190
L7	Diagnose steker	3130
L8	Snelheidsgever, rechter achterwiel	3020
L9	Snelheidsgever, linker voorwiel	3030
L10	Snelheidsgever, linker achterwiel	3050
L11	Snelheidsgever, rechter voorwiel	3060
L12	Hoofdventiel	3050
L13	Inlaatventiel, linker voorwiel	3070
L14	Inlaatventiel, achterwielen	3090
L15	Uitlaatventiel, rechter voorwiel	3110
L16	Uitlaatventiel, linker voorwiel	3120
L17	Uitlaatventiel, achterwielen	3140
L18	Inlaatventiel, rechter voorwiel	3160
L19	Diode	3210
L20	Diode	3130
M Kabelboom schuifdak		
M1	Schakelaar kanteldak	1560
M3	Motor kanteldak	1570

Componentenlijst alfabetisch

Component	Nr.	Positie
Aansteker	D11	10
Accu	A1	0
Accuvoltmeter	C33	890
Achterlicht (L)	H12,H13	1790/1820
Achterlicht (R)	H2,H3	1800
Achterraut-sproeierpomp	A11	1300
Achterrautwissermotor	J2	1310
Achteruitrijlicht (L)	H16	1350
Achteruitrijlicht (R)	H6	1350
Automaat schakelaar	A62	410/3090
Brandstofmeter tank-gever	D19	990
Brandstofpomp, brandstof-inspuitsysteem	D20	2670/2900
Buitenluchttemperatuurgever	A22	1100
Claxon	A4	120
Claxon	A7	120
CO-afstelling potentiometer	B7	2510
Compressor koppeling, AC	A36	710
Contact-/startschakelaar	C9	390
Controlelamp, grootlicht/lichtsignaal	4.18	2050
Controlelamp, verwarmde achterraut	4.17	100
Controlelamp, mistachterlicht	4.16	2010
Controlelamp, laadstroom	4.22	470/930
Controlelamp, remvloeistof	4.21	960/3160
Controlelamp, handrem	4.20	975
Controlelamp, oliedruk	4.23	940
Controlelamp, "deur open"	4.03	230
Controlelamp, veiligheidsgordels	4.02	510/920
Controlelamp, richtingaanwijzer, links	4.04	1590
Controlelamp, richtingaanwijzer, rechts	4.05	1620
Controlelamp, defecte gloeilamp(en)	4.06	1830
Controlelamp, parkeerlicht	4.14	1740
Controlelamp, mistlampen	4.15	1960
Controlelamp, laag-sproeiwaterpeil	4.07	970
Controlelamp, waarschuwingsknipperlichten	4.01	1630
Dagrijlicht (L)	A26	1860
Dagrijlicht (R)	A16	1870
Dashboardverlichting dimmer	C1	1190
Defectgever, gloeilampen voor	3.11	1860
Defectgever, gloeilampen achter	H10	1760
Diagnose steker	L7	3130
Diagnose-aansluiting voor B11 (B18FT)	B11.1	2830
Diagnose-aansluiting voor zuurstofsensor	B15.1	2780
Diagnoseaansluiting B18EP/FP	A63	2455
Diode	L19	3210
Diode	L20	3130
Dynamo	A2	450
ECU brandstofinspuitsysteem	B1	2500/2780
Eindtrap en bobine, B18 FT	A53	2960
Elektronische ontsteking B18FT	A52	2980
EVAP	B22	2570
Gedimd-dimlicht relais (GB)	A49	1940
Gordelcontact bestuurder	D13	550
Gordelcontact passagier	D17	570
Grootlicht-/dimlichtschakelaar	C5	2020
Hoofdventiel	L12	3050
Hulpwaterpomp	A50	2460/2740
IC (Informatie-Centrum)	4.31	990
Informatiecentrum (LCD-paneel)	4.32	1040
Inlaatventiel, rechter voorwiel	L18	3160
Inlaatventiel, achterwielen	L14	3090
Inlaatventiel, linker voorwiel	L13	3070
Inspuitventielen	B3	2630/2810

Componentenlijst alfabetisch

Component	Nr.	Positie
Kabel, radio-antenne	C24	1420
Kentekenverlichting (L)	H17	1840
Kentekenverlichting (R)	H7	1840
Klok	C13	30
Koelventilator, radiateur	A5	640
Koelvloeistof-temperatuurgever, instrumenten	A39	1010
Koplamp dimlicht (R)	A13	2020
Koplamp, grootlicht (R)	A14	2040
Koplamp, dimlicht (L)	A23	2010
Koplampsproeierpomp	A21	1280
Laaddrukregelklep, B18 FT	A54	2990
Lage drukschakelaar, AC	A35	680/740
Lamp, binnenverlichting	K3	60
LCD verlichting, informatiecentrum	4.33	1120
Leeslamp voor (L)	K5	60
Leeslamp voor (R)	K7	60
Lichtschakelaar	C14	1830/2150
Linker koplamp, grootlicht (L)	A24	2030
Luchtdrukgever, inspuitsysteem	B8	2560
Luchtmasa-meter, B18FT	B14	2810
Luidspreker achter (R)	H32	1410
Luidspreker achter (L)	H31	1410
Luidspreker, LF	F10	1390
Luidspreker, HF	G11	1390
Luidspreker, HF	F11	1390
Luidspreker, LF	G10	1390
Mistachterlicht (R)	H8	2020
Mistachterlicht (L)	H18	2020
Mistlamp (R)	A19	1970
Mistlamp (L)	A29	1970
Mistlampschakelaar	C18	1950
Motor pomp	L3	3230
Motor, radio-antenne	H24	1440
Motor, kachelventilator	E1	860
Motor kanteldak	M3	1570
Motor zijruit, passagierszijde	G21480	
Motor koplamp (R)	A20	1780
Motor zijruit, bestuurderszijde	F2	1480
Motor, centrale vergrendeling	G4	260
Motor koplamp (L)	A30	1710
Motoren, spiegel passagierszijde	G5	1520
Motoren, spiegel bestuurderszijde	F5	1520
Motortoerentalgever, vliegwiel	B4	2510/2960
Olie-drukgever HL	A48	930
Olie-drukschakelaar HL	A48	930
Oliedrukmeter	C32	900
Olieniveau + temperatuurgever	A58	1050
Ontstekingseenheid elektronisch	A12	2690
Parkeerlicht (L)	A27	1750
Parkeerlicht(R)	A17	1840
Pingelsensor	B10	2600/2930
Pomprelais ABS	3.09	3230
Portierslotschakelaar passagier	G3	180
Portierslotschakelaar bestuurder	F3	200
Radio	C25	1400
Radio-antenne	H25	1430
Relais, antennemotor	H29	1440
Relais kachelventilator (stand 4)	E9	860
Relais contact 15	3.03	300
Relais, instrumentenverlichting	4.35	1110
Relais hulpwaterpomp B18EP/FP	3.22	2460
Relais aan/uit VM	5.15	780
Relais stand 4 VM	5.16	770
Relais brandstofpomp	B12	2580/2850

Componentenlijst alfabetisch

Component	Nr.	Positie
Relais airconditioning in VM	5.17	720
Relais hulpwaterpomp, B18 FT	3.16	2740
Relais, brandstofinspuitsysteem	B2	2650/2880
Relais mistlampen achter(NL, N)	3.07	2370
Relais koplampmotoren	3.06	1740
Relais contact 75	3.04	360
Relais mistlampen voor	3.08	2320
Relais AC	3.05	600
Relais koplampen	3.13	1980
Relais mistlampen (N)	3.12	2280
Remlicht midden	J3	1780
Remlicht (L)	H14.H15	1760
Remlicht (R)	H4,H5	1770
Richtingaanwijzer, achter (R)	H1	1610
Richtingaanwijzer, achter (L)	H11	1600
Richtinglicht linker spatbord	C22	1600
Richtinglicht rechter spatbord	C21	1610
Richtinglicht (L)	A28	1600
Richtinglicht (R)	A18	1610
Ruitesproeierpomp	A10	1270
Ruitewisser-/wasschakelaar	C8	1230
Ruitewissermotor	A46	1220
Schakelaar, handschoenenkastverlichting	C30	50
Schakelaar remlichten	H9	1760/3110
Schakelaar kofferruimteverlichting	H21	160
Schakelaar achterklepslot	H22	150
Schakelaar, stoelverwarming bestuurder	D2	360
Schakelaar, portier passagier	G6	210
Schakelaar, portier bestuurder	F8	180
Schakelaar motorkapslot	A47	1730
Schakelaar achteruitrijlichten	A45	1350
Schakelaar, informatiecentrum	4.50	1080
Schakelaar, stoelverwarming passagier	D4	380
Schakelaar, binnenverlichting	K2	60
Schakelaar achterrautverwarming	C11	110
Schakelaar achterrautwisser	C6	1310
Schakelaar kanteldak	M1	1560
Schakelaar claxon	C10	140
Schakelaar zijruit (L)	D8	1480
Schakelaar richtingaanwijzers	C4	1640
Schakelaar mistachterlicht	C16	2020
Schakelaar leeslamp voor (L)	K4	60
Schakelaar leeslamp voor (R)	K6	60
Schakelaar, waarschuwinglamp	L6	3190
Schakelaar waarschuwinglichten	C3	1610
Schakelaar sleutelgatverlichting	F6	200
Schakelaar achterrautspoeier	C7	1290
Schakelaar verstralers	D6	2060
Schakelaar kachelventilator	E3	810
Schakelaar, centrale vergrendeling	F4	270
Schakelaar zijruit (R)	D9	1480
Schakelaar handrem	D18	975
Smookklepschakelaar	B9	2580
Smookklepschakelaar en klepsandsensor, B18 FT	B18	2930
Snelheidsgever, rechter achterwiel	L8	3020
Snelheidsgever, linker achterwiel	L10	3050
Snelheidsgever, linker voorwiel	L9	3030
Snelheidsgever, rechter voorwiel	L11	3060
Snelheidsgever, eindaandrijving HL	A44	1140
Snelheidsmeter elektronisch	4.11	1150
Spanningsregelaar	A2	450
Sperrelais gedimd-dimlicht GB	3.14	1900
Spiegel bestuurderszijde (L)	D7	1520
Spiegel (R)	D10	1520
Startmotor	A3	410

Componentenlijst alfabetisch

Component	Nr.	Positie
Stationair toerental regelklep	B11	2650/2850
Stoelverwarmingselement en thermostaat (R)	D15	390
Stoelverwarmingselement en thermostaat (L)	D14	360
Stuureenheid	L1	1790/3020
Systeemdruckschakelaar	L2	3210
Systeemrelais ABS	3.10	311
Temperatuurgever koelvloeistof B18FT	B16	2910
Temperatuurgever inspuitventielen B18 FT	A57	2720
Temperatuurgever, turbo-compressor B18 FT	A55	2730
Temperatuurgever koelvloeistof B18EP/FP	B6	2530
Temperatuurgever, inlaatlucht	B5	2550
Test steker, pomp	L4	3210
Thermoschakelaar koelventilator	A34	640
Toerenteller	4.09	1140
Uitlaatventiel, rechter voorwiel	L15	3110
Uitlaatventiel, linker voorwiel	L16	3120
Uitlaatventiel, achterwielen	L17	3140
Verdamper temperatuurschakelaar, AC	A31	600
Verlichting aansteker	D12	1180
Verlichting, contactslot	C27	60
Verlichting, radio	C26	1180
Verlichting kofferruimte	H20	150
Verlichting keuzehendelpaneel, Automaat	D24	1180
Verlichting handschoenenkast	C31	50
Verlichting, lichtsckakelaar	C34	1180
Verlichting sleutelgat	F7	170
Verlichting, kachelventilatorschakelaar	E4	1180
Verlichting, schakelaars middenconsole	D1	1180
Verlichting, gordelsluiting passagier	D23	580
Verlichting, centrale instrumentenpaneel	C29	1180
Verlichting, gordelsluiting bestuurder	D22	560
Verlichting VM	5.14	730
Verlichting, instrumentenpaneel	4.34	1120
Verlichting, waarschuwingsknipperlichten schakelaar	C28	1180/1650
Verstraler (L)	A25	2080
Verstraler (R)	A15	2080
Verwarming carterventilatiesysteem,	A51	1370
Verwarming achteruitkijkspiegel	F1	90
Verwarming achteruitkijkspiegel	G1	100
Verwarming achterraut	J1	80
Vlotter sproeiervloeistofcontrole	A42	970
Vlotter remvloeistofcontrole	A41	960
Vlotter vloeistofcontrole	L5	3170
Voorschakelweerstand, kachelventilator	E2	810
Waarschuwinglamp, ABS-systeem	4.19	650/3140
Zekering (naast B12), Brandstofpomp	B20	2670/2900
Zekering (naast B2), Zuurstofsensoren	B19	2480/2730
Zitcontact voorste passagiersstoel	D16	570
Zuurstofsensoren	B15	2480/2760

TP 35658/1
1200.12 .90
Dutch
Printed in the
Netherlands

Drukkerij Jémé B.V. Eindhoven
De Wit Boekbinders B.V. Eindhoven