

VOLVO

Servicehandboek

Lokaliseren van storingen
Reparatie en onderhoud

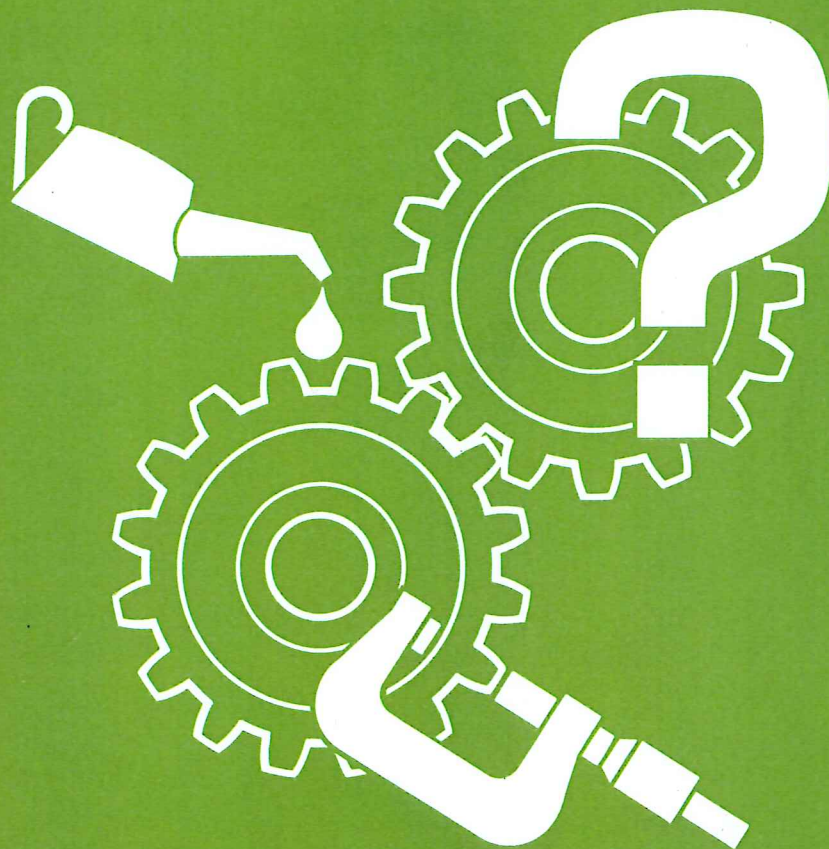
Hoofdgroep 3(35-38)

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 contacteenheid 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

Olyslager Organisation BV
Soesterberg-Holland
0 6 AUG. 1992
INGEKOMEN

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

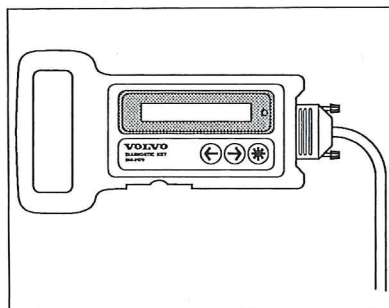
Specificaties over:

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

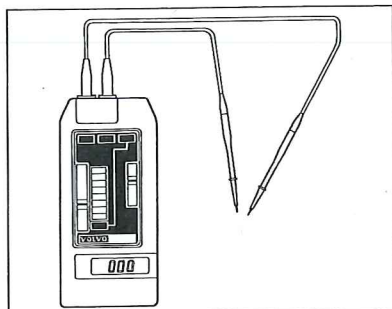
Speciaal gereedschap

Benaming

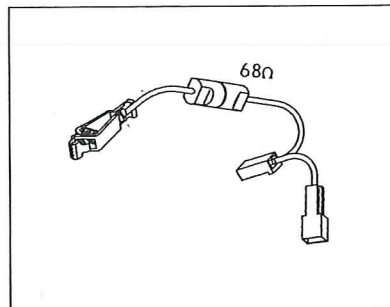
998 8670	Diagnosesleutel
999 5824	Testweerstand 68 Ω
6525	Multi-meter



998-8670



999-6525

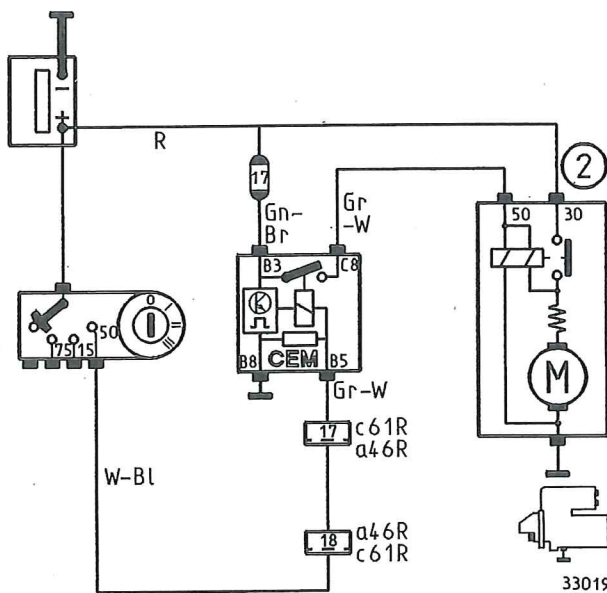


999-5824

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).

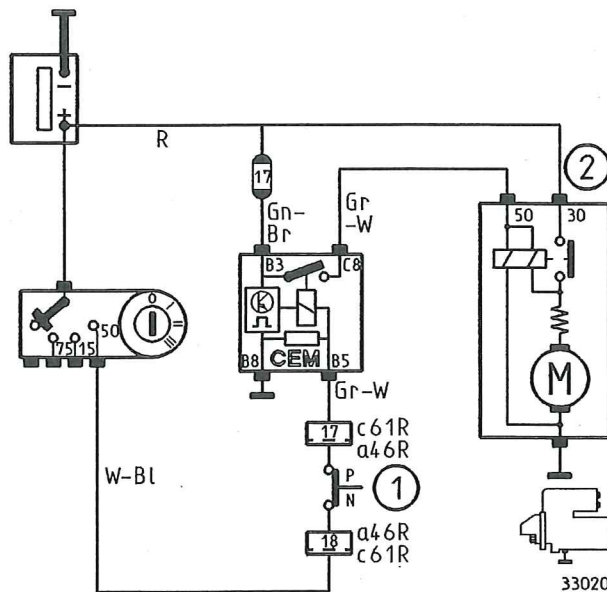
Code goed: meet de spanning op CEM (C8) tijdens het starten.

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.

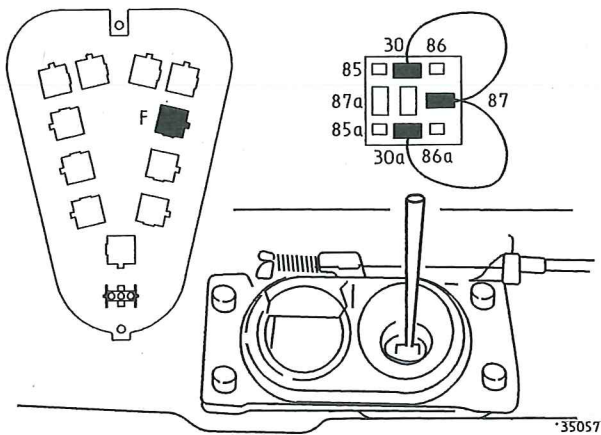
Geen spanning: meet de spanning op CEM (B3).

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 lichtschakelaar in stand II (dimlicht).

GB: lichtschakelaar 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)

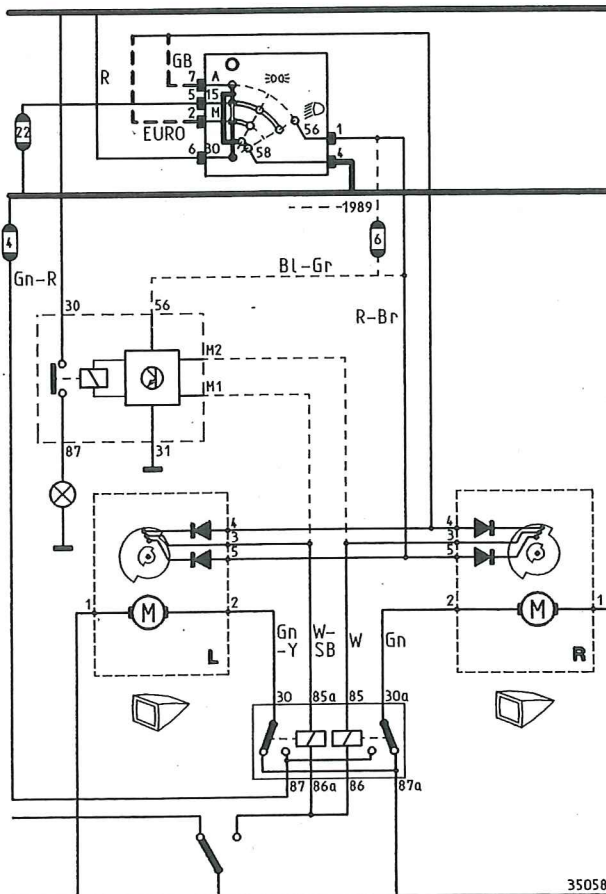
Opmerking: werkt de achterverlichting ook niet, zie handeling B6

Zet de lichtschakelaar uit.

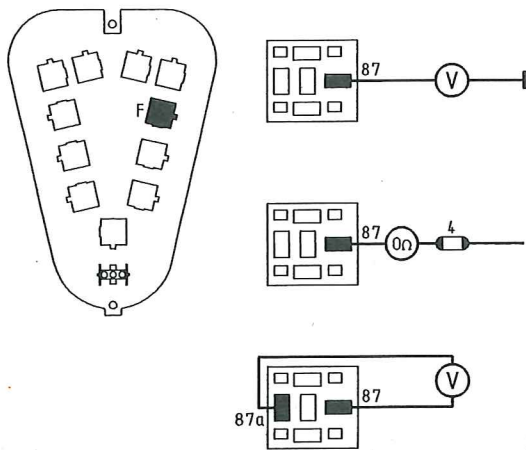
Meet de spanning op aansluiting 4 van de koplampconnector.

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

- **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).

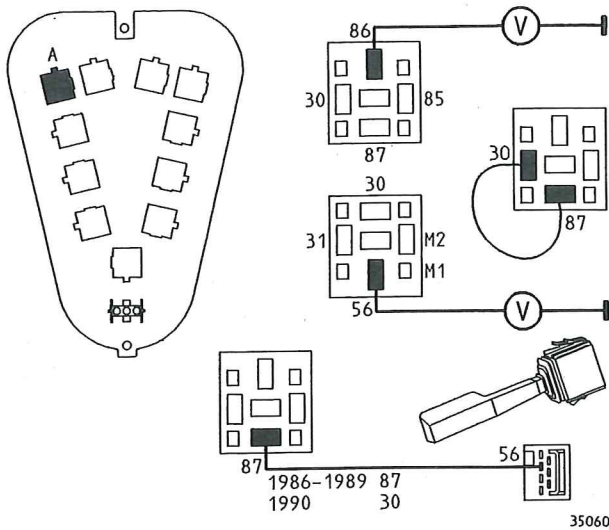
CEM III

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).

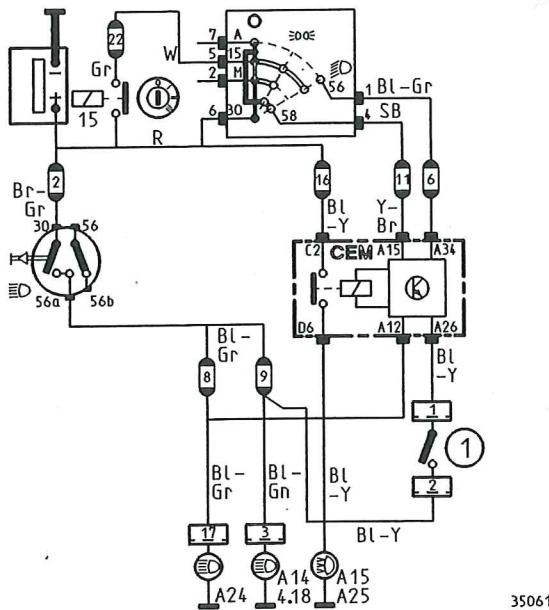
Verwijder het koplamprelais (positie A).
Zet het contact aan.
Zet de lichtschakelaar op stand II (dimlicht).

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.



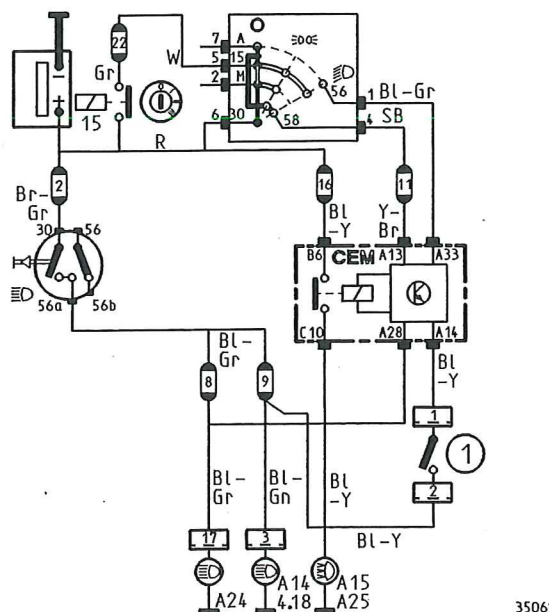
Oprijlaanverlichting en verstralers werken niet (CEM I + II)

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.



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.

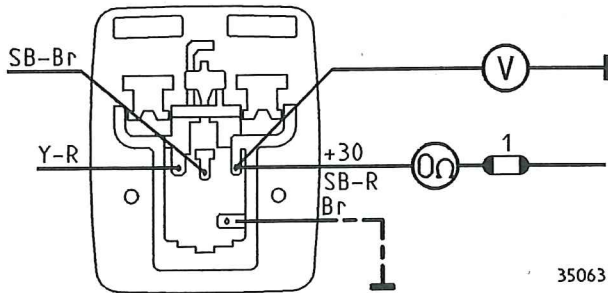
B9

**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.



35063

**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.

B10

B11

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

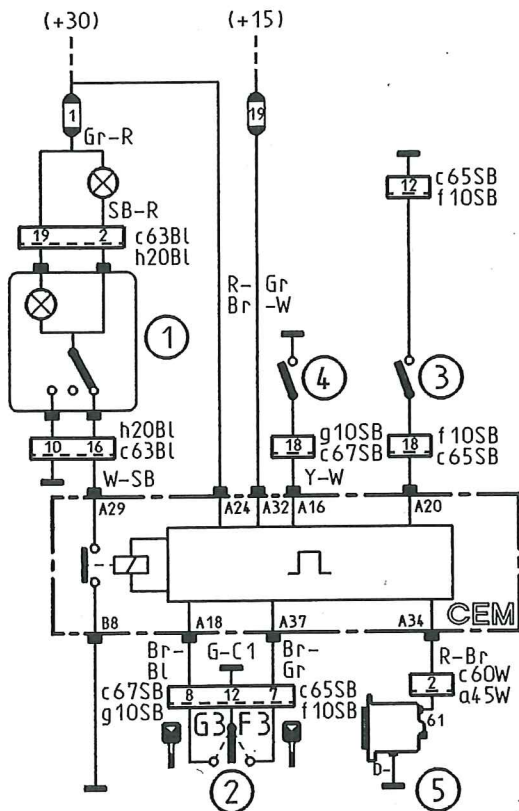
Open en sluit het portier met de sleutel.

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.



35064

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.

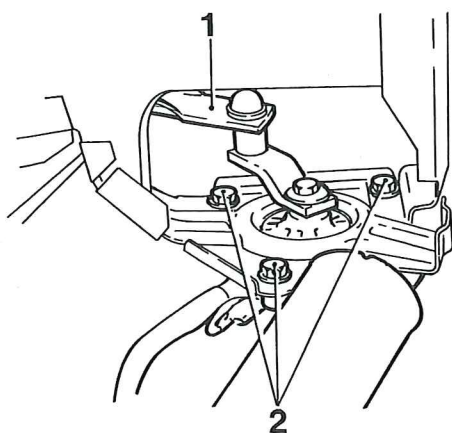
B14

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



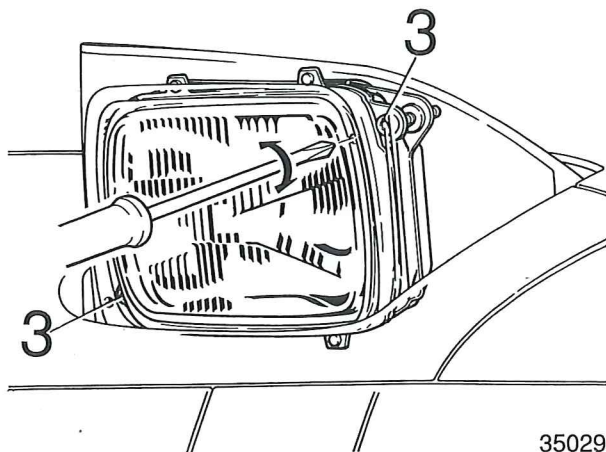
35 019

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-uitleiding CEM I en II

D1

CEM diagnose

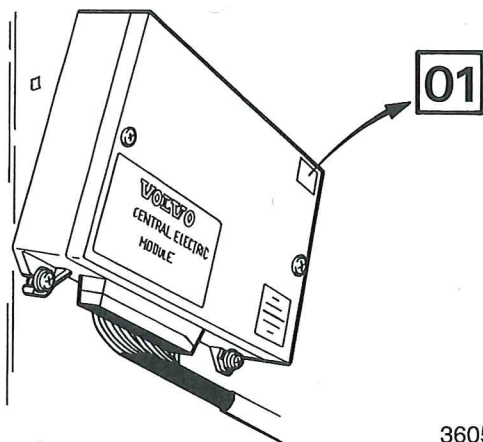
De CEM uitvoeringen met code 5 DK 004 696-01 vanaf chassisnr. 510200 zijn voorzien van een zelfdiagnose-systeem

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

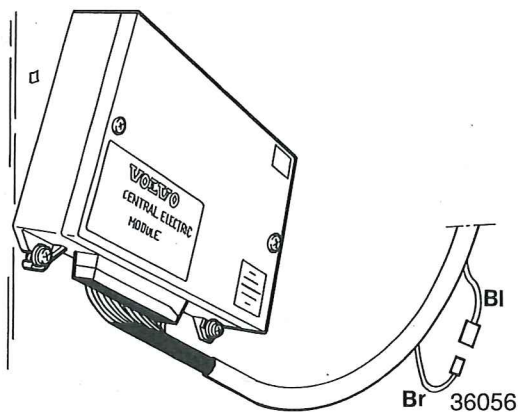
Paneel onder het dashboard aan de linkerkant verwijderen.

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 activeren 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 geactiveerd.

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	achterruitverwarming	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.

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 achterrautwisser
- Schakelaar achterrautverwarming
- Schakelaar grootlicht-signaal
- Lichtschakelaar parkeerverlichting
- Lichtschakelaar dimlicht
- Achterrautwischakelaar
- Schakelaar wis/was voorruit
- Schakelaar voorruitwisser
- Intervalschakelaar voorruitwisser
- Contact veiligheidsgordel
- Volgas schakelaar
- Dynamosignaal (draaiende motor)
- Airco "AAN" signaal
- Waarschuwingsknipperlichten

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

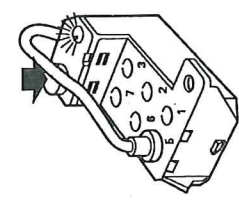
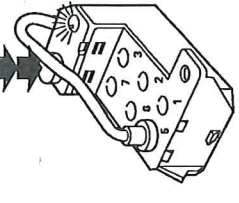
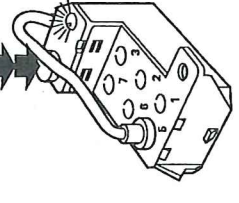
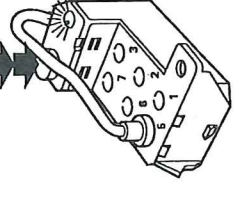
Controlefunctie 4: controleren van de uitgangsignalen

- 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.

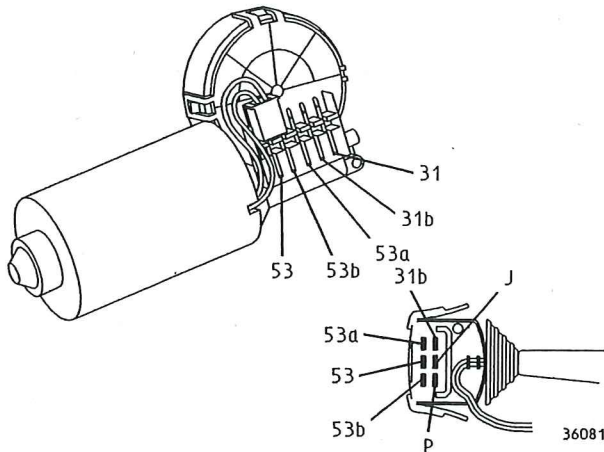
Resetten van opgeslagen storingcodes (na eenmaal uitlezen)

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

36 099A	36 099B	36 099C	36 099D
 opslag van storingen	 controle ingangsignalen	 uitgangen cyclisch	 controle uitgangen
<p>111 Geen fout opgeslagen</p> <p>112 Alarm uit</p> <p>213* Centraal sluit systeem achterruitverwarming,in</p> <p>215 Bestuursraam open,in</p> <p>216 Alarm aan</p> <p>227 Bestuursraam dicht</p> <p>251 Gordelwaarschuwing</p> <p>411 Statusuitgang (alarm)</p> <p>412* Portier-open uit</p> <p>414 Interieurverlichting</p> <p>415 Centraal sluitsysteem dicht</p> <p>432 Centraal sluitsysteem open</p> <p>433 Bediening ramen + dak</p> <p>434 Bestuursraam open, uit</p> <p>435 Ramen + dak dicht</p> <p>441 Achterruitverwarming</p> <p>442 Voorruitwiser uitgang</p> <p>443 Koplampwaser</p> <p>444 Achterklepwisser</p> <p>451 Startblokkering</p> <p>452 LED centrale sluiting</p> <p>453* Richtingschakelaar</p> <p>454 Verstraaler uitgang</p> <p>455</p>	<p>211 75 (accessoires)</p> <p>212 Alarm uit</p> <p>213* Centrale sluiting</p> <p>214 56a (verlichting)</p> <p>215 Achterruitverwarming</p> <p>216 Bestuursraam open, in</p> <p>217 Waarschuwingknipperlicht</p> <p>221* Beveiliging</p> <p>222 Bestuursportier</p> <p>223 Passagiersportier</p> <p>224 Motorkap - achterklep</p> <p>225* Code EUR/USA</p> <p>226 15 (contact aan)</p> <p>227 Alarm aan</p> <p>231 50 (starten)</p> <p>232 Dynamo D+ (61)</p> <p>233 58 (verlichting)</p> <p>234 56 (verlichting)</p> <p>235 Verstralers ingang</p> <p>236 Achterklepwisser 18 sec.</p> <p>237 Achterklepwisser 6 sec.</p> <p>241 Achteruit versnelling</p> <p>243 Voorruitwiser normaal</p> <p>244 Interval</p> <p>245 Voorruitwaser</p> <p>246 Achterruitwaser</p> <p>247 Gordelkontakt</p> <p>251 Bestuursraam dicht</p> <p>252* Sleutel-in</p> <p>253* IR-ingang</p> <p>254 Richtingschakelaar</p> <p>255 Volgas-schakelaar B18EP/FP</p>	<p>411 Gordelwaarschuwing</p> <p>412* Status-uitgang (alarm)</p> <p>413 LED uitgang</p> <p>414 Portier open</p> <p>415 Interieurverlichting</p> <p>432 Centraal sluitsysteem dicht</p> <p>433 Centraal sluitsysteem open</p> <p>434 Bediening ramen + dak</p> <p>435 Bestuursraam open, uit</p> <p>441 Ramen + dak dicht</p> <p>442 Claxon</p> <p>451 Achterruitverwarming</p> <p>444 Voorruitwiser</p> <p>445 Koplampwaser</p> <p>443 Achterklepwisser</p> <p>453* LED centraal sluitsysteem</p> <p>454 Richtingaanwijzers</p> <p>455 Verstralers</p>	<p>411 Gordelwaarschuwing</p> <p>412* Status-uitgang (alarm)</p> <p>413 LED-uitgang</p> <p>414 Portier open</p> <p>415 Interieurverlichting</p> <p>432 Centraal sluitsysteem dicht</p> <p>433 Centraal sluitsysteem open</p> <p>434 Bediening ramen + dak</p> <p>435 Bestuursraam open, uit</p> <p>441 Ramen + dak dicht</p> <p>442 Claxon</p> <p>451 Achterruitverwarming</p> <p>444 Voorruitwiser</p> <p>445 Koplampwaser</p> <p>443 Achterklepwisser</p> <p>453* LED centraal sluitsysteem</p> <p>454 Richtingaanwijzers</p> <p>455 Verstralers</p>

* marktafhankelijk

F. Ruitwissers voor en achter, CEM I en II



F1

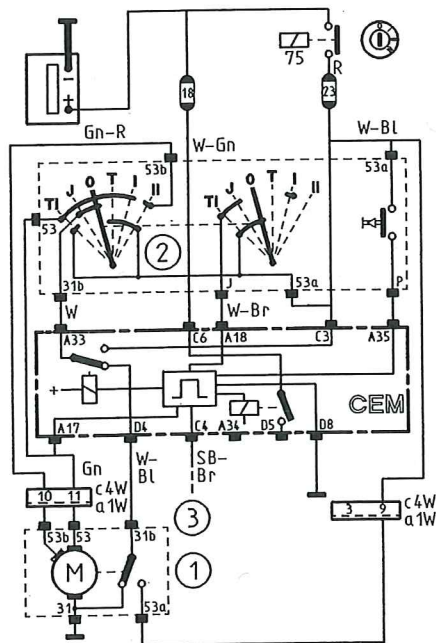
Ruitwischer voor werkt niet

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

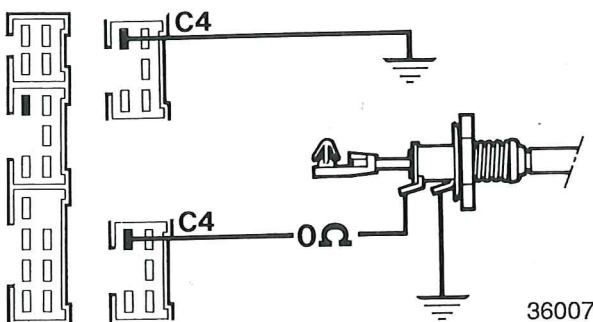
Controleer de spanning op CEM (A18), schakelaar in stand J.

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)

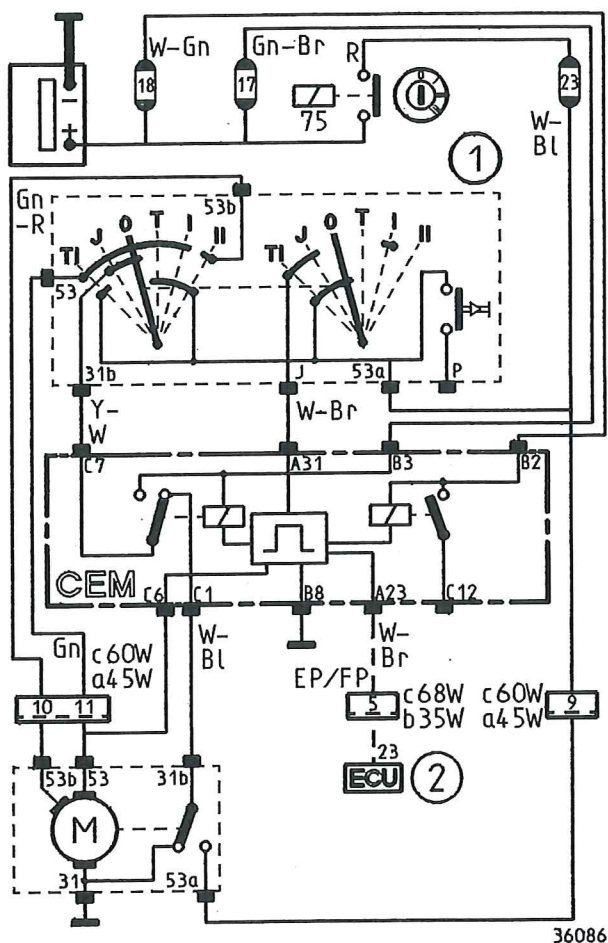
Leg CEM (C4) aan massa.

Interval werkt: controleer de bedrading en schakelaar.

Interval werkt niet: controleer/vervang de CEM.

G. Ruitwissers voor en achter, CEM III

G1



Ruitwissermotor voor werkt niet

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

- **Ruitwisser werkt:** selekteer controlefunctie 2.
 Schakel ruitwisser 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).

- **Ruitwisser 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

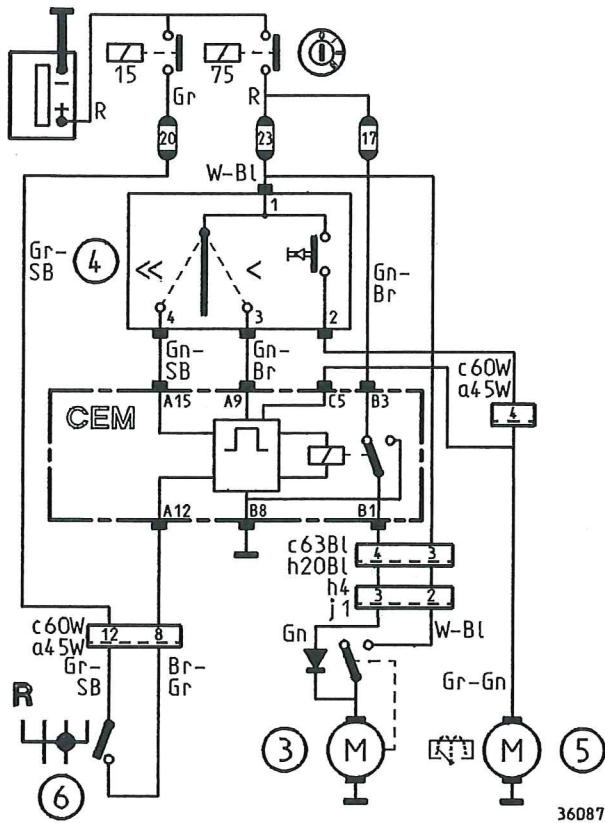
Contact aan.

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

Achterrauitwisser werkt niet automatisch bij achteruit rijden

Contact aan.

Selekteer controlefunctie 2. Schakel de achteruitversnelling in.

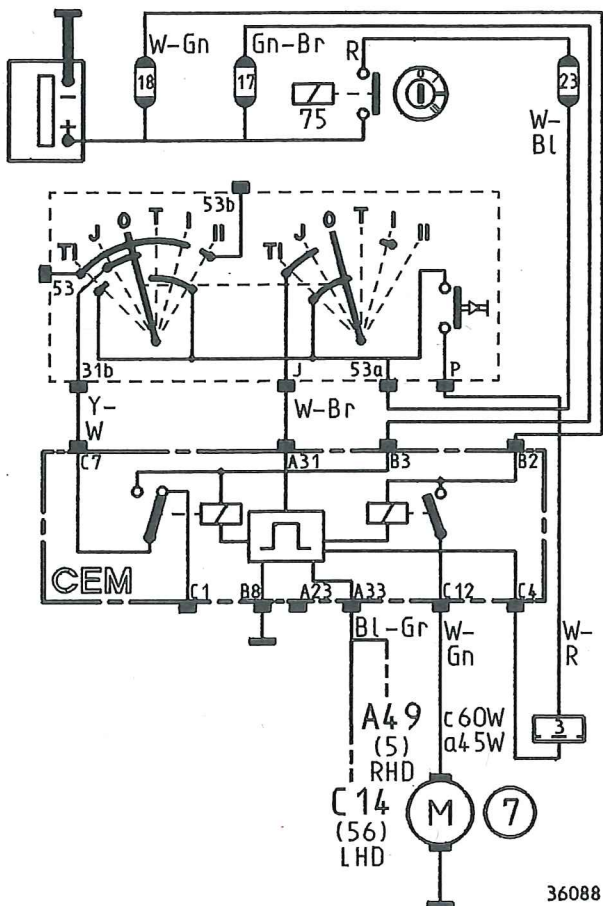
De LED knippert: code 2-4-1.

- **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 bedradingsschema's 480).

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

G7



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).

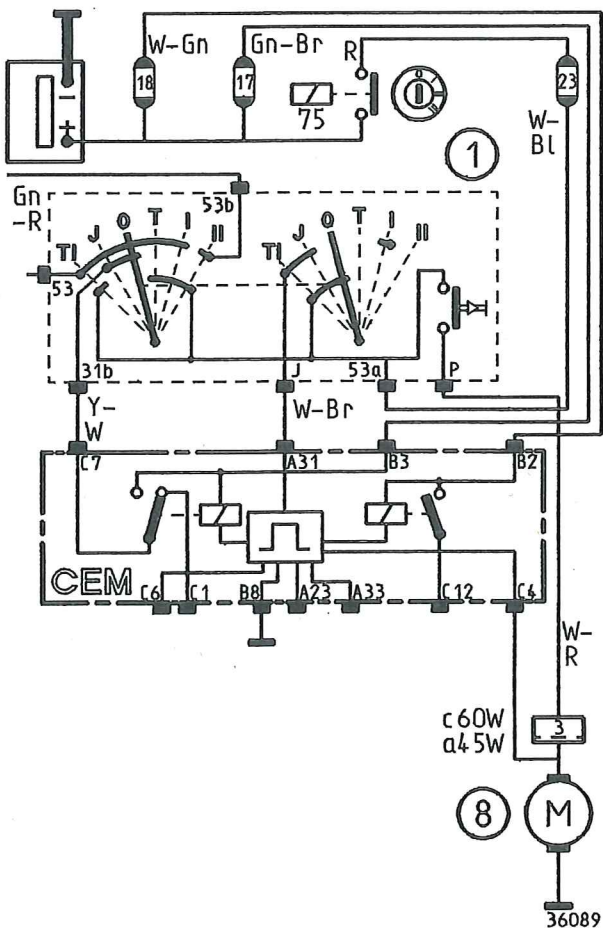
Spanning: controleer/vervang de pomp.

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.

G8



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

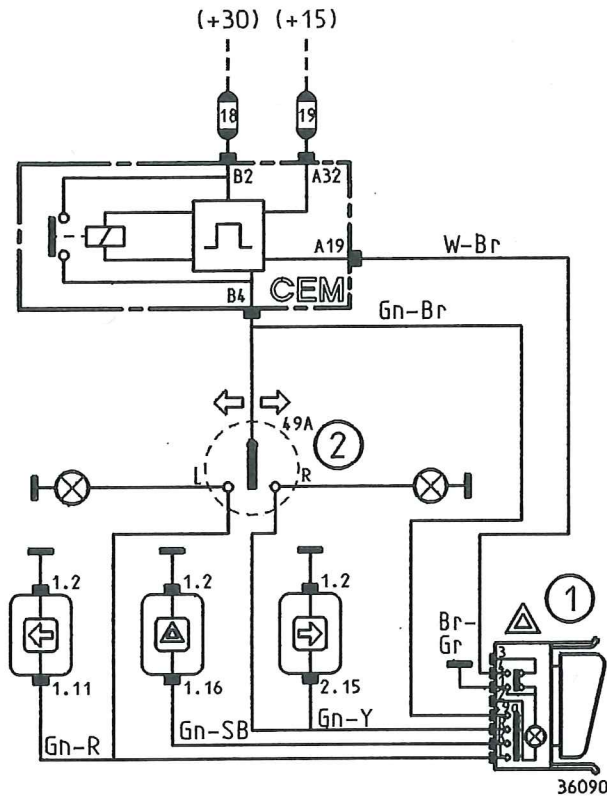
De LED knippert: code 2-4-5.

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



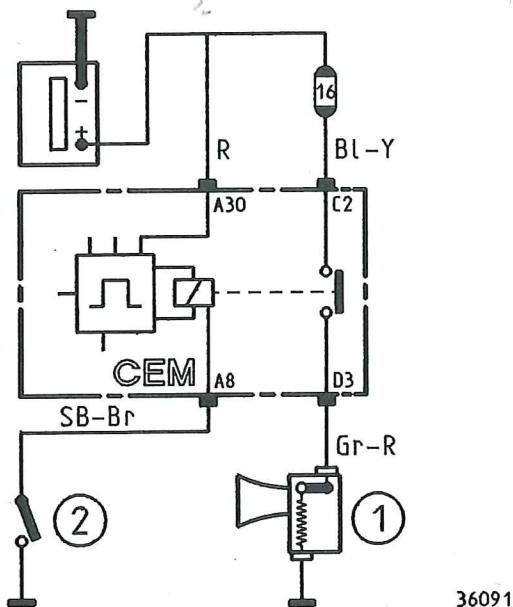
Richtingaanwijzers/waarschuwingslichten werken niet goed

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

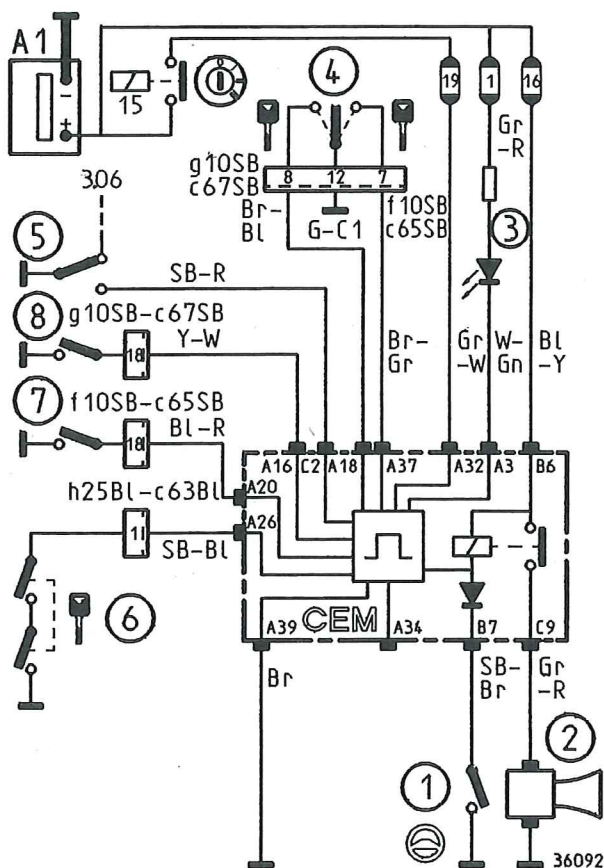
Controleer de werking van de binnenverlichting. Zie handelingen B10 en B11.

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)

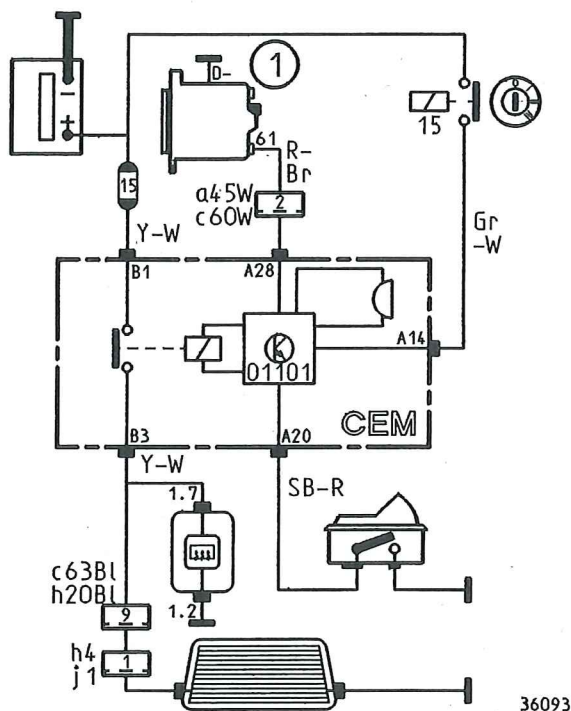
Selekteer controlefunctie 2.

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

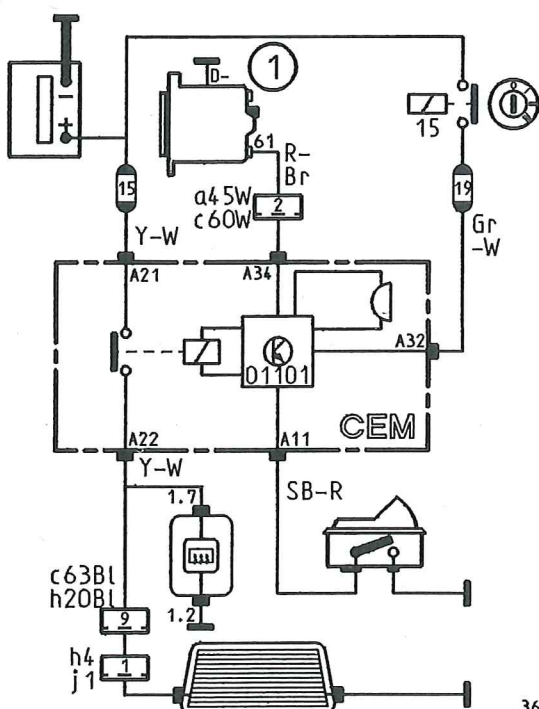
Open bestuurders (7)-en passagiersportier (8). De LED knippert: codes 2-2-2 en 2-2-3.

Geen codes: controleer de betreffende bedrading.

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



36093



36094

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).

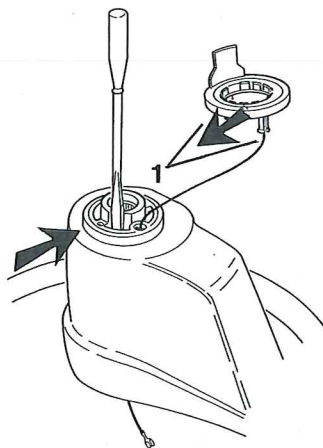
<10 V : controleer de bedrading tussen dynamo (1) en CEM (A34).

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.

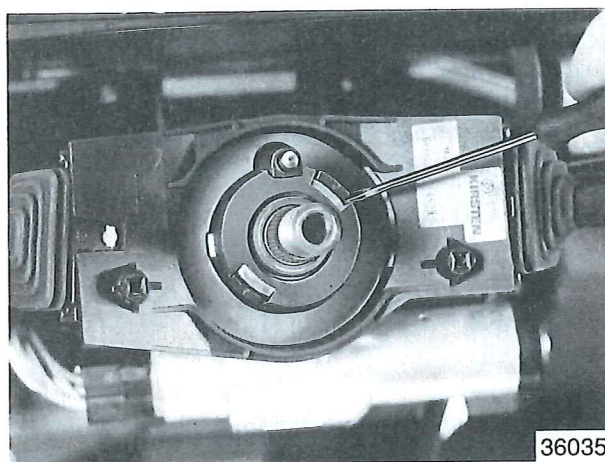
- Sleepring vernieuwen

Verwijder het stuurwiel. Druk de twee nokken (1) in.

Verwijder de massakabel met een schroevendraaier.

Opmerking: plaats de sleepring in de goede positie.

L2



36035

Sleepcontact vernieuwen

Verwijder het stuurwiel.

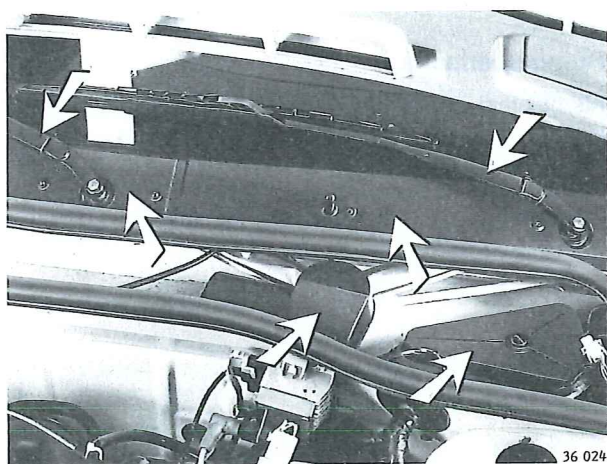
Verwijder de afdekkappen van de stuurkolom.

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

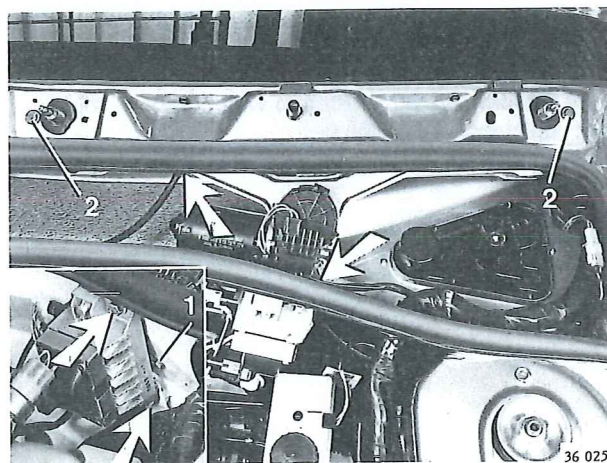


36 024

M1

Verwijderen:

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



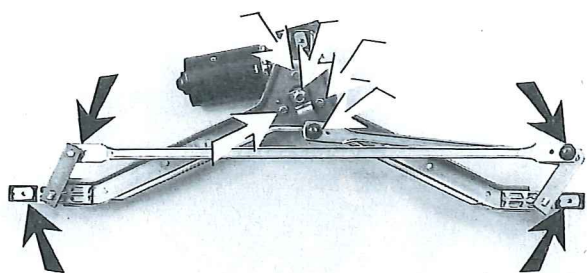
36 025

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.



36 036

M3

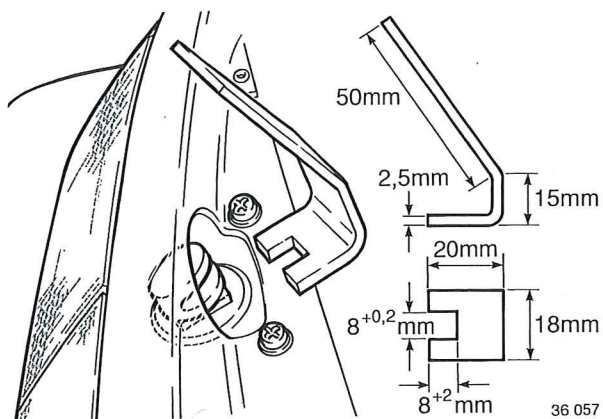
Ruitwissermechanisme uit elkaar nemen

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



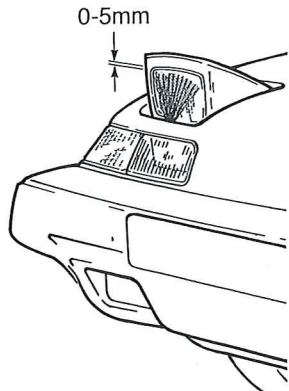
N1

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

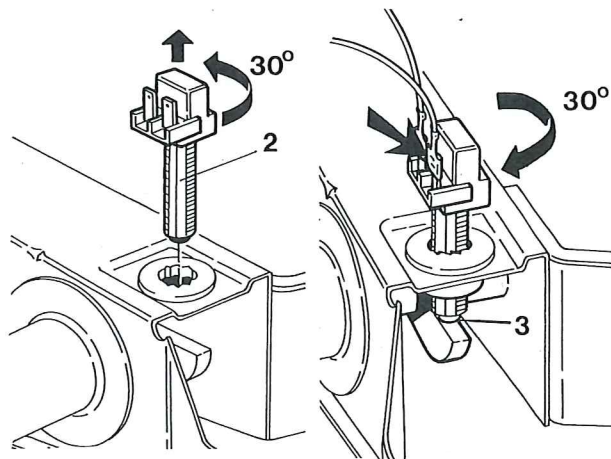
Contactsloot vernieuwen

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

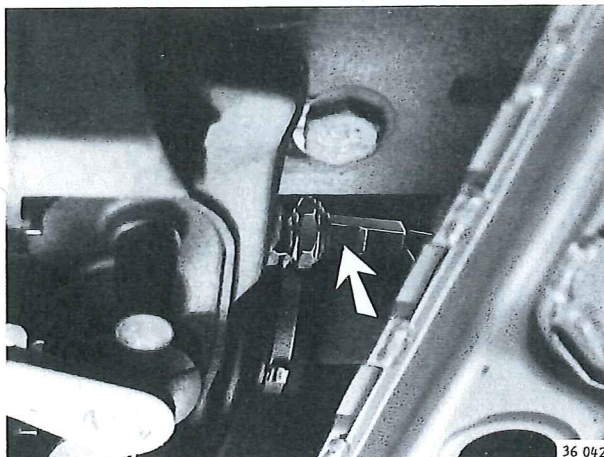
Achteruitrijlampschakelaar vernieuwen

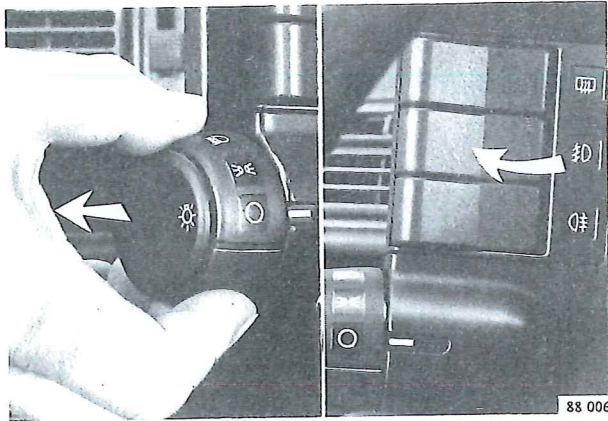
Verwijder de motorafschermplaat.

Neem de twee stekerverbindingen los.

Verwijder de schakelaar.

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



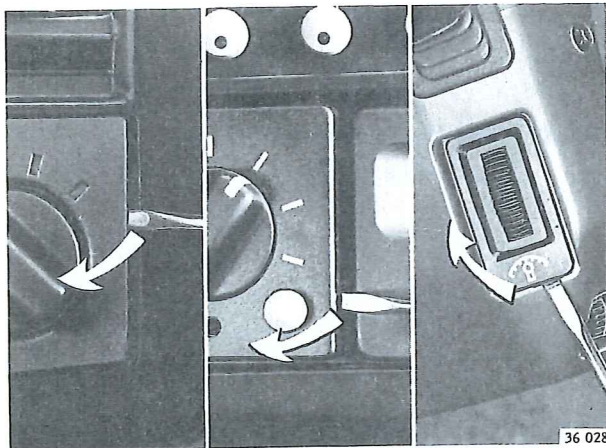


O5

Lichtschakelaar/schakelaarblok vernieuwen

Trek de schakelaar uit de houder.

Trek het schakelaarblok los.

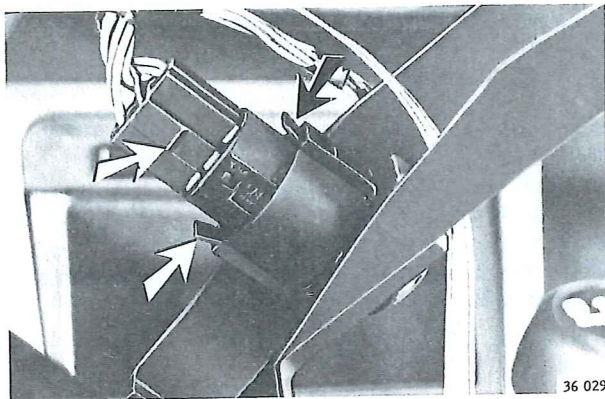


O6

Dimschakelaar en keuzeschakelaar van lichtaanjager of infocentrum vernieuwen

Verwijder de schakelaar met behulp van een schroevendraaier.

Neem de connector los.

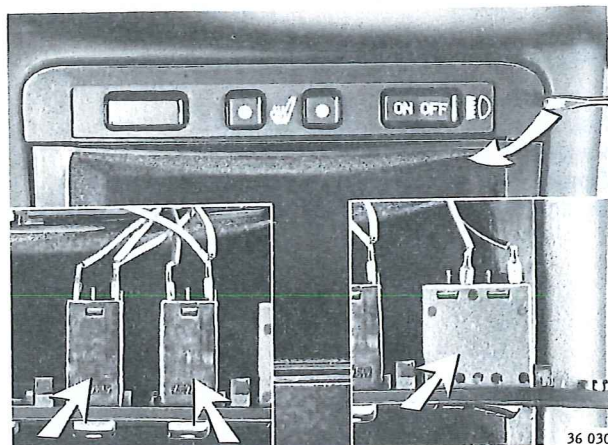


O7

Waarschuwingsschakelaar vernieuwen

Verwijder het afdekpaneel.

Verwijder de schakelaar.

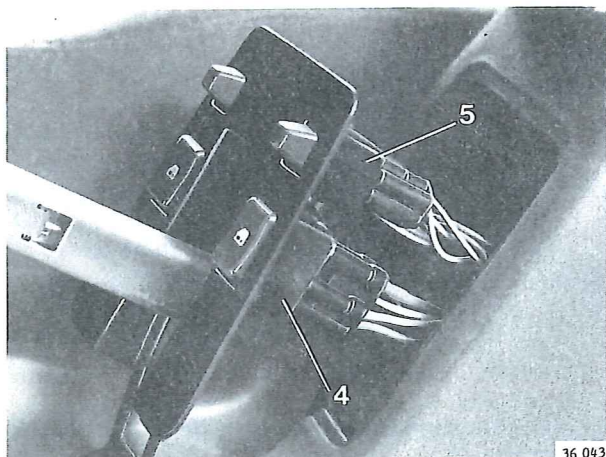


O8

Schakelaar van stoelverwarming en/of mistlampen vernieuwen

Verwijder, met een schroevendraaier, de schakelaarhouder.

Druk de schakelaar uit.



36 043

O9

Schakelaar van portierraam of buitenspiegel vernieuwen

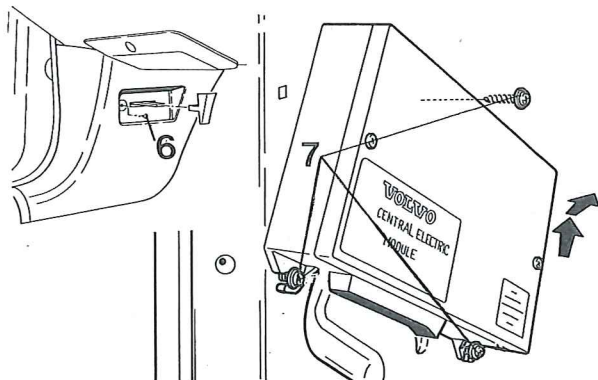
Verwijder de handgreep van de handremhefboom.
 Verwijder het opbergvak. Druk de vergrendelingen aan de bovenzijde in.
 Verwijder het afdekpaneel uit de middenconsole.
 Verwijder de schakelaars.

O10

Portierschakelaar vernieuwen

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

O11



88 011

CEM vernieuwen I, II en III

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

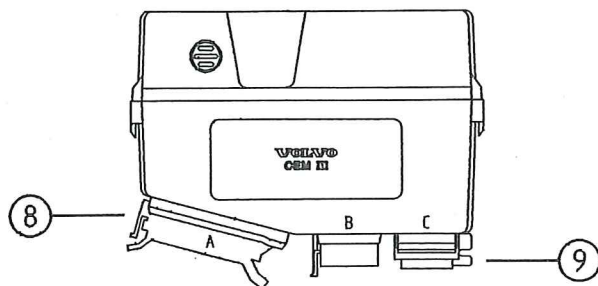
CEM I en II:

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

CEM III:

Neem de connectoren los.

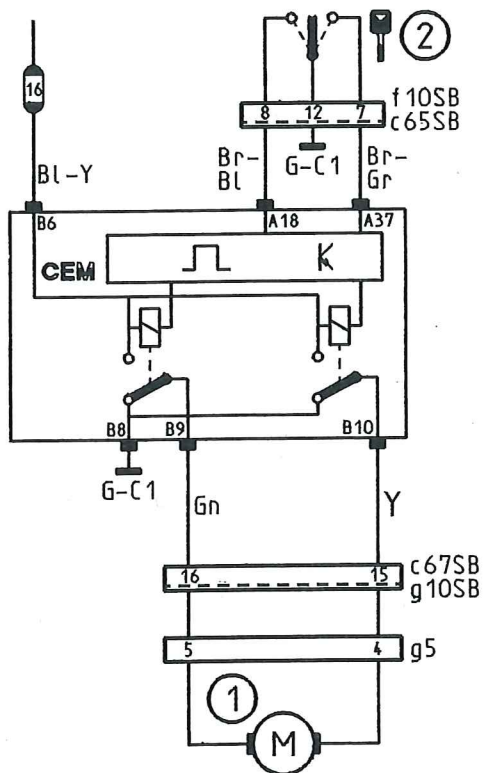
Verwijder schroef (8), draai schroef (9) enkele slagen los en schuif de CEM naar beneden.



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

P1

Centrale vergrendeling werkt niet (CEM III)

Controleer zekering 16.

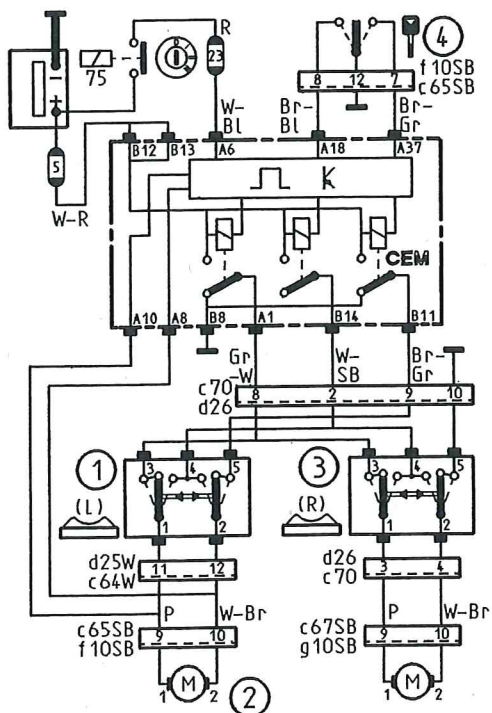
Open en sluit het bestuurdersportier met de sleutel.

- **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

P2

Beide ramen werken niet (CEM III)

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. Selekteer 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.)

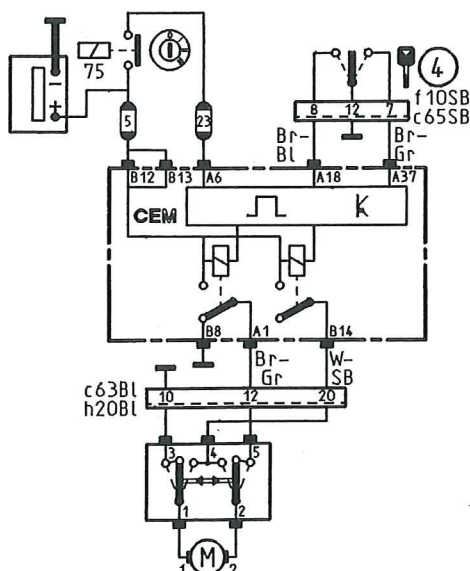
Spanning op A10: vervang de CEM.**Geen spanning op A10:** meet spanning op CEM (A1)**Geen spanning:** vervang de CEM.**Spanning:** controleer de bedrading van CEM (A10) naar de schakelaar aansluiting 1 (1).

- **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".

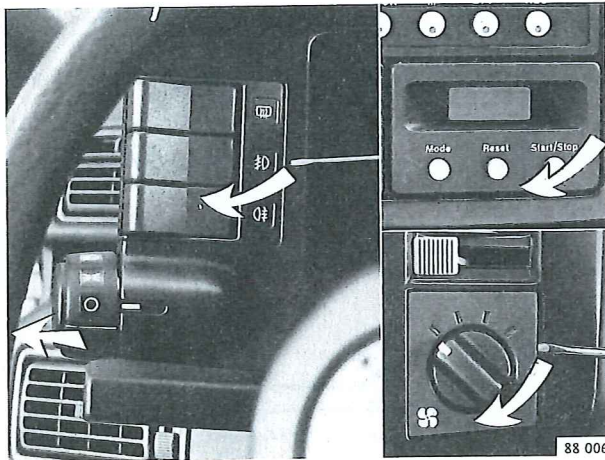


36089

31

Groep 38 Instrumenten

Q. Combi-instrument vernieuwen

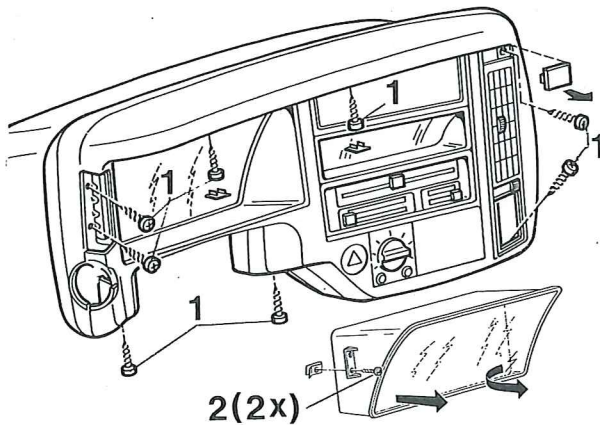


Q1

Combi-instrument uitbouwen

Verwijder:

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



Q2

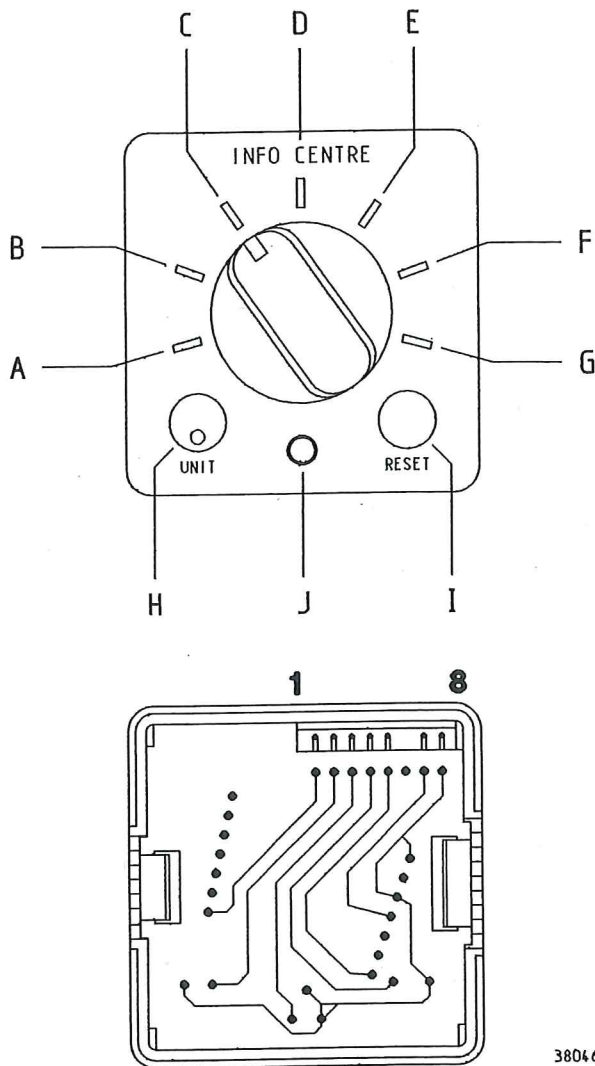
Combi-instrument verwijderen

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.

Inbouwen

Het inbouwen gebeurt in omgekeerde volgorde van uitbouwen.

Q3

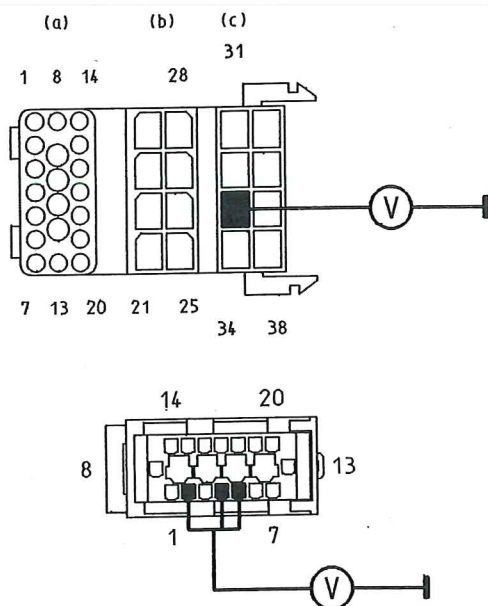


38046

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



38047

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

R4

AVG FUEL werkt niet

Controleer de eenhedenknop.

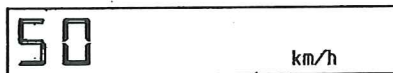
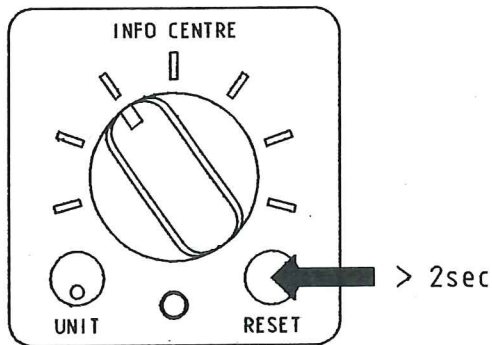
Controleer ECON, handeling R3
Controleer het IC, handelingen R15 en R16.

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.



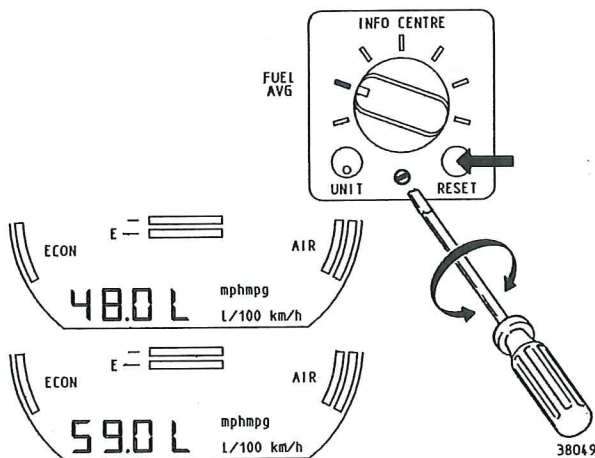
38048

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.



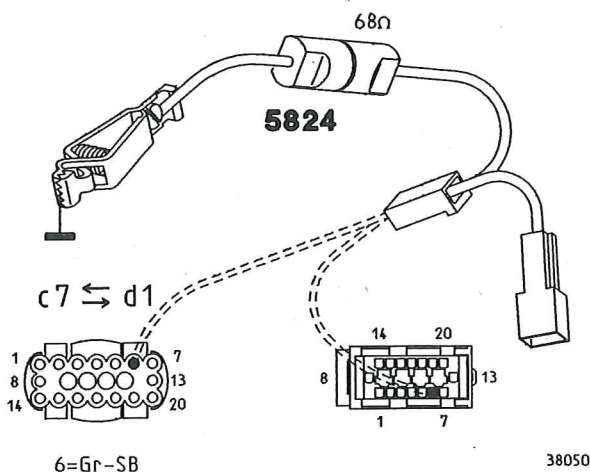
R7

Staadtdiagram tankinhoud werkt niet of geeft een verkeerde aanwijzing

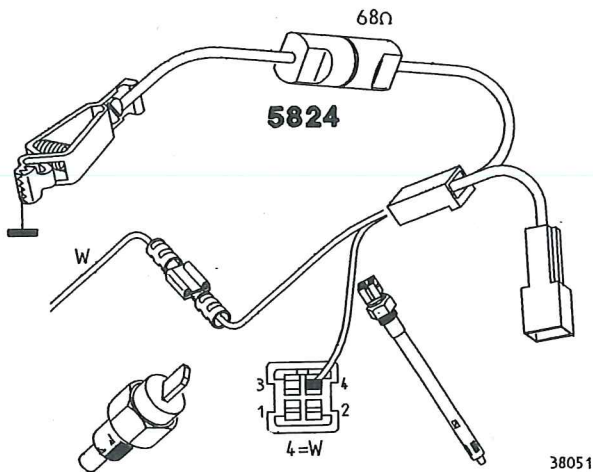
Druk de resetknop in en zet het contact aan.
Uitlezing is: aantal liters in de tank.
5 L komt overeen met ongeveer een segment.
(indien één segment werkt controleer de bedrading)

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.



R8



38051

OIL olietemperatuur werkt niet

Controleer de eenhedenknop

Neem de connector van de olietemperatuuropmeter los (de opmeter 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.

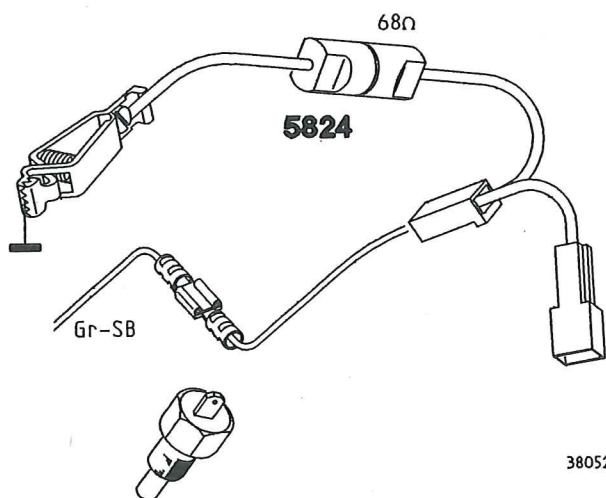
- Uitlezing is 90 - 95°C.

Alle uitlezingen goed: controleer de opmeter, handeling R13.

Eén van de uitlezingen niet goed: controleer de bedrading zie Servicehandboek Bedradingsschema's.

Controleer het IC, handelingen R15 en R16.

R9



38052

WATER watertemperatuur werkt niet

Controleer de eenhedenknop.

Neem de connector van de watertemperatuuropmeter los (de opmeter 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.

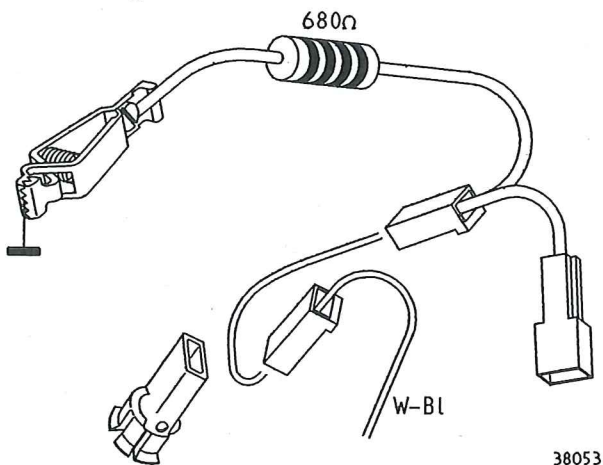
- Uitlezing is 100°C.

Alle uitlezingen goed: controleer de opmeter, handeling R12.

Eén van de uitlezingen niet goed: controleer de bedrading zie Servicehandboek Bedradingsschema's.

Controleer het IC, handelingen R15 en R16.

R10



38053

AIR buitenluchttemperatuur geeft een verkeerde waarde

Controleer de eenhedenknop.

Uitlezing is -40°C:

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

- Uitlezing is 10°C.

Goed: meet de weerstand van de opmeter. Weerstand is $490 \pm 10\Omega$ 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

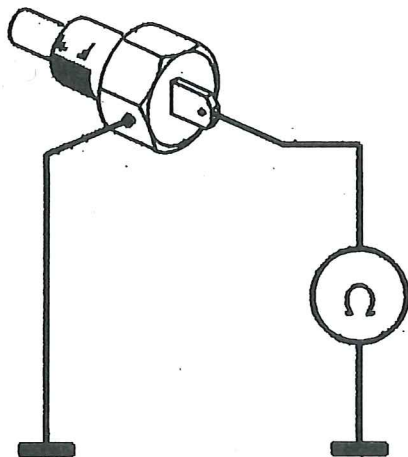
Meet de weerstand tussen aansluiting 6 van de 20-polige connector en aansluiting 6 van de 6 of 14 polige connector. (richting tank)

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 watertemperaturopnemer

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

Meet de weerstand van de opnemer.



38054

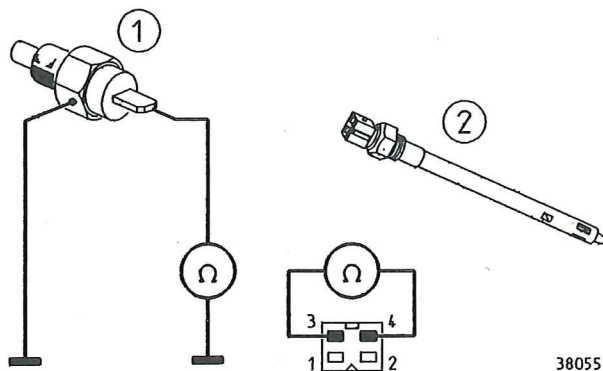
Temperatuur	Weerstand
20 °C	$1k \pm 50 \Omega$
60 °C	$180 \pm 10 \Omega$
90 °C	$88 \pm 6 \Omega$
100 °C	$70 \pm 4 \Omega$

Indien de meetwaarden niet overeenkomen, vervang de opnemer.

Controle olietemperaturopnemer

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).

Meet de weerstand van de opnemer.

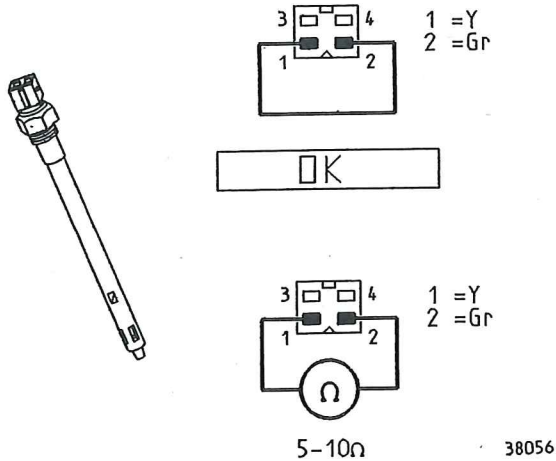


38055

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:

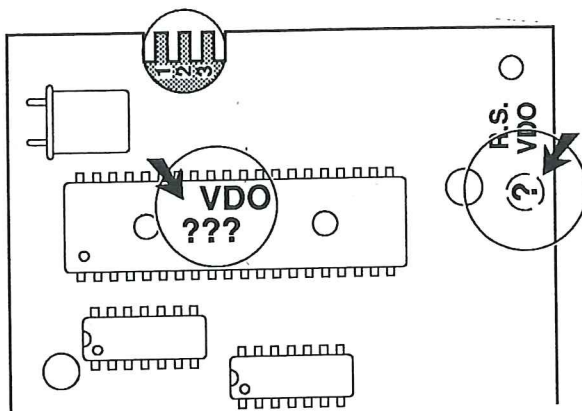
Goed: controleer de weerstand van de opnemer (5 à 10 Ω).

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)

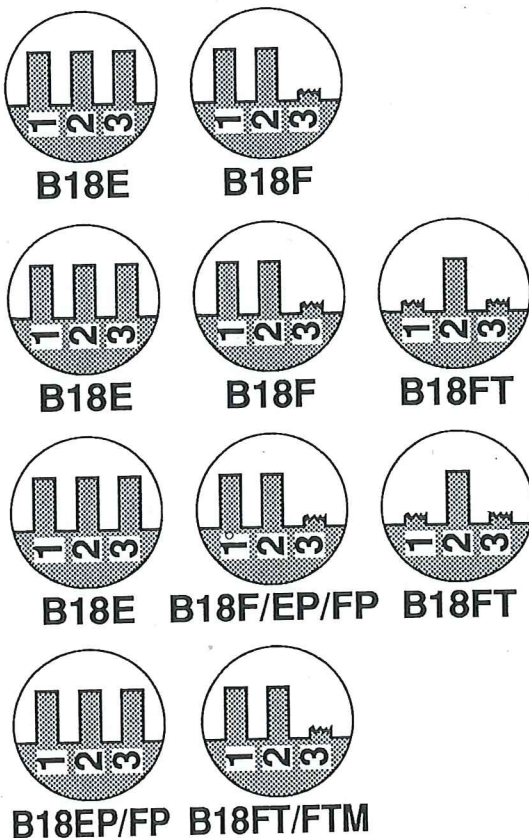
- 48 liter tank
- op het grootste IC staat: **VDO 582**
- vanaf chassisnummer 519640

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

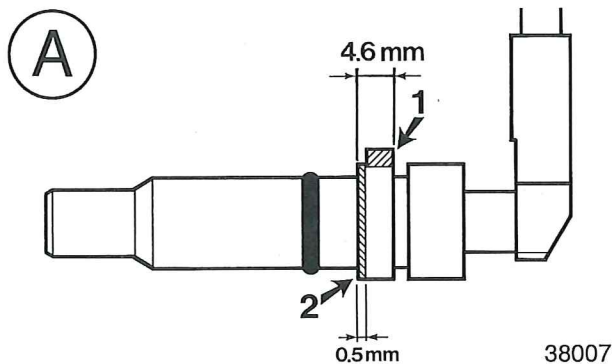
Vervang de snelheidsmeter, zie handeling S5.

S2

De snelheidsmeter valt terug naar 0 km/h

Soldeer de 4 contacten tussen de snelheidsmeter en de printplaat.

S3



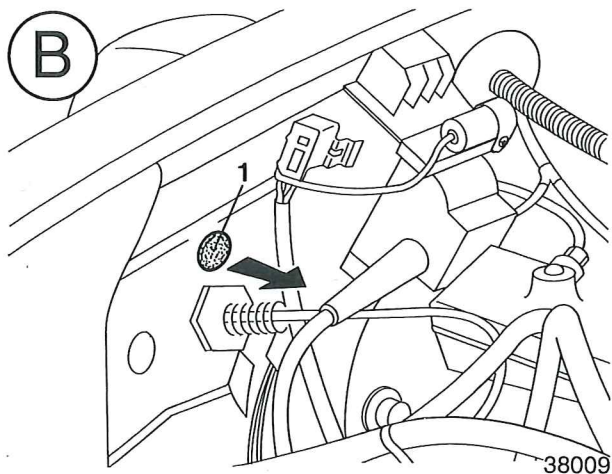
De naald van de snelheidsmeter trilt

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.



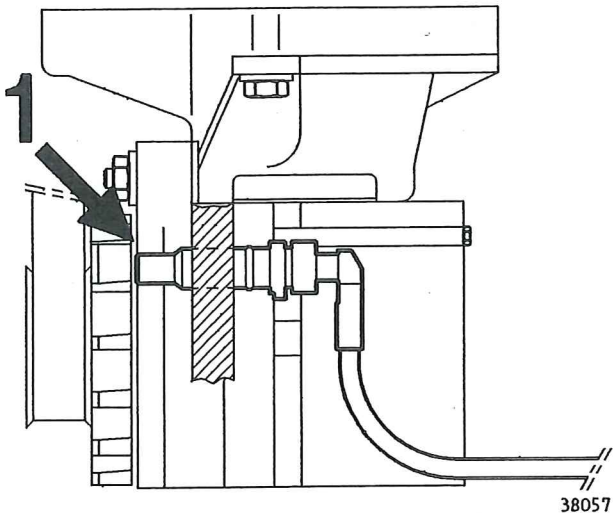
B Vervang de draden van de snelheidsmeter in de bestaande kabelboom door een speciale kabel.

(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.

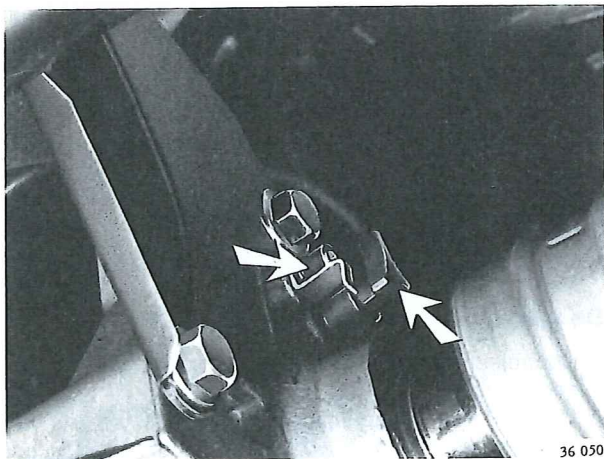
De snelheidsmeter wijst nu 180 ± 20 km/h aan.

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

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

Vervang de snelheidsmeter.

S5



Snelheidsmeter vernieuwen

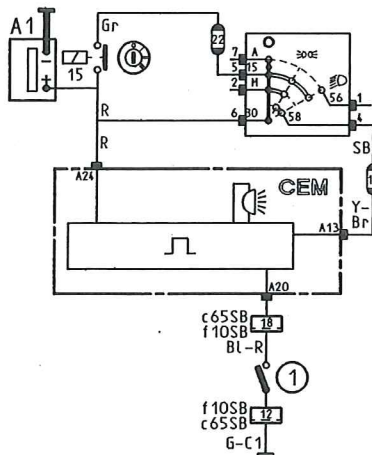
Neem de connector los.

Verwijder de motorafschermplaat en hittedeksel.

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.

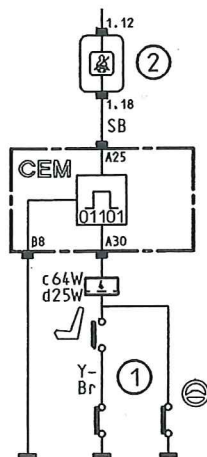
- **Binnenverlichting werkt niet:** Selekteer controlefunctie 2. Open het bestuurdersportier.

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)

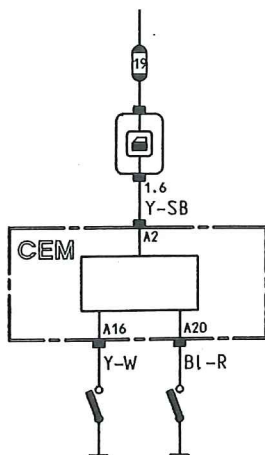
Maak gordel bestuurder vast.

Contact aan.

Selekteer 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

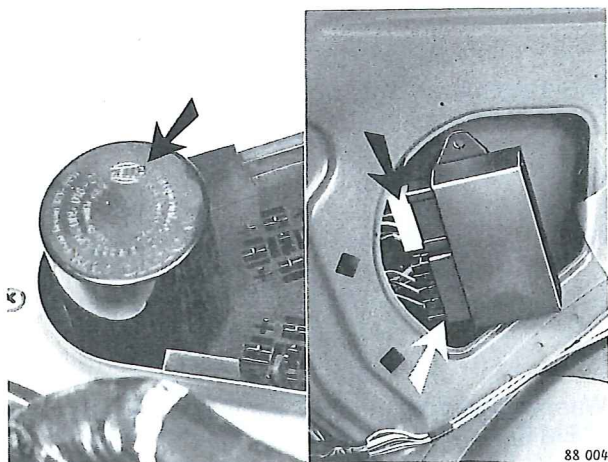
Waarschuwinglamp "deur open" werkt niet (CEM III)

Zet het contact aan.

Selekteer 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

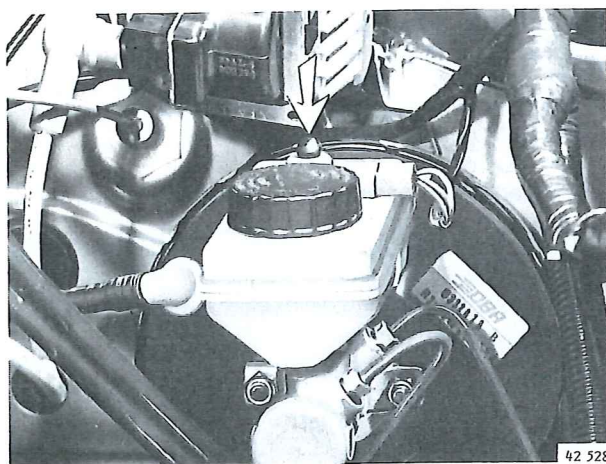


T4

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.



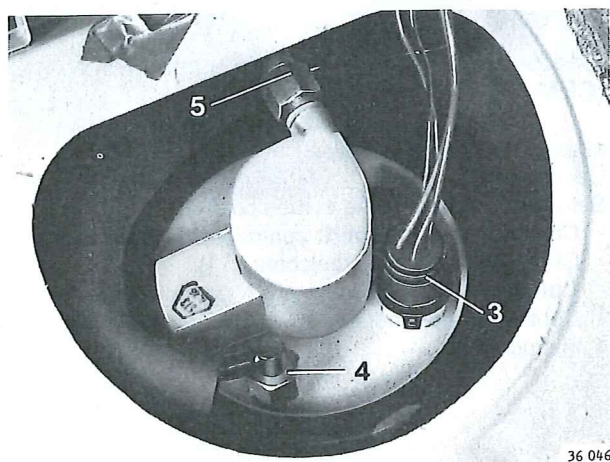
T5

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.



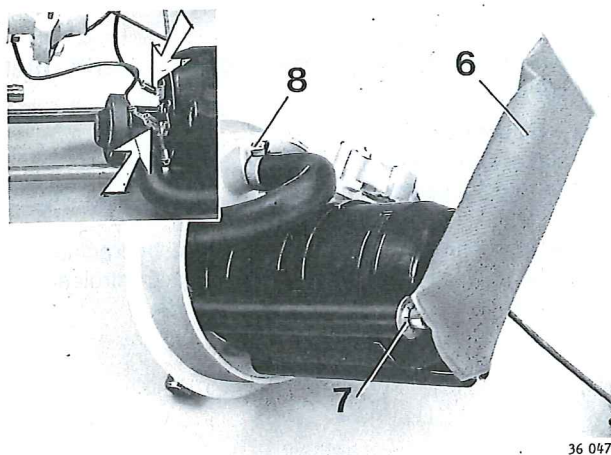
T6

Tankelement met brandstofpomp vernieuwen

Verwijder de achterstoelen, middenconsole en afdekkplaat.

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).

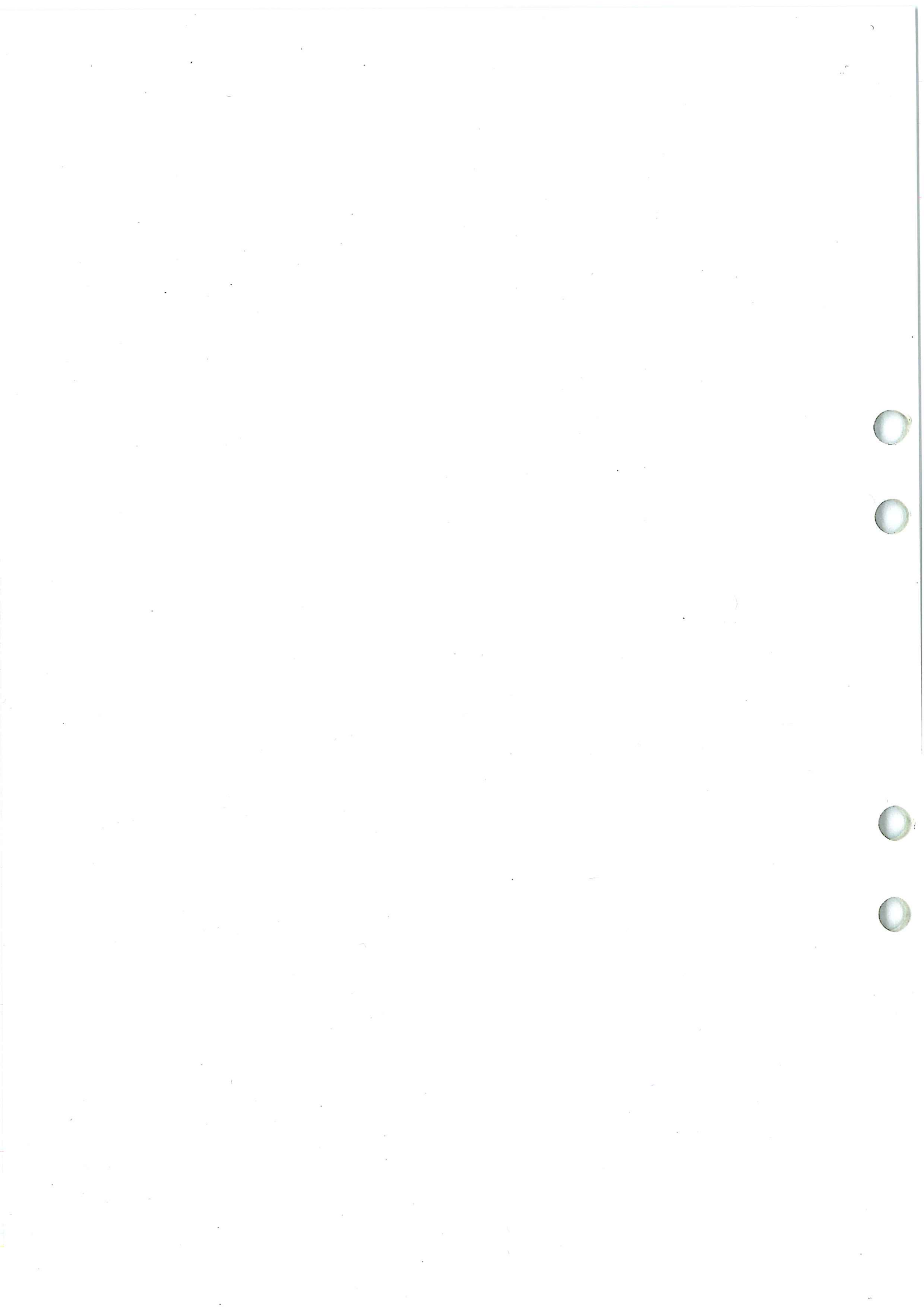
Schuif de pomp over de buizen en neem de stekerverbindingen aan de pomp los.

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



Terugrapporteringsformulier

Aan

Van

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

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

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