

A. Storingzoeken infocentrum

Speciaal gereedschap: 999 5824

Infocentrum en verlichting van het instrument werken **niet**.

Controleer de zekeringen:

- voor 440 zekering 4 en 8
- voor 480 zekering 1 en 19

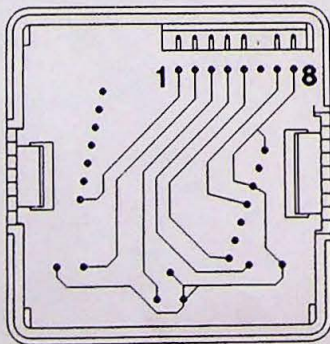
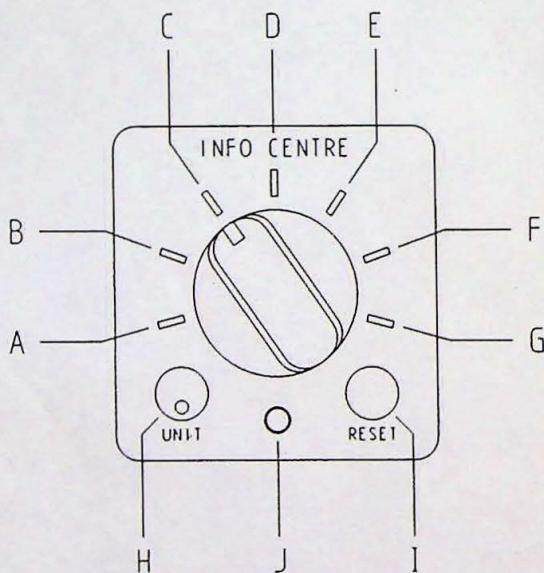
Infocentrum werkt **niet** maar verlichting van het instrument **wel**.

Controleer de halogeenlamp (4.33) aan de achterzijde van het instrument achter het infocentrum.

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

Functies van het infocentrum werken niet: controleer de multi-functie schakelaar voor de betreffende functies.

Verwijder de schakelaar en meet aan de achterzijde op de print van de schakelaar.



18 024

	STAND		METING
A	ECON		8 ← 0 Ω → 1 8 ← 0 Ω → 5 8 ← 0 Ω → 7
B	FUEL		8 ← 0 Ω → 1 8 ← 0 Ω → 5 8 ← ∞ Ω → 7
C	SPEED		8 ← 0 Ω → 1 8 ← ∞ Ω → 5 8 ← 0 Ω → 7
D	RANGE		8 ← 0 Ω → 1 8 ← ∞ Ω → 5 8 ← ∞ Ω → 7
E	OIL		8 ← ∞ Ω → 1 8 ← 0 Ω → 5 8 ← 0 Ω → 7
F	WATER		8 ← ∞ Ω → 1 8 ← 0 Ω → 5 8 ← ∞ Ω → 7
G	AIR		8 ← ∞ Ω → 1 8 ← ∞ Ω → 5 8 ← 0 Ω → 7
H	EENHEDENKNOP	in	8 ← 0 Ω → 4
		uit	8 ← ∞ Ω → 4
I	RESETKNOP	in	8 ← 0 Ω → 2
		uit	8 ← ∞ Ω → 2
J	TANKAFREGELING		8 ← 0-47k Ω → 3

A1

A2

ECON werkt niet

Controleer eenhedenknop L/100 km of mpg.

Uitlezing is - - - tijdens rijden: controleer de snelheidsmeter, zie handeling B1-B4. Snelheidsmeter goed: controleer MFU, zie handeling A12.

Uitlezing is 25.5 L/100 km.

Dan is er geen injectiesignaal aanwezig.

Verwijder het handschoenenkastje.

Meet het injectiesignaal (met draaiende motor) op connector c10a-b2 pen 3 (groene draad).

E 200 - 500 mV

F + FT 12 - 8 V

Signaal aanwezig controleer MFU, zie handeling A12.

A3

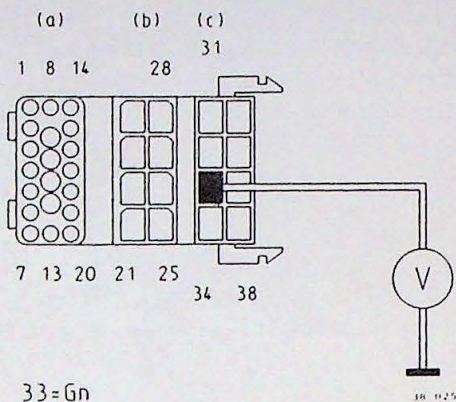
AVG FUEL werkt niet

Controleer eenhedenknop L/100 km of mpg.

Controleer ECON, zie handeling A2.

ECON goed, controleer MFU, zie handeling A12.

c 10 → b2

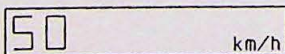
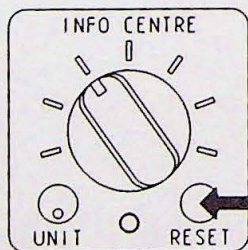


A4

AVG SPEED werkt niet

Controleer eenhedenknop km/h of mph.

Zet contact aan, uitlezing AVG SPEED. Maak een proefrit. Druk tijdens het rijden de resetknop langer dan 2 sec. in. Rij 1 km met constante snelheid, b.v. 50 km/h. Uitlezing AVG SPEED moet ca 50 km/h aangeven. **Uitlezing niet goed:** controleer de snelheidsmeter, controleer MFU, zie handeling A12.



18 026

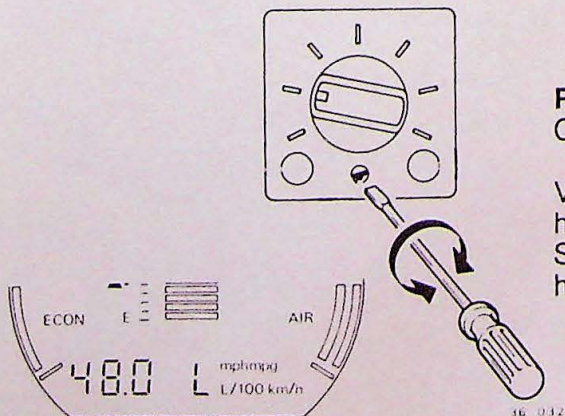
A5

RANGE werkt niet

Controleer staafdiagram, zie handeling A6.

Vul de brandstoftank. Druk de resetknop in en zet het contact aan.

Stel met de stelschroef de uitlezing in op 48 L. Zet het contact af.



36 032

Staafdiagram tankinhoud werkt niet of geeft een verkeerde aanwijzing

Druk resetknop in en zet het contact aan

Uitlezing is: aantal liters in tank.

5 L komt overeen met één segment.

Uitlezing is niet goed:

Indien één segment van het staafdiagram werkt: controleer de bedrading.

480 Maak de connectorverbinding d1 - c7 los.

(Deze verbinding bevindt zich in de middenconsole onder de asbak.)

Zet het contact uit. Sluit een weerstand van 68 Ω , speciaal gereedschap **5824**, aan tussen pen 6 (grijs-zwart Gr-SB) van connector c7 en massa.

440 Maak de connector h1Y - c5Y los.

(Deze connector bevindt zich op de connectorsteun links onder het dashboard.)

Zet het contact uit. Sluit een weerstand van 68 Ω , speciaal gereedschap **5824**, aan tussen pen 7 (grijs-zwart Gr-SB) van de connector c5Y en massa.

Zet het contact aan.

Uitlezing staafdiagram 5 of 6 groene segmenten.

Goed: controleer de vlotter van de tank, zie handeling A10.

Niet goed: controleer MFU, zie handeling A12.

OIL olietemperatuur werkt niet

Controleer eenhedenknop °C of °F.

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 (draadkleur wit).

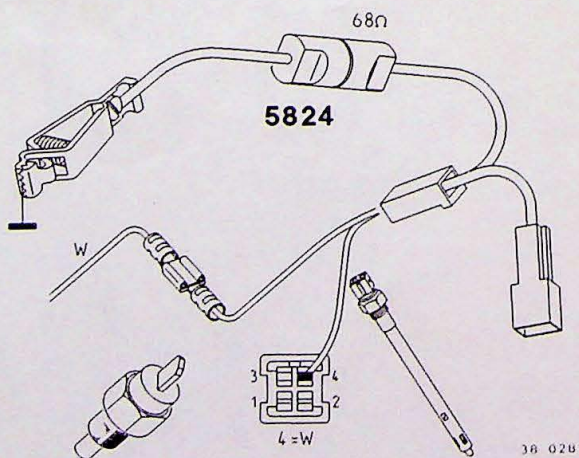
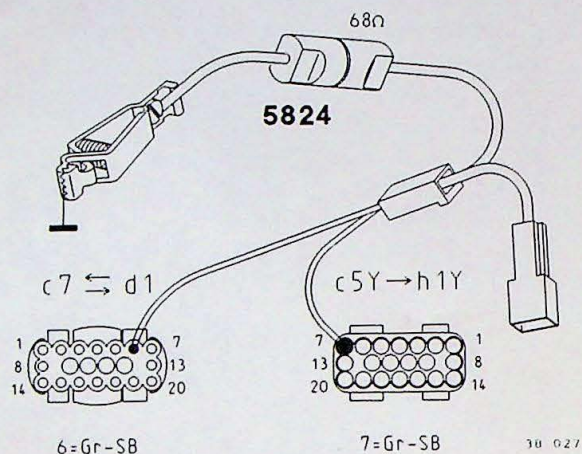
Uitlezing is STOP. Rood segment zichtbaar.

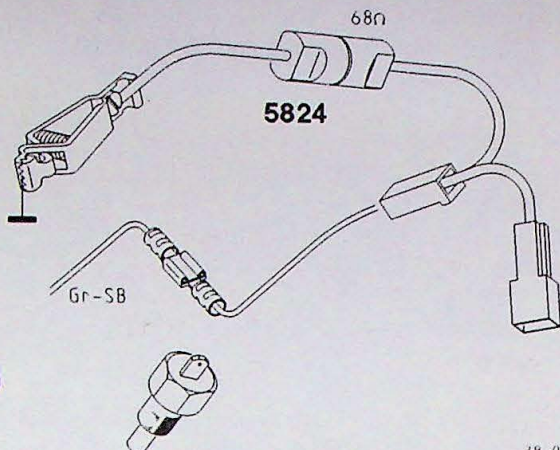
Sluit een weerstand van 68 Ω speciaal gereedschap **5824** aan tussen connector en massa.

Uitlezing is 90 - 95 °C.

Alle uitlezingen zijn **goed**: controleer de opnemer, zie handeling A14.

Een van de uitlezingen is **niet goed**: controleer de bedrading zie Servicehandboek bedradingsschema's controleer MFU, zie handeling A12.





38 029

WATER watertemperatuur werkt niet

Controleer eenhedenknop °C of °F.

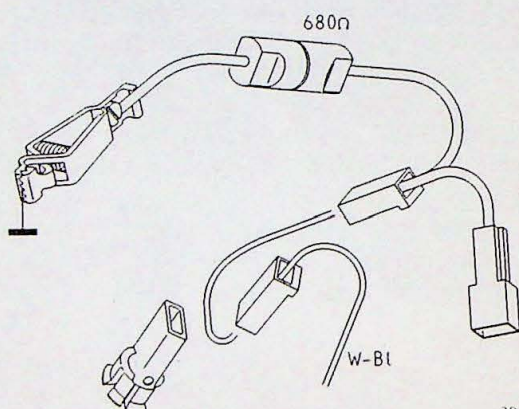
A8

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

Leg de connector aan massa (draadkleur grijs-zwart Gr-SB): uitlezing is STOP (rood segment zichtbaar). Sluit een weerstand van 68 Ω speciaal gereedschap 5824 aan tussen connector en massa: uitlezing is 100 °C.

Alle uitlezingen zijn **goed**: controleer de watertemperatuuropmeter, zie handeling A13.

Een van de uitlezingen is **niet goed**: controleer de bedrading zie boek bedradingschema's, controleer MFU, zie handeling A12.



38 030

AIR buitenluchttemperatuur geeft een verkeerde waarde

Controleer eenhedenknop °C of °F.

A9

Uitlezing is -40 °C:

Neem de connector van de opnemer los.

Sluit een weerstand van 680 Ω aan tussen de connector (draadkleur wit-blauw) en massa: uitlezing is 10 °C.

Goed: meet de weerstand van de opnemer. Weerstand is $490 \pm 10 \Omega$ bij 20 °C.

Niet goed: controleer de bedrading, zie boek bedradingschema's.

Controle vlotter tank

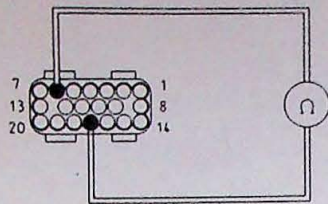
De weerstand is afhankelijk van de hoeveelheid brandstof in de tank.

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

Meetmethode: zie volgende handeling.

A10

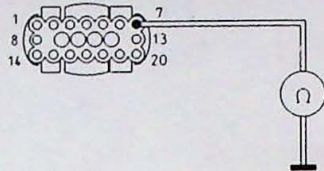
d1 ↔ c7



6 = Gr-SB
17 = Br-BI

39 031

h1Y ↔ c5Y



7 = Gr-SB

39 032

Opmeten weerstand vlotter tank

480:

Maak de connectorverbinding d1 - c7 los.
(Deze verbinding bevindt zich in de middenconsole onder de asbak.)

Meet de weerstand tussen connector d1 pen 6 en pen 17: zie tabel vorige handeling.

440:

Maak de connectorverbinding c5Y - h1Y los (deze verbinding bevindt zich op de connectorsteun links onder het dashboard).

Meet de weerstand tussen connector h1Y pen 7 en massa: zie tabel vorige handeling.

Indien de meetwaarden niet overeenkomen met de tabel, vervang de opnemer.

A11

Controle MFU printplaat

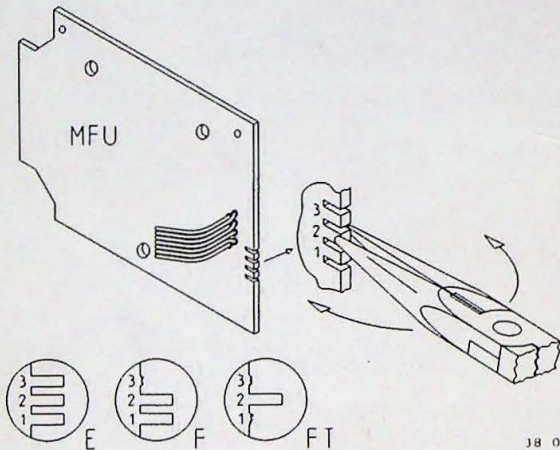
Bouw het instrument uit, zie Servicehandboek Elektrisch systeem 480.

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

Vanaf chassisnummer 519640 is een nieuwe MFU printplaat gemonteerd. Deze is **NIET** te verwisselen met het oude type printplaat.

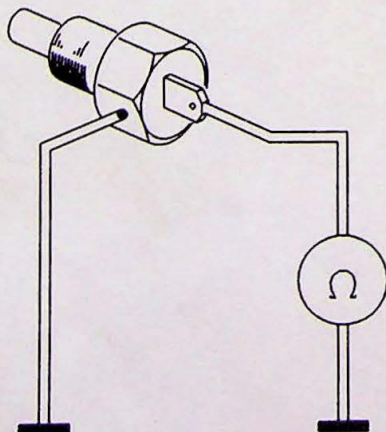
Afhankelijk van het type motor moet de nieuwe printplaat worden aangepast (zie tekening).

Verkeerde aanpassing geeft een afwijkende FUEL/ECON uitlezing.



38 033

A12



38 014

Controle watertemperatuuropnemer

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

Meet de weerstand van de opnemer.

temperatuur

20 °C
60 °C
90 °C
100 °C

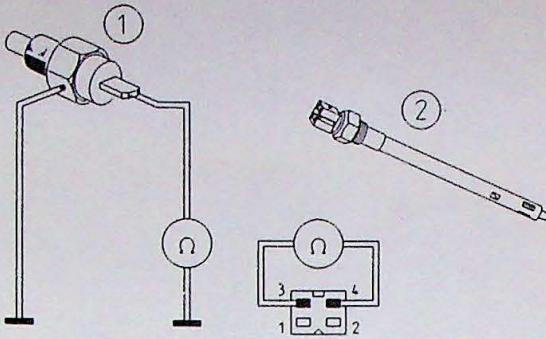
weerstand

1K ± 50 Ω
180 ± 10 Ω
88 ± 6 Ω
70 ± 4 Ω

Indien de meetwaarden niet overeenkomen met de tabel, vervang de opnemer.

A13

A14



Controle olietemperaturopnemer

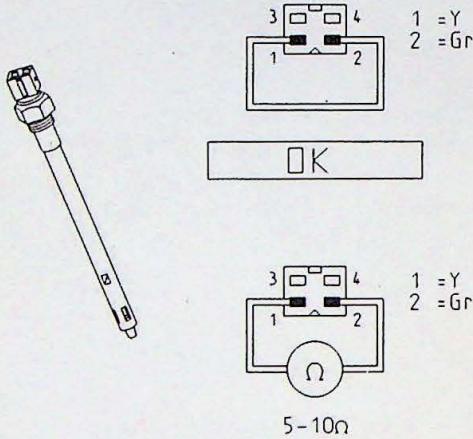
Neem de connector van de olietemperaturopnemer los (de opnemer bevindt zich links of rechts van het oliefilter of bij turbo links achter op het blok). Meet de weerstand van de opnemer.

temperatuur	weerstand opnemer 1	weerstand opnemer 2
20 °C	1100 ± 100 Ω	1200 ± 100 Ω
60 °C	187 ± 15 Ω	260 ± 25 Ω
90 °C	80 ± 5 Ω	100 ± 9 Ω

38 035

Indien de meetwaarden niet overeenkomen met de tabel, vervang de opnemer.

A15



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 of onderbroken of de opnemer is defect.

Maak een verbinding tussen de draden van de connector (draadkleuren geel Y en grijs Gr). De uitlezing is OK:

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

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

Bedrading goed: controleer MFU, zie handeling A12.

38 016

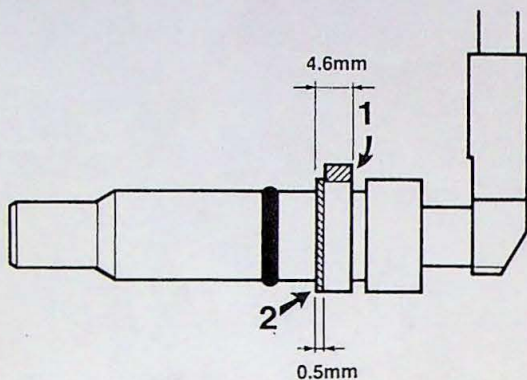
B. Storingzoeken snelheidsmeter

De snelheidsmeter geeft continu de maximum snelheid
Vervang de snelheidsmeter.

B1

De snelheidsmeter valt terug naar 0 km/h
Soldeer de 4 contacten tussen de snelheidsmeter en de printplaat.

B2



38 007

De naald van de snelheidsmeter trilt

Controleer de bevestiging van de opnemer in de versnellingsbak.

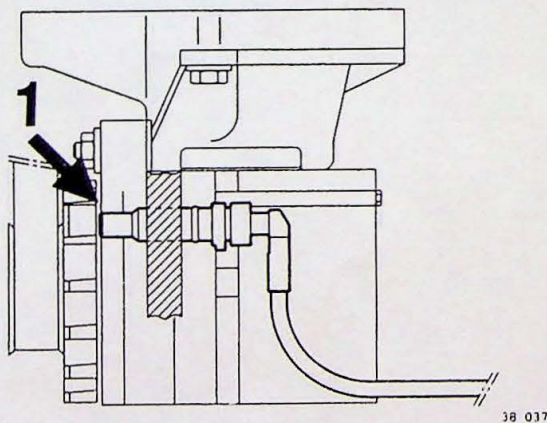
LET OP dat de aanslag **goed** aansluit op de versnellingsbak.

Als de aanslag goed aansluit, modificeer de opnemer zie afbeelding.

Verwijder de nok (1) van de opstaande rand.

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

B3



38 037

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 snelheidssensor (1,5 à 3 Ω).

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

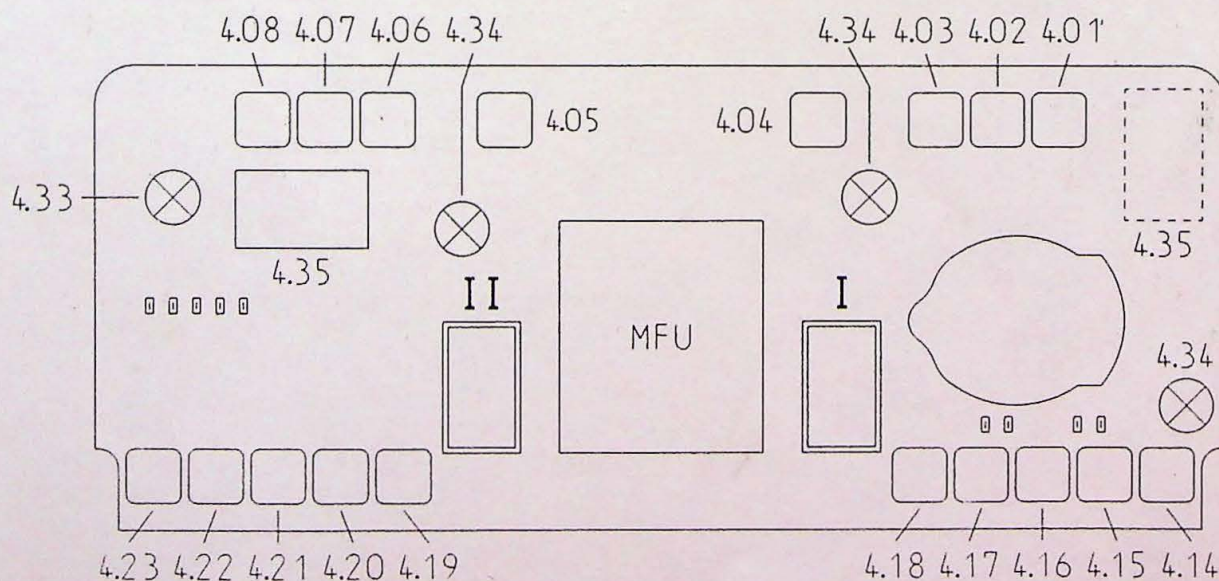
Vervang de snelheidsmeter.

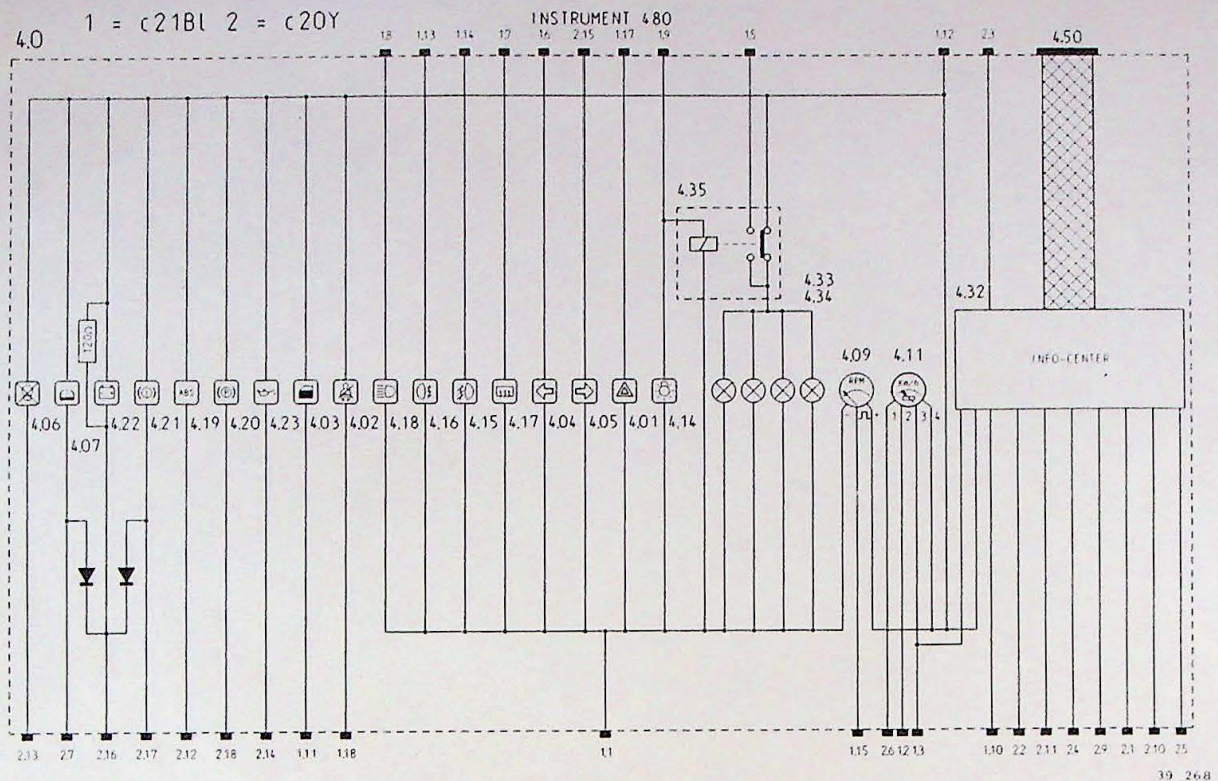
B4

Componentenlijst voor instrumenten
met infocentrum 440 en 480.

4.0 Instrumentenpaneel

- 4.01 Controlelamp, waarschuwingsknipperlichten
- 4.02 Controlelamp, veiligheidsgordels
- 4.03 Controlelamp, "deur open"
- 4.04 Controlelamp, richtingaanwijzer, links
- 4.05 Controlelamp, richtingaanwijzer, rechts
- 4.06 Controlelamp, defecte gloeilamp(en)
- 4.07 Controlelamp, laag-sproeiwaterpeil
- 4.08 Toerenteller
- 4.11 Elektronische snelheidsmeter
- 4.14 Controlelamp, parkeerlicht
- 4.15 Controlelamp, mistlampen
- 4.16 Controlelamp, mistachterlicht
- 4.17 Controlelamp, verwarmde achterraut
- 4.18 Controlelamp, grootlicht/lichtsignaal
- 4.19 Waarschuwinglamp, ABS-systeem
- 4.20 Controlelamp, handrem
- 4.21 Controlelamp, remvloeistof
- 4.22 Controlelamp, laadstroom
- 4.23 Controlelamp, oliedruk
- 4.31 MFU
- 4.33 L.C.D. verlichting
- 4.34 Verlichting, instrumentenpaneel
- 4.35 15/30 Voedingsrelais, instrumentenverlichting
- 4.50 Kanaalschakelaar



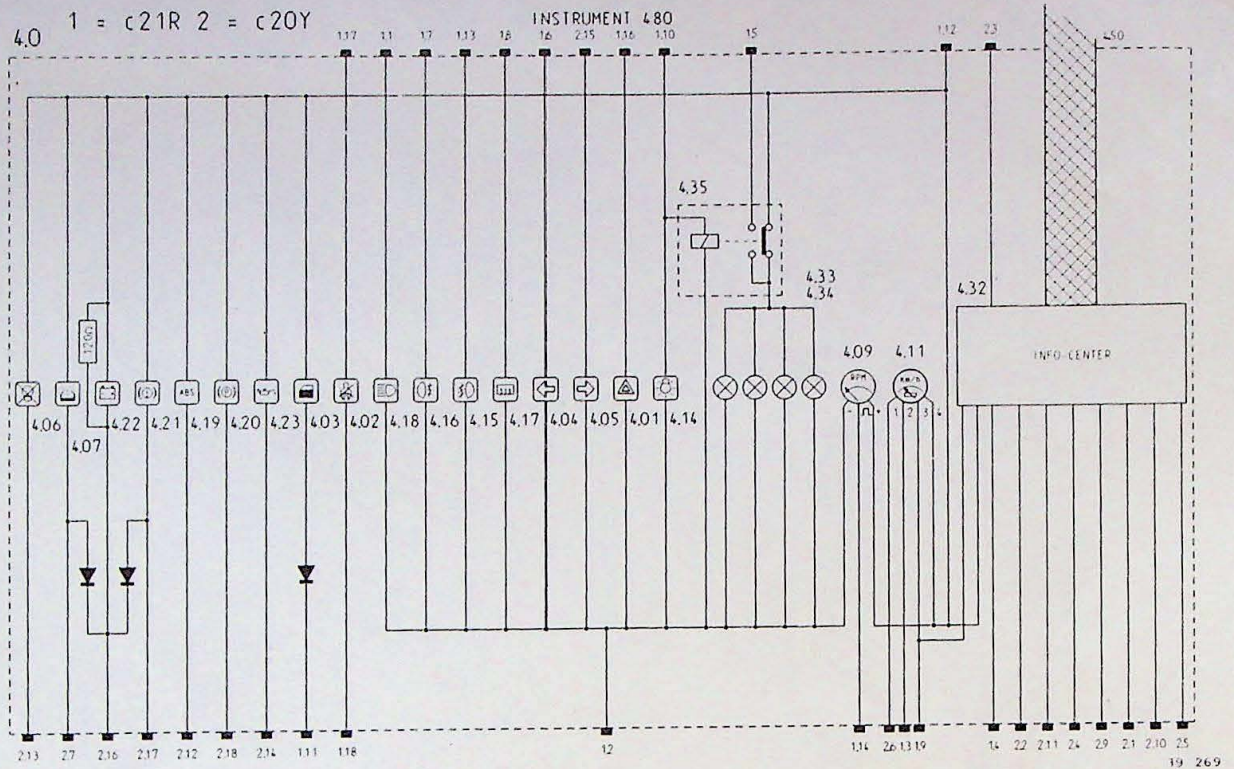


Aansluitingen c21Bl (Blauw)

Nr	Kleuren bedrading	Component
1	Br	Massa
2	SB-Br	Snelheidsgever
3	-	-
4	Gr-W	-
5	Br-Gr	Dimmer verlichting
6	Gn-R	Richtingaanwijzer links
7	Y-W	CEM (B3) achterrautverwarming
8	Y-R	zekering 9 grootlicht
9	Br-BI	zekering 10 dimlicht
10	Y	Olie-niveaugever
11	Y-SB	CEM (A21) deur open
12	Gr-W	zekering 19
13	Bl-Gr	Mistlamp achter
14	Br-Gr	Relais mistlampen
15	Br-BI	Elektronische ontsteking
16	Bl	-
17	Gn-SB	Waarschuwingslichten
18	SB	CEM (A6) veiligheidsgordel

Aansluitingen c20Y (geel)

Nr	Kleuren bedrading	Component
1	Gr-SB	Koelvloeistof-temperatuurgever
2	Gr	-
3	R-Br	zekering 1
4	W-Bn	Buitenlucht-temperatuurgever
5	Gn	B1 (26) injectiesignaal
6	Y-Br	Massa (snelheidsgever)
7	Gn-Br	Vlotter sproeivloeistof
8	-	cruise
9	W	Motorolie-temperatuur gever
10	Br-BI	-
11	Gn-SB	Vlotter tank
12	SB	ABS
13	Bl	Defectgever gloeilampen
14	W-SB	Schakelaar oliedruk
15	Gn-Y	Richtingaanwijzer rechts
16	R-Br	Dynamo
17	Bl	Vlotter remvloeistof
18	Bl	Schakelaar handrem

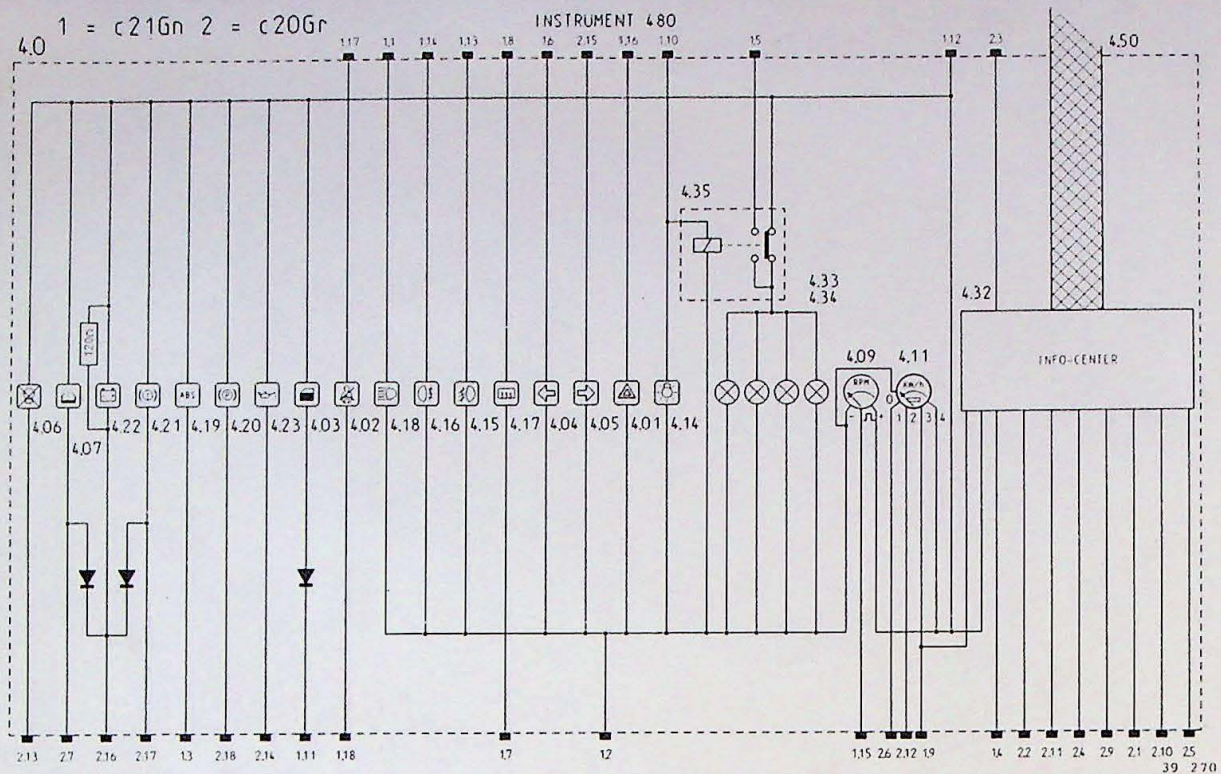


Aansluitingen c21R (Rood)

Nr	Kleuren bedrading	Component
1	Bl-Gn	Grootlicht
2	Br	massa
3	SB-Br	Snelheidsgever
4	Y	Olieniveaugever
5	Br-Gr	Dimmer verlichting
6	Gn-R	Richtingaanwijzer links
7	Bl-Gr	Mistlamp achter
8	Y-W	Achterrautverwarming
9	-	-
10	Br-Bl	Groot/dimlichtschakelaar
11	Y-SB	CEM (A21) deur open
12	Gr-W	zekering 19
13	Br-Gr	Relais mistlampen
14	Br-Bl	Elektronische ontsteking
15	-	-
16	Gn-SB	Waarschuwinglichten
17	Gr-R	Veiligheidsgordel
18	SB	CEM (A6) veiligheidsgordel

Aansluitingen c20Y (Geel)

Nr	Kleuren bedrading	Component
1	Gr-SB	Koelvloeistof-temperatuurgever
2	Gr	Olieniveaugever
3	R-Br	zekering 1
4	W-Bl	Buitenlucht-temperatuurgever
5	Gn	B1 (26) injectiesignaal
6	Y-Br	Massa (snelheidsgever)
7	Gn-Br	Vlotter sproeivloeistof
8	-	-
9	W	Olietemperatuurgever
10	Br-Bl	massa sensoren
11	Gn-SB	Vlotter tank
12	SB	ABS
13	Bl	Defectgever gloeilampen
14	W-SB	Olie-drukgever
15	Gn-Y	Richtingaanwijzer rechts
16	R-Br	Dynamo
17	Bl	Vlotter remvloeistof
18	Gr	Schakelaar handrem

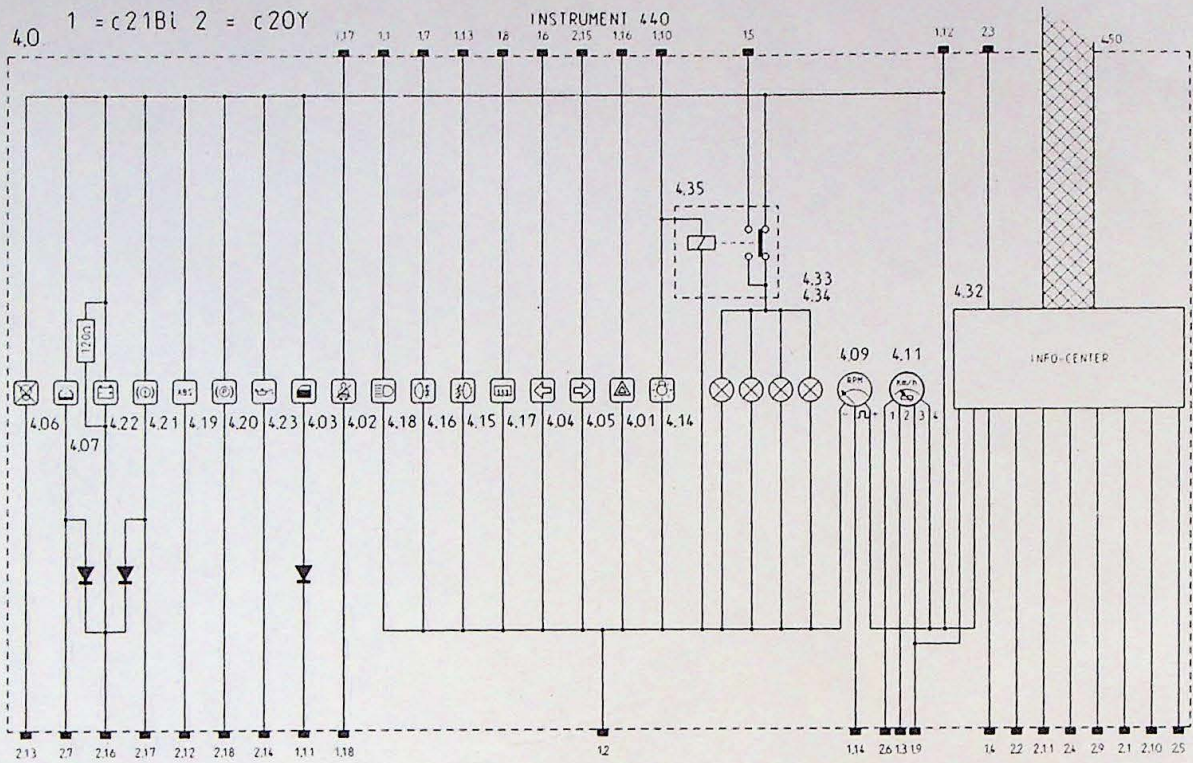


Aansluitingen c21Gn (Groen)

Nr	Kleuren	Component
1	Bl-Gn	Grootlicht
2	Br	massa
3	SB	ABS
4	Y	Olieniveaugever
5	Br-Gr	Dimmer dashboard
6	Y-SB	CEM (A21) deur open
7	Y-W	Achterrautverwarming
8	Br	Achterrautverwarming
9	-	-
10	Br-BI	Dimmer verlichting
11	Gn-R	Richtingaanwijzer links
12	Gr-W	zekering 8
13	Bl-Gr	Mistlamp achter
14	Br-Gr	Relais mistlampen
15	Br-BI	-
16	Gn-SB	Waarschuingslichten
17	Gr-R	Veiligheidsgordel
18	SB	CEM (A6) Veiligheidsgordel

Aansluitingen steker c20Gr (Grijs)

Nr	Kleuren	Component
1	Gr-SB	Water-temperatuurgever
2	Gr	Olieniveaugever
3	R-Br	Zekering 1
4	W-BI	Buiten-temperatuurgever
5	Gn	B1 (26) injectiesignaal
6	SB-Br	Massa (snelheidsmeter)
7	Gn-Br	Vlotter sproeiwater
8	-	-
9	W	Olie-temperatuurgever
10	Br-BI	massa sensoren
11	Gn-SB	Vlotter tank
12	Y-Br	-
13	Bl	Defectgever gloeilampen
14	W-SB	Oliedrukgever
15	Gn-Y	Richtingaanwijzer rechts
16	R-Br	Dynamo
17	Bl	Vlotter remvloeistof
18	Gr	Schakelaar handrem



39 261

Aansluitingen c21BI (Blauw)

Nr	Kleuren bedrading	Component
1	Bl-Gn	zekering 19
2	Br	massa
3	Bl	Snelheidsgever
4	Y	Olieniveaugever
5	Br-Gr	Dimmer verlichting
6	Gn-R	Richtingaanwijzer links
7	Bl-Gr	Mistlamp achter
8	Y-R	Achterrautverwarming
9	-	-
10	Y-Br	zekering 9
11	Y-W	Deur open
12	Gr-W	zekering 8
13	Br-Gr	Relais mistlampen
14	SB	Elektronische ontsteking
15	-	-
16	Gn-SB	Waarschuwingslichten
17	Gn-Br	Veiligheidsgordel
18	SB	Veiligheidsgordel

Aansluitingen c20Y (Geel)

Nr	Kleuren bedrading	Component
1	Gr-SB	Water-temperatuurgever
2	Gr	Olieniveaugever
3	R-Br	zekering 4
4	W-Bn	Buitenlucht-temperatuurgever
5	Gn	B1 (26) injectiesignaal
6	Y-Br	Snelheidsgever
7	Gn-Br	Vlotter sproeivloeistof
8	-	-
9	W	Olie-temperatuurgever
10	Br-Bl	massa sensoren
11	Gn-SB	Vlotter tank
12	SB	ABS
13	Bl	Defectgever lampen
14	W-SB	Oliedrukschakelaar
15	Gn-Y	Richtingaanwijzer rechts
16	R-Br	Dynamo
17	Bl	Vlotter remvloeistof
18	Bl	Schakelaar handrem