



HOOFDGROEP	GROEP	NO.
2	23	29
DATUM		
April 1986		
BETR.		
ETC Lokaliseren van storingen		
B 200/230 ET		
740/760		

Pagina 1 van 7
Bijlagen: Bedradingsschema's



Lokaliseren van storingen in de ETC (Spinregeling) Met elektronisch ontstekingssysteem (Motronic)



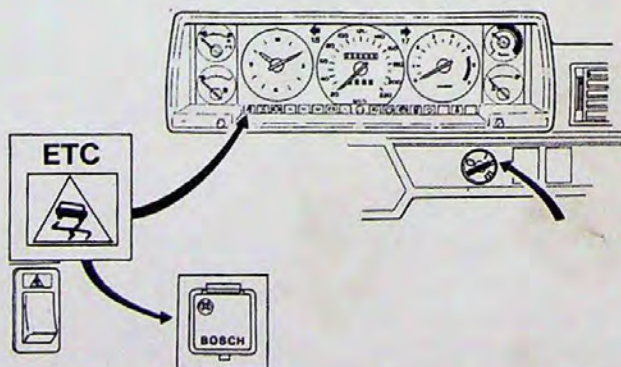
De ETC is uitgerust met een zelfdiagnose: een waarschuwingslampje in het dashboard geeft door te knipperen aan, dat er een defect in het systeem zit.

Als het defect zich tijdens het rijden voordoet, kan het systeem met de schakelaar worden uitgeschakeld, waarbij de defectcode echter behouden blijft zo lang als het contact aanstaat.

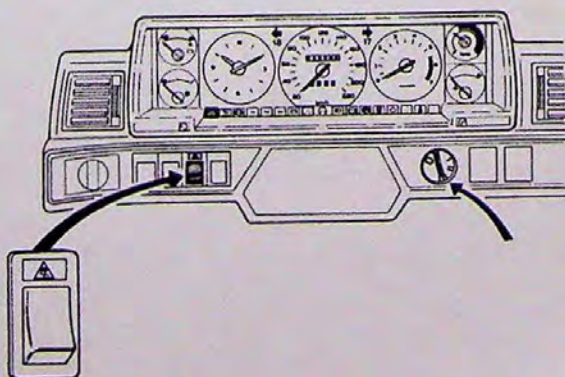
- Het kan echter gebeuren, dat er een defect in het systeem ontstaat zonder dat de defectcode heeft geknipperd. Het systeem voelt dan, dat een wiel niet met dezelfde snelheid als de overige wielen ronddraait.

Controleer in de eerste plaats de achterwielsensors volgens handelingen A15-A20.

Begin met het lokaliseren van storingen bij handelingen A1-A3.
Van A3 kan men vervolgens direct doorgaan naar de handeling die door knipperen van de defectcode wordt aangegeven.



141 969



141 970

A1 Waarschuwingslampje, relais, schakelaar controleren

Zet het contact aan.

Controleer het in- en uitschakelen van de schakelaar. Controleer of het waarschuwingslampje in het instrumentenpaneel knippert. Na 5 seconden moet het lampje uitgaan en moet het tikken van het relais hoorbaar zijn.

- **Het waarschuwingslampje brandt niet:** Vervang het lampje en maak een proefrit met de auto. Als de storing blijft bestaan, moet bij handelingen A4-A6 verdergegaan.
- **Het relais tikt niet:** Ga met het lokaliseren van storingen door bij handelingen A4-A6.
- **De schakelaar werkt niet:** Ga met het lokaliseren van storingen door bij handelingen A4-A6.

A2

Defectcode voor de ETC opzoeken

Start de motor. Als het waarschuwingslampje begint te knipperen en het relais tikt, moet de schakelaar worden ingedrukt en ingedrukt gehouden; na 1 seconde moet het waarschuwingslampje blijven branden.

- **Waarschuwingslampje blijft niet branden:**

Ga met het lokaliseren van storingen door bij handelingen A4-A6.

Proefrijden met de auto

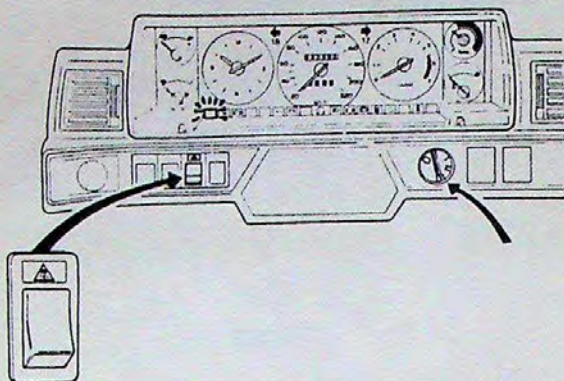
Start de auto en rijd ermee, totdat het waarschuwinglampje begint te knipperen en het relais tikt.

Zet de auto met lopende motor stil.

Druk de schakelaar in en houd deze circa 10 seconden ingedrukt.

De defectcode knippert nu 5 maal, tel het aantal malen knipperen.

Als de defectcode knippert, wordt de ETC-functie automatisch ingeschakeld.



141 971

A3

DEFECT-CODES	STORINGSOORZAAK	HANDELING
1x knipperen	Defecte eindtrap	A4, A7-A8
2x knipperen	Defecte wielgever, links voor	A4, A9
3x knipperen	Defecte wielgever, rechts voor	A4, A9
4x knipperen	Defecte wielgever, links achter	A4, A10
5x knipperen	Defecte wielgever, rechts achter	A4, A10
6x knipperen	Defecte wielgevers, achterste twee	A4, A10
7x knipperen	Defecte stationaire schakelaar/druksignaal	A4, A11-A13
8x knipperen	Defecte drukgever	A4, A12-A13
9x knipperen	Defect toerentalsignaal/drukgever	A4, A12-A14

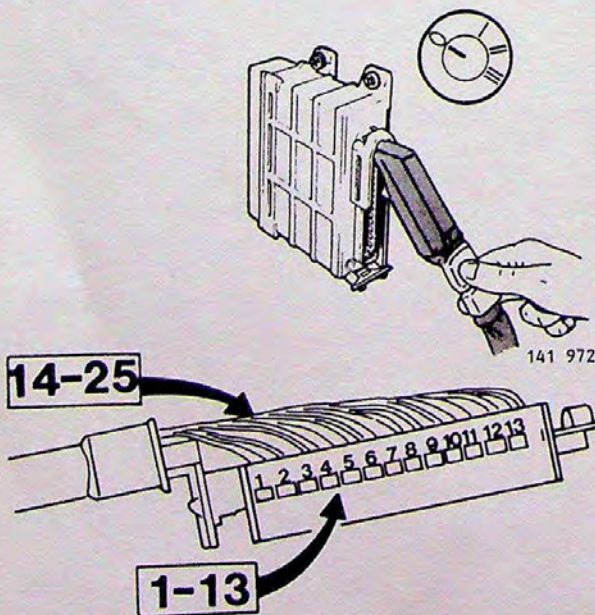
A4

Contact afzetten

Stekerverbinding uit de regleenheid nemen

Verwijder het paneel onder het dashboard. Verwijder de regleenheid van zijn bevestiging. Druk de vergrendeling naar beneden en buig de stekerverbinding uit.

Beschermkap van de stekerverbinding verwijderen

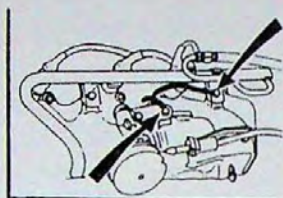


141 972

Belangrijk !

- Controleer de aansluitingen via de gaten in de zijkant van de stekerverbinding. Gebruik geen grote kracht, als dit niet nodig is.
- De nummers van de aansluitingen zijn in de zijkant van de stekerverbinding ingeslagen.

141 973



20

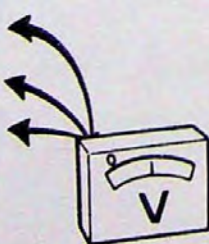


141 974

9



141 975

 6
8
9


141 976

 7
22
23
24
25


141 977

A5

Massa-aansluitingen controleren

Sluit een ohmmeter aan tussen de massa en:

- aansluiting 20.

Verwijder het relais en controleer of aansluiting 5 op de voet van het relais op de massa is aangesloten.

- **Bij storing:** controleer de massa-aansluiting van het inlaatspruitstuk; zie het bedradings-schema.

A6

Accuspanning controleren

Zet het contact aan.

1985

Controleer of er bij aansluiting 6 spanning is. Sluit tussen de massa en aansluiting 9 een ohmmeter aan. De weerstand moet oneindig zijn. Druk de schakelaar in. De weerstand moet dan tot 0 dalen.

1986-

- Controleer of er bij aansluiting 6, 8 en 9 spanning is. Druk de schakelaar in; controleer of de spanning van aansluiting 9 verdwijnt. Controleer of er bij aansluiting 1 en 2 op de voet van het relais spanning is. Breng het relais aan; er moet dan bij aansluiting 3 van de hoef van de regelenheid spanning zijn.
- **Er is geen spanning bij aansluiting 3 of het relais tikt niet:** vervang het relais.
- **Er is geen spanning bij de overige aansluitingen:** controleer de bedrading (zie het bedradingschema).

A7

Aansluitingen tussen de regelenheid en de eindtrap controleren

Sluit een ohmmeter aan tussen aansluiting 20 en:

- aansluiting 7
- aansluiting 22
- aansluiting 23
- aansluiting 24
- aansluiting 25

A8

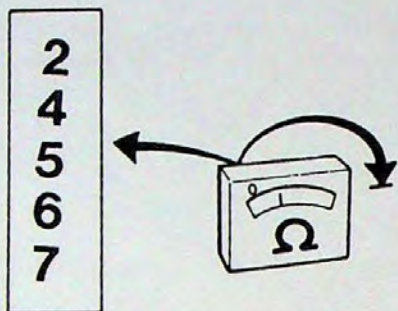
Weerstand bij de eindtrap controleren

De weerstand moet circa zijn bij:

- aansluiting 7 6000 ohm
- aansluiting 22,23,24 en 25 6500 ohm

Breng de hoes van de regeleenheid losjes op de regeleenheid aan.

Verwijder de hoes van de eindtrap en neem deze uit elkaar. Sluit tussen de min-pool van de accu en aansluiting 2,4,5,6 en 7 een ohmmeter aan.



141 978

De weerstand moet circa zijn bij:

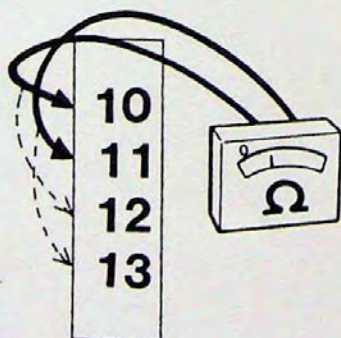
- aansluiting 2 3700 ohm
- aansluiting 4,5,6 en 7 1100 ohm

- **De ohmmeter slaat niet uit:** controleer de bedrading; zie het bedradingsschema.
- **Foutieve waarden:** vervang de regeleenheid of de eindtrap, afhankelijk van de plaats waar werd opgemeten.
Stel de hoes van de eindtrap samen en sluit deze aan.
Verwijder de hoes van de regeleenheid.

A9

Wielsensors controleren

Sluit tussen aansluiting 10 en 11 een ohmmeter aan en daarna tussen aansluiting 12 en 13. In beide gevallen moet de weerstand ca. 1000 ohm zijn.

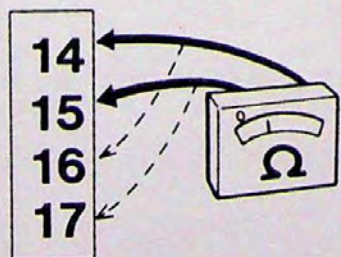


141 979

- **Foutieve waarde:** vervang de sensor
- **Geen waarde:** controleer de bedrading; zie het bedradingsschema.

A10

Sluit tussen aansluiting 14 en 15 een ohmmeter aan en vervolgens tussen aansluiting 16 en 17. In beide gevallen moet de weerstand ca. 1400 ohm zijn.



141 980

- **Foutieve waarde:** vervang de sensor
- **Geen waarde:** controleer de bedrading; zie het bedradingsschema.

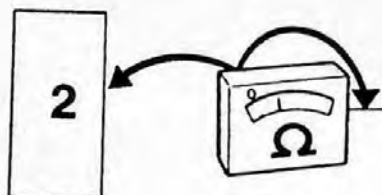
A11

Smoorklepschakelaar controleren

Sluit tussen de massa en aansluiting 2 een ohmmeter aan. De weerstand moet 0 zijn.

Trap het gaspedaal iets in. De weerstand moet dan oneindig zijn (de schakelaar schakelt uit).

- **Bij afwijkingen:** Meet bij de schakelaar op om te zien of de storing in de schakelaar of in de bedrading zit.
Controleer of de massakabel bij het inlaatspruitstuk goed aangesloten is.

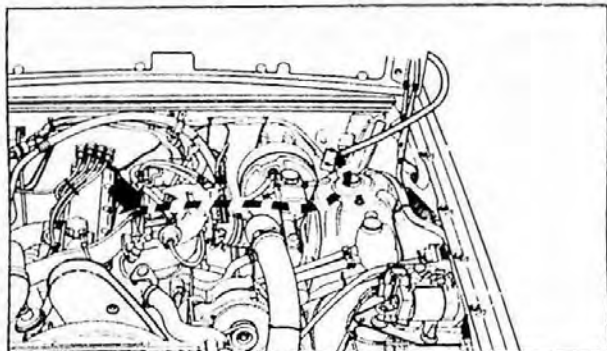


141 981

A12

Neem de slang voor de drukgever los en trek de slang tot binnenin de auto.

Breng de hoes van de regelenheid losjes op de regelenheid aan.



141 982

A13

Contact aanzetten

Sluit tussen de massa (aansluiting 20) en aansluiting 18 een voltmeter aan.

De meter moet aanwijzen **5 volt**

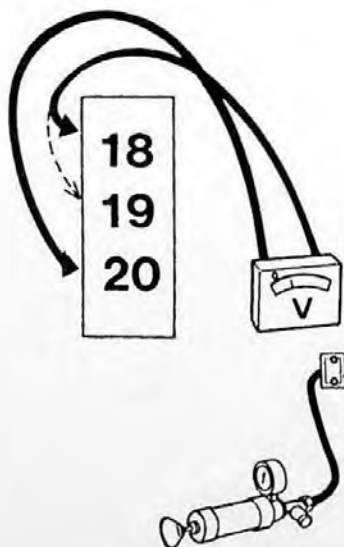
Sluit tussen de massa (aansluiting 20) en aansluiting 19 de voltmeter aan.

De meter moet aanwijzen **ca. 2,4 volt**

Sluit op de slang voor de drukgever een drukmeter aan, verhoog de druk door te pompen en meet de spanning tussen aansluiting 20 en 19 op. De spanning moet oplopen.

Sluit een vacuümpomp aan, breng onderdruk aan door te pompen en meet de spanning tussen aansluiting 20 en 19 op. De spanning moet dalen.

- **Foutieve waarde:** vervang de drukgever.
- **Elektrische storing:** zie het bedradings-schema.



A14

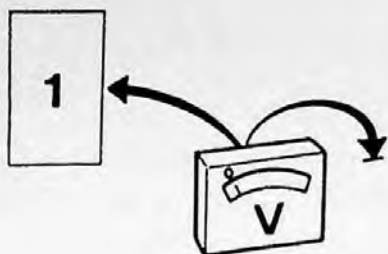
Toerentalsignaal controleren

Verwijder de stekerverbinding van de regelenheid.

Sluit tussen de massa en aansluiting 1 de voltmeter aan.

Torn met de startmotor. De meter moet uitslaan.

- **Bij storing:** controleer de bedrading; zie het bedradingsschema.



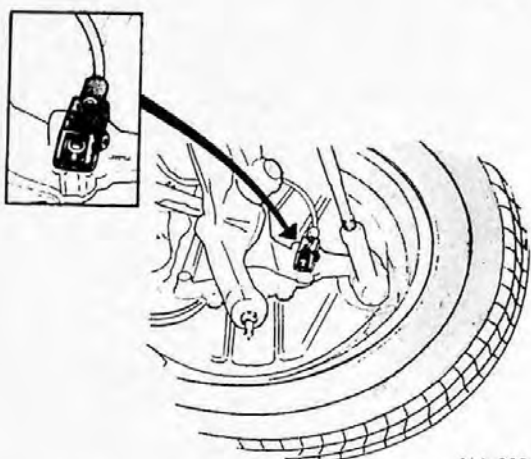
141 984

A15

Voorwielsensor vervangen

Verwijder de sensor van de veerpoot. Zoek de sensorkabel op. Volg deze tot bij de bovenkant van de wielkuip. Neem de stekerverbinding uit elkaar. Noteer de plaats van de draden bij de stekerverbinding van de sensordraad. Verwijder de draden uit de stekerverbinding.

Trek de draden via de wielkuip uit. Maak de draden los uit hun bevestigingsklemmen.



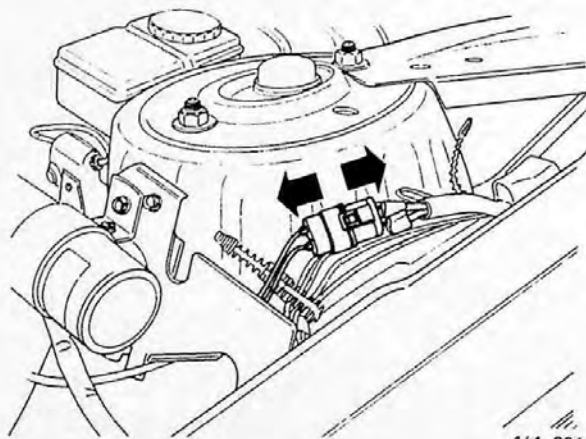
141 985

A16

Sensor controleren

Verwijder de sensor van de veerpoot.

Controleer of er op de sensor geen metaalkrullen zitten en maak de sensor eventueel schoon.



141 986

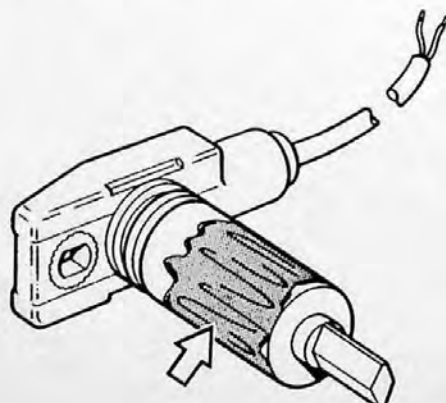
A17

Sensor aanbrengen

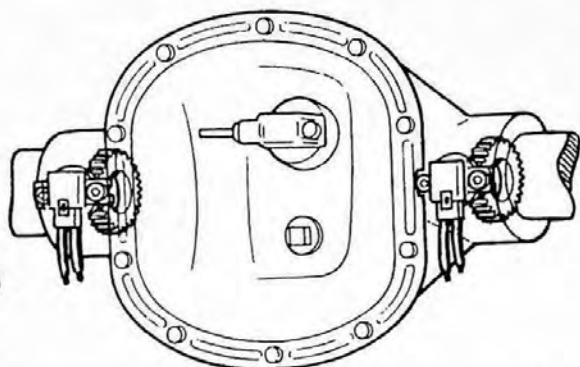
Smeer wat vet, O/N 1 161 037-5, op de sensor en breng deze op de veerpoot aan.

Zet de sensordraden in hun bevestigingsklemmen vast. Trek de draden tot in de motorruimte. Breng de rubber tule in de wielkuip aan.

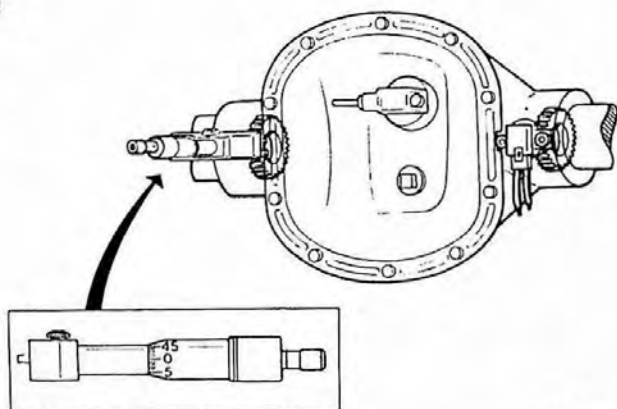
Breng de draden volgens de gemaakte notities in de stekerverbinding aan. Stel de beide stekerverbindingen samen.



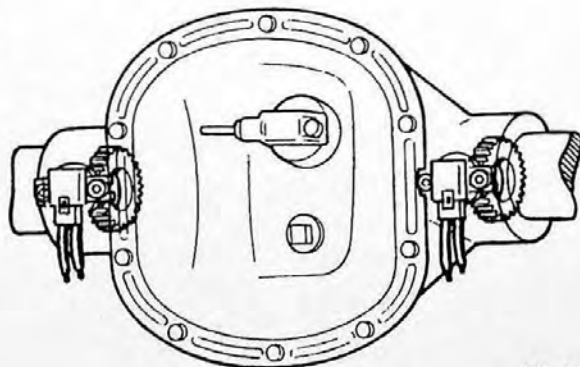
138 581



141 987



141 988



141 987

A18

Verwijderen:

- de stekerverbindingen van de sensoren
- de sensoren en de afstelplaatjes van de achteras.

Controleer of er metaalkrullen op de sensoren zitten en maak deze eventueel schoon.

Tap de achterasolie af en verwijder metaalkrullen van de magneet van de aftapplug.

Vul met de juiste hoeveelheid nieuwe achterasolie van de juiste kwaliteit; zie het specificatieboek.

A19

Meet de afstand tussen het achterasvlak en het tandwiel op. Gebruik een dieptemicrometer.

Meet de afstand tussen het vlak van de sensor en de bovenkant van de sensor op.

De juiste speling moet zijn: **0,65 mm** $+0,3 \text{ mm}$
 $-0,2 \text{ mm}$

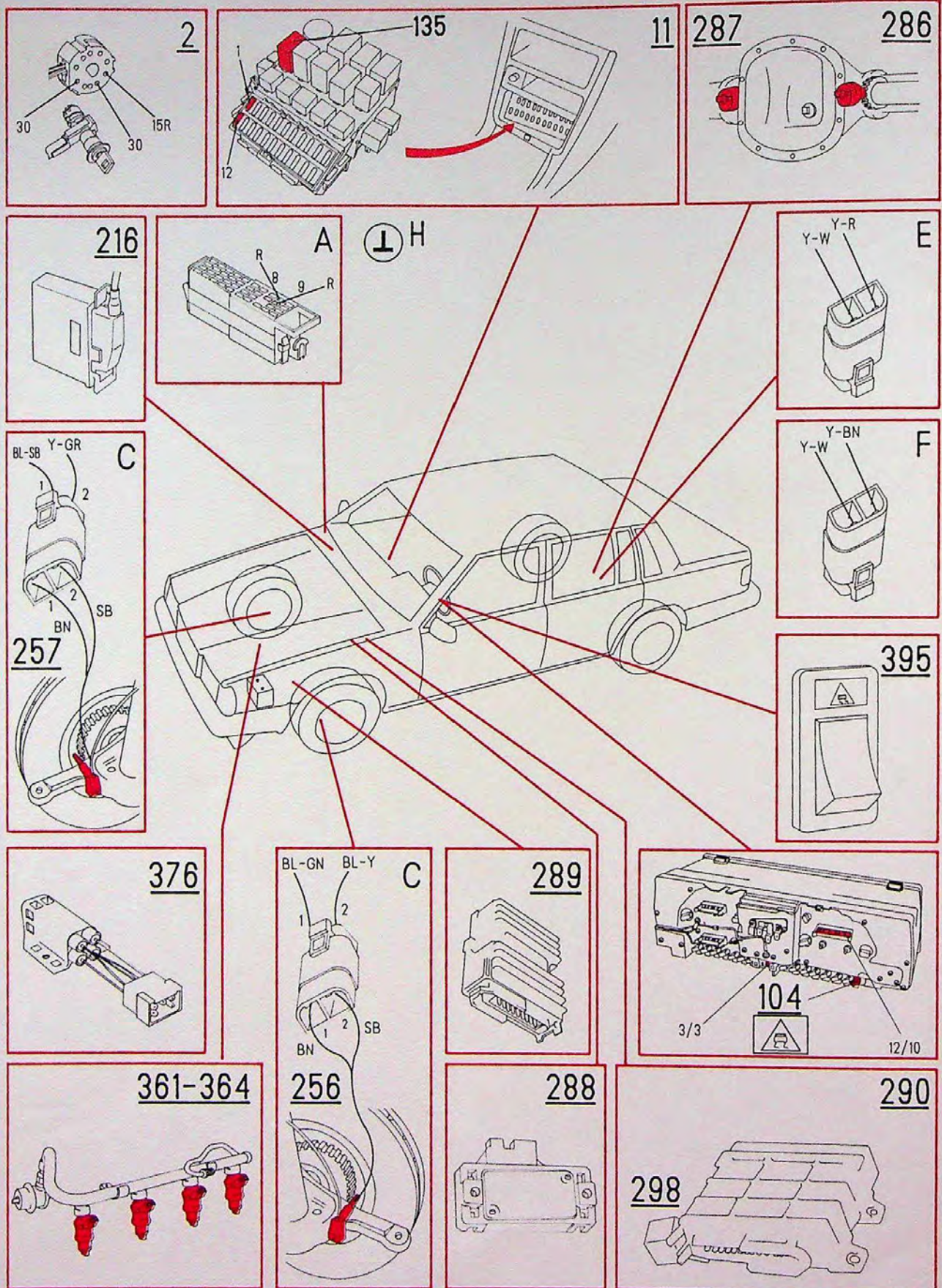
A20

Aanbrengen:

- de sensoren met een afstelplaatje, zodat de juiste speling wordt verkregen
- de stekerverbindingen

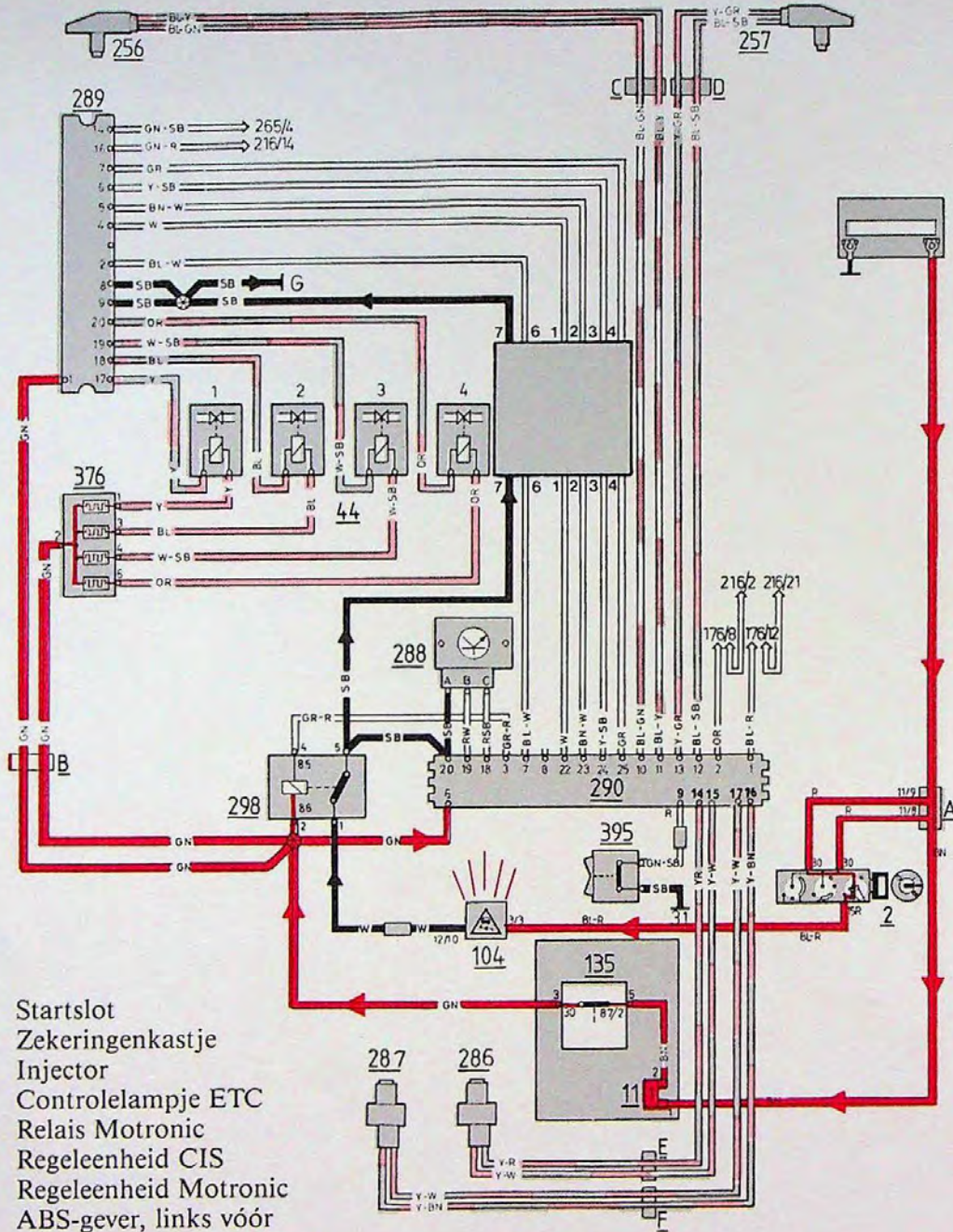
(Afstelplaatje 0,3 mm: O/N 1 377 215-5)

ETC (Spinregeling)



ETC (spinregeling (1985))

De auto rijdt; het systeem werkt



- | | |
|-----|--------------------------|
| 2 | Startslot |
| 11 | Zekeringenkastje |
| 44 | Injector |
| 104 | Controlelampje ETC |
| 135 | Relais Motronic |
| 175 | Regeleenheid CIS |
| 216 | Regeleenheid Motronic |
| 256 | ABS-gever, links vóór |
| 257 | ABS-gever, rechts vóór |
| 265 | Relais koppelbegrenzing |
| 286 | ETC-gever, links achter |
| 287 | ETC-gever, rechts achter |
| 288 | ETC-drukgever |
| 289 | Drukgever ETC-eindtrap |
| 290 | ETC-regeleenheid |
| 298 | Relais ETC |
| 376 | Weerstand |
| 395 | Schakelaar ETC |

- A Stekerverbinding rechter A-stijl
- B Stekerverbinding linker A-stijl
- C Stekerverbinding ABS-gever
- D Stekerverbinding ABS-gever
- E Stekerverbinding ABS-gever
- F Stekerverbinding ABS-gever

ETC (Spinregeling) (1986)

De auto rijdt; het systeem werkt

