

PRODUKT P	HOOFDGROUP 3	GROEP 34
BETR. Ontstekingssysteem REX C Motor B230K		NO. 30
240		DATUM juni 1987

Service Bulletin

Vernietig SB 3-34-30 van November 1986.
Het SB is opnieuw bewerkt.

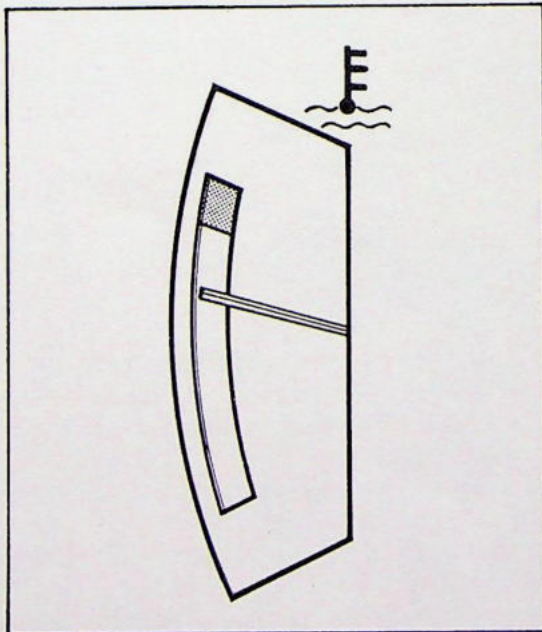
Pagina 1 van 13

STORINGEN LOKALISEREN - ONTSTEKINGSSYSTEEM REX C (Bendix Rex)

Het lokaliseren van storingen bestaat uit een systematische controle/inspectie van het gehele ontstekingssysteem en wordt uitgevoerd bij motorstoringen waarvan kan worden aangenomen, dat deze kunnen worden teruggebracht op storingen in het ontstekingssysteem.

Als de motor kan worden gestart, moet het lokaliseren van de storing beginnen bij onderstaande handeling A1.

Als de motor **niet** kan worden gestart, moet het lokaliseren van de storing beginnen bij handeling A17. Ga, als de motor is aangeslagen, verder, te beginnen bij handeling A1, als de motorstoringen blijven. Het nummer achter de naam van de componenten verwijst naar het schema achterin dit Bulletin.



Motor warmdraaien

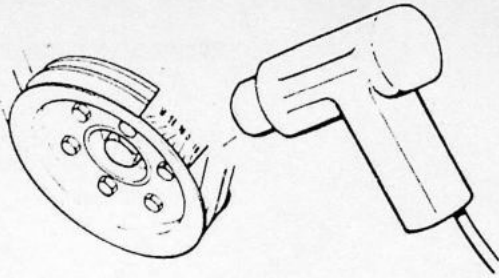
A1

Laat de motor met geringe belasting draaien, totdat de normale werktemperatuur is bereikt.

N.B! Als de motortemperatuur onder 50 °C ligt, kan het ontstekingstijdstip worden beïnvloed door de temperatuurcompensatie.

A2

Ontstekingstijdstip controleren



Het ontstekingstijdstip moet bij stationair lopen $12^{\circ} \pm 2^{\circ}$ zijn.

Handschakeling: 12 r/s (750 omw/min)

Automaat: 15 r/s (900 omw/min)

N.B! Het ontstekingstijdstip kan niet worden afgesteld; alleen gecontroleerd.

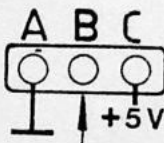
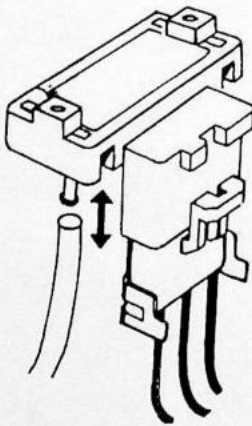
Als het ontstekingstijdstip foutief is:

1. Controleer de stationaire schakelaar; zie handeling A13.
2. Controleer de temperatuurgever; zie handeling A11.
3. Controleer of de bedrading uit de impulsgever niet is verwisseld in de stekerverbinding aan de achterkant van de cilinderkop.

A3

Werking van de drukgever 198 controleren

Verhoog het motortoerental tot ca 33,3 r/s (2000 omw/min) en lees het ontstekingsstijdstip af. Verwijder de slang naar de drukgever en controleer of het ontstekingsstijdstip verandert. Breng de slang weer op de drukgever aan waardoor het ontstekingsstijdstip weer moet veranderen.



Als het ontstekingsstijdstip niet verandert, als de slang wordt verwijderd/aangebracht:

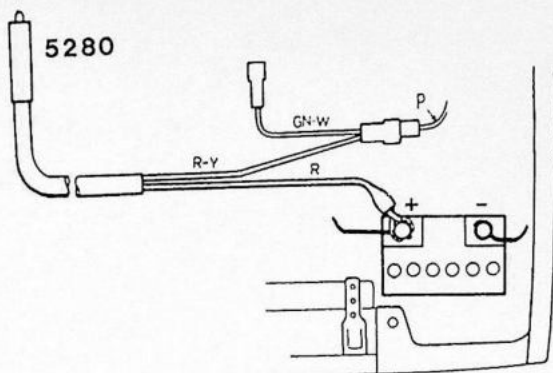
Verwijder de stekerverbinding van de drukgever en sluit een ohmmeter tussen A en de massa aan. De weerstand moet 0 ohm zijn. Controleer met een voltmeter of er bij aansluiting C +5 volt spanning is. Bij storing: zet de motor af. Verwijder de stekerverbinding naar de regeleenheid; zie handelingen A7-A9. Meet ter controle met een ohmmeter de drie draden tussen de drukgever en de regeleenheid door. De weerstand moet 0 ohm zijn.

Als de draden in orde zijn: Probeer met een nieuwe drukgever en herhaal de controle. Als het ontstekingsstijdstip nog steeds niet verandert, zit de storing in de regeleenheid en moet deze worden vervangen.

Storingen lokaliseren met controlediode 5280

A4

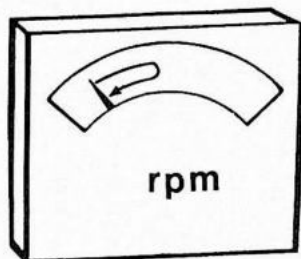
Controlediode 5280 op de controle-aansluiting bij de linker wielkuip aansluiten



Sluit de geel-rode draad van de controlediode aan op de controle-aansluiting (rose draad) voor de bovenkant linker veerpoot. De rode draad van de controlediode wordt op de pluspool van de accu aangesloten.

A5

Motortoerental eventjes verhogen tot boven 42 r/s (2500 omw/min)

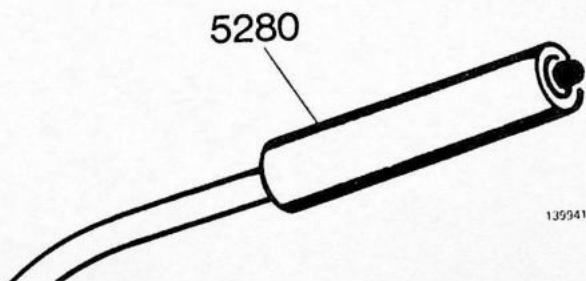


De verhoging van het toerental is van belang om een betrouwbare controle van de werking van de pingelgever 224 te krijgen.

Laat de motor daarna weer stationair lopen.

A6

Controlediode tenminste 3 minuten waarnemen



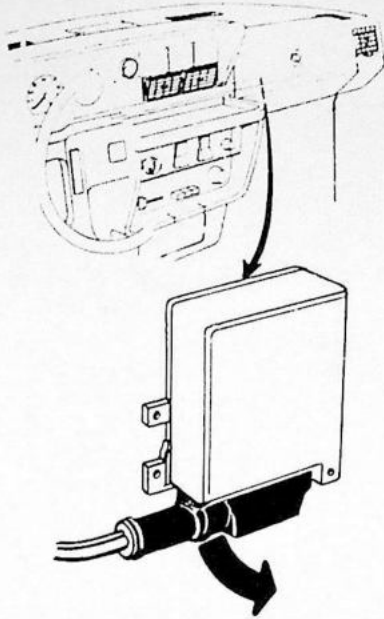
139941

De regeleenheid is zo geconstrueerd, dat deze bij storing in het ontstekingsysteem naar de controle-aansluiting storingscodes zendt die de controlediode laten knipperen. Door het aantal aaneengesloten knipperingen te tellen kan worden afgelezen welke component van het ontstekingsysteem volgens onderstaande tabel defect is.

N.B! Bij stationair lopen verloopt er veel tijd tussen het knipperen.

Storingscodes

- 1x knipperen = foutief signaal uit de drukgever; zie A3, of de stationaire schakelaar; zie A13.
- 2x knipperen = foutief signaal uit de temperatuurgever; zie A11.
- 3x knipperen = foutief signaal uit de pingelgever; zie A12.
- 4x knipperen = kortsluiting in het systeem voor het afsluiten van de brandstof-toevoer; zie A16.

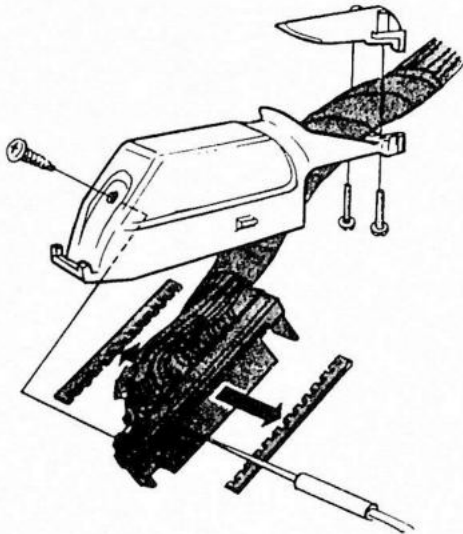


A7
Stekerverbinding verwijderen van regelen-
eenheid 196 van het ontstekingsstelsel

Belangrijk! Het contact moet afgezet zijn,
als de stekerverbinding wordt verwijderd/
aangebracht.

Verwijder het paneel onder de rechter kant
van het dashboard en het paneel voor het
rechter voorportier.

Druk de vergrendeling van de regelen-
eenheid uit en buig de stekerverbinding los.



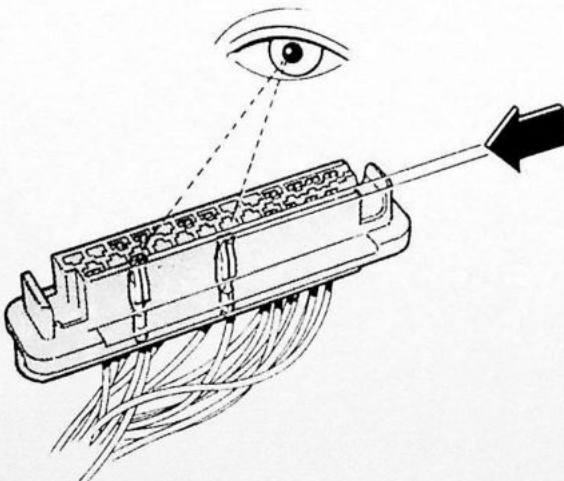
A8
Beschermlap van de stekerverbinding ver-
wijderen

Belangrijk! Controleer de aansluitingen
nooit vanaf de voorkant.
De aansluitingen kunnen be-
schadigen waarbij eventuele
storingen ernstiger worden.

De aansluitingen moeten worden gecontro-
leerd via de gaten in de zijkant van de
stekerverbinding.

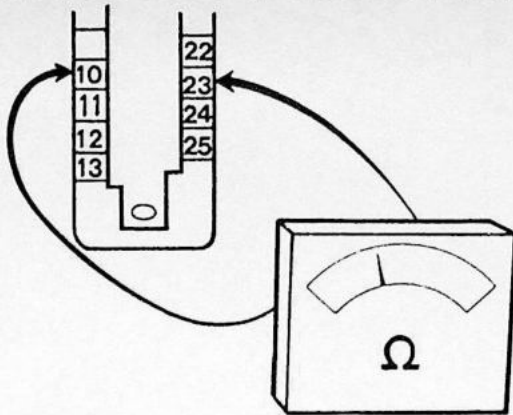
Gebruik niet onnodig veel kracht.
Het nummer van de aansluitingen is inge-
slagen in de zijkant van de stekerverbin-
ding.

138 110



A9
Controleren of alle contactbussen in de
stekerverbinding op dezelfde hoogte liggen

Als een of meer bussen dieper in de ste-
kerverbinding liggen is de kans op een los
contact groot.



A10

Impulsgever 197 controleren

Sluit tussen aansluiting 10(W) en 23(R) in de stekerverbinding een ohmmeter aan.

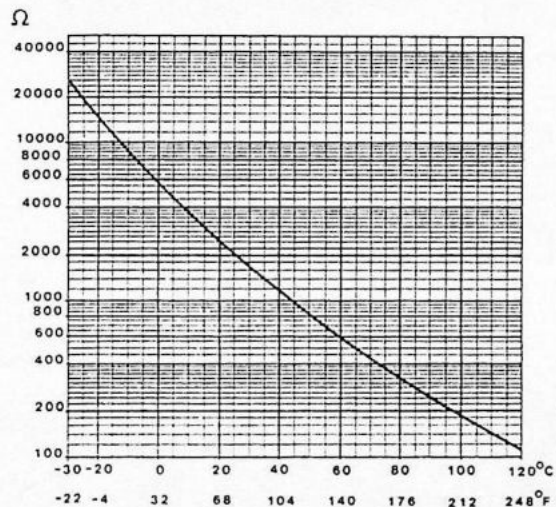
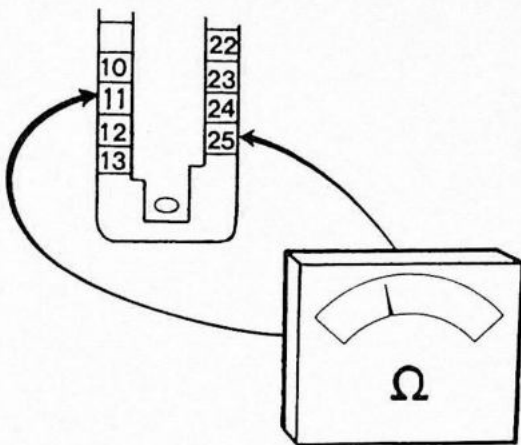
Als de impulsgever in orde is, moet de weerstand 160-210 ohm zijn.

A11

Temperatuurgever 199 controleren

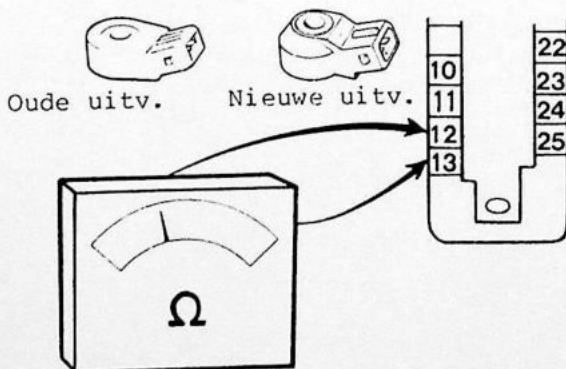
Sluit tussen aansluiting 11(BL-Y) en 25(BN) een ohmmeter aan.

De ohmmeter moet een waarde aanwijzen die in overeenstemming is met onderstaande grafiek. Bij kamertemperatuur (20 °C): 2,4 k.ohm.



A12

Pingelgever 224 controleren



Verwijder de stekerverbinding van de pingelgever en verbind de aansluitingen in de stekerverbinding met een draad door.

Sluit tussen aansluiting 12(GR) en 13(afscherming) in de stekerverbinding van de regeleenheid een ohmmeter aan.

De ohmmeter moet 0 ohm aanwijzen, als de bedrading in orde is.

Als de controlediode de storingscode "Foutief signaal uit de pingelgever" aangeeft: Vervang de pingelgever en herhaal de controle met de diode.

Als de storing blijft, zit de storing in de regeleenheid en kan de oude pingelgever weer worden aangebracht. Aanhaalmoment: 20 Nm+5 Nm (2,0+0,5 kgm) voor de nieuwe uitvoering. De oude uitvoering moet met 11 Nm worden aangehaald.

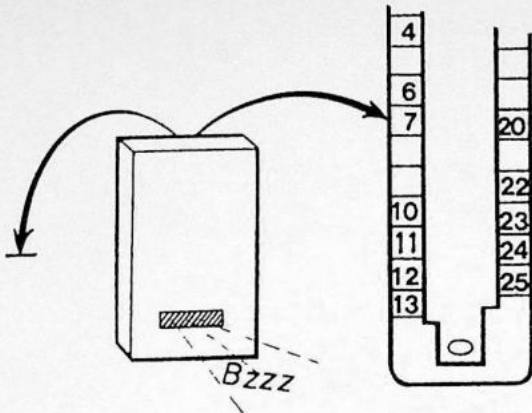
A13

Stationaire schakelaar 200 controleren

Sluit tussen aansluiting 7(BL-SB) en de massa een zoemer aan.

Als de zoemer overgaat, is de stationaire schakelaar met de bedrading en massa-aansluiting in orde.

De zoemer moet niet meer overgaan, als het gaspedaal iets wordt ingetrapt.



A14

Afstelling van de stationaire schakelaar controleren

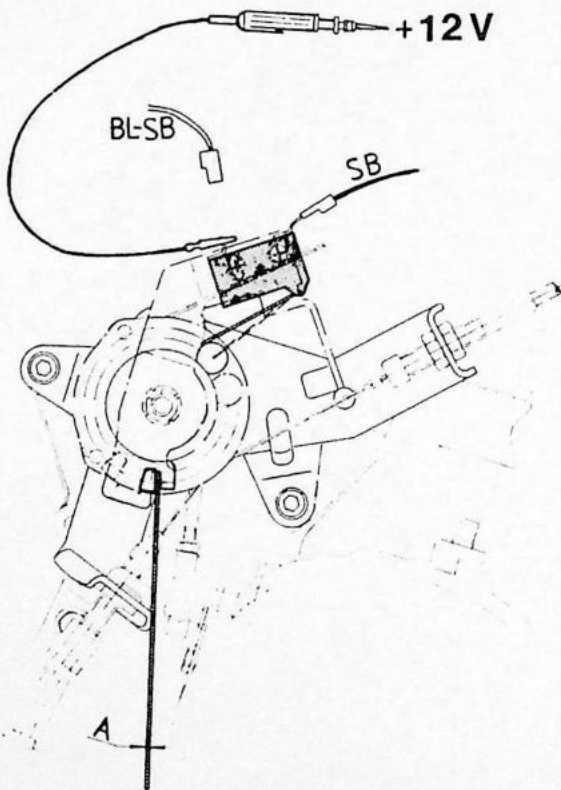
Zet een 0,2 mm voelmaat A tussen de afstelschijf en de stationaire aanslag; zie de afbeelding.

Verwijder de draad (BL-SB) van pen 1 van de schakelaar en sluit in plaats daarvan tussen de pen en + (12 V) een spanningzoeker aan. Deze moet branden.

Verwijder de voelmaat en breng tussen de afstelschijf en de schakelaar een 0,9 mm voelmaat aan; de spanningzoeker moet dan uitgaan.

Zo nodig, wordt de stationaire schakelaar volgens A15 opnieuw afgesteld.

Als de schakelaar goed is afgesteld: Verwijder de voelmaat en sluit de draad (BL-SB) weer aan.



A15

Stationaire schakelaar afstellen

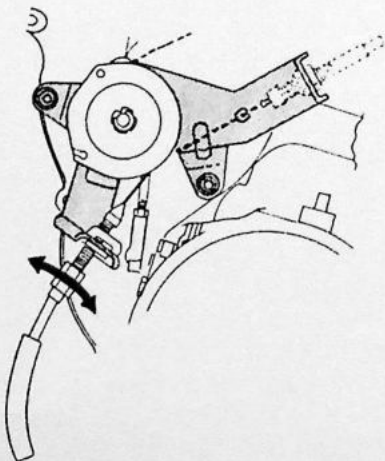
Voordat de afstelling van deze schakelaar wordt gecontroleerd, moet de gasklepbediening worden gecontroleerd en, zo nodig, afgesteld.

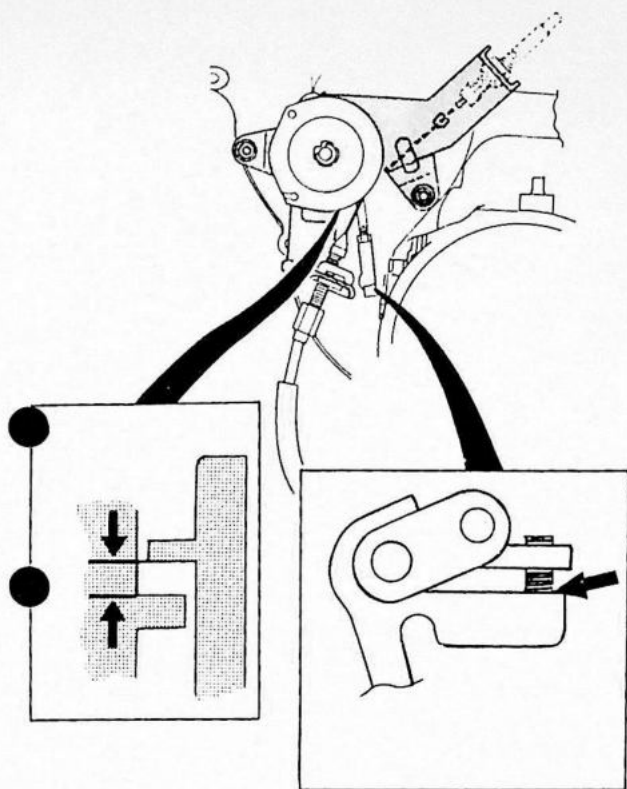
Afstelschijf en gaskabel controleren/afstellen

De schijf moet licht en niet aanlopen.

De kabel moet in de stationaire stand strak staan, maar mag de stand van de afstelschijf niet beïnvloeden. De schijf moet de stationaire aanslag raken. Stel, zo nodig, de gaskabel af.

Trap het gaspedaal helemaal in en controleer of de afstelschijf de volgasaanslag raakt.

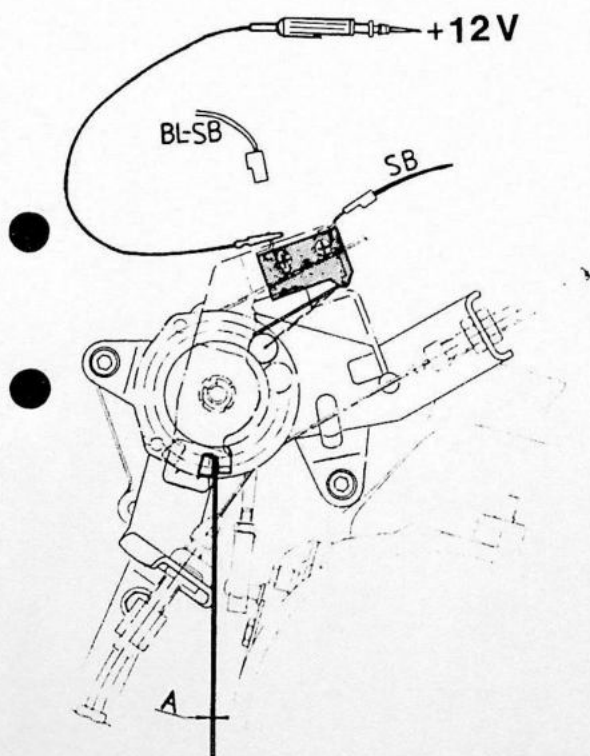




Verbindingsstang aanbrengen en afstellen

Bedien de choke zo, dat de nokkenschijf voor versneld stationair lopen in de laagste stand (normaal stationair lopen) staat.

Als de hefboom de aanslagschroef raakt, moet er bij de stationaire aanslag een speling van 0,5-1,0 mm zijn. Stel indien nodig, de verbindingsstang af.



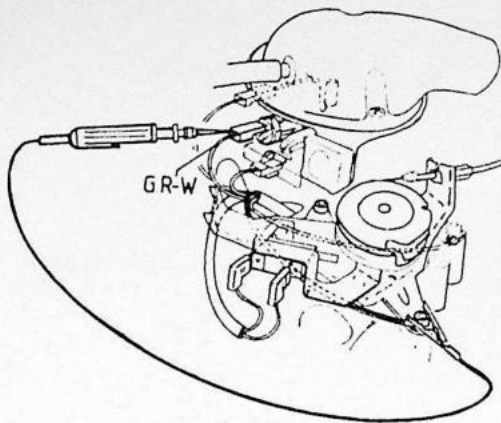
Zet een 0,4 mm voelmaat A tussen de afstelschijf en de stationaire aanslag; zie de afbeelding.

Sluit tussen pen 1 van de schakelaar en + (12 V) een spanningzoeker aan. De draad (BL-SB) moet van pen 1 van de schakelaar losgemaakt zijn.

Los de borgschroef van de stationaire schakelaar en draai deze schakelaar, totdat de spanningzoeker brandt. Draai daarna de schakelaar terug, totdat de spanningzoeker net uitgaat en borg de stationaire schakelaar in deze stand.

Controleer de afstelling van deze schakelaar volgens A14.

Afsluitklep 201 van de brandstoftoevoer controleren



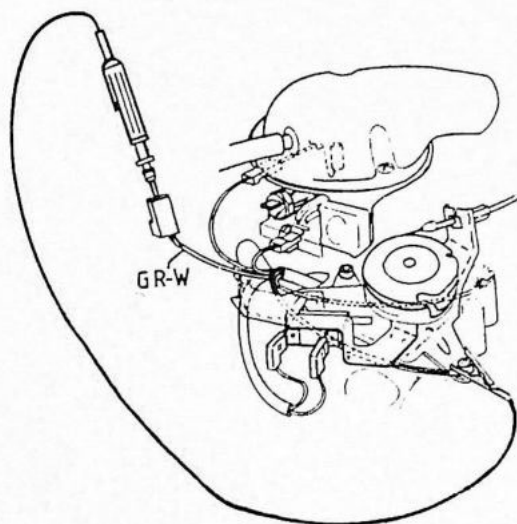
N.B! Dit afsluiten gebeurt alleen bij afremmen op de motor.

Controleer of op de afsluitklep de juiste draad (GR-W) aangesloten is. Deze klep is met groene verf en de draad met groene tape gemerkt.

BELANGRIJK! De bedrading voor de afsluitklep en de PTC-weerstand mogen niet worden verwisseld, omdat de besturing voor de afsluitklep in de regeleenheid dan kan beschadigen.

Breng de stekerverbinding voor de regeleenheid aan.

Sluit tussen de draadaansluiting van de afsluitklep en de massa een spanningzoeker aan.



Start de motor en verhoog het toerental tot ca 50 r/s (3000 omw/min). De spanningzoeker moet branden.

Laat het gas los en kijk naar de spanningzoeker. Als het toerental gaat dalen, moet de spanningzoeker uitgaan en uit blijven, totdat het toerental is gedaald tot 21,6 r/s (1300 omw/min), dwz. vlak voor het stationaire toerental, waarop de spanningzoeker weer moet gaan branden.

Als de spanningzoeker steeds brandt:

1. Controleer de afstelling van de stationaire schakelaar; zie A15.
2. Controleer de temperatuurgever; zie A11.
3. Probeer met een nieuwe regeleenheid.

Als de spanningzoeker steeds uit blijft:
Zet de motor af.

Verwijder de draad van de afsluitklep van de brandstoftoevoer en sluit de spanningzoeker tussen de draad en de massa aan. Zet het contact aan.

Als de spanningzoeker brandt: vervang de afsluitklep van de brandstoftoevoer.

Als de spanningzoeker uit is:

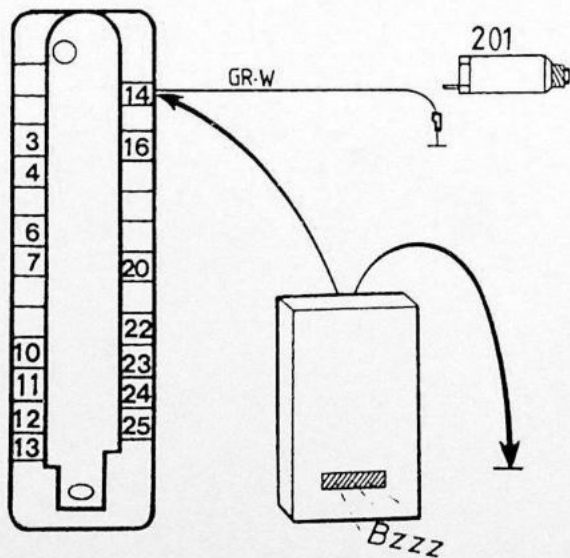
Zet het contact af.

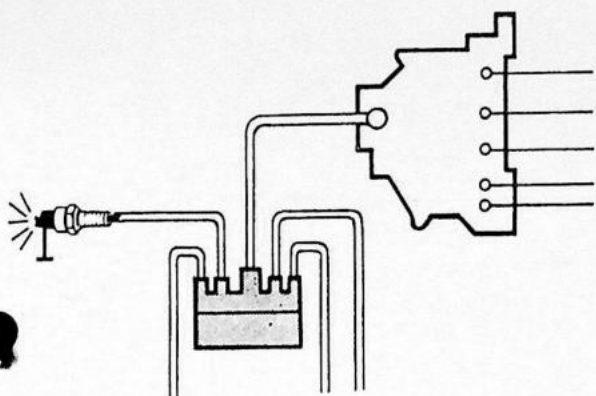
Verwijder de stekerverbinding van de regeleenheid.

Sluit de draad voor de afsluitklep op de massa aan en sluit daarna tussen aansluiting 14 van de stekerverbinding en de massa een zoemer aan.

Als de zoemer overgaat, is de draad in orde.

Probeer met een nieuwe regeleenheid.





Storingssymptoom: de motor start niet

A17

Storing lokaliseren

Controleer eerst of de storing in het ontstekingsysteem zit. Controleer of er vonkvorming bij de bougies is.

Maak van een bougie de bougiekabel los en sluit deze op een losse bougie aan. Sluit de bougie op de massa aan en laat de startmotor werken.

Is er vonkvorming bij de bougies?

Ja Storing in de motor of het brandstofsysteem.

Neen Controleer of er een vonk bij de bobine is:

- Sluit een bougiekabel met bougie op de bobine aan.
Sluit de bougie op de massa aan en laat de startmotor werken.

Is er vonkvorming bij de bobine?

Ja Controleer de rotor, verdelerkap en bobine- en bougiekabels.

Neen Storing in het ontstekingsysteem.

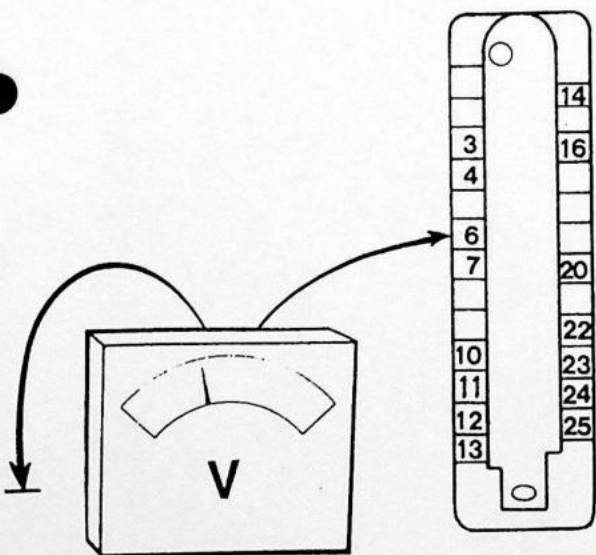
Controleren of er tot bij de regeleenheid spanning is

Zet het contact af.
Maak de draadaansluitingen van de regeleenheid vrij volgens A7-A9.

Zet het contact aan.
Sluit tussen pen 6 en de massa een voltmeter aan. Deze moet ca 12 V aanwijzen.

Controleer of de versnellings-/keuzehendel in de neutrale stand staat en draai de startslot in de startmotorstand: de voltmeter moet nog steeds ca 12 V aanwijzen.

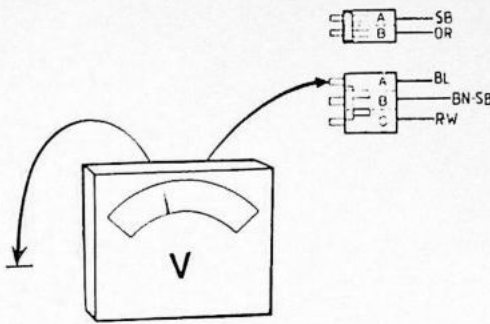
Als er geen spanning is: Controleer de voeding BL tussen het zekeringenkastje en de regeleenheid op draadbreek of verkeerde aansluiting. Als de voeding in orde is, zit de storing in het startslot of in de draad (BL-Y) tussen het startslot en het zekeringenkastje.



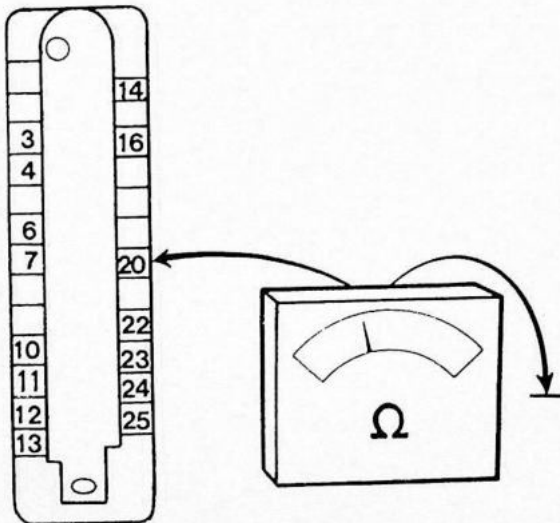
A19

Bobine met eindtrap 202 controleren

Controleer of er spanning is tot bij de bobine/eindtrap



Sluit tussen de massa en aansluiting A in de 3-polige stekerverbinding een voltmeter aan. Deze moet een systeemspanning van 12 V aanwijzen. Als er geen of lage spanning is: controleer de vertakking van de voeding naar de regleenheid, resp. bobine/eindtrap.

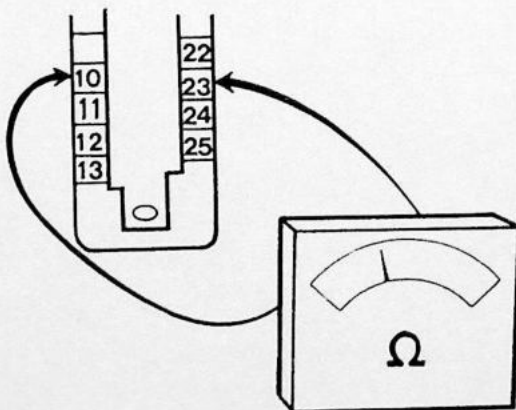


A20

Massa-aansluiting van de regleenheid controleren

Sluit tussen aansluiting 20 en de massa een ohmmeter aan. De weerstand mag ten hoogste 0,1 ohm zijn.

Als de weerstand te hoog is: maak de massa-aansluiting in orde.

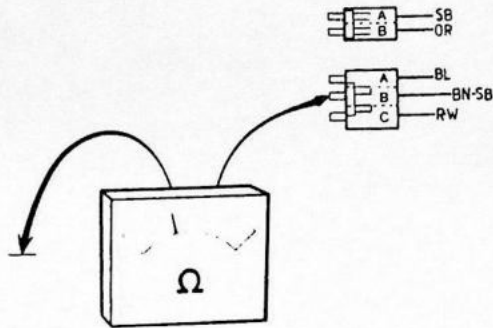


A21

Impulsgever 197 controleren

Sluit tussen aansluiting 10 (W) en 23 (R) een ohmmeter aan.

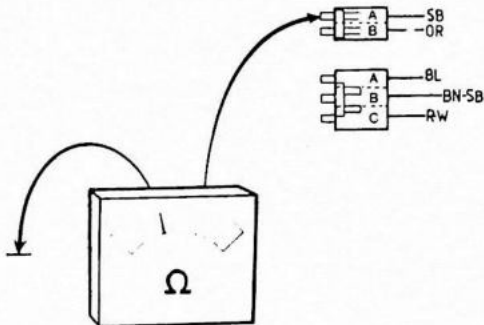
Als de impulsgever in orde is, moet de weerstand 160-210 ohm zijn.



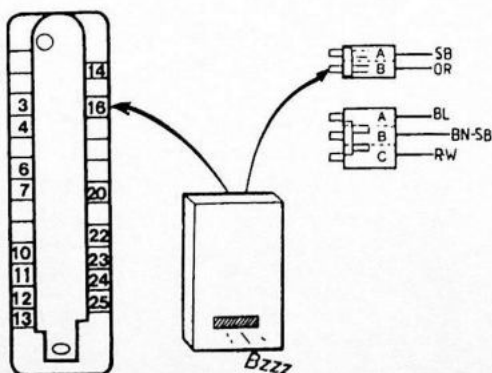
A22

Massa-aansluitingen van de bobine/eindtrap controleren

Sluit tussen de massa en aansluiting B in de 3-polige stekerverbinding een ohmmeter aan. De weerstand mag niet hoger dan 0,1 ohm zijn. Als de weerstand te hoog is: maak de massa-aansluiting in orde.



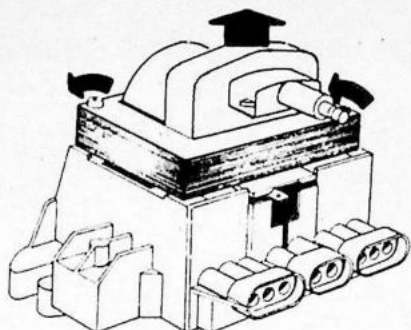
Sluit tussen de massa en aansluiting A in de 2-polige stekerverbinding een ohmmeter aan. Als de weerstand hoger dan 0,1 ohm is, moet de massa-aansluiting in orde worden gemaakt.



A23

Signaaldraad tussen de bobine/eindtrap en de regelenheid controleren

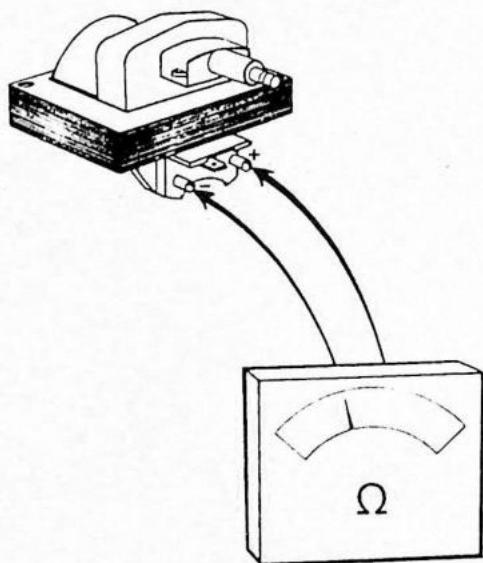
Sluit tussen aansluiting B in de 2-polige stekerverbinding en aansluiting 16 in de stekerverbinding voor de regelenheid een zoemer aan. Als de draad in orde is, moet de zoemer overgaan.



A24

Bobine van de eindtrap verwijderen

Verwijder met een schroevendraaier, torx TX 215, de beide bevestigingsbouten en verwijder de bobine.

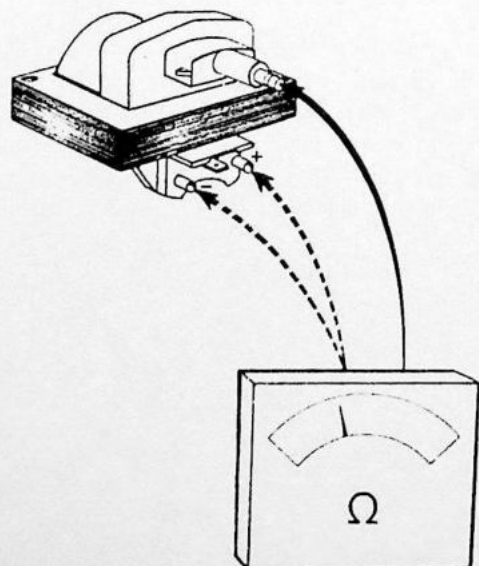


A25

Weerstand tussen de aansluitingen van de bobine opmeten

Sluit tussen de laagspanningsaansluitingen (+ en -) een ohmmeter aan; zie de afbeelding.

De weerstand moet ca 0,5 ohm zijn.



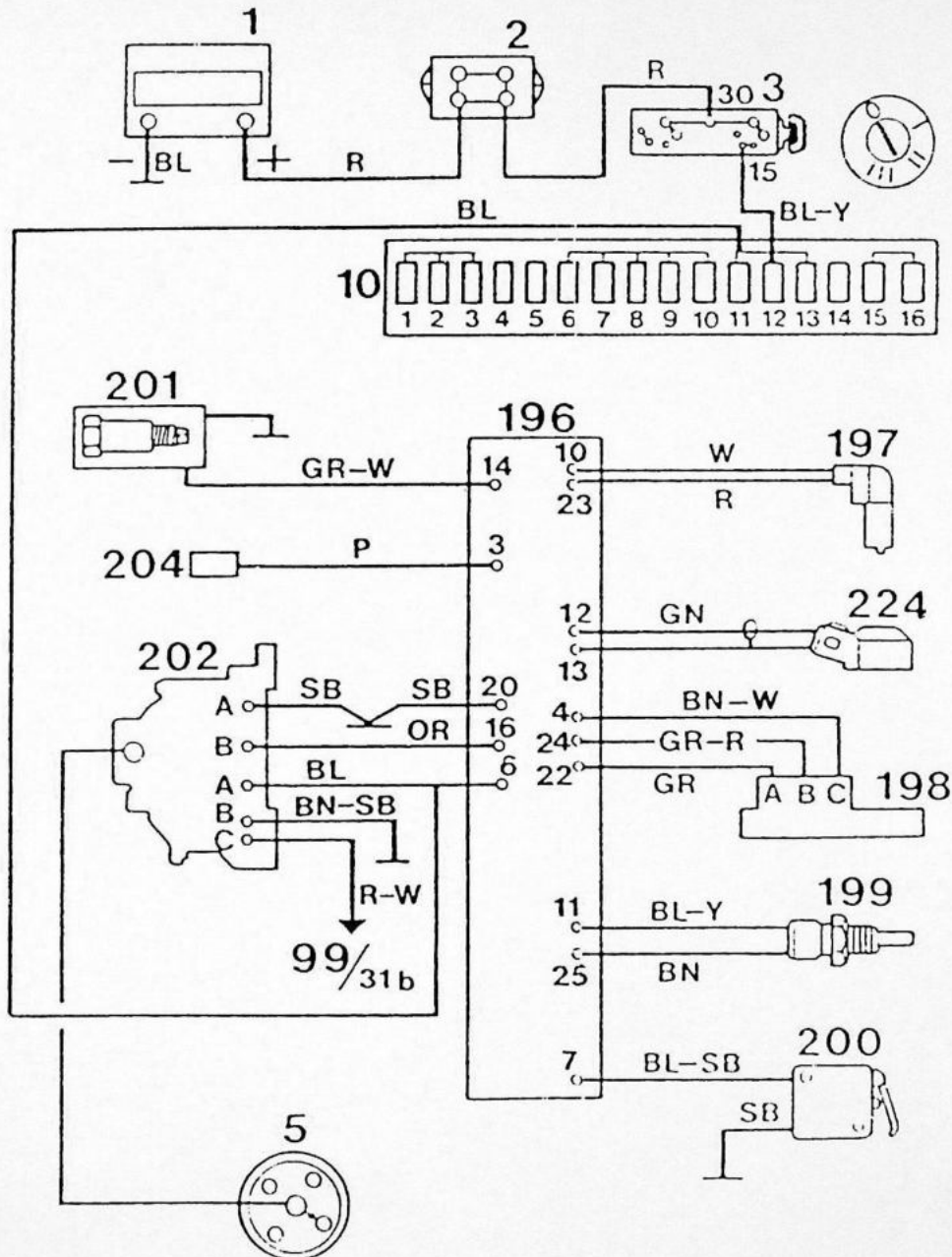
Sluit tussen de hoogspanningsaansluiting en de betreffende laagspanningsaansluiting een ohmmeter aan.

De weerstand moet ca 4500 ohm zijn.

Als de motor nog steeds niet start, al zijn er geen storingen ontdekt of ontdekte storingen verholpen, dan zit de storing binnenin de regeleenheid of de eindtrap.

Probeer met een nieuwe regeleenheid of eindtrap.

Bedradingschema Ontstekingsysteem Rex C



- | | | | |
|-----|----------------------|-----|------------------------------|
| 1 | Accu | 198 | Drukgever |
| 2 | Aansluitblok | 199 | Temperatuurgever |
| 3 | Startslot | 200 | Stationaire schakelaar |
| 5 | Stroomverdeler | 201 | Afsluitklep brandstoftoevoer |
| 10 | Zekeringenkastje | 202 | Bobine/eindtrap |
| 99 | Relais brandstofpomp | 204 | Diagnose-aansluiting |
| 196 | Regeleenheid | 224 | Pingelgever |
| 197 | Impulsgever | | |