

# Servicehandboek

## Reparatie en onderhoud

Hoofdgroep 3 (34)

Ontsteking

240, 260  
1975-1984

# VOLVO

Volvo-auto's worden verkocht in uitvoeringen die aan de  
verschillende landen zijn aangepast. Deze aanpassing be-  
rust o.a. op wettelijke voorschriften, belastinggrenzen en  
wensen van het betreffende land.  
boek kunnen dus afbeeldingen en tekst  
auto's in uw land.

# Groep 34 Ontsteking

## Inhoud

	Pagina
Speciaal gereedschap .....	2
Instructies bij werkzaamheden aan de ontsteking .....	3
Specificaties: ontsteking met contactpunten .....	5
ontsteking zonder contactpunten .....	10
computer-gestuurde ontsteking .....	21
Inspectie van: ontsteking met contactpunten B 20 A, B 17-B 23 A .....	24
ontsteking zonder contactpunten B 20 A, B 17-B 23 A .....	37
B 23 E, B 27/28 A, E en F .....	
computer-gestuurde ontsteking B 20 F, B 19 E, ET, B 21 E, ET, F, FT, .....	
B 21 F-LH (1982), B 23 F-LH (1983-) .....	57

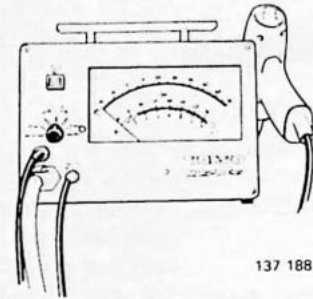
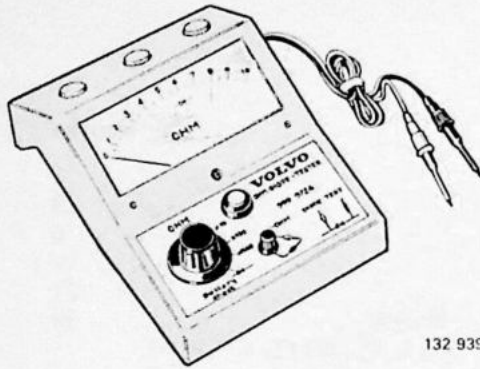
Alfabetische inhoudsopgave pagina 75

Bestelnummer: TP 30436

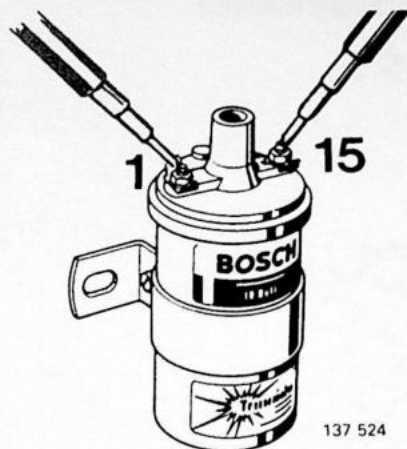
Wijzigingsrechten voorbehouden

## Speciaal gereedschap

999	Beschrijving—toepassing
9724	Ohm-Diode-Tester – Opmeten van weerstand
9921	Monotester – contacthoek, ontstekingstijdstip
9940	Stroboscoop – Ontstekingstijdstip



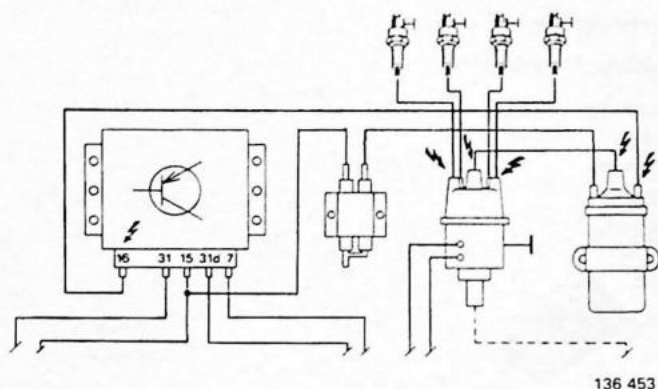
## Instructies bij werkzaamheden aan de ontsteking



### Weerstandsmetingen


Alle draden moeten losgemaakt zijn van de aansluitingen op de eenheden die getest moeten worden.

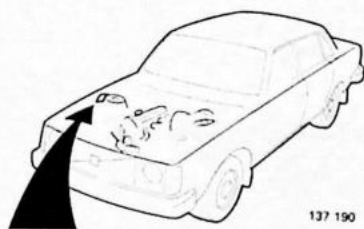
De opgegeven waarden gelden bij circa 20°C.



### Elektronische ontstekingen

Elektronische ontstekingen werken met hoogspanningen boven 30 000 Volt. Deze liggen bovendien in het vermogensgebied, waar aanraking levensgevaar kan betekenen.

Met het symbool  wordt aangegeven, dat er zich gevaarlijke ontstekingspanningen kunnen voordoen.



### Motoruitvoering en modeljaren blijken uit de type-aanduiding

11 = B 317 (B 20 1975-76)	6 = B 27 (1975-79)
2 = B 19	61 = A
21 = A	64 = E (-1980)
24 = E	65 = F
26 = E-Turbo	6 = B 28 (1980-)
4 = B 21	62 = A
41 = A	68 = E (1981-)
44 = E	69 = F
45 = F (5)	8 = B 23
46 = E-Turbo	81 = A
47 = F-Turbo	84 = E
48 = F (8)	88 = F
49 = F (9)	

#### USA/Canada

-1980: VC 244 45 L 1 000 000

1981-: YV1 AX 45 4X B 1 000 000

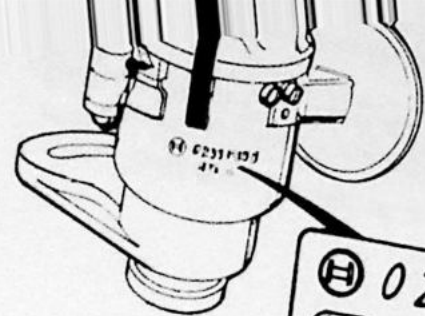
#### Overige landen

-1980: 245 45 L 1 000 000

1981-: YV1 244 46 1B 1 000 000

137 189

nummer  
Het Boschnummer is op het verdelerhuis ingeslagen.



- 136 455
- Geeft de draairichting aan
- Geeft het aantal cilinders aan
- Onderdrukverstelling
- Centrifugaalkrachtverstelling
- Diameter van het verdelerhuis  
J = ≤ 70 mm  
P = 71-83 mm  
T = ≥ 84 mm

E  
E  
A

B

1975

1976-80

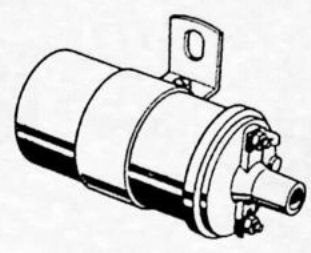
1981-

# Specificaties

## Ontsteking met contactpunten

### B 20 A, B 17-B 23 A

#### Bobine

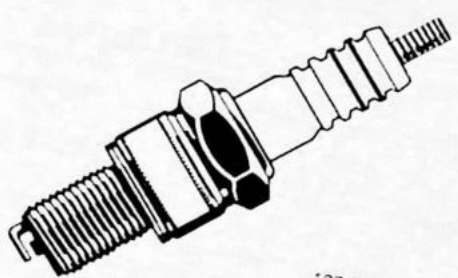


131 753

- Weerstand in primaire wikkeling (tussen aansluiting 1(-) en 15(+))
- Weerstand in secundaire wikkeling (tussen aansluiting 1(-) en de hoogspanningsaansluiting)
- Voorschakelweerstand

A-motoren -1978	A-motoren 1979-
2,85 ± 0,15 Ohm	1,9 ± 0,1 Ohm
9,5 ± 2,5 k.Ohm	9,5 ± 1,5 k.Ohm
	1,3 ± 0,1 Ohm (0,9 ± 0,1 Ohm bij oude 79)

#### Bougies

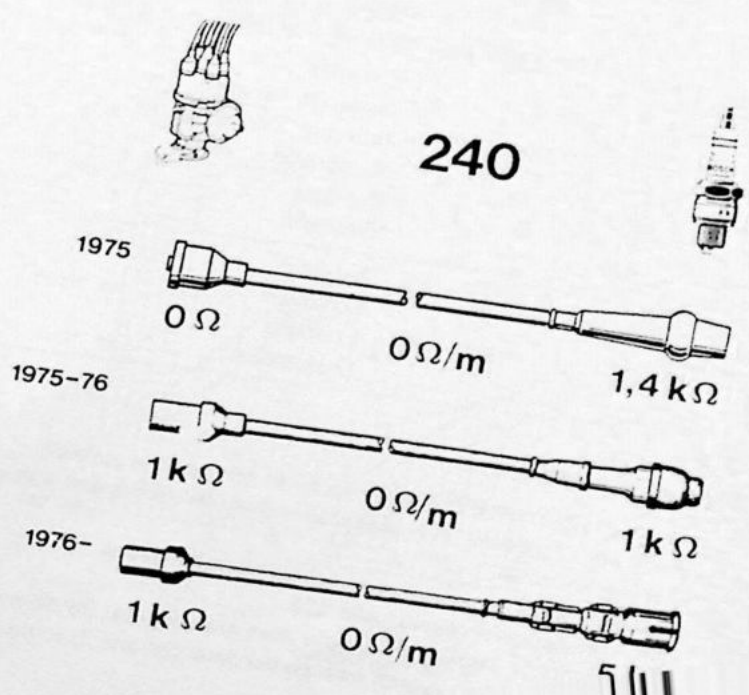
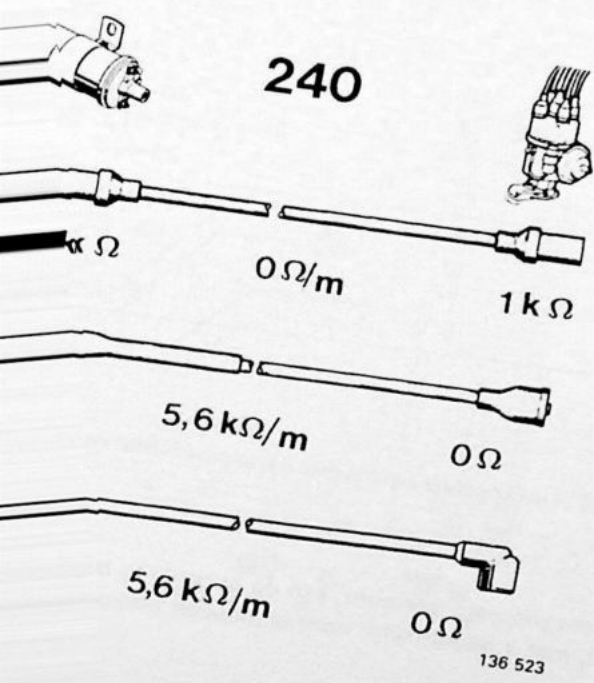


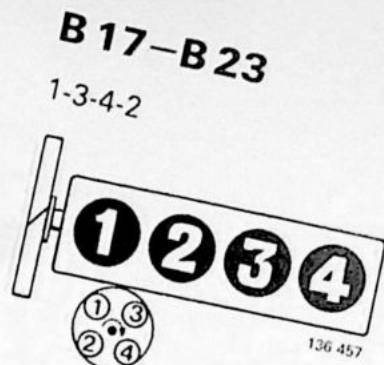
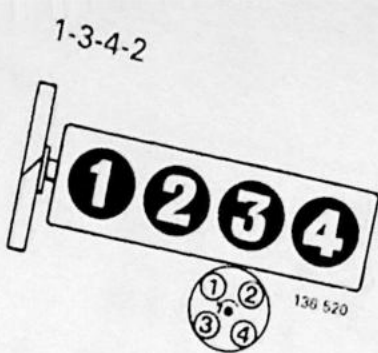
137 530

- B 23
- rode-afstand
- aalmoment niet-geoliede bougies

Bosch W 7 B  
 Bosch W 7 DC  
 0,7-0,8 mm  
 25 ± 5 Nm (2,5 ± 0,5 kgm)

#### Wikkels en bobinekabel





### Ontstekingstijdstip

Met ingang van 1976 staan bij auto's voor Zweden, Australië, USA en Canada (met ingang van 1983 ook voor Zwitserland) gegevens over het ontstekingstijdstip enz. op een sticker links in de motorruimte.

Motortype	Modeljaar/Land	Ontstekingstijdstip (vóór B.D.P.; vacuümregelaar losgekoppeld)	
		11,7-13,3 r/s (700-800 omw/min)	41,7 r/s (2500 omw/min)
B 17A	1979-84	12°	28-32°
B 19A	1977 <sup>1)</sup>	15°	32-36°
	1978	15°	32-36°
	1978-80 Italië	12°	28-32°
	1981-84 Overige landen	10°	26-30°
B 19K		7°	17-23°
B 20A	1975-76	10°	23-27°
B 21A	1975	12°	24-28°
	1976-77 <sup>1)</sup>	15°	32-36°
	1978 Zweden <sup>3)</sup>	12°	28-32°
	1979-80 <sup>2)</sup> Overige landen	15°	32-36°
	1981 Nordic, Australië	12°	28-32°
	1982-83 Overige landen	10°	26-32°
	Nordic, Australië	12°	28-32°
	Canada	10°	26-32°
	1984 Overige landen	7°	20-26°
	Nordic, Zwitserland	12°	26-32°
Australië	10°	24-30°	
Europa	10°	28-32°	
Canada	7°	17-23°	
B 23A	1981-82 Nordic <sup>4)</sup>	7°	21-26°
	1982 Overige landen	5°	19-24°
	1983-84 Europa	7°	17-22°
	Overseas	5°	19-24°

### Speciale auto's

- <sup>1)</sup> Zweden: 245 met BW 35, BW 55, M 46 en speciale auto's
- 1979-80: Zweden, Overseas met motoruitvoering 498 755 en 498 811 en speciale auto's met handgeschakelde versnellingsbak
- speciale auto's met automatische versnellingsbak
- 0 met motoruitvoering 498 528
- de motor ondanks benzine met octaangetal 98 de neiging tot pingelen vertoont, kan de ontsteking tot 5° verlaat worden.
- speciale auto wordt een zwaardere variant, b.v. de 245 GL met automatische versnellingsbak bedoeld.

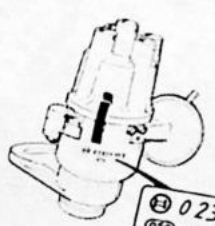
# Stroomverdeler

Specific Ontsteking met contactpunten

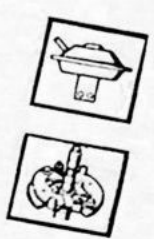
Motortype	Modeljaar	Landen	Boschnummer	Volvo O/N
B 17A	1979-80 1981-84	Geldt voor alle landen tenzij iets anders vermeld is		
B 19A	1977 1978 1979 1980	Italië Overige landen	0 231 176 103 0 185	1 266 478 1 219 661
B 19K	1981-84	Thailand, Maleisië, Indonesië Overige landen	0 185 0 185 6 103 6 103 0 185 6 103 0 185	1 219 661 1 219 661 1 266 478 1 266 478 1 219 661 1 266 478 1 219 661
B 20A	1984		0 302	1 332 410
B 21A	1975-76 1975 1976-77 1978 1979 1980 1981-83	Zweden, Canada Overige landen Zweden, Australië, Canada, Overseas Overige landen (incl. Thailand, Indonesië) Zweden, Australië, Canada, Overseas Overige landen (incl. Thailand, Indonesië) Canada Zweden, Australië (1982- ook Zwitserland, Canada) Overige landen Europa Australië, Canada	0 085 0 134 0 173 0 185 6 103 0 185 6 103 0 185 6 103 0 185 6 103 0 185 6 103	462 657 463 692 1 219 625 1 219 661 1 266 478 1 219 661 1 266 478 1 219 661 1 266 478 1 219 661 1 266 478 1 219 661 1 266 478
B 23A	1981-82 1983-84	Europa Overige landen	0 284 0 185 0 302 0 284 0 287 0 302 0 287	1 306 792 1 219 661 1 332 410 1 306 792 1 306 872 1 332 410 1 306 872

## Grafieken voor ontstekingsverstelling

Het Boschnummer van de grafieken voor de ontstekingsverstelling staat op de stroomverdeler



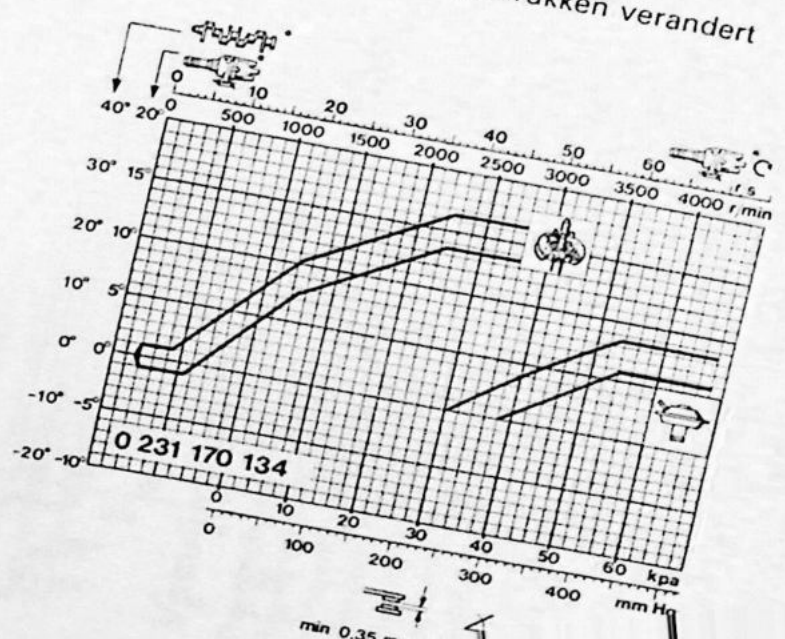
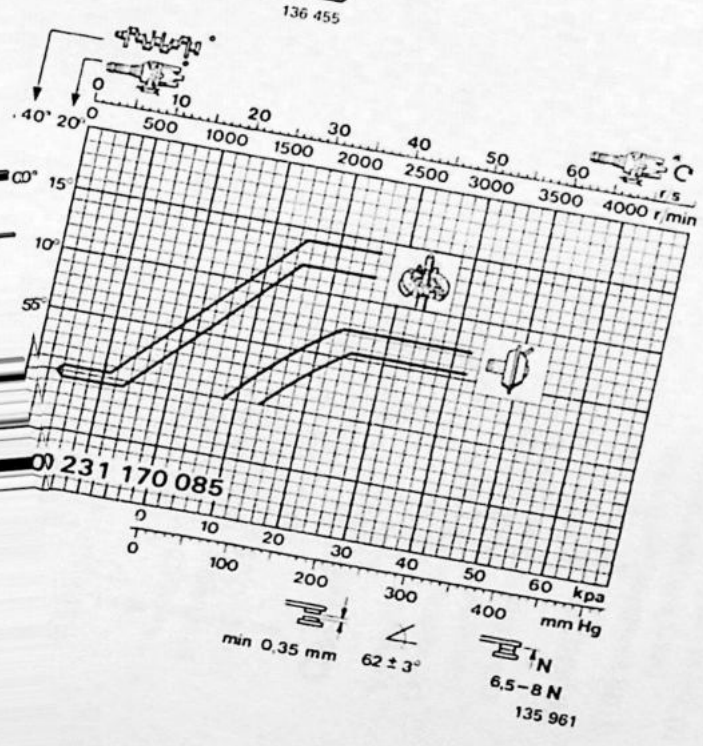
In de diagrammen betekent:



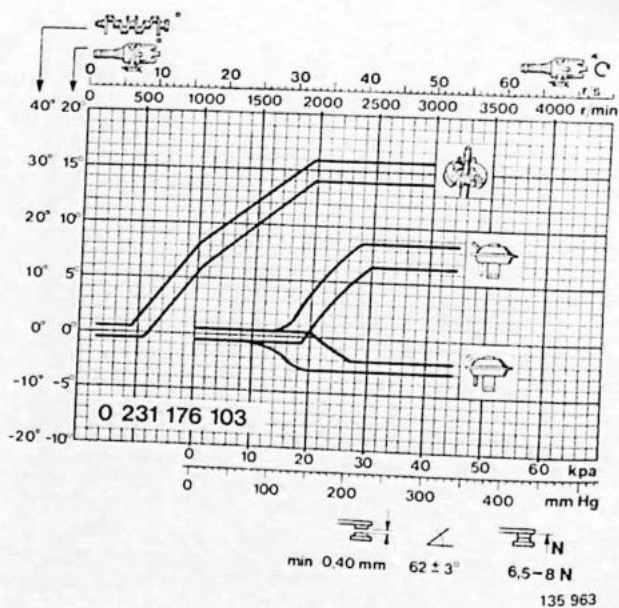
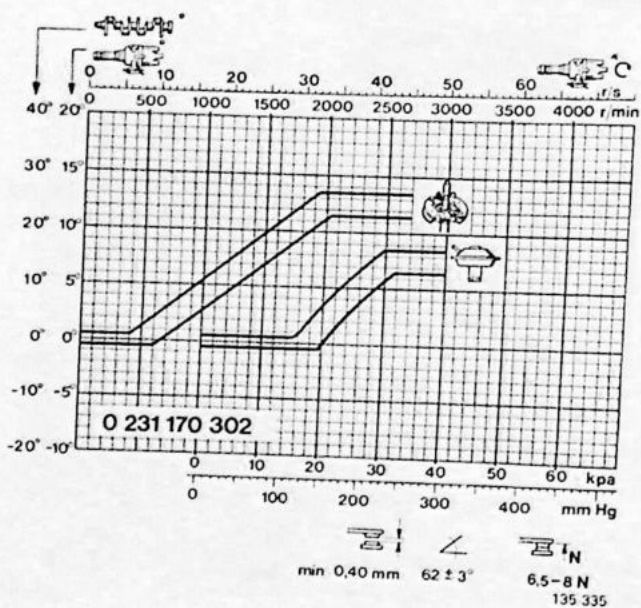
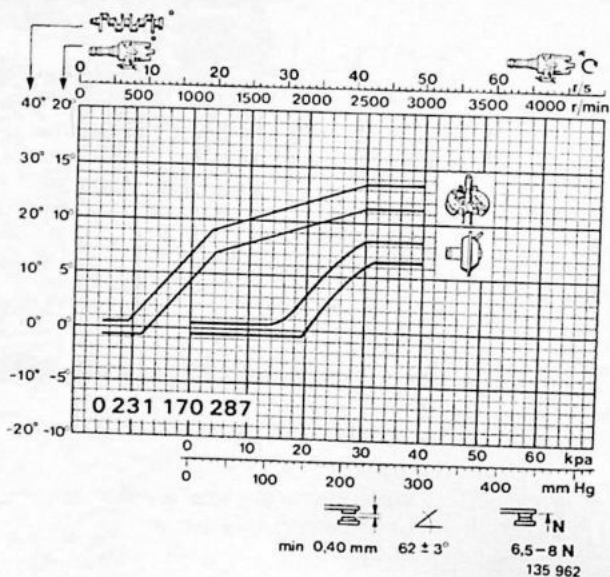
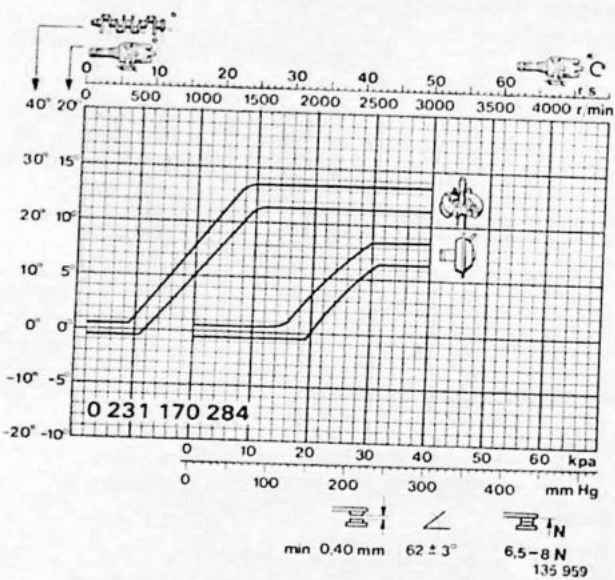
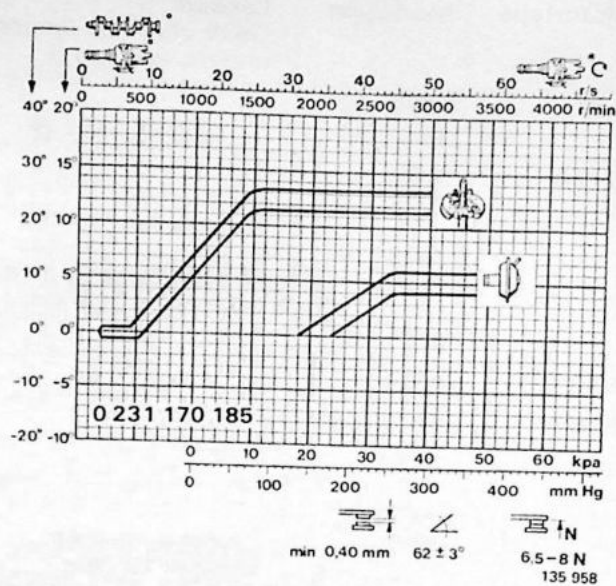
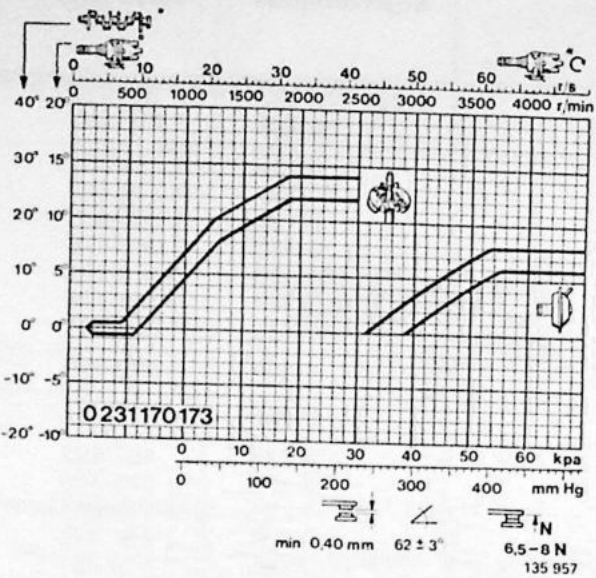
hoe de ontsteking bij verschillende toerentallen verandert



hoe de ontsteking bij verschillende onderdrukken verandert



Grafieken voor ontstekingsverstelling



0231 170 134	0231 170 173	0231 170 185	0231 176 103	0231 170 284	0231 170 287	0231 170 302
463 692	1219 625	1219 661	1 266 478	1 306 792	1 306 872	1 332 410
Rechtsom	Rechtsom	Rechtsom	Rechtsom	Rechtsom	Rechtsom	Rechtsom
min. 0,40	min. 0,40	min. 0,40	min. 0,40	min. 0,40	min. 0,40	min. 0,40
62±3°	62±3°	62±3°	62±3°	62±3°	62±3°	62±3°
*6,5-8	*6,5-8	*6,5-8	*6,5-8	6,5-8,0	6,5-8,0	6,5-8,0
(0,65-0,80)	(0,65-0,80)	(0,65-0,80)	(0,65-0,80)	(0,65-0,80)	(0,65-0,80)	(0,65-0,80)

**Centrifugaalregelaar**

Verstelling totaal, verdelergraden	13±1	13±1	12,5±1	12,5±1	12,5±1	12,5±1
De verstelling begint bij						
verdelertoeren/sec	9,2-10,8	7,1-9,6	7,5-9,2	7,5-9,2	7,7-9,6	6,7-10
(verdelertoeren/min)	(550-650)	(425-575)	(450-550)	(450-550)	(460-575)	(400-600)

**WAARDEN**

5° bij verdelertoeren/sec	15,8-19	13,8-16,7	13,3-16,3	13,0-16,5	13,8-17,3	15,8-20,8
(verdelertoeren/min)	(950-1140)	(830-1000)	(800-975)	(780-990)	(825-1040)	(950-1250)
10° bij verdelertoeren/sec	23,2-26,3	20,8-28,0	20-22,9	19,3-22,8	24,0-35,5	25,8-30,8
(verdelertoeren/min)	(1390-1580)	(1250-1680)	(1200-1375)	(1250-1510)	(1440-2130)	(1550-1850)
Verstelling maximaal bij						
verdelertoeren/sec	29,2	37,5	25,8	25	41,6	33,3
(verdelertoeren/min)	(1750)	(2250)	(1550)	(1500)	(2500)	(2000)

**Vacuümregeling**

Regelrichting	Positief	Positief	Positief	Positief	Positief	Positief
Regeling totaal, verdelergraden	6,5±1	7±1	5±1	7,5±1	7,5±1	7,5±1
De regeling begint bij mm Hg	60-100	235-290	135-180	110-145	110-145	110-150
Waarden:						
2° bij mm Hg	85-130	275-320	175-215	130-170	135-170	135-170
5° bij mm Hg	130-180	335-390	-	165-210	165-215	170-210
Regeling maximaal bij mm Hg	175-185	400-410	255-265	220	230-240	220-240

**Regelrichting**

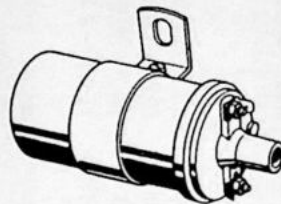
Regeling totaal, verdelergraden	-	-	-	-	-	-
Regeling begint bij mm Hg	-	-	-	-	-	-
Waarden:						
1° bij mm Hg	-	-	-	-	-	-
Regeling maximaal bij mm Hg	-	-	-	-	-	-

## Specificaties

### Ontsteking zonder contactpunten

**B 20 F, B 19 E, ET, B 21 E, ET, F, FT, B 23 E, B 27 A, E, F, B 28 A, E, F**

#### Bobine

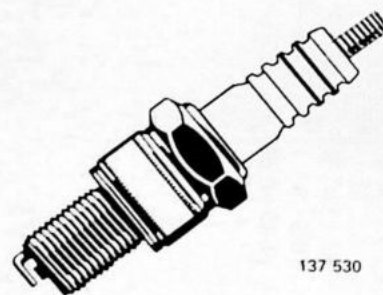


131 753

	B 20, B 19–B 23	B 27/B 28
Weerstand in primaire wikkeling tussen aansluiting 1(-) en 15(+)	1,9±0,1 Ohm	0,5±0,1 Ohm
Weerstand in secundaire wikkeling tussen aansluiting 1(-) en de hoogspanningsaansluiting	9,5±1,5 k.Ohm	9,5±1,5 k.Ohm
Voorschakelweerstand	0,9±0,1 Ohm	1±0,1 Ohm

#### Bougies 4-Cilinder

B 20 F	- 1976	Bosch W 6 B
B 19 E, B 21 E	1975-84	Bosch W 6 DC
B 19 ET, B 21 ET		Bosch W 6 DC
B 21 F	1976-79	Bosch W 7 DC
	1980-84 USA	Bosch WR 7 DS
	1980-84 Overige landen	Bosch W 7 DC
B 21 FT	1981-84	Bosch WR 7 DS
B 23 E	1979-80	Bosch W 5 DC
	1981-84	Bosch W 6 DC

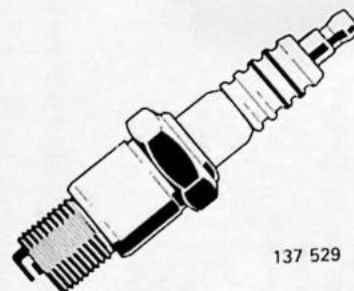


137 530

Elektrode-afstand	0,7-0,8 mm
Aanhaalmoment, niet geöliede bougies	25±5 Nm (2,5±0,5 kgm)

#### 6-Cilinder

B 27 A	1975-79	Bosch H 6 D
B 27 E	1975-78	Bosch H 6 D
	1979-80	Bosch H 5 D
B 27 F	1976-79	Bosch H 6 D
B 28 A en E	1980-84	Bosch H 6 D
B 28 F	1980-84 USA	Bosch HR 6 DS
	1980-84 Overige landen	Bosch H 6 D

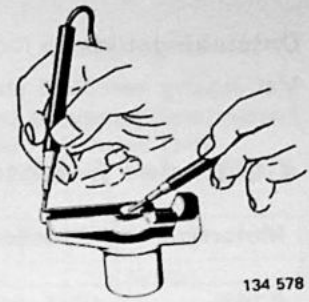


137 529

Elektrode-afstand	0,6-0,7 mm
Aanhaalmoment, niet geöliede bougies	12±2 Nm (1,2±0,2 kgm)

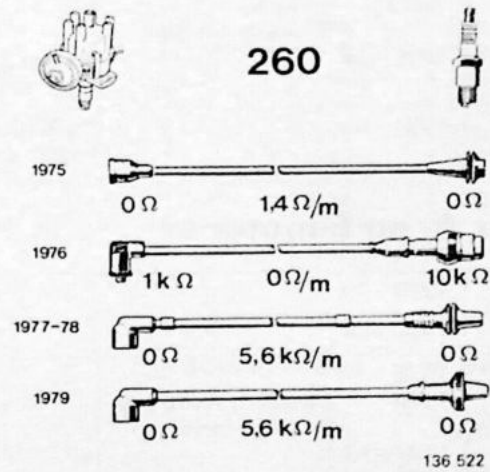
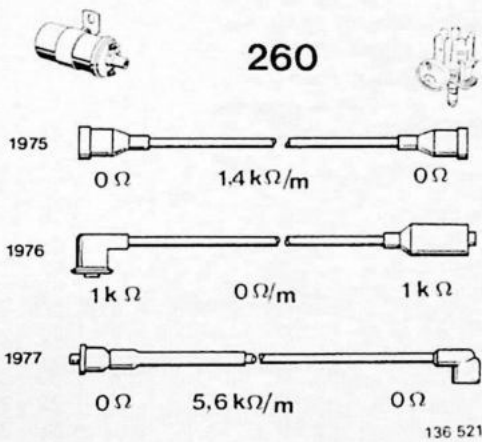
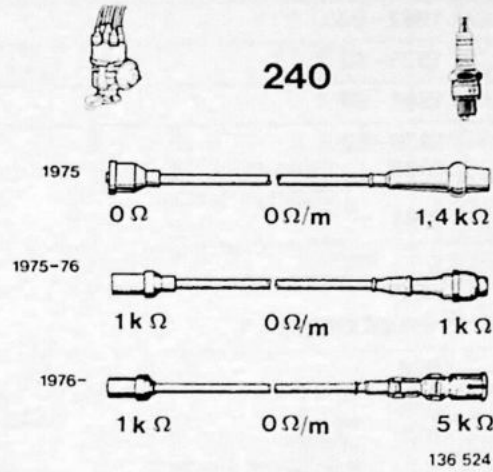
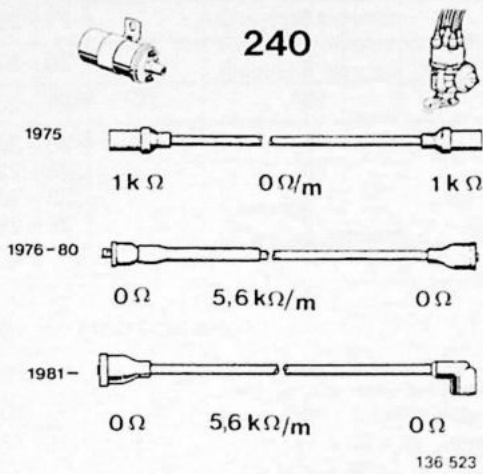
**Verdelerarm**

Weerstand .....  $5 \pm 1 \text{ k}\Omega$



134 578

**Bougiekabels, bobinekabel**



**Ontstekingsvolgorde**

**B 20**

1-3-4-2



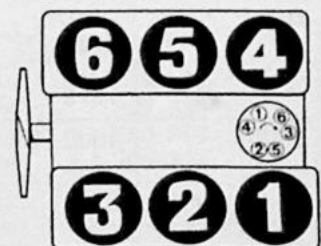
**B 19-B 23**

1-3-4-2



**B 27, B 28**

1-6-3-5-2-4



**Ontstekingstijdstip** (vóór B.D.P., vacuümregelaar losgekoppeld)

Met ingang van 1976 staan bij auto's voor Zweden, Australië, USA en Canada (met ingang van 1983 ook voor Zwitserland) gegevens over het ontstekingstijdstip, enz. op een sticker links in de motorruimte.

**4-Cilinder E-motoren**

Motor type	Modeljaar/Land	Opmerking	11,7-13,3 r/s 700-800 omw/min	41,7 r/s 2500 omw/min
B 19 E	1977-83 1984		8° 10°	28-33° 24-28°
B 19 ET	1982-84		15°	21-26°
B 21 E	1975-82 <sup>1)</sup>		8°	28-33°
B 21 ET	1981-84		15°	21-26°
B 23 E	1979-82 1983 Canada 1984 Overige landen		5° 10° 5° 10°	25-30° 25-29° 25-30° 25-29°

<sup>1)</sup> 1976-80: Australië, Zweden Speciale auto's

**4-Cilinder F-motoren**

B 20 F	1975		5°	20-25°
B 21 F	1976 1977 USA 1978 Overige landen 1979 Californië, Japan 1980 Overige landen 1981-84 Canada Overige landen	Voor Californië afstellen bij 15 r/s (900 omw/min)	15° 12° 15° 12° 8° 10° 10° 8° 8°	25-30° 28-32° 25-30° 28-32° 22-26° 26-30° 24-28° 22-26° 22-26°
B 21 FT	1981-84	Afstellen bij 15 omw/s (900 omw/min)	12°	26-30°

5°

**6-Cilinder A- en E-motoren**

B 27 A	1975-79			
B 28 A	1980-84		10°	22-25°
B 27 E	1975 1976 Zweden, Australië 1977-78 <sup>1)</sup> Overige landen 1979-80		10° 10° 10° 10° 10°	22-25° 30-34° 22-26° 30-34° 30-34° 25-29°
B 28 E	1981-82 1983-84		10° 12°	25-29° 27-31°

<sup>1)</sup> 1978: Zweden, Australië Speciale auto's

8°

**6-Cilinder F-motoren**

B 27 F	-1976 1977 Californië 1979 Overige landen		10° 7° 10° 10°	27-32° 20-24° 27-32° 20-24°
B 28 F	1980-82	Afstellen bij 15 r/s (900 omw/min) Geldt voor: 1981: Californië, Japan 1982: Alle landen	10°	20-24°

### Stroomverdelers

#### 4-Cilinder E-motoren

Motortype	Modeljaar	Opmerking	Boschnummer 0 237 00. . . .	Volvo O/N
B 19 E	1977-83 1984		2 017 2 039	1 219 957 1 276 403
B 19 ET	1982-84		3 027	1 276 701
B 21 E	1975 1976 1977-80 1981-82	Zweden, Australië Overige landen Zweden, Australië (Overseas 1979-) Overige landen (incl. Thailand 1979-)	2 001 2 010 2 001 2 010 2 017 2 017	463 832 1 219 662 463 832 1 219 662 1 219 957 1 219 957
B 21 ET	1981-84		3 027	1 276 701
B 23 E	1979-82 1983 1984	Canada Overige landen	2 017 2 039 2 017 2 039	1 219 957 1 276 403 1 219 957 1 276 403

#### 4-Cilinder F-motoren

B 20 F	1975	BW 35 (Californië -motornr 500) M 40/M 41 (Californië -motornr 500) Californië BW 35 (motornr 501-) Californië M 40/M 41 (motornr 501-)	2 003 2 002 2 009 2 008	462 762 462 896 1 218 672 1 218 671
B 21 F	1976 1977 1978 1979 1980-82 1983-84	USA Canada, Japan Californië, Canada, Japan Overige landen Californië, Japan (Canada - 1980) Overige landen USA, Japan (Canada 1981-82) Japan	2 007 3 003 2 007 3 009 3 003 2 038 2 039 2 039 2 039	463 694 1 219 848 463 694 1 266 466 1 219 848 1 266 904 1 276 403 1 276 403 1 276 403
B 21 FT	1981-84		3 024	1 276 703

#### 6-Cilinder A- en E-motoren

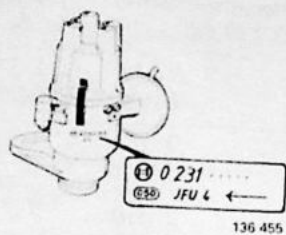
Motortype	Modeljaar	Opmerking	Boschnummer 0 237 40. . . .	Volvo O/N
B 27 A	1975-79		2 006	269 995
B 27 E	1975 1976 1977-78 1979-80	Zweden, Australië Overige landen Zweden, Australië Overige landen	2 001 2 005 2 001 2 005 2 007 2 013	269 323 269 565 269 323 269 565 269 733 1 269 191
28 A	1980-84		2 006	269 995
28 E	1981-84		2 013	1 269 191

#### 4-Cilinder F-motoren

7 F	- 1976 1977-78	Canada, Japan USA	2 004 2 004 6 001 6 004	269 134 269 134 269 739 1 269 291
FF	1980-84		2 017	1 269 380

## Grafieken voor ontstekingsverstelling

Het Boschnummer van de grafieken voor de ontstekingsverstelling staat op de stroomverdeler.



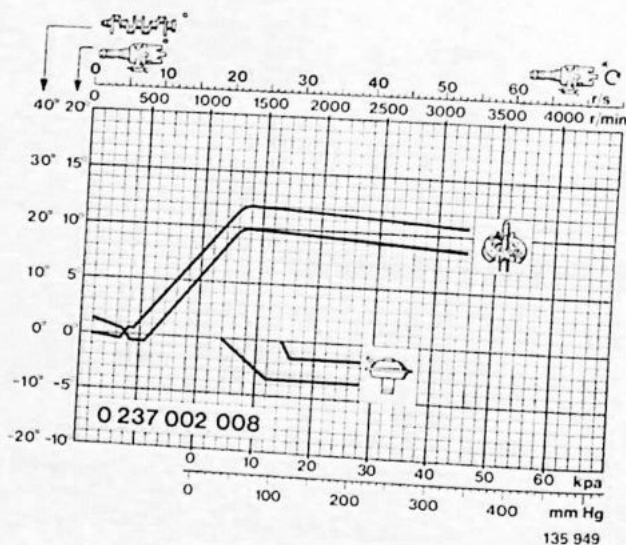
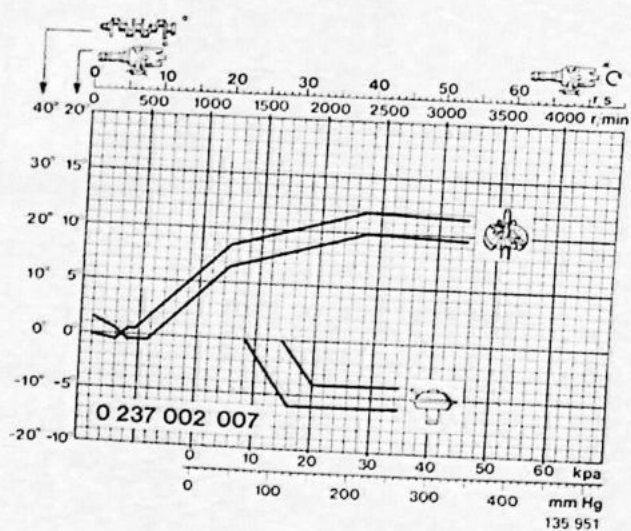
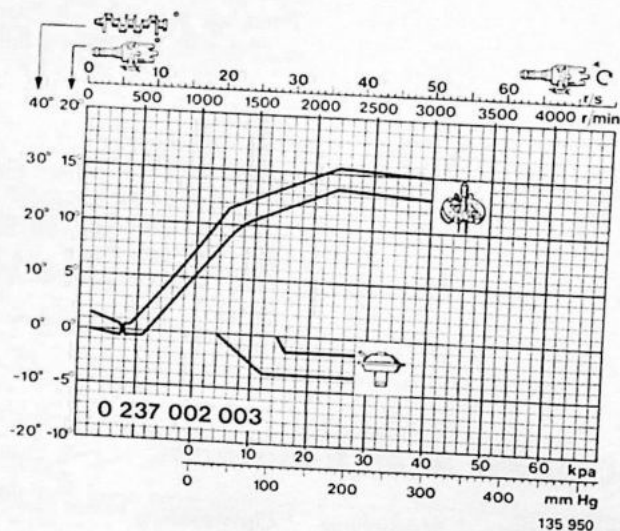
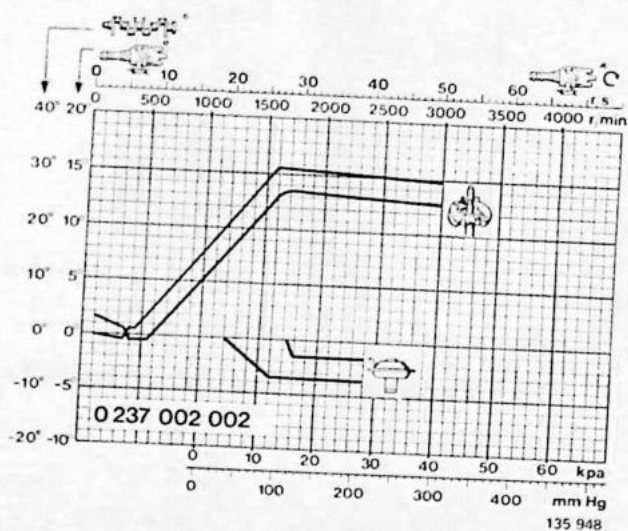
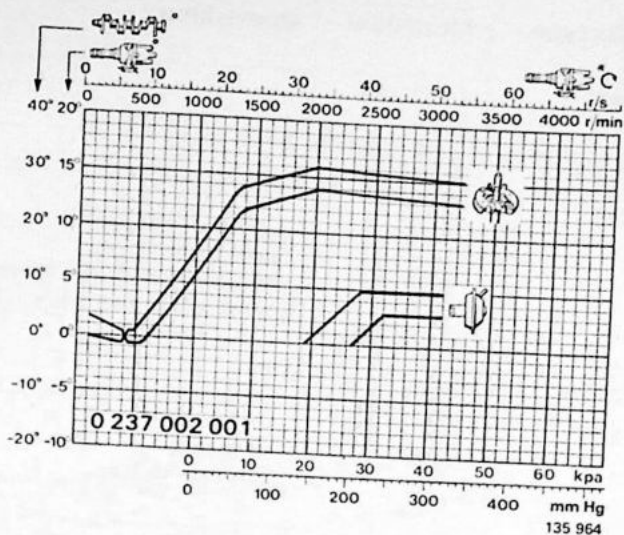
In de diagrammen betekent:

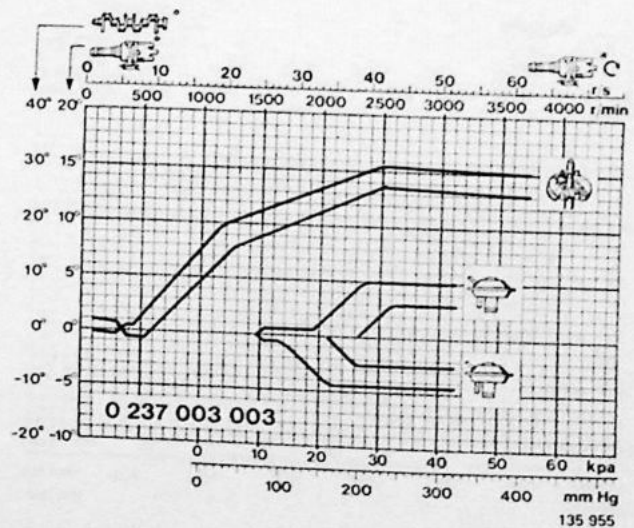
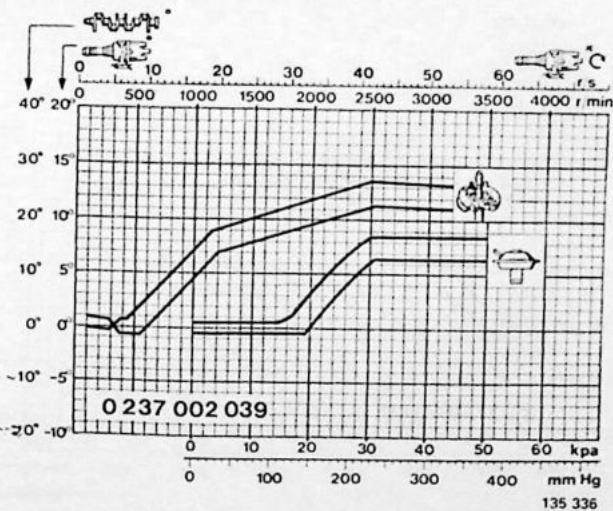
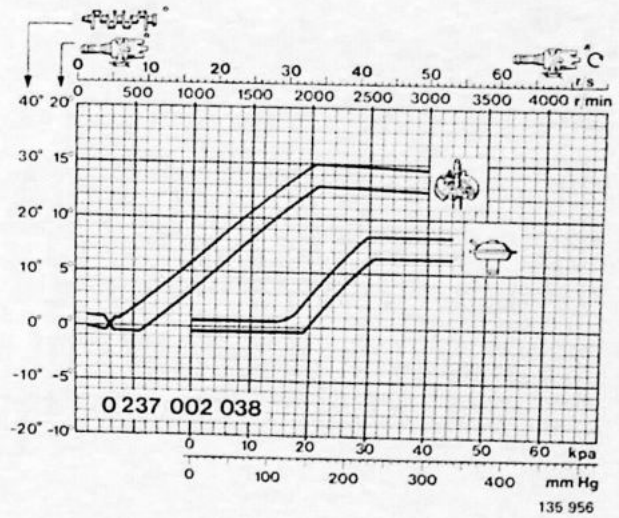
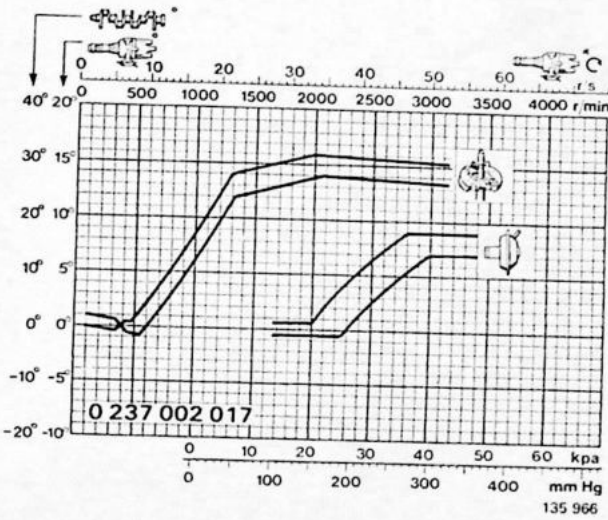
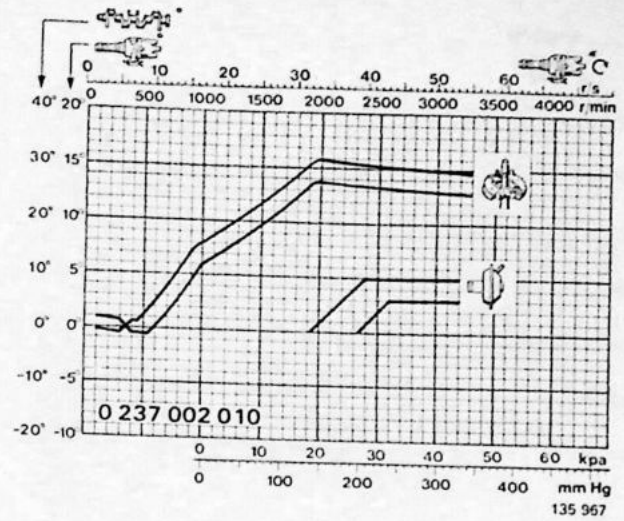
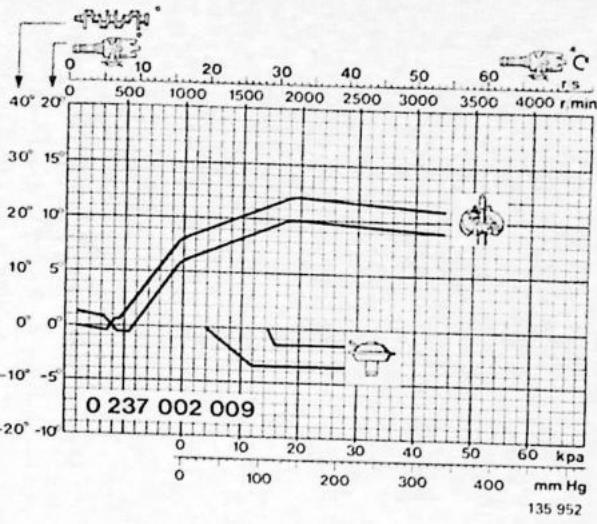


hoe de ontsteking bij verschillende onderdrukken verandert.

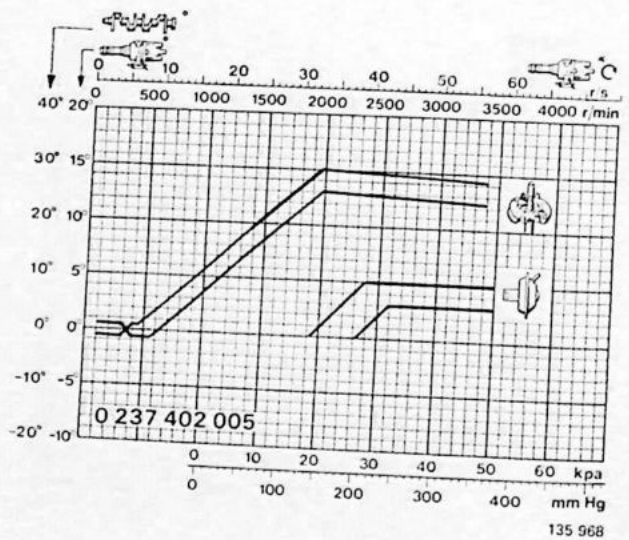
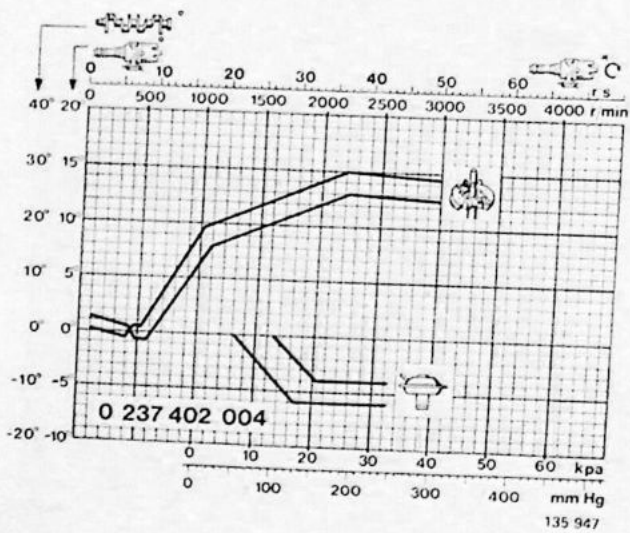
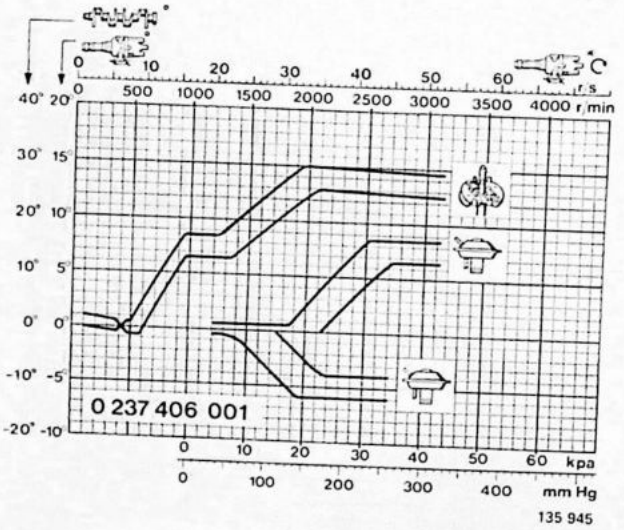
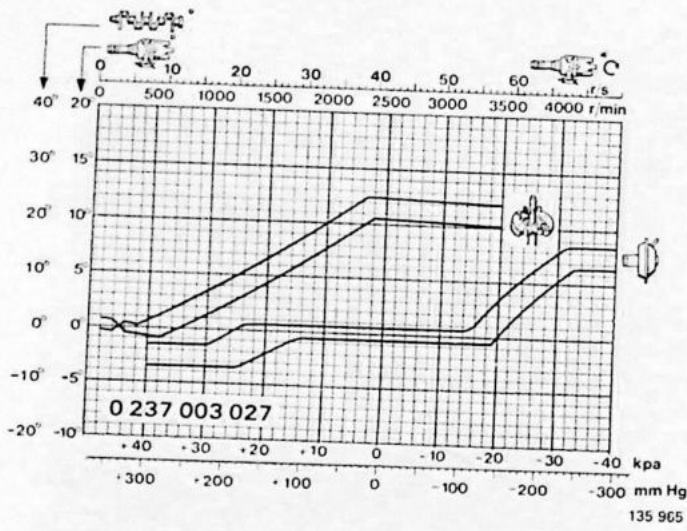
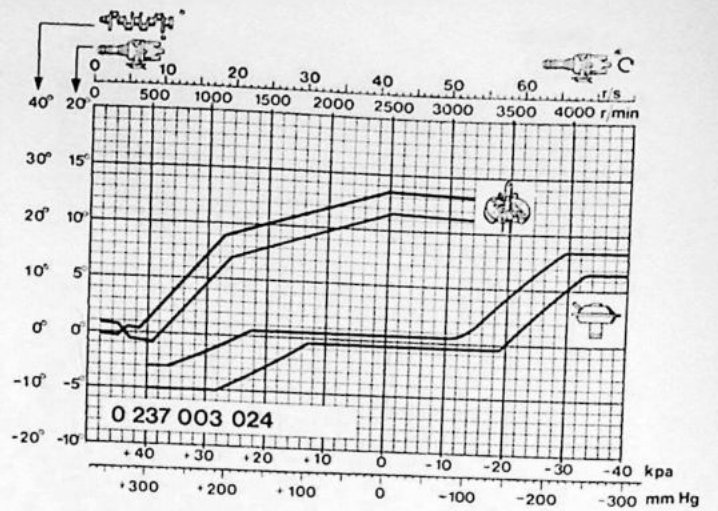
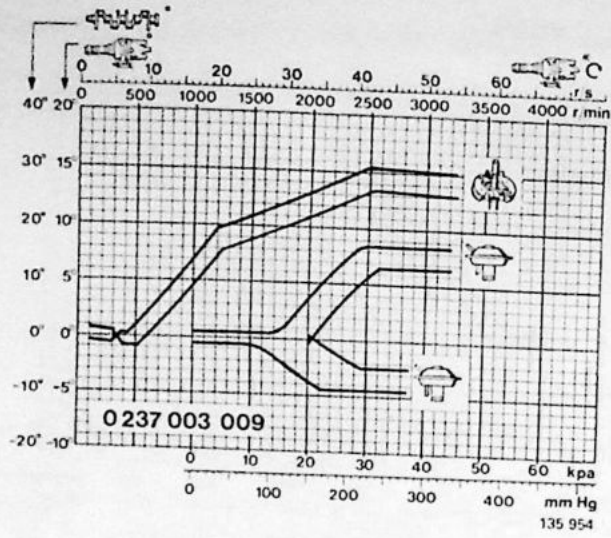


hoe de ontsteking bij verschillende toerentallen verandert.

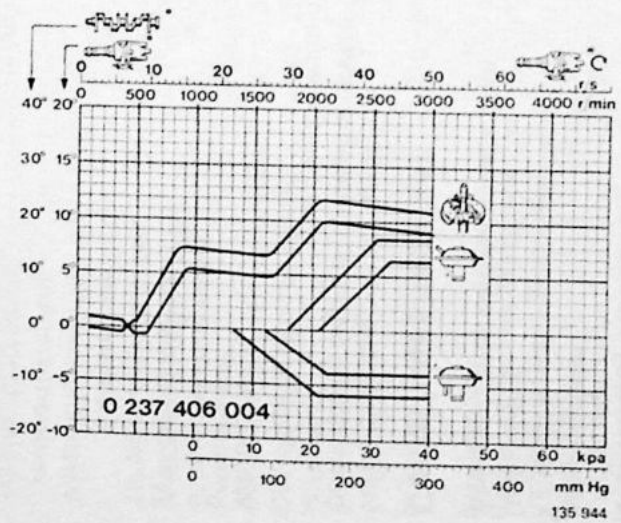
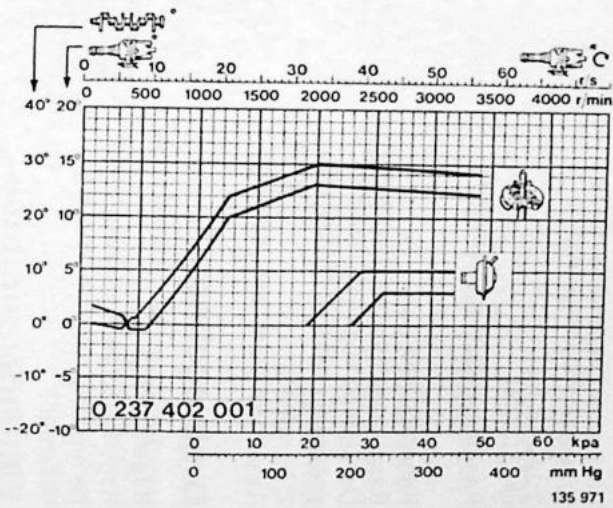
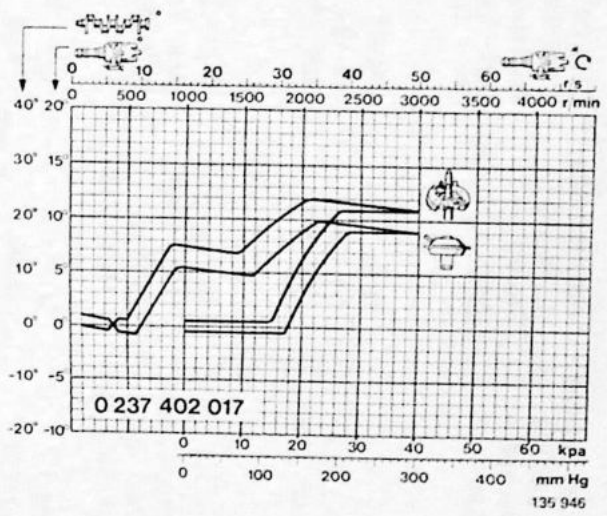
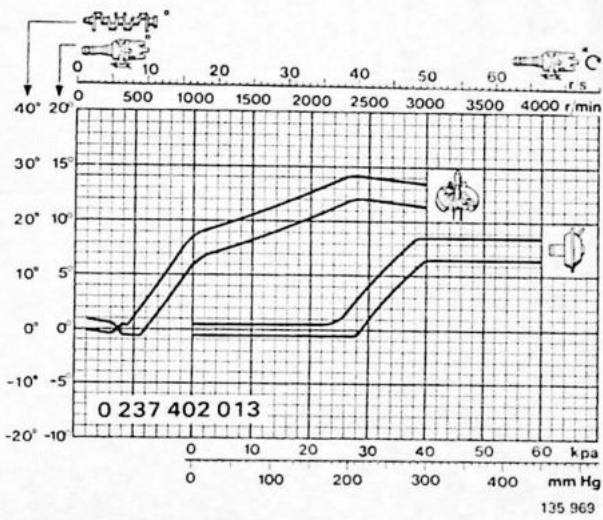
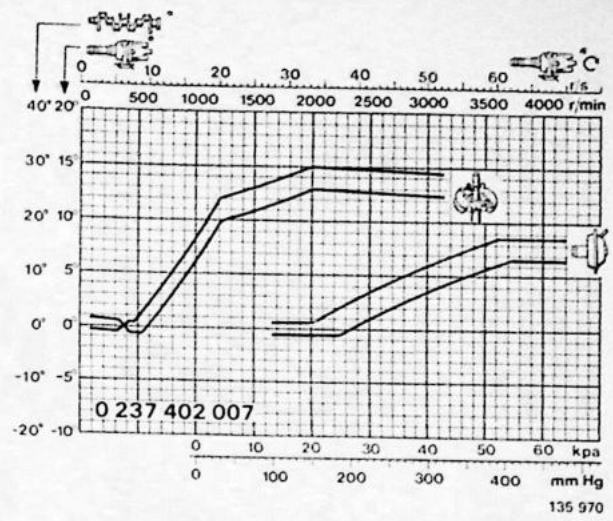
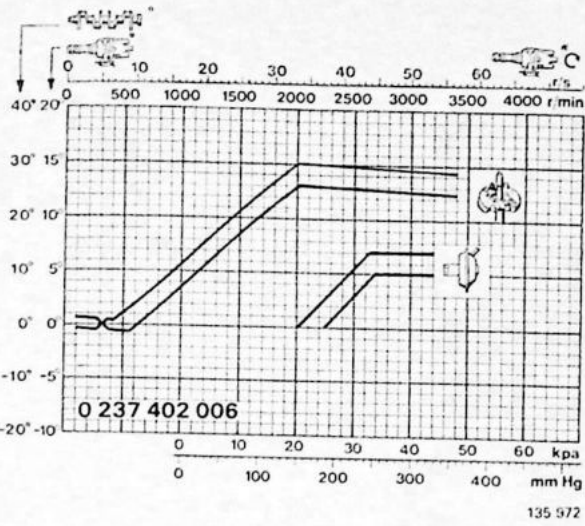




# Ontsteking zonder contactpunten



Specificaties  
Ontsteking zonder contactpunten



### 4-Cilinder motoren

Boschnummer	0237 002 038	0237 002 039	0237 003 003	0237 003 009	0237 003 024	0237 003 027
Volvo O/N	1 266 904	1 276 403	1 219 848	1 266 466	1 276 703	1 276 701
Draairichting	Rechtsom	Rechtsom	Rechtsom	Rechtsom	Rechtsom	Rechtsom
Weerstand in impulsgeverspeel, k.Ohm	0,95 - 1,25	0,95 - 1,25	0,95 - 1,25	0,95 - 1,25	0,95 - 1,25	0,95 - 1,25

### Centrifugaalregelaar

Verstelling totaal, verdelergraden	14 ± 1	12,5 ± 1	14,5 ± 1	14,5 ± 1	12,5 ± 1	11,5 ± 1
De verstelling begint bij verdelergraden/sec (verdelergraden/min)	7,5 - 9,2 (450 - 550)	7,5 - 9,2 (450 - 550)	7,5 - 9,2 (450 - 550)	7,5 - 9,2 (450 - 550)	7,5 - 9,2 (450 - 550)	6,7 - 10,0 (400 - 600)

### WAARDEN

5° bij verdelergraden/sec (verdelergraden/min)	15 - 19,2 (900 - 1 150)	13,7 - 17,5 (820 - 1 050)	14,2 - 17,5 (850 - 1 050)	14,2 - 17,5 (850 - 1 050)	14,2 - 17,5 (850 - 1 050)	20,5 - 26,3 (1 250 - 1 575)
10° bij verdelergraden/sec (verdelergraden/min)	24,2 - 28,3 (1 450 - 1 700)	25 - 35,8 (1 500 - 2 150)	20,8 - 29,2 (1 250 - 1 750)	20,8 - 30,3 (1 250 - 1 820)	25 - 35,8 (1 500 - 2 150)	32,5 - 38,3 (1 950 - 2 300)
Verstelling maximaal bij verdelergraden/sec (verdelergraden/min)	33,3 (2 000)	41,7 (2 500)	42,5 (2 550)	41,7 (2 500)	41,7 (2 500)	40 (2 400)

### Vacuümregeling

Regelrichting	Positief	Positief	Positief	Positief	Positief	Positief
Regeling totaal, verdelergraden	7,5 ± 1	7,5 ± 1	4 ± 1	7,5 ± 1	7,5 ± 1	7,5 ± 1
De regeling begint bij mm Hg	120 - 145	110 - 140	145 - 200	105 - 155	95 - 140	110 - 140
Waarden:						
2° bij mm Hg	130 - 170	130 - 170	165 - 225	125 - 175	120 - 170	135 - 170
5° bij mm Hg	170 - 210	170 - 210	-	165 - 220	155 - 215	170 - 220
Regeling maximaal bij mm Hg	220 - 230	220 - 230	215 - 245	215 - 245	225 - 245	230 - 245
Regelrichting	-	-	Negatief	Negatief	-	-
Regeling totaal, verdelergraden	-	-	3,5 ± 1	3,5 ± 1	-	-
De regeling begint bij mm Hg	-	-	105 - 160	95 - 160	-	-
Waarden:						
2° bij mm Hg	-	-	125 - 190	125 - 190	-	-
Regeling maximaal bij mm Hg	-	-	170 - 200	170 - 215	-	-

### Drukregeling

Regelrichting	-	-	-	-	Negatief	Negatief
Regeling totaal, verdelergraden	-	-	-	-	5 ± 1	2,5 ± 1
De regeling begint bij mm Hg	-	-	-	-	95 - 170	110 - 180
Waarden:						
1° bij mm Hg	-	-	-	-	110 - 210	125 - 210
Regeling maximaal bij mm Hg	-	-	-	-	225 - 275	185 - 230

### 4-Cilinder motoren

Boschnummer .....	0237 002 001	0237 002 002	0237 002 003	0237 002 007	0237 002 008	0237 002 009	0237 002 010	0237 002 017
Volvo O/N .....	463 832	462 896	462 762	463 694	1 218 671	1 218 672	1 219 662	1 219 957
Draairichting .....	Rechtsom	Linksom	Linksom	Rechtsom	Linksom	Linksom	Rechtsom	Rechtsom
Weerstand in impulsgeverspoel, k.Ohm .....	0,95-1,25	0,95-1,25	0,95-1,25	0,95-1,25	0,95-1,25	0,95-1,25	0,95-1,25	0,95-1,25

### Centrifugaalregelaar

Verstelling totaal, verdelergraden	15 ± 1	14,5 ± 1	14,5 ± 1	11 ± 1	11 ± 1	11 ± 1	15 ± 1	15 ± 1
De verstelling begint bij verdeler-toeren/sec (verdelertoeren/min) .....	7,7-9,2 (460-550)	7,5-9,2 (450-550)	7,2-9,2 (430-550)	7,8-9,5 (470-570)	7,5-9,2 (450-550)	7,5-9,2 (450-550)	7,7-9,2 (460-550)	7,7-9,2 (460-550)

### WAARDEN

5° bij verdeler-toeren/sec (verdelertoeren/min) .....	13,2-15,7 (790-940)	13,8-16,8 (830-1010)	13,8-16,8 (830-1010)	15-18,3 (900-1100)	13,3-16,2 (800-970)	12,5-15,3 (750-920)	13,2-15,7 (790-940)	13,2-15,7 (790-940)
10° bij verdeler-toeren/sec (verdelertoeren/min) .....	19-20,8 (1140-1250)	20,5-23,3 (1230-1400)	20-23,3 (1200-1400)	29,2-40 (1750-2400)	19,7-22,5 (1180-1350)	25-32,5 (1500-1950)	20,8-25,8 (1250-1550)	18,2-20,7 (1090-1240)
Verstelling maximaal bij verdeler-toeren/sec (verdelertoeren/min) .....	33,3 (2000)	26,7 (1600)	36,7 (2200)	40 (2400)	22,5 (1350)	32,5 (1950)	33,3 (2000)	33,3 (2000)

### Vacuümregeling

Regelrichting .....	Positief	-	-	-	-	-	Positief	Positief
Regeling totaal, verdelergraden ..	4 ± 1	-	-	-	-	-	4 ± 1	8 ± 1
De regeling begint bij mm Hg ...	140-200	-	-	-	-	-	140-200	140-190
Waarden:								
2° bij mm Hg .....	170-230	-	-	-	-	-	170-230	165-220
5° bij mm Hg .....	-	-	-	-	-	-	-	205-270
Regeling maximaal bij mm Hg ...	210-240	-	-	-	-	-	210-240	270-300
Regelrichting .....	-	Negatief	Negatief	Negatief	Negatief	Negatief	-	-
Regeling totaal, verdelergraden ..	-	2,5 ± 1	2,5 ± 1	5 ± 1	2,5 ± 1	2,5 ± 1	-	-
De regeling begint bij mm Hg ...	-	30-110	30-110	60-110	30-110	30-110	-	-
Waarden:								
1° bij mm Hg .....	-	45-115	45-115	65-120	45-115	45-115	-	-
Regeling maximaal bij mm Hg ...	-	90-120	90-120	120-150	90-120	90-120	-	-

Ontsteking zonder contactpunten

6-Cilinder motoren

Boschnummer	0237 402 001	0237 402 005	0237 402 006	0237 402 007	0237 402 013	0237 402 017	0237 406 001	0237 406 004
Volvo O/N	269 323	269 565	269 995	269 733	1 269 191	1 269 380	269 739	1 269 291
Draairichting	Rechtsom	Rechtsom	Rechtsom	Rechtsom	Rechtsom	Rechtsom	Rechtsom	Rechtsom
Weerstand in impulsgeverspoel, k.Ohm	540-660	540-660	540-660	540-660	540-660	540-660	540-660	540-660

Centrifugaalregeling

Verstelling totaal, verdelersgraden	14±1	14±1	14±1	14±1	13±1	11±1	14±1	11±1
De verstelling begint bij verdelertoeren/sec (verdelertoeren/min)	7,9-9,6 (475-575)	7,9-9,6 (475-575)	7,9-9,6 (475-575)	7,9-9,6 (475-575)	7,5-9,2 (450-550)	8,3-9,6 (500-575)	8,3-10,0 (500-600)	8,3-10,0 (500-600)

WAARDEN

5° bij verdelertoeren/sek (verdelertoeren/min)	13,3-15,8 (800-950)	15,8-18,8 (950-1125)	12,9-15,4 (775-925)	12,9-15,4 (775-925)	12,5-15,4 (750-925)	12,5-15 (750-900)	12,5-15 (750-900)	12,5-15 (750-900)
10° bij verdelertoeren/sec (verdelertoeren/min)	19-20,8 (1140-1250)	24,2-27,5 (1450-1650)	24,2-27,5 (1450-1650)	18,3-20,8 (1100-1250)	23,3-31,7 (1400-1900)	30-35,8 (1800-2150)	23,3-28,3 (1400-1700)	31,3-34,6 (1875-2075)
Verstelling maximaal bij verdelertoeren/sec (verdelertoeren/min)	33,3 (2000)	33,3 (2000)	33,3 (2000)	33,3 (2000)	40 (2400)	35,8 (2150)	34,2 (2050)	35 (2100)

Vacuümregeling

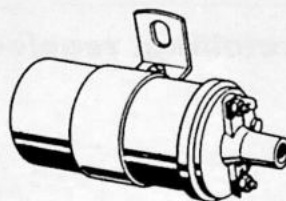
Regelrichting	-	-	-	-	-	-	-	-
Regeling totaal, verdelersgraden	4±1	4±1	4±1	4±1	7,5±1	10±1	7,5±1	7,5±1
De regeling begint bij mm Hg	140-200	140-200	140-200	140-200	170-210	105-140	125-170	120-140
Waarden:								
2° bij mm Hg	170-230	170-230	170-230	200-260	200-240	120-145	140-195	150-190
5° bij mm Hg	-	-	-	290-350	240-275	140-165	180-235	190-230
Regeling maximaal bij mm Hg	210-240	210-240	210-240	400	290-310	200-210	230-260	230-250
Regelrichting	Negatief	-	-	-	-	-	Negatief	Negatief
Regeling totaal, verdelersgraden	5±1	-	-	-	-	-	5±1	5±1
De regeling begint bij mm Hg	50-100	-	-	-	-	-	50-115	50-90
Waarden:								
2° bij mm Hg	75-125	-	-	-	-	-	85-145	90-130
Regeling maximaal bij mm Hg	130-155	-	-	-	-	-	145-180	160-170

## Specificaties

### Computer-gestuurde ontsteking

**B 21 F—MPG 1981, B 21 F—CI 1982, B 21 F—LH 1982, B 23 F 1983—**

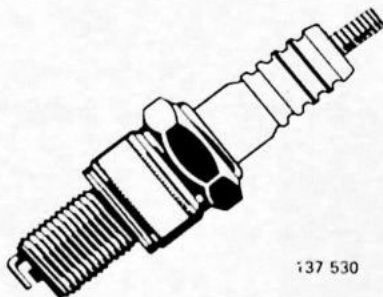
#### Bobine



131 753

	Essex	Bosch
Weerstand in primaire wikkeling tussen aansluiting 1(-) en 15(+)	$1,2 \pm 0,1 \text{ Ohm}$	$1,2 \pm 0,1 \text{ Ohm}$
Waerstand in secundaire wikkeling tussen aansluiting 1(-) en de hoogspanningsaansluiting	$10,6 \pm 1,0 \text{ k.Ohm}$	$8,5 \pm 0,8 \text{ k.Ohm}$
Condensator, aansluiting 1(-)	50–250 nF	

#### Bougies



137 530

B 21 F, B 23 F	Bosch WR 7 DS
Elektrode-afstand	0,7–0,8 mm
Aanhaalmoment, niet geöliede bougies	$25 \pm 5 \text{ Nm}$ ( $2,5 \pm 0,5 \text{ kgm}$ )

#### Bougiekabels, bobinekabel

Weerstand in kabel tussen bobine en stroomverdeler	5,6 k.Ohm/meter
Weerstand in dempingsweerstand bij:	
bougie-aansluiting	5 k.Ohm
verdeelkap	1 k.Ohm

#### Ontstekingsvolgorde

1-3-4-2



136 457

#### Ontstekingstijdstip (vacuümregelaar van regeleenheid losgekoppeld)

Motortype	Modeljaar	Opmerking	11,7–13,3 r/s 700–800 omw/min	41,7 r/s 2 500 omw/min
B 21 F	1981–82		$12^\circ$	$18-22^\circ$
B 23 F	1983–84		$12^\circ$	$18-22^\circ$

**Stroomverdeler**

Motortype	Modeljaar	Opmerking	Volvo O/N
B 21 F	1981-82		1 306 059
B 23 F	1983 1984	of 1 306 059	1 332 684 1 336 737

**Grafieken voor ontstekingsverstelling, regeleenheid**

In de diagrammen betekent:



hoe de ontsteking bij verschillende onderdruken verandert.



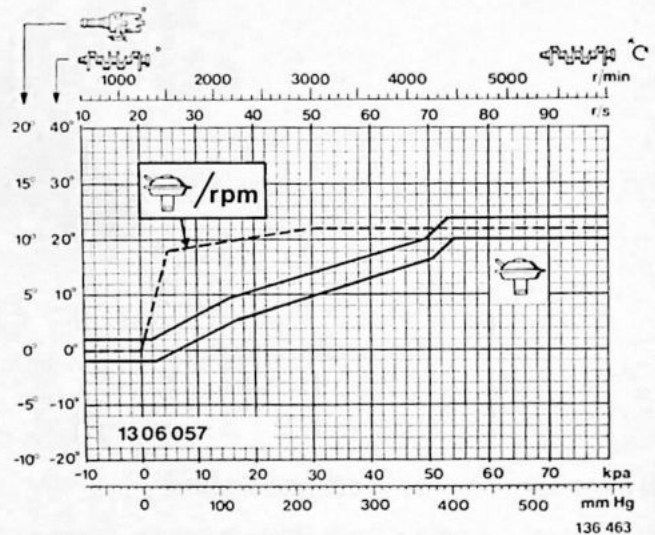
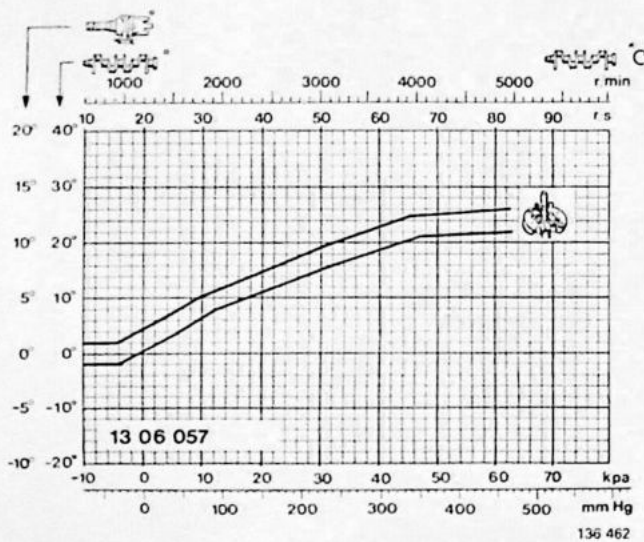
hoe de ontsteking bij verschillende toerentallen verandert.



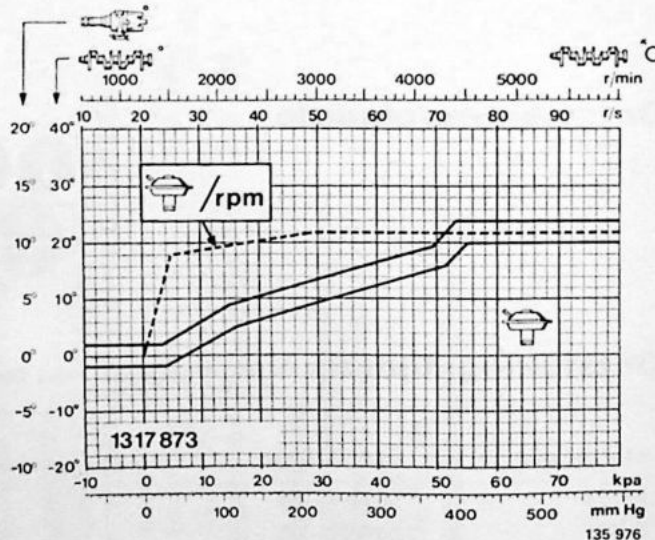
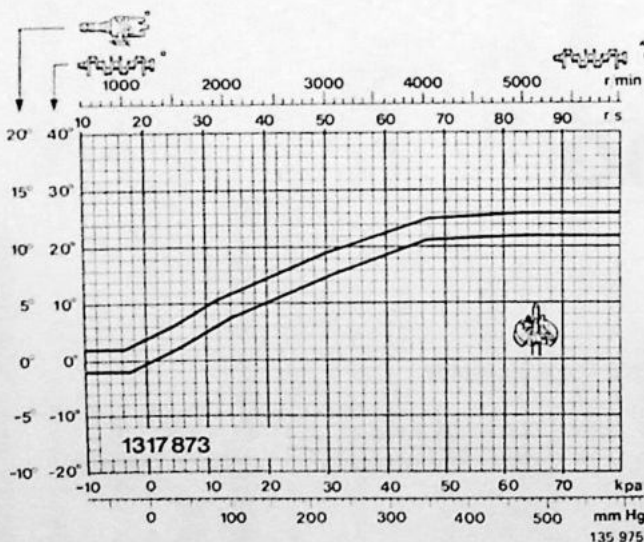
de maximale vacuümverstelling ten opzichte van het toerental.

Voorbeeld regeleenheid Volvo O/N 1306057: bij 30 r/s (1800 omw/min) kan de vacuümverstelling niet meer dan 19° worden, ongeacht de grootte van de onderdruk.

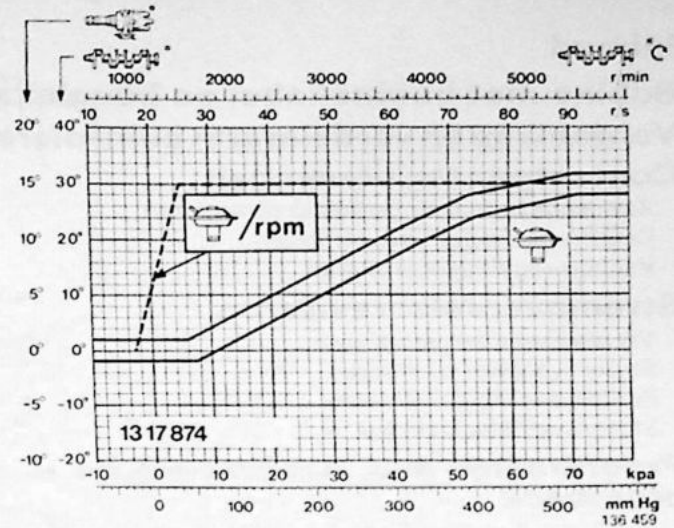
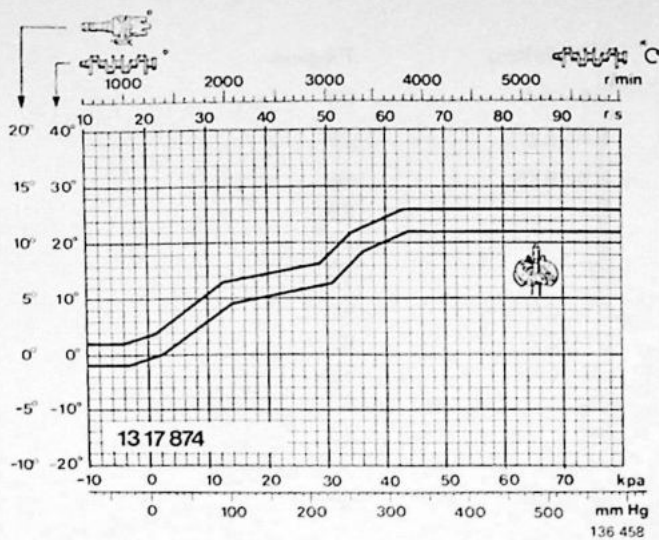
**B 21 F-MPG 1981**



**B 21 F-CI 1982**

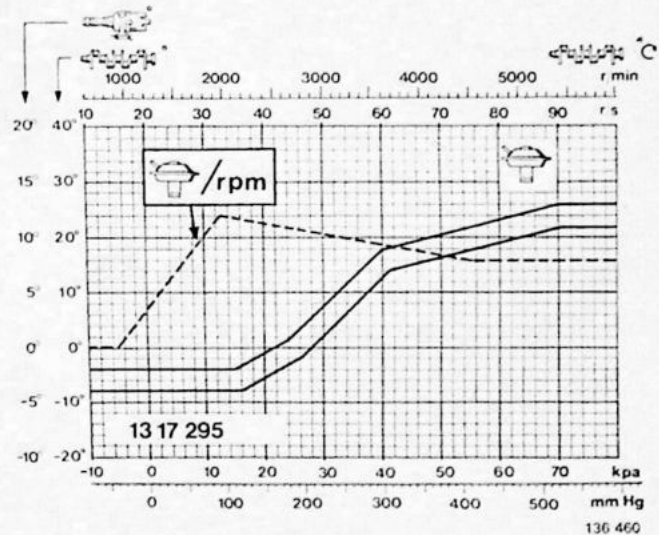
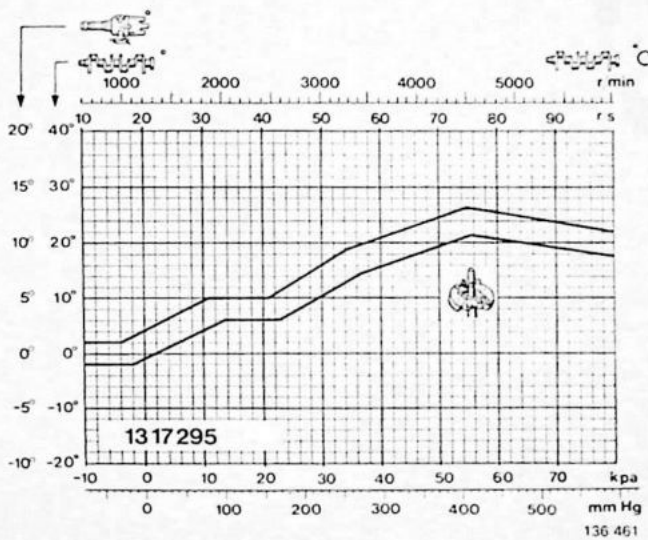


**B21F-LH 1982**

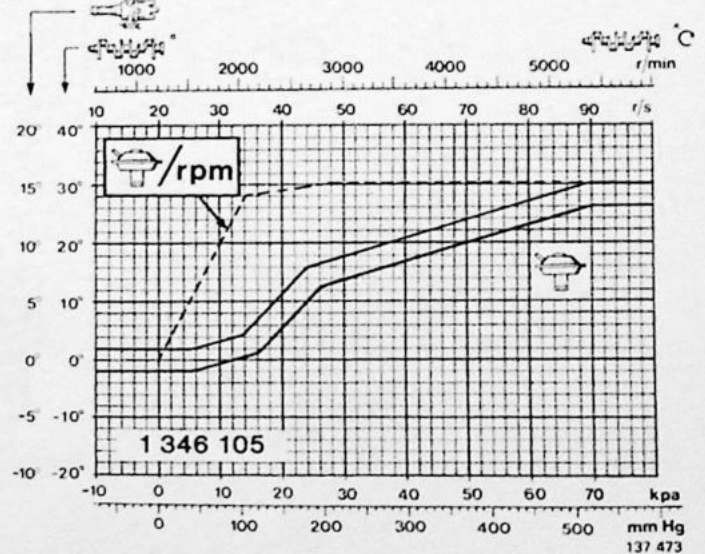
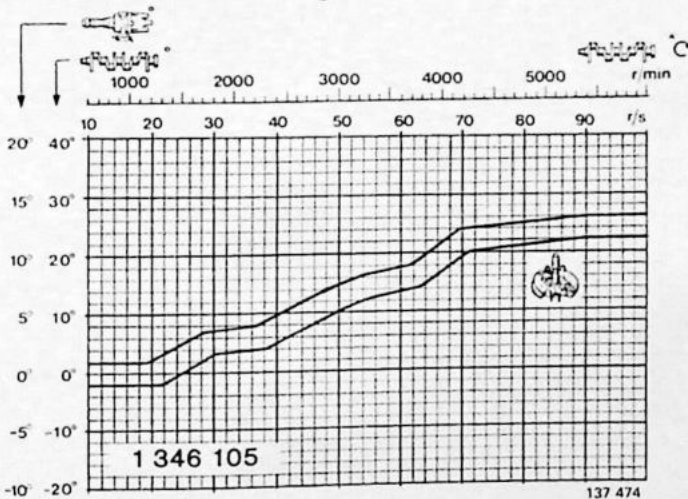


**B23F-LH Automatische versnellingsbak 1983-84  
Handgeschakelde versnellingsbak 1983 motor Volvo O/N 499802**

(Gewijzigde motoruitvoering 1983)

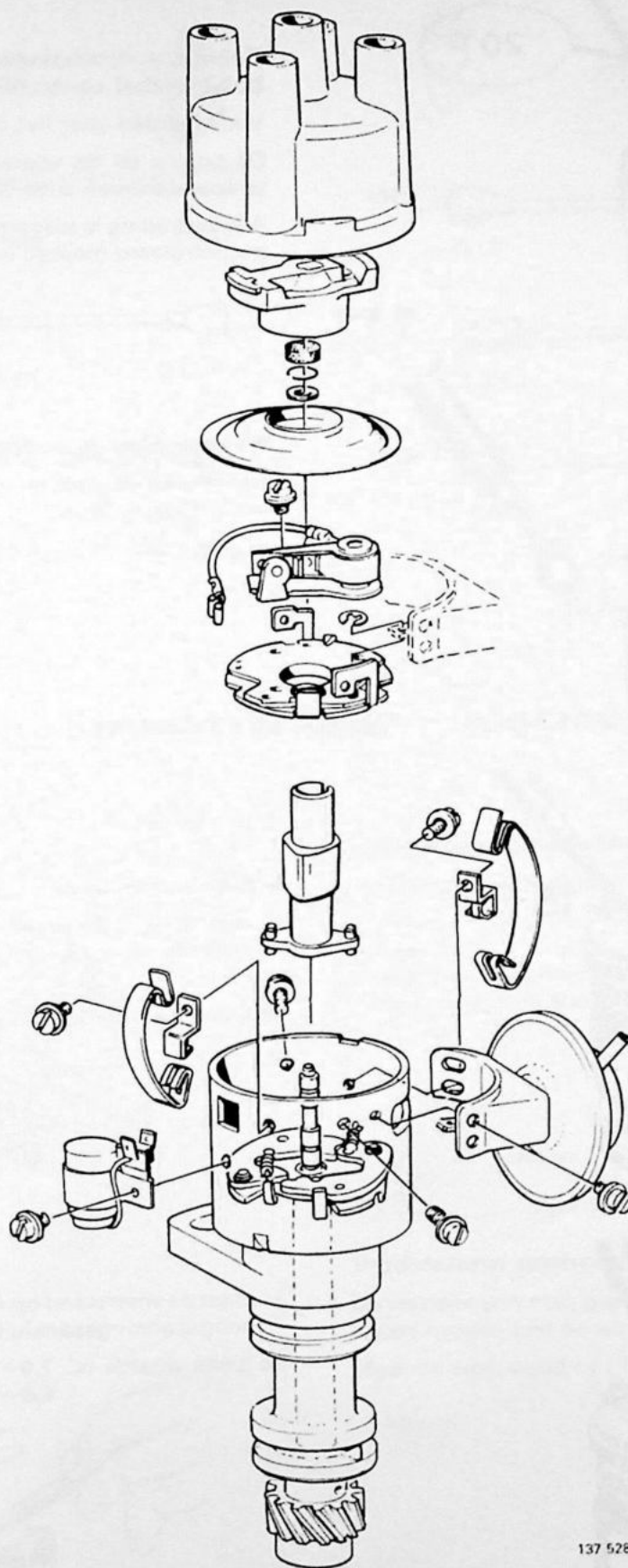


**B23F-LH Handgeschakelde versnellingsbak 1983 motor Volvo O/N 499890  
Handgeschakelde versnellingsbak 1984**



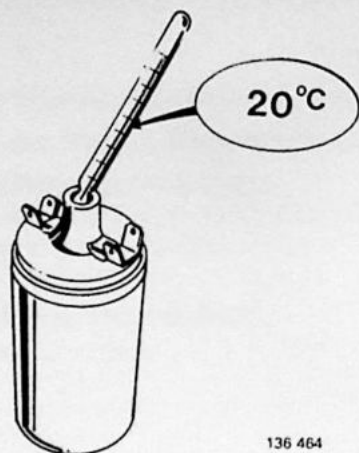
## Ontsteking met contactpunten

Inhoud	Handeling	Pagina
<b>Bobine met bobinekabel en bougiekabels</b>	A1-A4	26
<b>Verdeelkap en verdelerarm controleren</b> .....	B1-B2	27
<b>Contactpunten vervangen</b> .....	B3-B15	28
Basisstand ontstekingstijdstip controleren .....	B6	29
Centrifugaalregeling controleren .....	B7	29
Vacuümregeling controleren .....	B8-B14	30
<b>Stroomverdeler reviseren</b> .....	C1-C6	32
Vacuümregelaar vervangen .....	C1-C2	32
Stroomverdeler vervangen .....	C3-C4	32
Radiale speling controleren .....	C5	33
Stroomverdeler smeren .....	C6	33
<b>Proefdraaien met stroomverdeler in de proefbank</b> .....	D1-D4	34



137 528

## A. Bobine met bobinekabel en bougiekabels



136 464

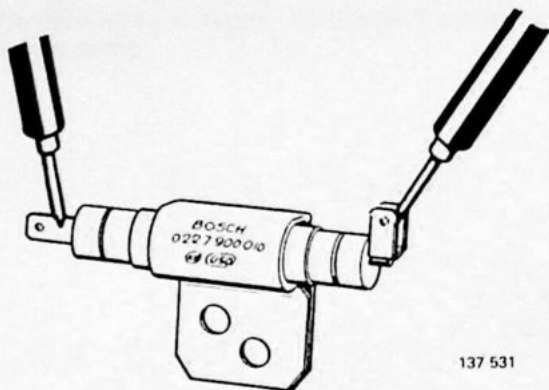
A1

### Bobine, voorschakelweerstand, bougiekabels en bobinekabel controleren

Voorwaarden voor het controleren:

De bobine en de voorschakelweerstand moeten een temperatuur van circa 20°C hebben.

Alle bedrading is losgemaakt van de componenten die gecontroleerd moeten worden.



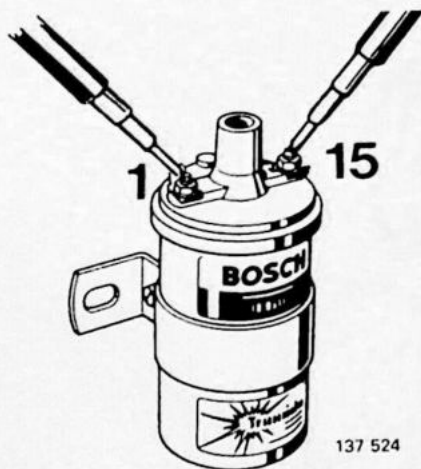
137 531

A2

### Weerstand in de voorschakelweerstand opmeten

Een voorschakelweerstand komt voor met ingang van het modeljaar 1979.

De juiste waarde is: **0,9 Ohm** (begin 1979)  
**1,3 Ohm** (Overige modeljaren)



137 524

A3

### Bobine controleren

- controleer of de isolatie niet gebarsten is
- meet de weerstand op tussen aansluiting 1(-) en 15(+).

De juiste waarde is: **2,7-3,0 Ohm** (-1978)  
**1,8-2,0 Ohm** (1979-84)

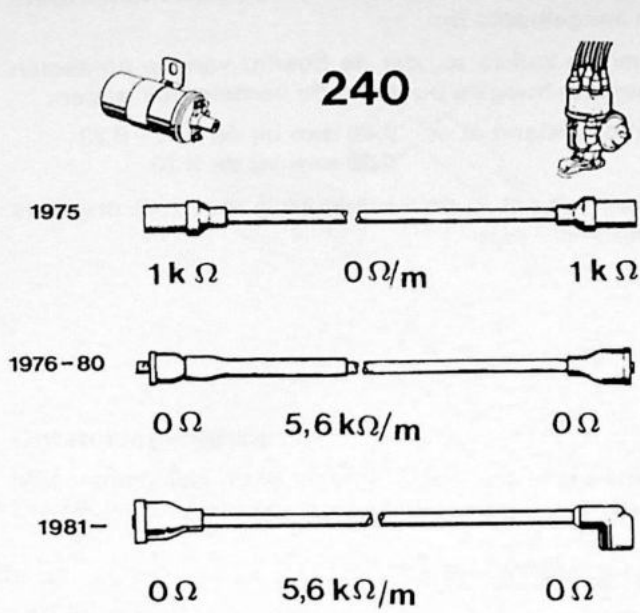


137 525

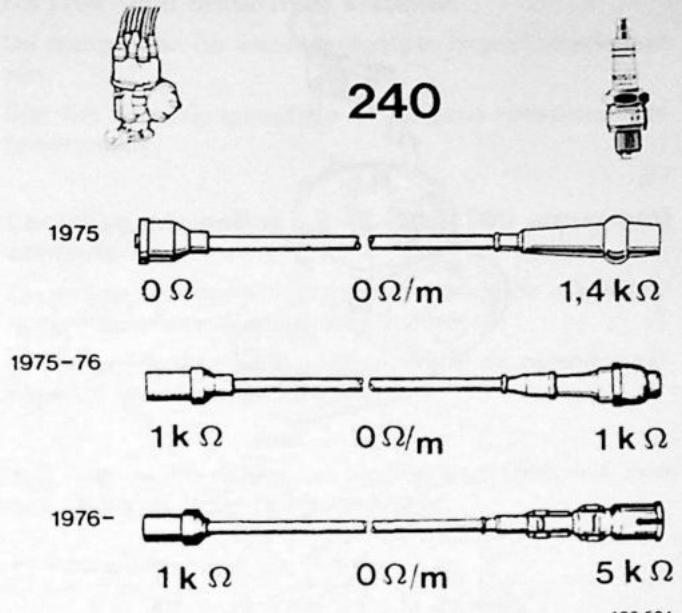
- meet de weerstand op tussen aansluiting 1(-) en de hoogspanningsaansluiting.

De juiste waarde is: **7,0-12,0 k.Ohm** (-1978)  
**8,0-11,0 k.Ohm** (1979-84)

Bobinekabel en bougiekabels controleren



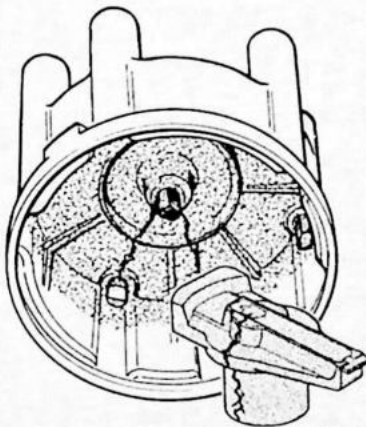
136 523



136 524

B. Stroomverdeler – algemeen

B1



134577

Verdeelkap controleren

Controleer de verdeelkap op:

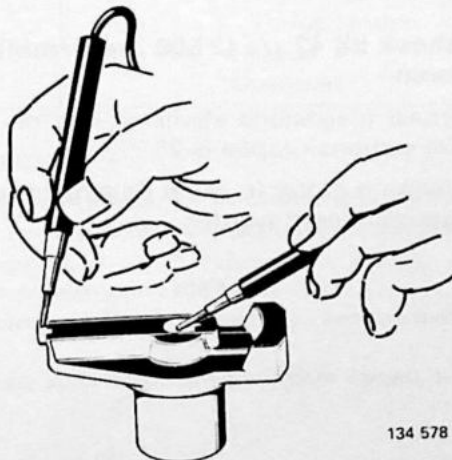
- vuil
- barstjes
- ingebrande contacten
- slijtage van de koolstof in het midden

B2

Verdelerarm controleren

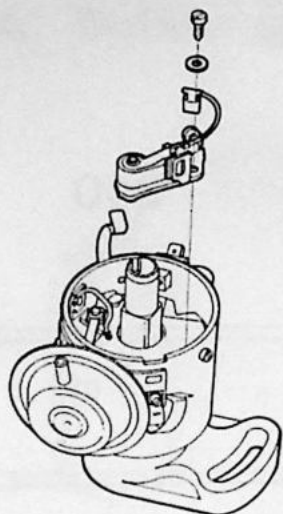
De verdelerarm mag geen barstjes vertonen en de contacten mogen niet te sterk ingebrand zijn.

Meet de weerstand op: deze moet  $5 \pm 1$  k.Ohm zijn.



134 578

B3



136 465

### Contactpunten vervangen

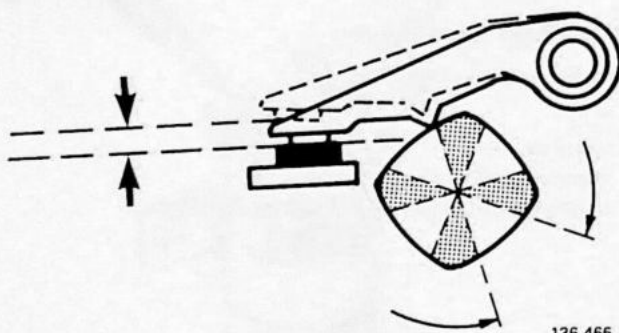
Smeer de verdelernokken in met vet, als de contactpunten aangebracht zijn.

Draai de krukas zo, dat de fiberlip van de contacten tegen het hoogste punt van de verdelernok rusten.

Stel de afstand af op: **0,40 mm** bij de B 17–B 23

**0,35 mm** bij de B 20.

Smeer het vilt in de verdeleras in met 1–2 druppels motorolie.



136 466

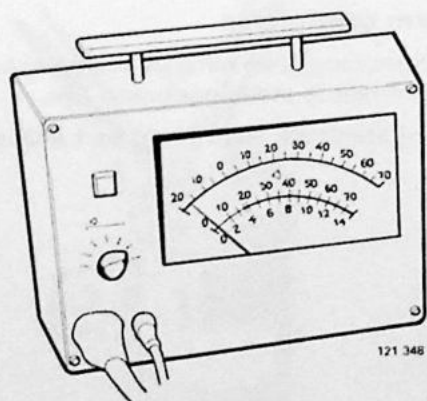
B4

### Contacthoek op 59–65° afstellen

Gebruik de Volvo Mono-tester of dienovereenkomstig.

Als de contacthoek te klein is, moet de afstand tussen de contactpunten vergroot worden; als de hoek te groot is, moet de afstand verkleind worden.

Breng de verdelerarm en de verdeelkap aan.



121 348

B5

### Contacthoek bij 42 r/s (2500 omw/min) controleren

De maximaal toegestane afwijking van de afgelezen waarde bij stationair lopen is 2°.

Als de afwijking groter is, moet de stroomverdeler op slijtage gecontroleerd worden.

B6

**Basisstand van ontstekingstijdstip bij 11,7–13,3 r/s (700–800 omw/min) afstellen**

De slang naar de vacuümregelaar moet losgemaakt zijn.

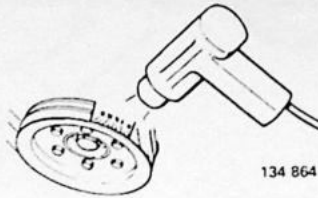
Stel het ontstekingstijdstip af volgens onderstaande specificaties.

B7

**Centrifugaalregeling bij 42 r/s (2500 omw/min) controleren**

Controleer, of de ontstekingsverstelling in overstemming met onderstaande specificaties is.

Als de verstelling niet goed is, moet de centrifugaalregelaar gecontroleerd worden.



**Ontstekingstijdstip**

Met ingang van 1976 staan bij auto's voor Zweden, Australië, USA en Canada (met ingang van 1983 ook voor Zwitserland) gegevens over het ontstekingstijdstip, enz. op een sticker links in de motorruimte.

Ontstekingstijdstip (voor B.D.P., vacuümregelaar losgenomen)			
Motortype	Modeljaar/Land	11,7–13,3 r/s (700–800 omw/min)	41,7 r/s (2500 omw/min)
B 17 A	1979–84	12°	28–32°
B 19 A	1977 <sup>1)</sup>	15°	32–36°
	1978 Italië	15°	32–36°
	1978–80 Overige landen	12°	28–32°
	1981–84	10°	26–32°
B 19 K	1984	7°	17–22°
B 20 A	1975–76	10°	23–27°
B 21 A	1975	12°	24–28°
	1976–77 <sup>1)</sup>	15°	32–36°
	1978 Zweden <sup>3)</sup> Overige landen	12°	28–32°
		15°	32–36°
	1979–80 <sup>2)</sup>	12°	28–32°
	1981 Nordic, Australië Overige landen	10°	26–32°
		12°	28–32°
	1982–83 Nordic, Australië Canada Overige landen	10°	26–32°
		7°	24–30°
		12°	28–32°
1984 Nordic, Zwitserland Australië Europa Canada	10°	20–26°	
	10°	27–33°	
	7°	17–23°	
	7°	24–30°	
B 23 A	1981–82 Nordic <sup>4)</sup>	7°	21–26°
	1982 Overige landen	5°	19–24°
	1983–84 Europa Overseas	7°	17–22°
		5°	19–24°

**Speciale auto's**

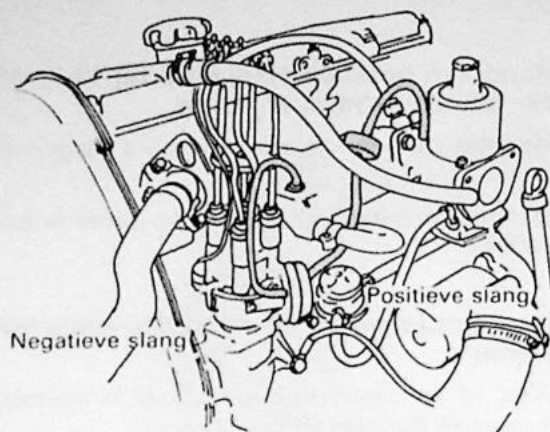
<sup>1)</sup> Zweden: 245 met BW 35, BW 55, M 46 en speciale auto's ..... 10°

<sup>2)</sup> 1979–80: Zweden, Overseas met motoruitvoering 498 755 en 498 811 en speciale auto's met handgeschakelde versnellingsbak ..... 10°

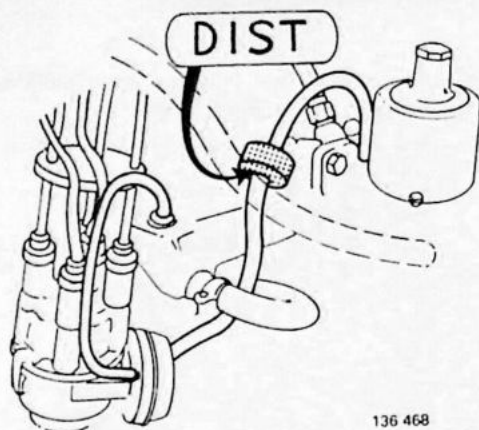
<sup>3)</sup> 240 met motoruitvoering 498 528 ..... 15° resp. 32–36°

<sup>4)</sup> Als de motor ondanks het gebruik van benzine met octaangetal 98 de neiging tot pingelen heeft, kan de ontsteking tot 5° verlaat worden.

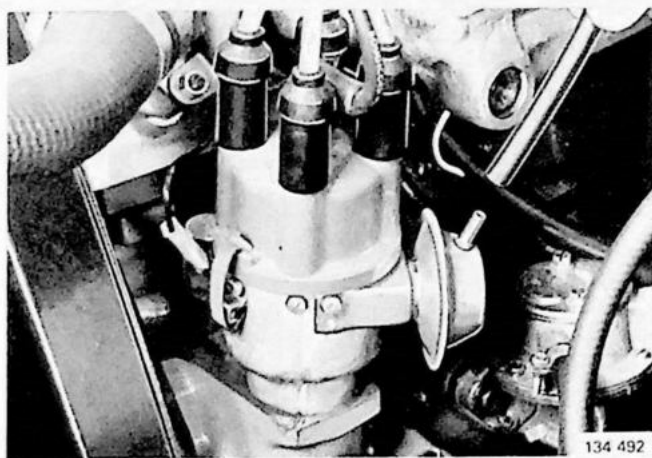
Met speciale auto wordt een zwaardere variant, b.v. de 245 GL met automatische versnellingsbak bedoeld.



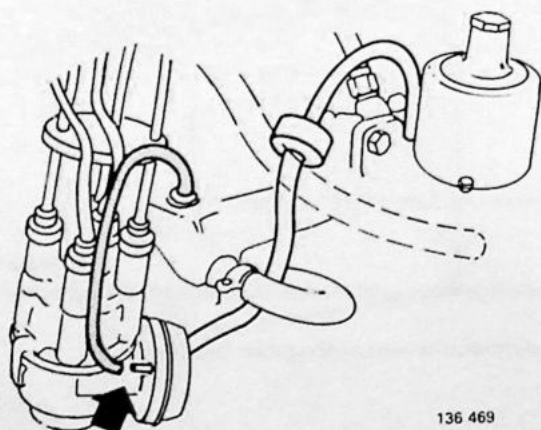
136 467



136 468



134 492



136 469

B8

### Positieve en negatieve vacuümregeling

Bepaalde stroomverdelers zijn voorzien van een vacuümregelaar met dubbele slangaansluitingen. De regelaar geeft zowel een positieve als een negatieve regeling.

B9

### Vertragingssklep

Als gevolg van emissie-eisen hebben bepaalde auto's een vertragingssklep in de slang tussen het inlaatspruitstuk en de vacuümregelaar.

Deze klep bestaat in verschillende uitvoeringen.

De klep moet met het merkteken "DIST" naar de stroomverdeler wijzen.

Aan de "DIST"-kant moet men gemakkelijk in de klep kunnen zuigen, maar een grote weerstand moet voelbaar zijn, als men door de klep blaast.

B10

### Positieve vacuümregeling controleren

Sluit een vacuümpomp aan.

Laat de motor stationair lopen. Lees de ontstekingsverstelling af.

Zorg met behulp van de vacuümpomp voor onderdruk. Controleer, of de ontstekingsverstelling groter wordt.

Als deze niet verandert, moet de vacuümregelaar gecontroleerd worden.

B11

### Negatieve vacuümregeling controleren

Laat de motor stationair lopen.

Sluit de negatieve slang aan en controleer, of de ontstekingsverstelling kleiner wordt.

Als de waarde niet daalt, moet de slang gecontroleerd worden. Als de slang in orde is, moet de vacuümregelaar gecontroleerd worden.

B12

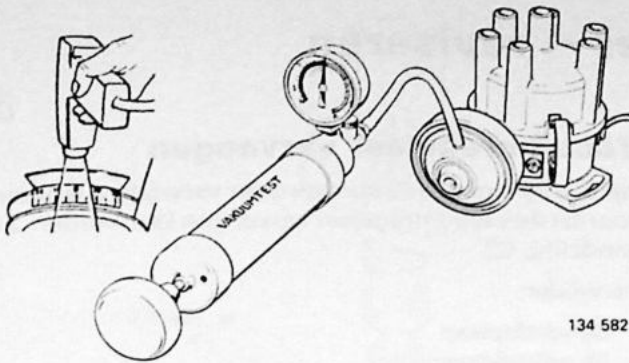
### Vacuümregeling met de vacuümpomp controleren

Kies een waarde op de grafieken van de ontstekingsverstelling.

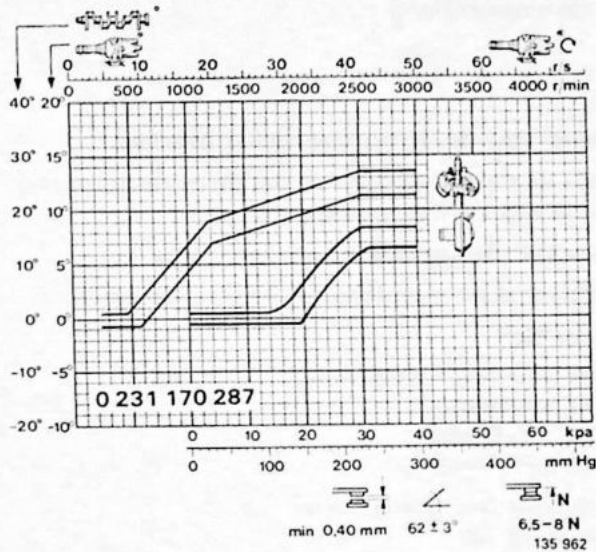
Zie pagina 6.

Breng met de vacuümpomp de onderdruk op deze waarde. Lees de ontstekingsverstelling af en controleer de waarde met de grafieken.

**N.B!** De waarde volgens de grafieken moeten verhoogd worden met het aantal graden van het basisontstekingstijdstip.



134 582



B13

### Voorbeeld B 23 A 1981-82 Zweden

U verkiest om de verstelling bij 26,7 kPa (200 mm Hg) te controleren.

Uit de grafiek van de ontstekingsverstelling blijkt, dat bij 26,7 kPa (200 mm Hg) 9-14° krukasgraden verkregen kunnen worden.

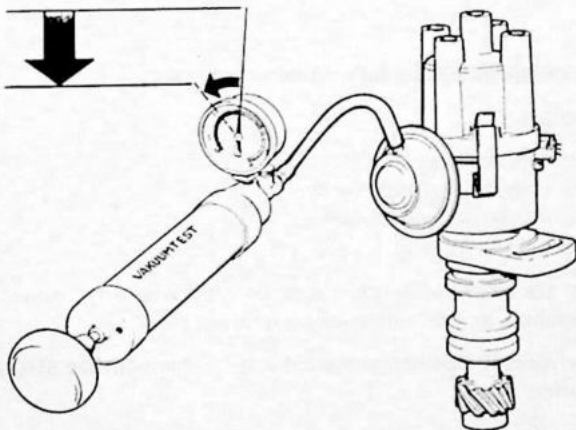
Deze waarde (9-14°) plus de basisafstelwaarde van 7° geeft een verstelling van 16-21°.

B14

### Vacuümregelaar op lekkage controleren

Sluit een vacuümpomp aan. Breng de onderdruk op 500 mm Hg (67 kPa).

Gedurende 1 minuut mag de druk niet meer dan 100 mm Hg (13,5 kPa) dalen.



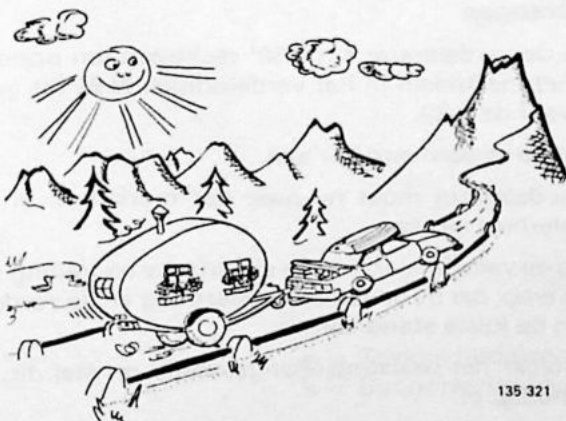
136 678

B15

### Neiging tot pingelen bij de B 23 A, Zweden 1981-82

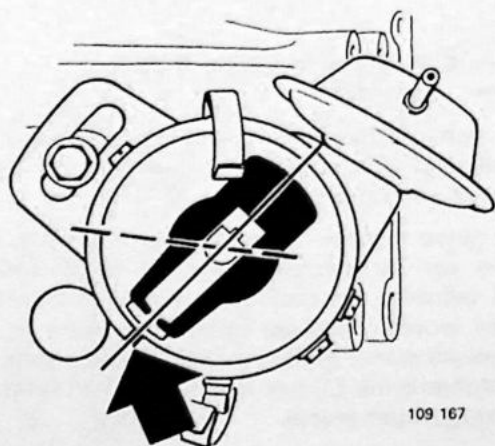
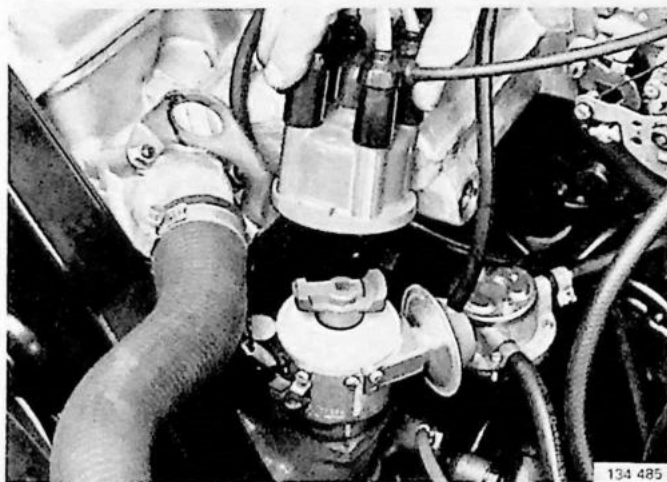
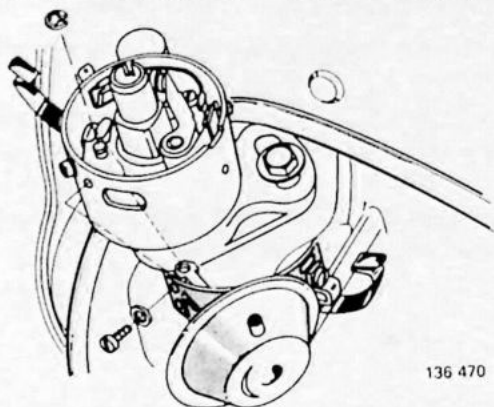
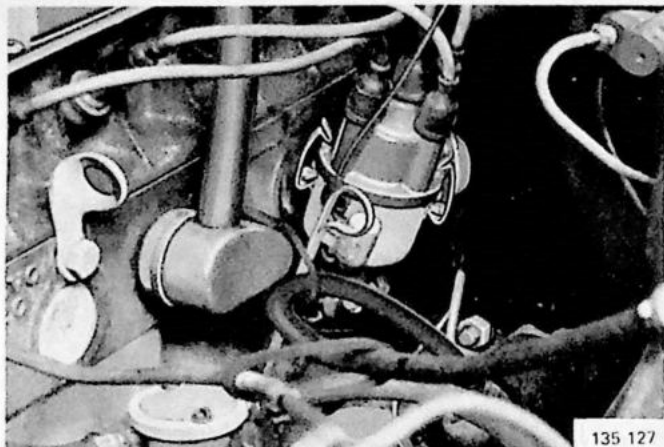
Als de motor ondanks het rijden op benzine met octaangetal 98 neigingen tot pingelen vertoont, kan de ontsteking tot 5° verlaat worden.

Bij het rijden met een zware lading, zoals b.v. met een caravan, kan de ontsteking tijdelijk tot 2° vóór B.D.P. verlaat worden. Als niet meer met een zware lading gereden wordt, moet de ontsteking weer in de oorspronkelijke stand gezet worden. Denk eraan, dat het brandstofverbruik bij het rijden met een later gezette ontsteking hoger wordt.



135 321

## C. Stroomverdeler – reviseren



C1

### Vacuümregelaar vervangen

Bij de B 20 moet de stroomverdeler verwijderd worden, voordat de vacuümregelaar vervangen kan worden. Zie handeling C3.

Verwijder:

- de verdeelkap
- de verdelerarm
- de condensbescherming
- de vacuümslang

C2

### Stand van de stroomverdeler merken

Draai de stroomverdeler zo dat de bevestigingsbouten van de regelaar toegankelijk worden.

Verwijder de regelaar en vervang deze.

Draai de stroomverdeler tot het merkteken terug.

Breng aan:

- de condensbescherming
- de verdelerarm
- de verdeelkap
- de vacuümslang

Controleer het basisontstekingstijdstip en stel dit, indien nodig, af.

C3

### Stroomverdeler vervangen

Verwijder:

- de verdeelkap
- de condensbescherming
- de elektrische bedrading
- de vacuümslang

Draai de krukas zo ver, dat de verdelerarm naar het merkteken in het verdelerhuis wijst.

Verwijder de bevestigingsbout en verwijder de stroomverdeler.

C4

### Aanbrengen

Draai de verdelerarm circa 60° rechtop ten opzichte van het merkteken in het verdelerhuis. **N.B!** Dit geldt niet voor de B 20.

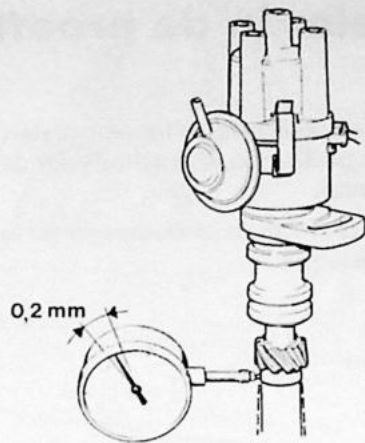
Breng de stroomverdeler aan.

De verdelerarm moet nu naar het merkteken in het verdelerhuis wijzen.

Breng de vacuümslang en de elektrische bedrading aan en let erop, dat de condensbescherming en de verdeelkap in de juiste stand komen.

Controleer het basisontstekingstijdstip en stel dit, indien nodig, af.

C5



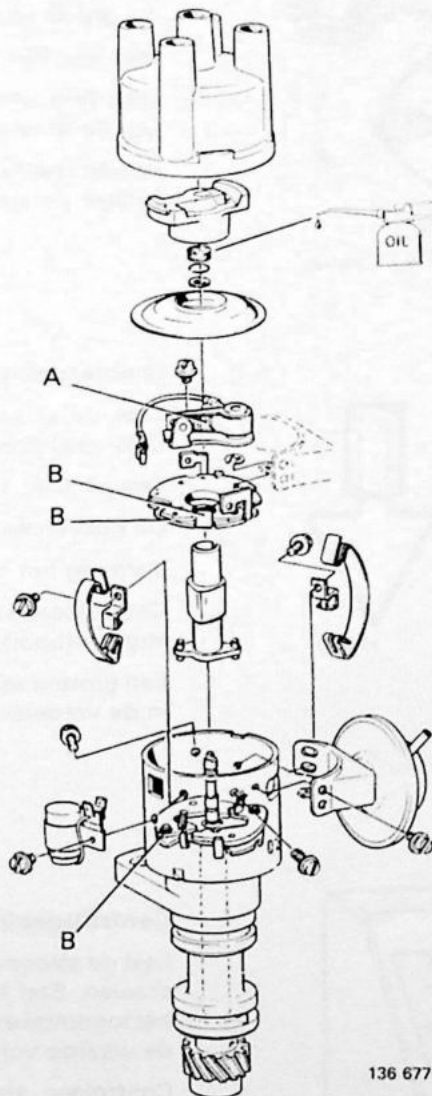
136 679

### Radiale speling controleren

De maximaal toegestane radiale speling is 0,2 mm. Als de speling groter is, moet de stroomverdeler vervangen worden.

C6

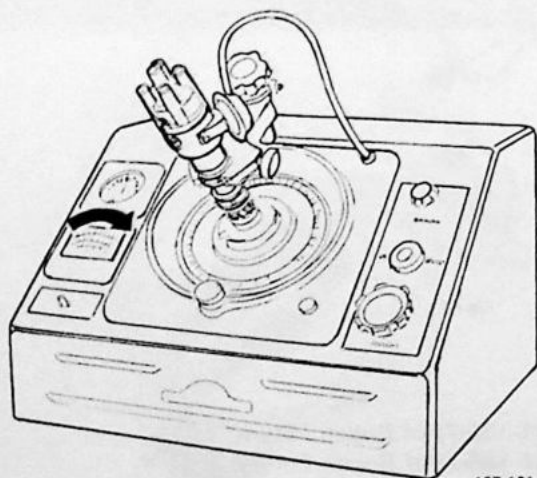
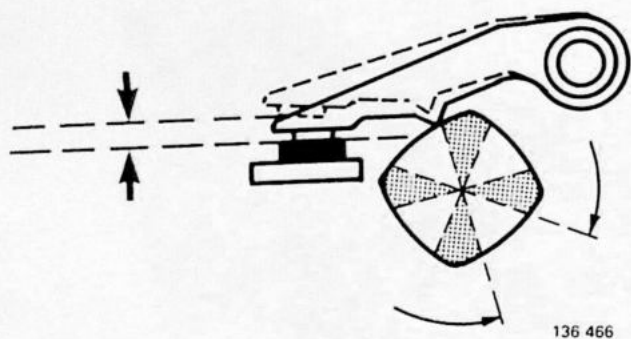
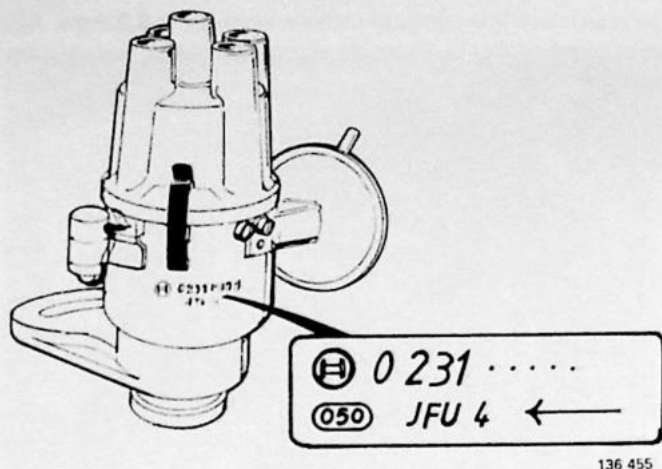
### Smeerschema



136 677

A = Stroomverdelerwet (Volvo O/N 1 161 136-7) of Bosch Ft1v4  
B = Stroomverdelerwet (Volvo O/N 1 161 136-7) of Bosch Ft1v26

## D. Proefdraaien met de stroomverdeler in de proefbank



Voor de juiste werkwijze bij het proefdraaien wordt verwezen naar de bestaande instructies voor de betreffende testapparatuur.

Het Boschnummer van de stroomverdeler is in het verdelerhuis ingeslagen.

D1

### Contacthoek controleren

Voorwaarden: De contactpunten moeten vervangen zijn.

Laat de stroomverdeler met 3,5–4,2 verdeler-toeren/sec (200–250 omw/min) draaien.

Stel de contacthoek af op 59–65°. Kies de laagste waarde, als de hoek door slijtage van de nok groter wordt.

Verhoog het toerental tot 25 r/s (1500 omw/min).

Lees de contacthoek af. De waarde mag niet meer dan 2° van de voorgaande aflezing afwijken.

Als de afwijking groter is, moet de stroomverdeler op slijtage en speling gecontroleerd worden.

D2

### Nokverdeling controleren

Laat de stroomverdeler met 3–5 verdeler-toeren/sec (200–300 omw/min) draaien.

Stel cilinder 1 af op 0°.

De nokverdeling moet 0–90–180–270° zijn.

Verhoog het toerental.

Controleer de symmetrie bij de pijl (of een overeenkomstig symbool).

Een grotere asymmetrie dan 2° wijst op te grote speling in de verdeleras of een versleten nokkenwiel.

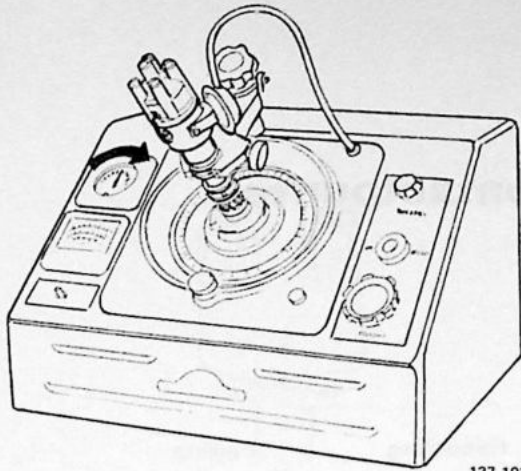
D3

### Centrifugaalregeling controleren

Laat de stroomverdeler met circa 3,5 r/s (200 omw/min) draaien. Stel het ontstekingstijdstip op 0 af. Verhoog het toerental en controleer, of de centrifugaalverstelling de waarde volgens de specificaties volgt.

Controleer, als dit niet het geval is, of de gewichten gesmeerd zijn en niet aanlopen of er geen veer gebroken is.

D4



137 192

#### Vacuümverstelling controleren

Laat de stroomverdeler met een constant toerental van 10 r/s (600 omw/min) draaien.

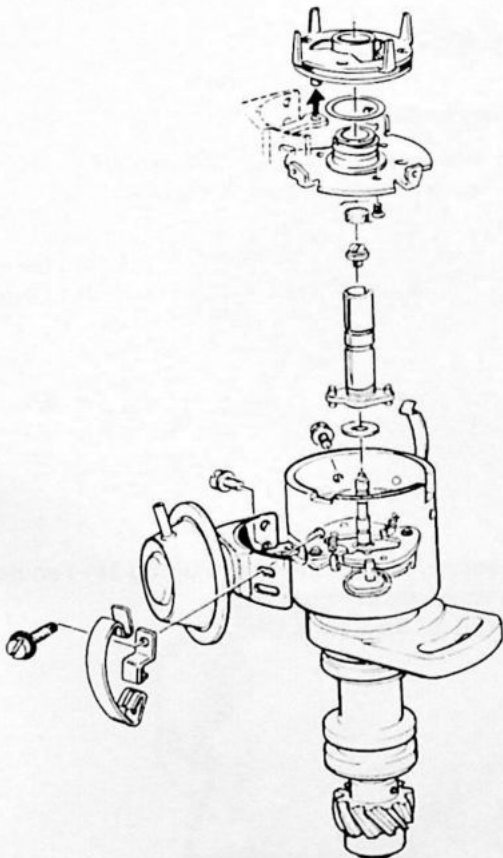
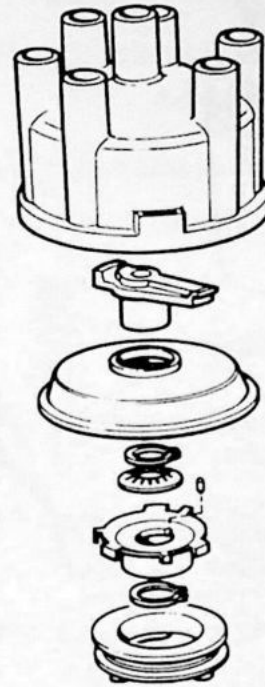
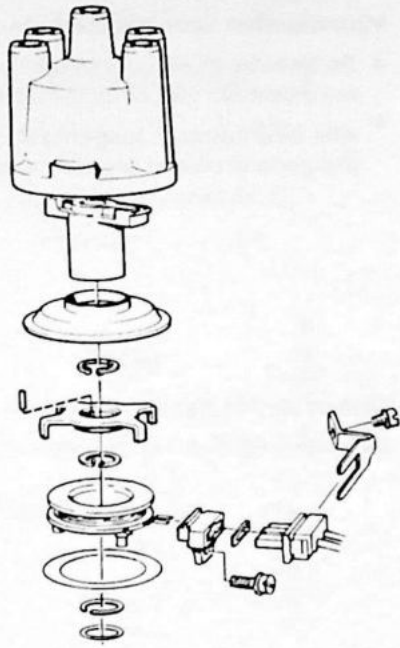
Stel het ontstekingstijdstip af op 0°.

Vergroot het vacuüm en vergelijk dit met de waarde volgens de specificaties.

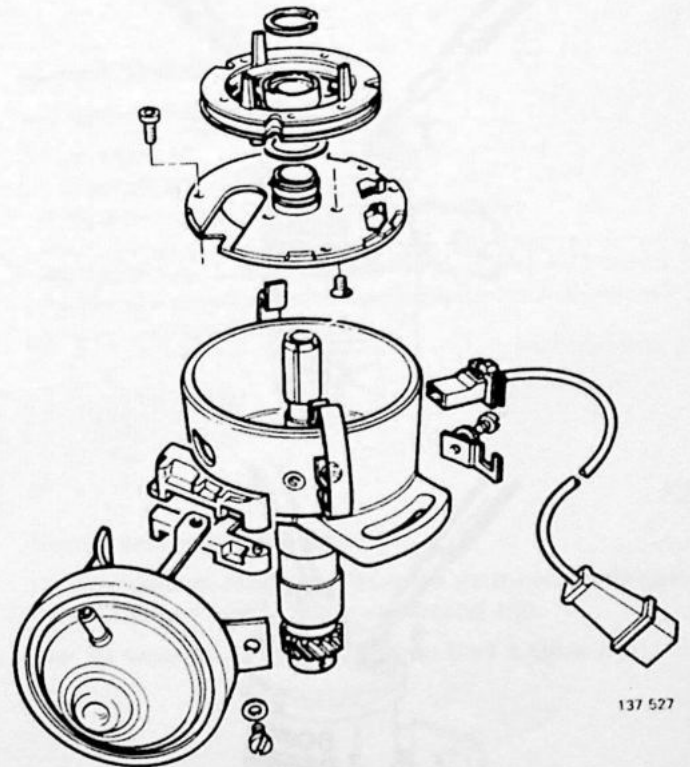
## Ontsteking zonder contactpunten

### Inhoud

	Handeling	Pagina
<b>Bobine met bobinekabel en bougiekabels</b> . . .	E1-E4	38
<b>Verdeelkap en verdelerarm controleren</b> . . . . .	F1-F2	39
<b>Impulswikkeling en luchtspleet controleren</b> . . . . .	F3-F4	40
<b>Ontstekingsverstelling controleren</b> . . . . .	F5-F11	40
Basisstand ontstekingstijdstip controleren . . . . .	F5	40
Centrifugaalregeling controleren . . . . .	F6	40
Vacuümregeling controleren . . . . .	F7-F10	42
Ontstekingsverlating . . . . .	F11	43
<b>Stroomverdeler reviseren</b> . . . . .	G1-G28	43
Vacuümregelaar vervangen . . . . .	G1-G2	43
Stroomverdeler bij de B 19-B 23 vervangen . . . . .	G3-G4	44
Impulswikkeling bij de B 19-B 23 vervangen . . . . .	G5-G11	44
Stroomverdeler bij de B 27/B 28 vervangen . . . . .	G12-G21	47
Impulswikkeling bij de B 27/B 28 vervangen . . . . .	G22-G27	49
Radiale speling controleren . . . . .	G28	51
Smeerschema . . . . .	G29	52
<b>Regeleenheid vervangen</b> . . . . .	G30	52
<b>Proefdraaien met stroomverdeler in de proefbank</b> . . . . .	G31-G34	53
<b>Bedradingschema</b> . . . . .		55
<b>Schema voor het lokaliseren van storingen</b>		56

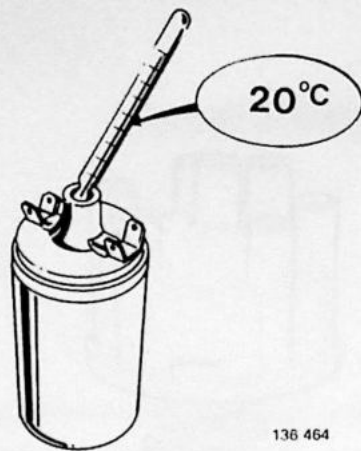


137 526



137 527

## E. Bobine met bobinekabel en bougiekabels



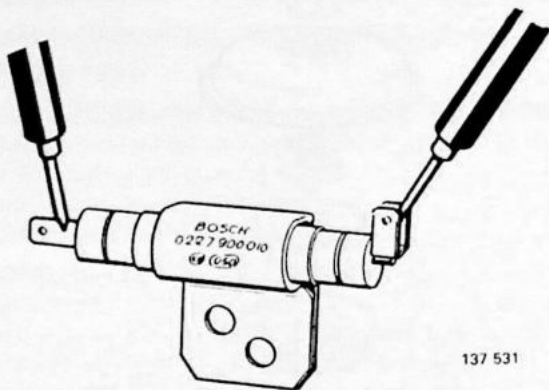
136 464

E1

### Bobine, voorschakelweerstand, bobinekabel en bougiekabels controleren

Voorwaarden voor het controleren:

- De bobine en de voorschakelweerstand moeten een temperatuur van circa 20°C hebben.
- Alle bedrading is losgemaakt van de componenten die gecontroleerd moeten worden.

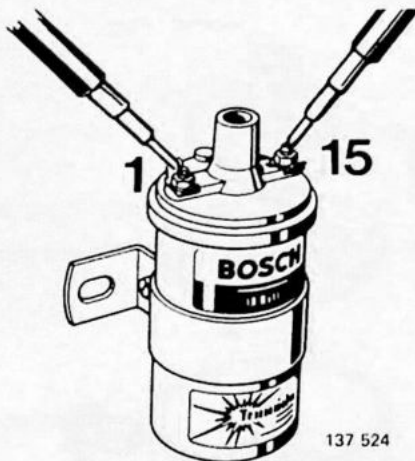


137 531

E2

### Weerstand in de voorschakelweerstand opmeten

De juiste waarde is: B 20, B 19–B 23 . . . . .  $0,9 \pm 0,1 \text{ Ohm}$   
B 27, B 28 . . . . .  $1,0 \pm 0,1 \text{ Ohm}$   
(De beide weerstanden in serie)



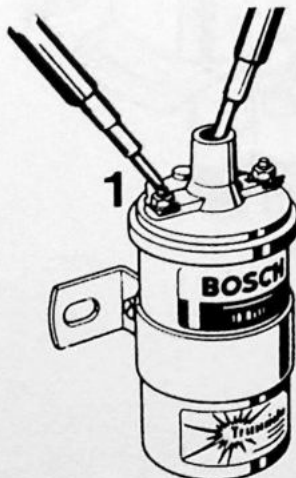
137 524

E3

### Bobine controleren

- controleer, of de isolatie niet gebarsten is
- meet de weerstand op tussen aansluiting 1(–) en 15(+)

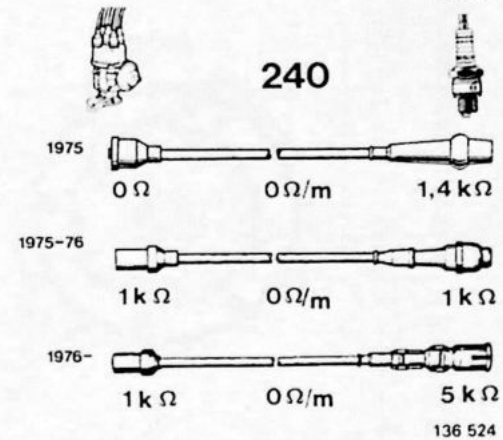
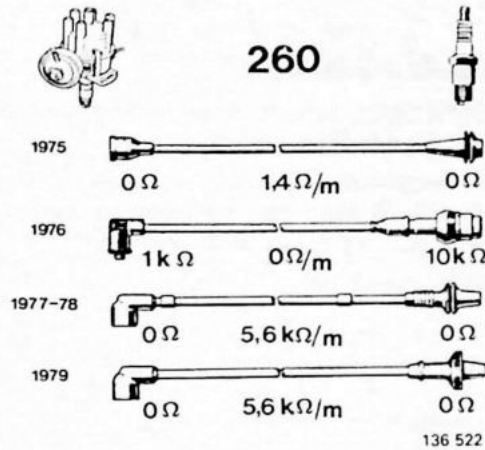
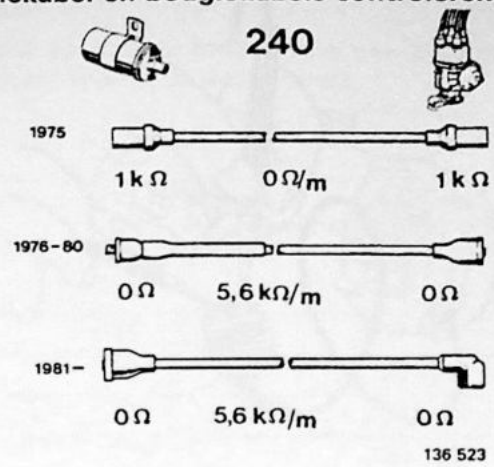
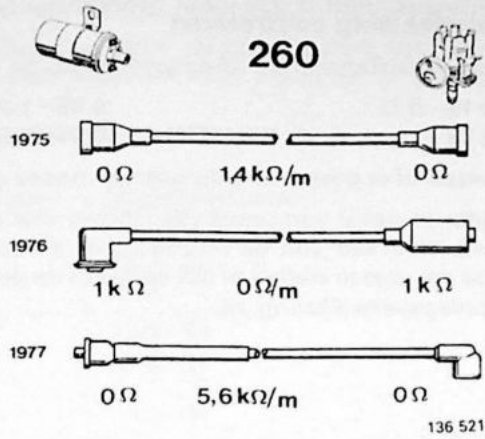
De juiste waarde is: B 20, B 19–B 23 . . . . .  $1,9 \pm 0,1 \text{ Ohm}$   
B 27, B 28 . . . . .  $0,5 \pm 0,1 \text{ Ohm}$



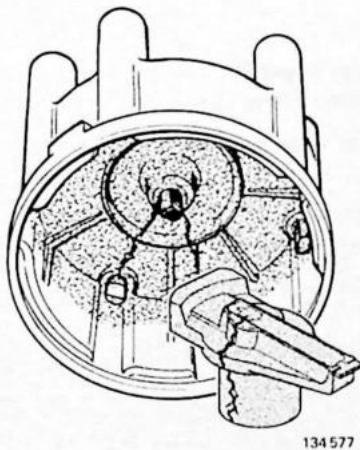
137 525

- meet de weerstand op tussen aansluiting 1(–) en de hoogspanningsaansluiting.
- De juiste waarde is:  $9,5 \pm 1,5 \text{ k.Ohm}$ .

**Bobinekabel en bougiekabels controleren**



**F. Stroomverdeler – algemeen**



**Verdeelkap controleren**

Controleer de verdeelkap op:

- barstjes
- ingebrande contacten
- slijtage van de koolstof in het midden

**Belangrijk!** Torn de motor niet op de startmotor, als de verdeelkap verwijderd is. Er bestaat kans dat de borgveertjes de roterschijf stukmaken.



**Verdelerarm controleren**

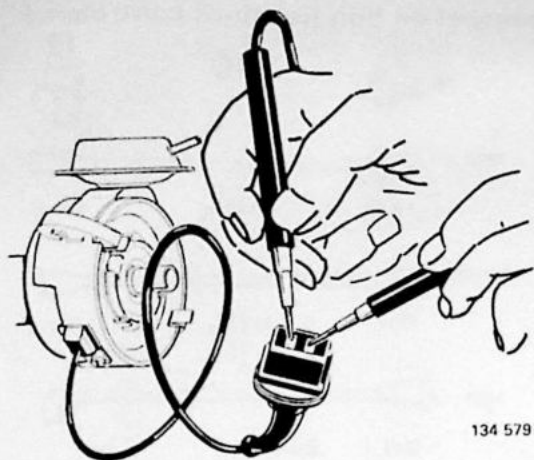
De verdelerarm mag geen barstjes vertonen en de contacten mogen niet te sterk ingebrand zijn.

Met de weerstand op: deze moet  $5 \pm 1 \text{ k}\Omega$  zijn.

F1

F2

F3



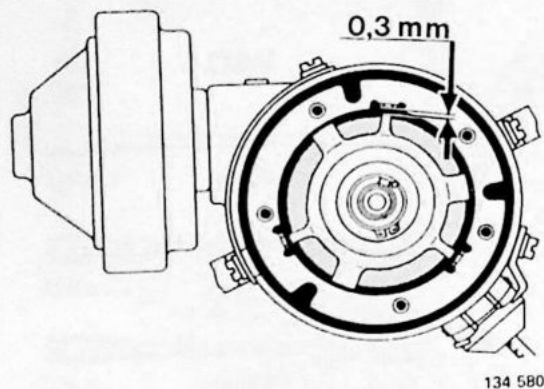
### Impulswikkeling controleren

Meet de weerstand in de impulswikkeling op.

B 20, B 19—B 23 .....	0,95—1,25 k.Ohm
B 27, B 28 .....	0,54—0,66 k.Ohm

Controleer, of er geen overslag naar de massa optreedt.

Verwijder in geval van breuk (de Ohm-meter slaat geheel uit) de draad van de impulsgever en controleer deze los om vast te stellen of het defect in de draad of in de impulsgeverwikkeling zit.



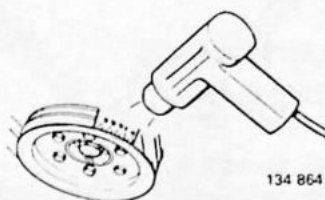
F4

### Luchtspleet controleren

Zet de rotor en de statorpunten recht tegenover elkaar en meet met een voelmaat op.

De luchtspleet mag bij stroomverdelers voor 6-cilinder motoren niet kleiner dan 0,3 mm en voor 4-cilinder motoren niet minder dan 0,25 mm zijn.

Stel, indien nodig, af.

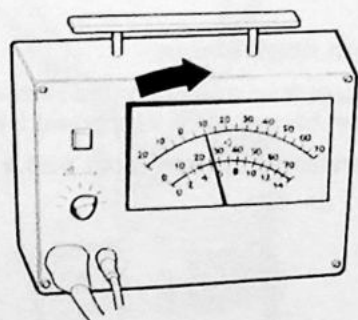


F5

### Basisontstekingstijdstip bij 11,7—13,3 r/s (700—800 omw/min) controleren/afstellen

De slang naar de vacuümregelaar moet losgenomen zijn.

Stel het ontstekingstijdstip volgens de specificaties af. Zie de volgende pagina.



F6

### Centrifugaalregeling bij 42 r/s (2500 omw/min) controleren

Controleer, of het ontstekingstijdstip volgens de specificaties is. Zie de volgende pagina.

Als de verstelling foutief is, moet de centrifugaalregelaar gecontroleerd worden.

**Ontstekingstijdstip** (vóór B.D.P. met losgenomen vacuümregelaar)

Met ingang van 1976 staan bij auto's voor Zweden, Australië, USA en Canada (met ingang van 1983 ook voor Zwitserland) gegevens over het ontstekingstijdstip, enz. op een sticker links in de motorruimte.

**4-Cilinder E-motoren**

Motortype	Modeljaar/Land	Opmerking	11,7–13,3 r/s (700–800 omw/min)	41,7 r/s (2500 omw/min)
B 19 E	1977–83 1984		8° 10°	28–33° 24–28°
B 19 ET	1982–84		15°	21–26°
B 21 E	1975–82 <sup>1)</sup>		8°	28–33°
B 21 ET	1981–84		15°	21–26°
B 23 E	1979–82 1983 1984	Canada Overige landen	5° 10° 5° 10°	25–30° 25–29° 25–30° 25–30°

<sup>1)</sup> Australië, Zweden 1976–80 244, 245 Politie en speciale auto's ..... 5°

**4-Cilinder F-motoren**

B 20 F	1975		5°	20–25°
B 21 F	1976 1977 1978 1979 1980 1981–84	USA, Californië Overige landen Californië, Japan Overige landen Canada Overige landen	15° 12° 15° 12° 8° 10° 10° 8° 8°	25–30° 28–32° 25–30° 28–32° 22–26° 26–30° 24–28° 22–26° 22–26°
B 21 FT	1981–84	Afstellen bij 15 r/s (900 omw/min)	12°	26–30°

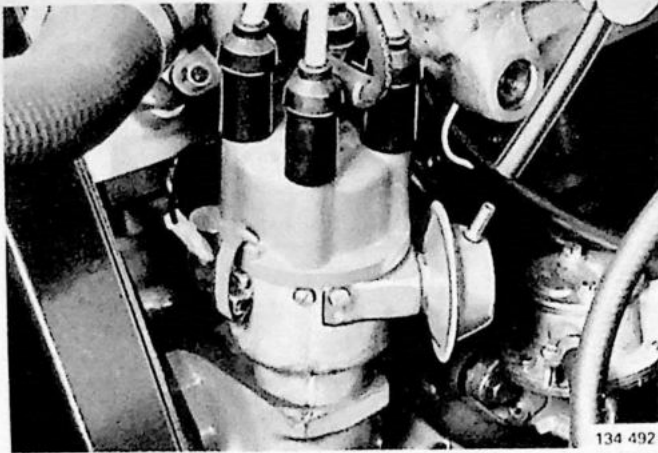
**6-Cilinder A- en E-motoren**

B 27 A	1977–79		10°	22–25°
B 28 A	1980–84		10°	22–25°
B 27 E	1975 1976 1977–78 <sup>1)</sup> 1979–80	Zweden, Australië Overige landen	10° 10° 10° 10° 10°	30–34° 22–26° 30–34° 30–34° 25–29°
B 28 E	1980–82 1983–84		10° 12°	25–29° 27–31°

<sup>1)</sup> 1978: Zweden, Australië Speciale auto's ..... 8°

**6-Cilinder F-motoren**

B 27 F	–1976 1977 1979	Californië Overige landen	10° 7° 10° 10°	27–32° 20–24° 27–32° 20–24°
B 28 F	1980–82	1981– Californië afstellen bij 15 r/s (900 omw/min)	10°	20–24°



134 492

F7

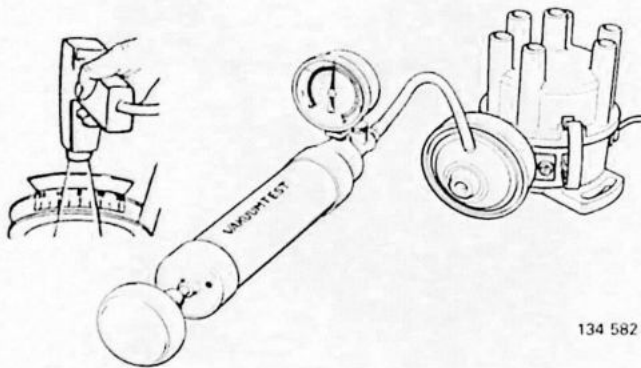
**Vacuümregeling controleren**

Sluit een vacuümpomp aan.

Laat de motor stationair lopen. Lees de ontstekingsverstelling af.

Zorg met behulp van de vacuümpomp voor onderdruk. Controleer, of de ontstekingsverstelling groter wordt.

Als er geen verandering plaats heeft, moet de vacuümregelaar gecontroleerd worden.



134 582

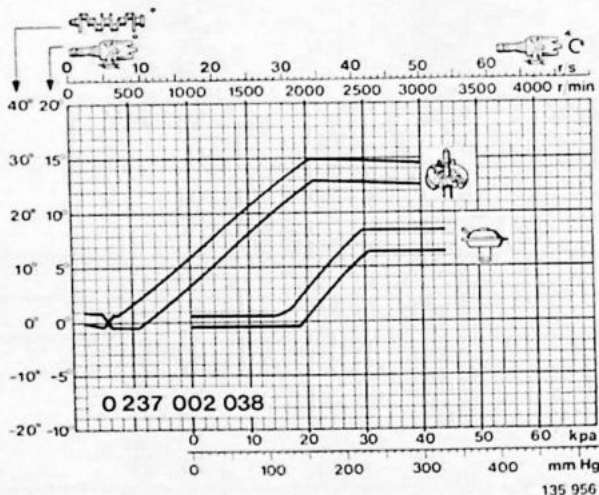
F8

**Vacuümregeling met een vacuümpomp controleren**

Kies een waarde op de grafieken voor de ontstekingsverstelling. Zie pagina 16–20. (Zie, als het fabricagenummer op de stroomverdeler onleesbaar is, het overzicht op pagina 12.)

Breng de onderdruk op de gekozen waarde. Lees de ontstekingsverstelling af en controleer deze waarde met die van de grafieken.

**N.B!** De waarde van de grafieken moet verhoogd worden met het aantal graden van het basisontstekingstijdstip.

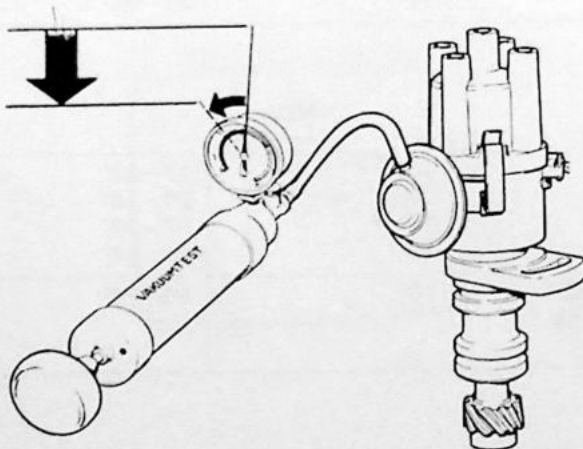


135 956

F9

**Voorbeeld: B 21 F 1979– (Niet Californië en Japan)**

U wilt de verstelling bij 200 mm Hg controleren. De grafieken voor de ontstekingsverstelling geven 9–14° aan. Deze waarde + het basisontstekingstijdstip van 10° leveren 19–24° op.



136 678

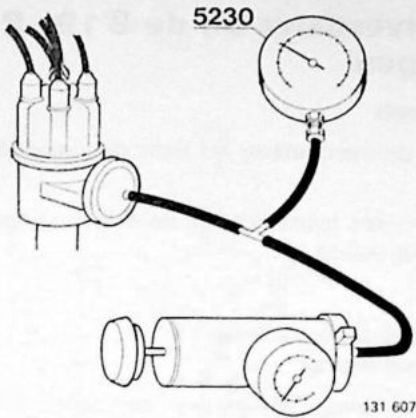
F10

**Vacuümregelaar op lekkage controleren**

Sluit een vacuümpomp aan. Breng de onderdruk op 67 kPa (500 mm Hg).

De druk mag in 1 minuut niet meer dan 13,5 kPa (100 mm Hg) dalen.

F11



### Ontstekingsverlating controleren

Dit geldt alleen voor de B 19/21 E en F-Turbo.

Sluit op de vacuümregelaar manometer 5230 en een drukmeter (5496) aan.

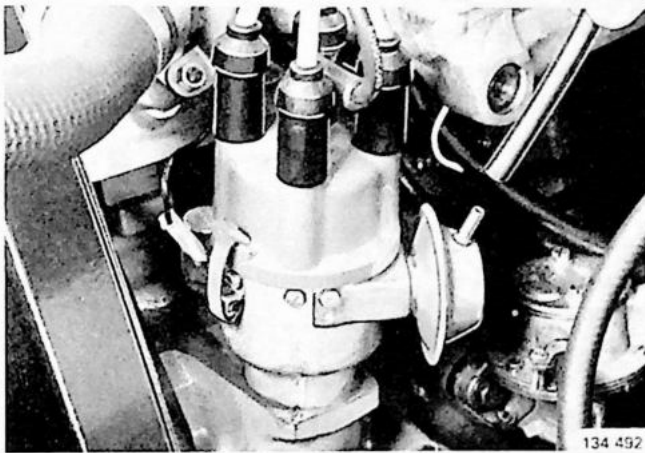
Start de motor en laat deze stationair lopen.

Lees de ontstekingsverstelling af. Verhoog door te pompen de druk tot 30 kPa (0,3 kg/cm<sup>2</sup>).

De ontsteking moet 3–7° verlaat worden.

Verwijder de pomp en de drukmeter. Sluit de slang weer aan op het vlinderklephuis.

## G. Stroomverdeler – reviseren



G1

### Vacuümregelaar vervangen

Bij de B20 moet eerst de stroomverdeler verwijderd worden.

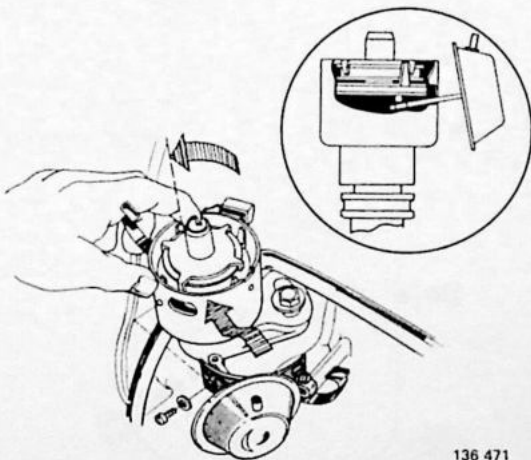
Verwijder:

- de verdeelklep
- de verdelerarm
- de condensbescherming
- de vacuümslang

Merk de stand van de stroomverdeler.

Draai de stroomverdeler, zodat de bevestigingsbouten van de regelaar toegankelijk zijn.

Verwijder de regelaar.



G2

### Regelaar vasthaken

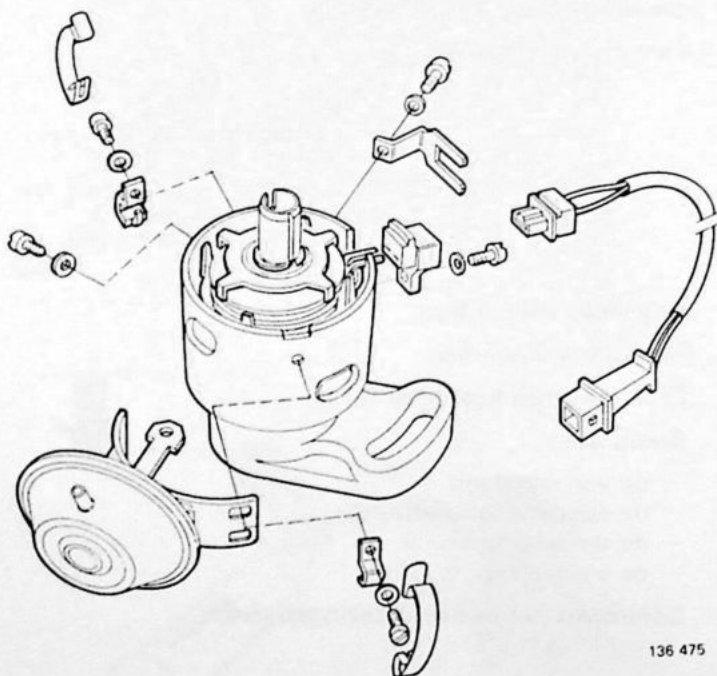
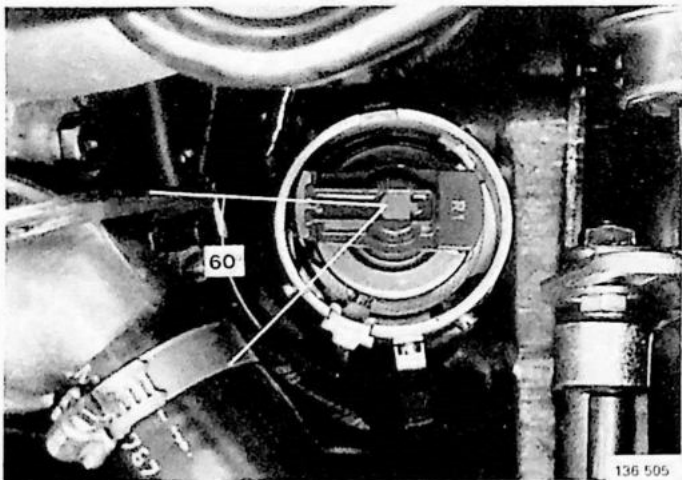
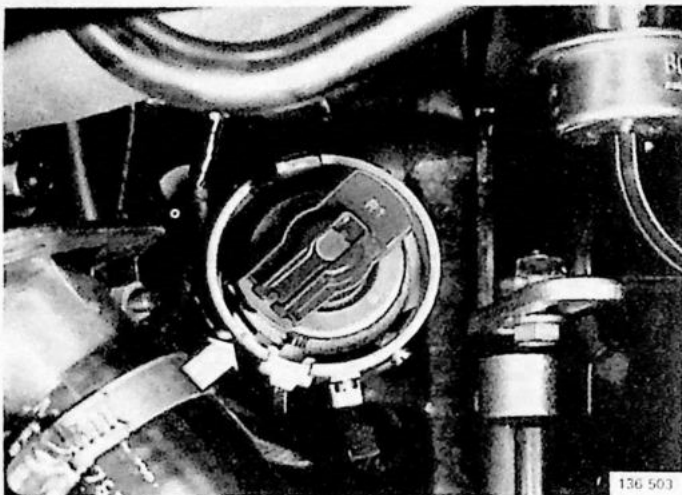
Breng de bouten aan.

Draai de stroomverdeler terug.

Breng aan:

- de vacuümslang
- de condensbescherming
- de verdelerarm
- de verdeelkap

Controleer het basisontstekingstijdstip.



G3

### Stroomverdeler bij de B 19–B 23 vervangen

#### Verwijderen

Verwijder de verdeelkap en licht de condensbescherming op.

Draai de krukas totdat de verdelerarm volgens de afbeelding afgesteld is.

#### Verwijder:

- de elektrische bedrading
- de vacuümslang

Verwijder de bevestigingsbout van de stroomverdeler en trek de verdeler omhoog.

G4

#### Aanbrengen

Draai de verdelerarm circa 60° rechtsom ten opzichte van het merkteken in het verdelerhuis.

**N.B!** Dit geldt niet voor de B 20.

Breng de stroomverdeler aan en haal de bevestigingsbout losjes aan.

Controleer, of de verdelerarm naar het merkteken in het verdelerhuis wijst.

#### Breng aan:

- de elektrische bedrading
- de vacuümslang
- de verdeelkap

Controleer het basisontstekingstijdstip en stel dit, indien nodig, af.

G5

### Impulswikkeling bij de B 19–B 23 vervangen

#### Verwijderen

Verwijder de stroomverdeler. Zie handeling G3.

#### Verwijder:

- de spanveren
- de vacuümregelaar
- de elektrische bedrading
- de bout voor de impulsgever

G6

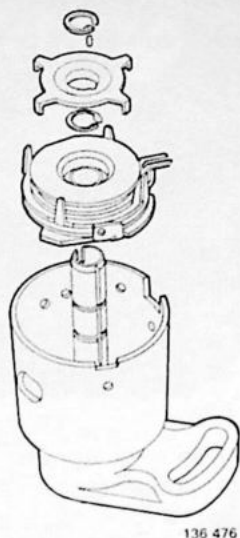
**Borgring en eventuele shims verwijderen**

**Rotor en borgpen verwijderen**

Gebruik twee schroevendraaiers om mee te wringen.

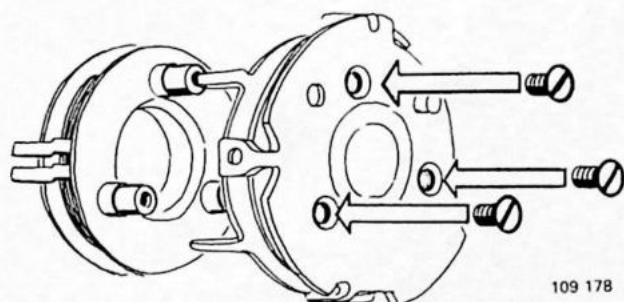
**Borgring verwijderen**

Til de impuls wikkeling op.



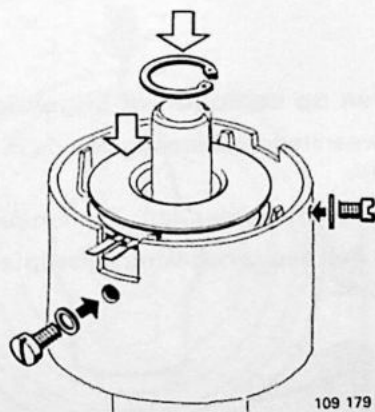
G7

**Impulswikkeling vervangen**

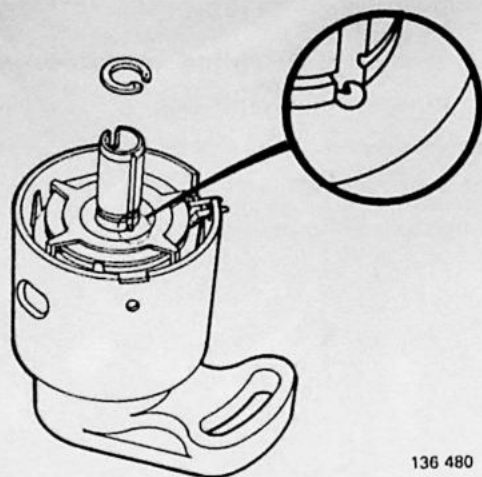


G8

**Impulswikkeling met de borgring aanbrengen**



G9

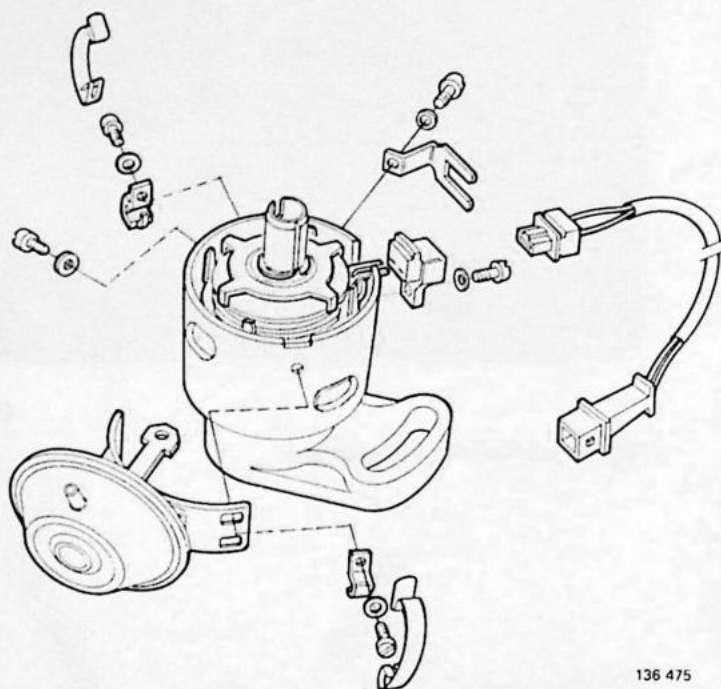


### Rotor en borgpen aanbrenen

Als de borgpen een inkeping heeft, moet de pen naar de as gekeerd worden; zie de afbeelding.

Breng eventuele shims en de borgring aan.

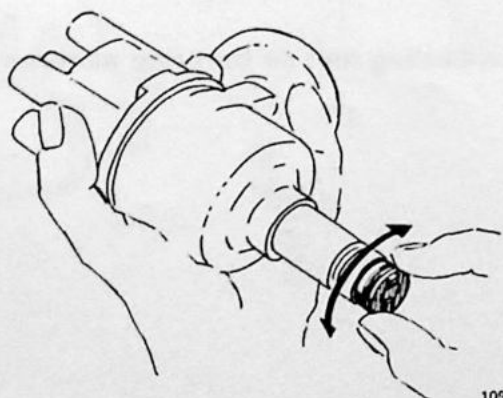
G10



### Aanbrengen

- de bout voor de impulsgever
- de elektrische bedrading
- de vacuümregelaar
- de spanveren

G11



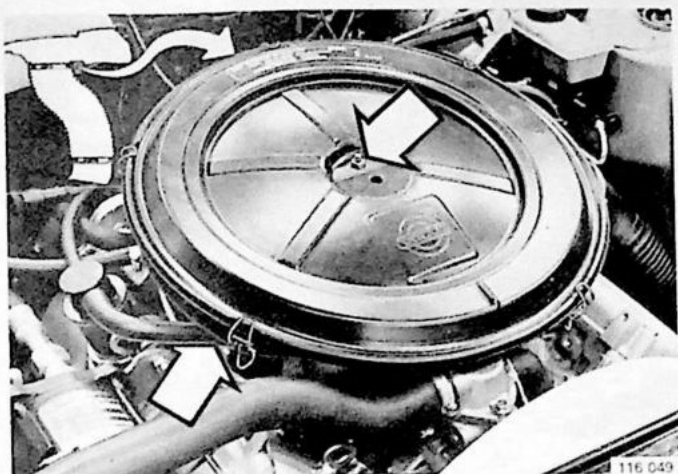
### Controleren op aanlopen of bijgeluiden

Alleen de weerstand, afkomstig van de magneten, mag voelbaar zijn.

Breng de stroomverdeler aan. Zie handeling G14.

Controleer het basisontstekingstijdstip en stel dit, indien nodig, af.

## Stroomverdeler bij de B 27, B 28 vervangen



G12

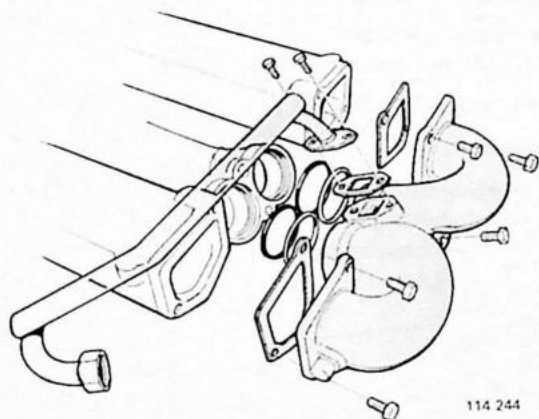
**B 27 A, B 28 A:** met handeling G15 beginnen

**Overige**

Verwijder het luchtfilter.

**B 27 E 1975-78**

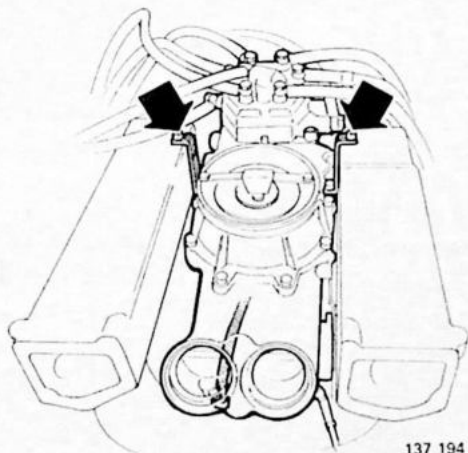
Ga verder met handeling G15.



G13

**Voorste deel van het inlaatspruitstuk verwijderen**

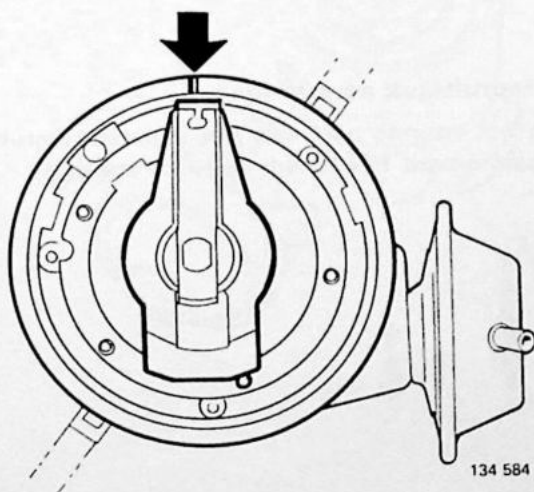
Verwijder de verbindingstang van de afstelschijf.



G14

**Bevestigingsbouten van de luchtmeet-unit verwijderen**

Til de luchtmeet-unit iets op.



G15

**Alle B 27, B 28**

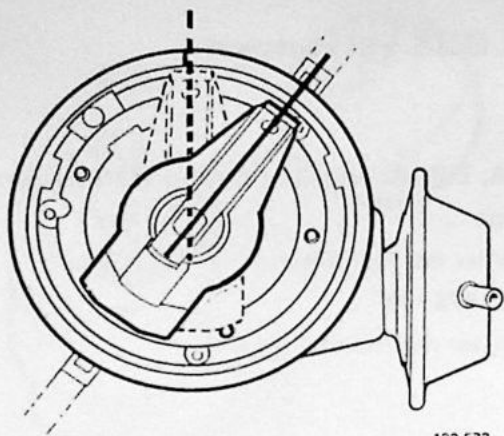
Verwijder de verdeelkap en til de condensbescherming op.

Draai de krukas, totdat de verdelerarm naar het merkteken in het verdelerhuis wijst.

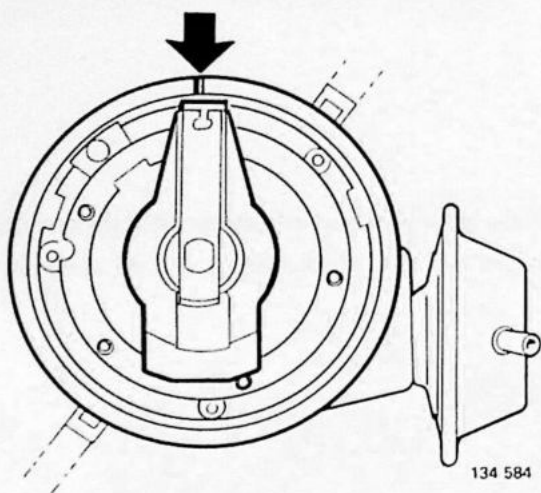
**Verwijder:**

- de vacuümslang
- de elektrische bedrading
- de bevestigingsbout

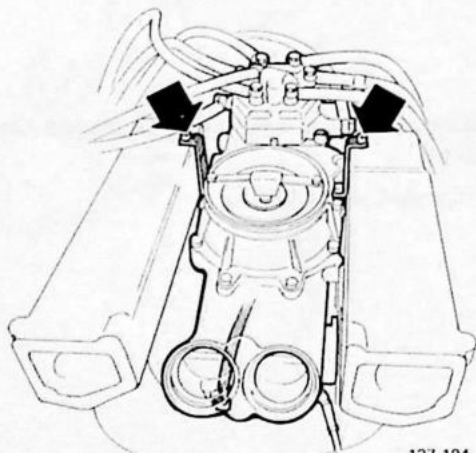
Til de stroomverdeler op.



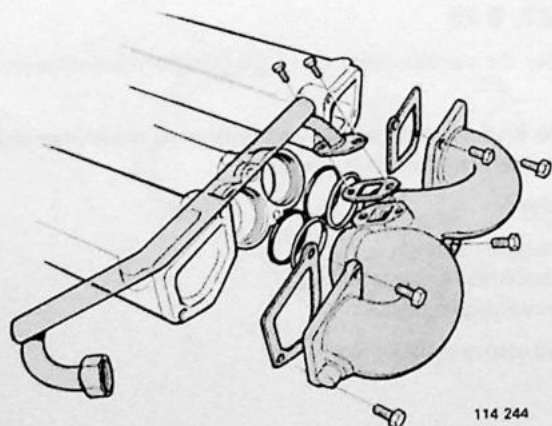
132 572



134 584



137 194



114 244

G16

### Stroomverdeler aanbrengen

Draai de verdelerarm zo, dat deze naar de spanveer wijst.

Breng de stroomverdeler aan.

G17

### Afstelling controleren

Als de stroomverdeler op zijn plaats zit, moet de verdelerarm naar het merkteken in het verdelerhuis wijzen.

Haal de bevestigingsbout iets aan.

Breng aan:

- de elektrische bedrading
- de vacuümslang
- de condensbescherming
- de verdeelkap

G18

B27 A, B28 A: met handeling G21 verdergaan

B27 E 1975-78: met handeling G20 verdergaan

Overige B27 E alsmede B27 F, B28 E en B28 F

### Luchtmeet-unit aanbrengen

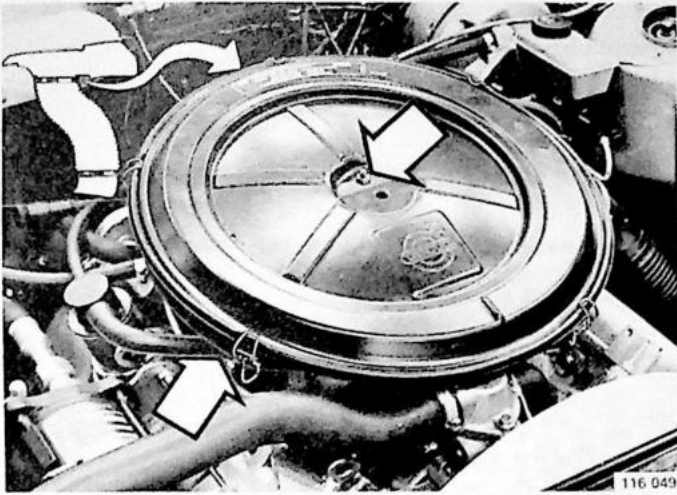
Breng de verbindingstang met de afstelschijf aan. Haal de bevestigingsbouten van de luchtmeet-unit aan.

G19

### Inlaatspruitstuk aanbrengen

Breng het voorste deel van het inlaatspruitstuk aan: aanhaalmoment 10-15 Nm (1,0-1,5 kgm).

G20

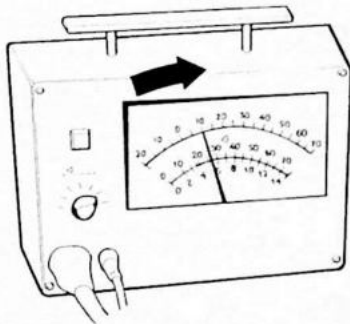


### Luchtfilter aanbrengen

G21

### Alle B 27, B 28

Controleer het basisonstekingstijdstip en stel dit, indien nodig, af.



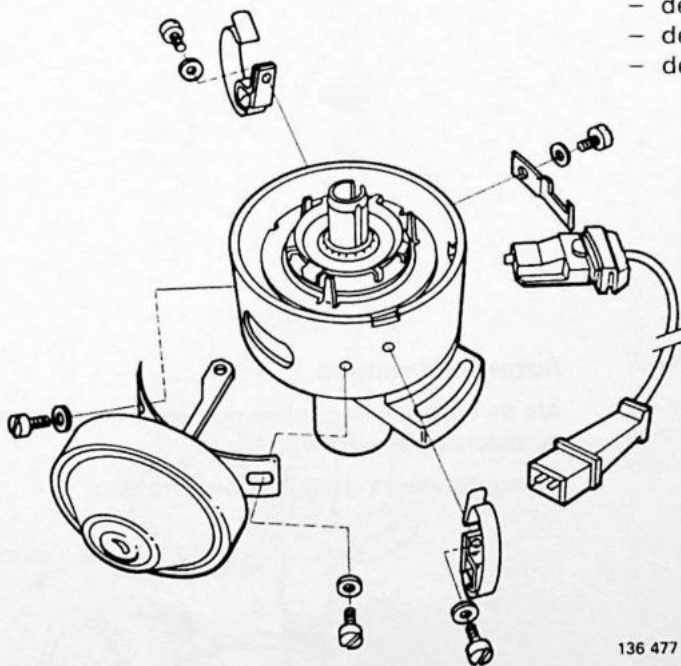
G22

### Impulswikkeling bij de B 27, B 28 vervangen

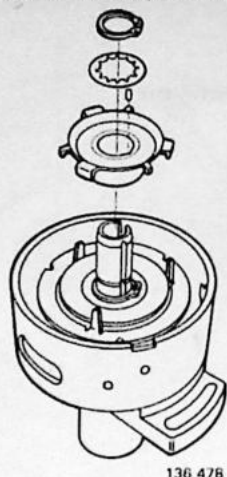
Verwijder de stroomverdeler. Zie handelingen G12-G15.

#### Verwijder:

- de vacuümregelaar
- de spanveren
- de elektrische bedrading



136 477



G23

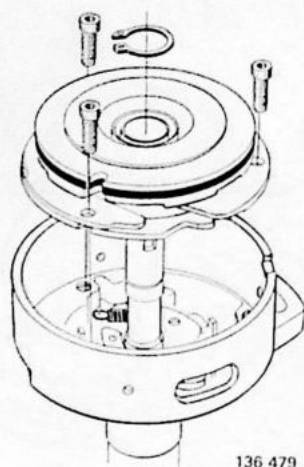
### Rotor verwijderen

Verwijder de borgring en veering.

Til de rotor op.

Pas ervoor op, dat de borgpen niet in de stroomverdeler valt.

Gebruik twee schroevendraaiers om mee te wringen.



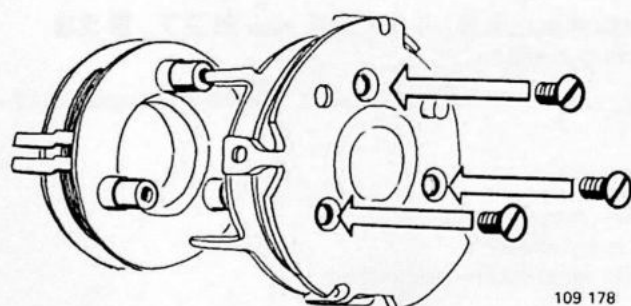
G24

### Impulswikkeling verwijderen

Verwijder de bouten van de wikkelingplaat.

Verwijder de borgring.

Til de plaat op.



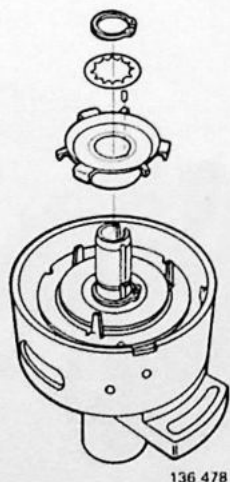
### Impulswikkeling vervangen

Verwijder de bouten van de impulswikkeling.

Breng de nieuwe wikkeling aan.

Breng de plaat aan. Let erop, dat de aansluitpennen recht vóór de uitsparing in het verdelerhuis komen.

Breng de bouten en de borgring aan.



G25

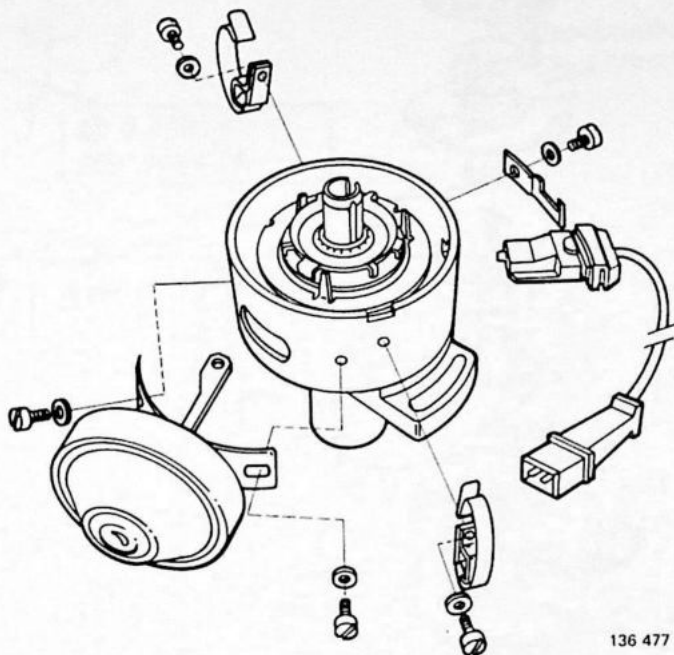
### Rotor aanbrengen

Als de borgpen een inkeping heeft, moet deze naar de verdeleras gekeerd worden.

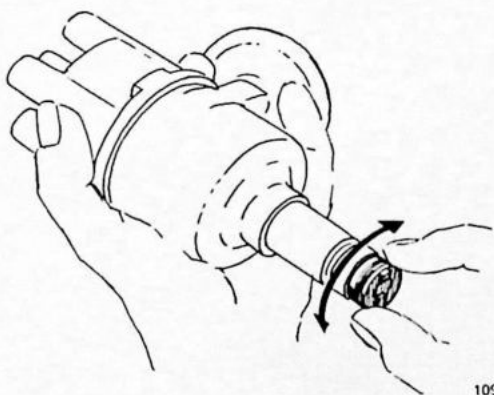
Breng de veering en de borgring aan.

**Breng aan:**

- de vacuümregelaar
- de spanveren
- de elektrische bedrading



136 477



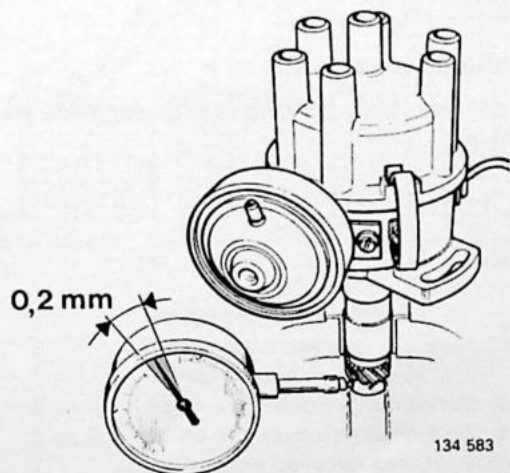
109 252

G27

**Controleren op aanlopen en bijgeluiden**

Alleen de weerstand, afkomstig van de magneten, mag voelbaar zijn.

Breng de stroomverdeler aan. Zie handelingen G16-G21.



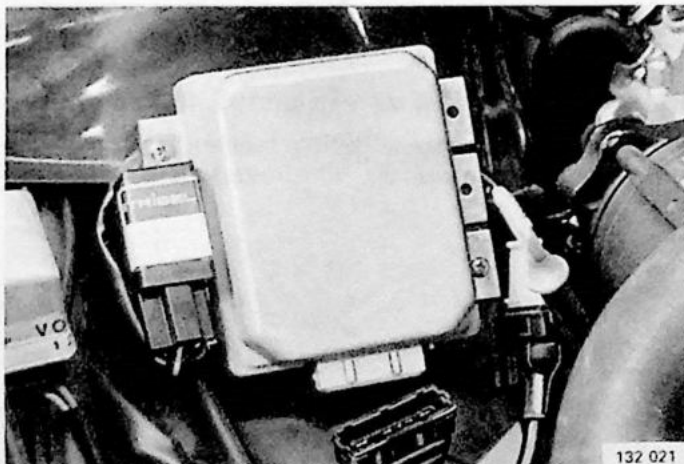
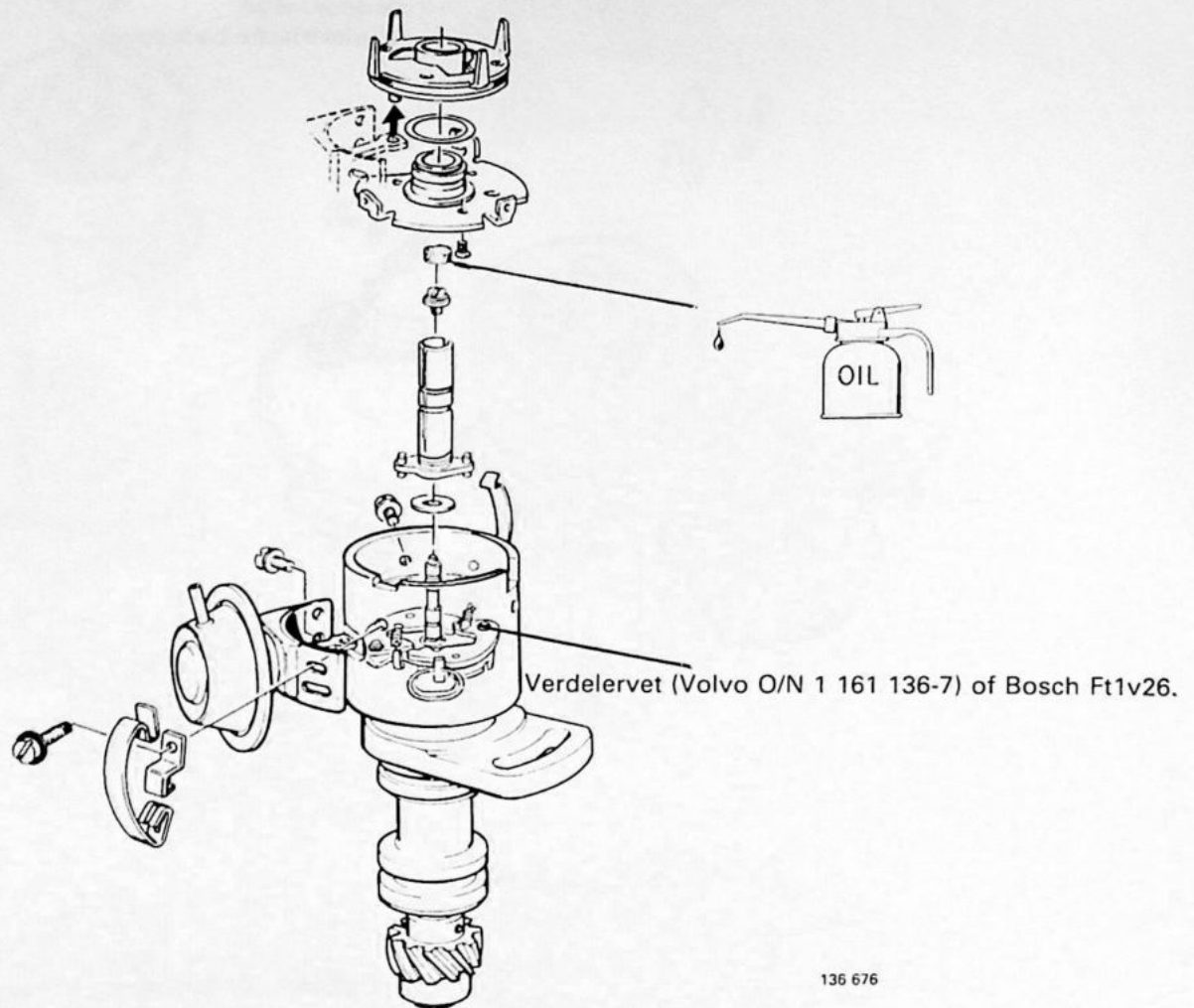
134 583

G28

**Radiale speling van de verdeleras controleren**

De maximaal toegestane radiale speling is 0,2 mm. Bij grotere speling moet de stroomverdeler vervangen worden.

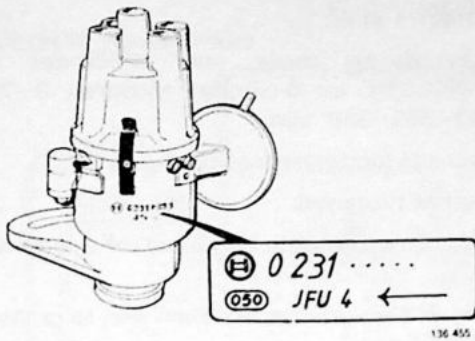
Smeerschema



Regeleenheid vervangen

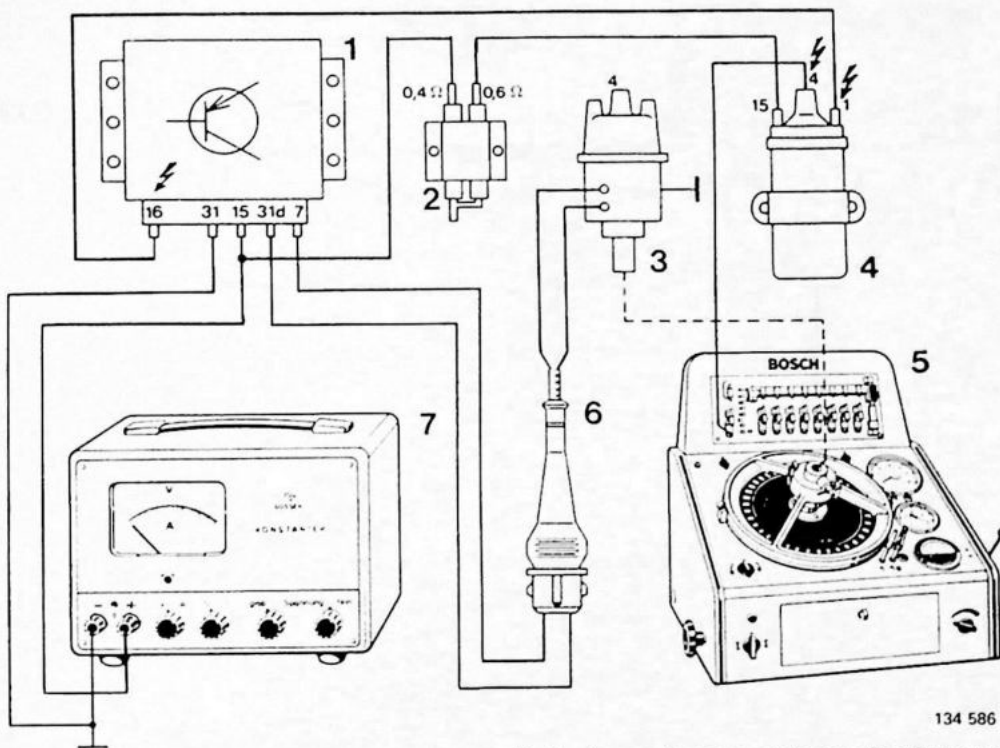
Let erop, dat de rubber pakking nog onder in de stekerverbinding zit.

## Proefdraaien met de stroomverdeler in de proefbank



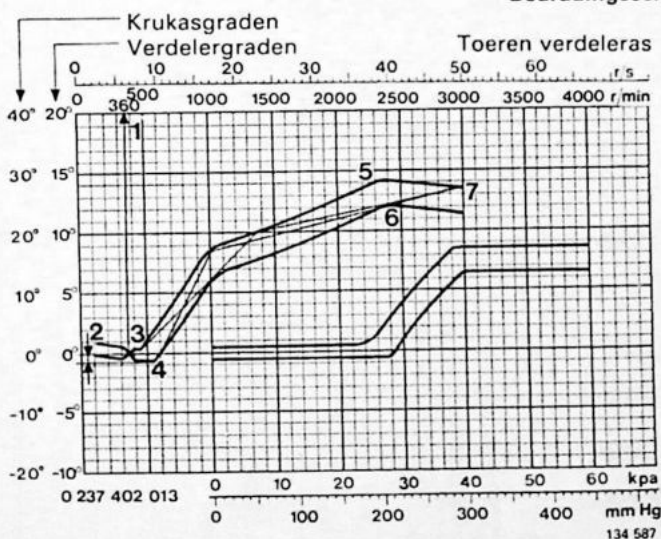
Voor de juiste werkwijze bij het proefdraaien wordt verwezen naar de instructies die bij de testapparatuur aanwezig zijn.

Het Boschnummer van de stroomverdeler is in het verdelerhuis ingeslagen.



- 1 Regeleenheid
  - 2 Voorschakelweerstand
  - 3 Stroomverdeler
  - 4 Bobine
  - 5 Proefbank voor stroomverdelers
  - 6 Aansluitkabel naar de stroomverdeler
  - 7 Accu-eliminator (14 V)
- het "bliksemteken" geeft punten met gevaarlijke spanning aan

Bedradingsschema voor de proefbank voor stroomverdelers



- 1 Nulpunt (360 omw/min)
- 2 Nulpuntsverstelling (elektronische verstelling)
- 3 en 4 Begin van centrifugaalverstelling
- 5 en 6 Einde van centrifugaalverstelling
- 7 In extreme gevallen kan de verstelling bij dit punt liggen

G31

### Nulpuntsafstelling uitvoeren

Stel het nulpunt van de gradenboog bij het nulpuntstoerental.

Het nulpuntstoerental voor de betreffende stroomverdeler blijkt uit de diagrammen op pagina 15-17.

### Waarom nulpuntsafstelling?

Inductieve geversystemen hebben een **eigen verstelling**, d.w.z. dat er van verstelling sprake is al is de centrifugaalregelaar nog niet in werking gekomen of heeft de maximale verstelling al bereikt.



### Nokverdeling controleren

Stel cilinder 1 af 0°.

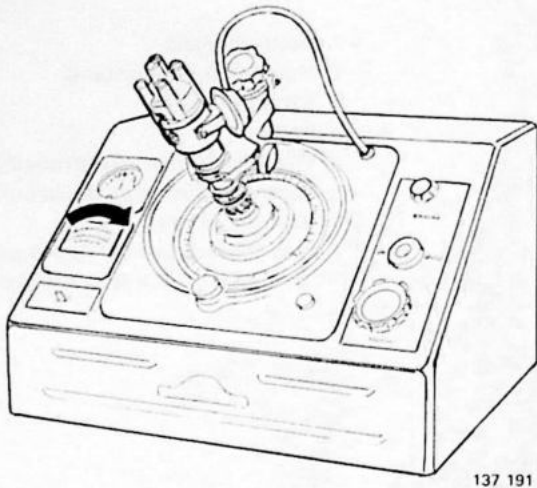
De nokverdeling moet voor 4-cilinder motoren 0-90-180-270° en 6-cilinder motoren 0-75-120-195-240-315-360° zijn.

De maximaal toegestane afwijking is  $\pm 1,5^\circ$ .

Verhoog het toerental.

Controleer de symmetrie bij de pijl (of overeenkomstig symbool).

Meer dan 2° asymmetrie betekent een te grote speling in de verdeleras.



### Centrifugaalregeling controleren

Draai de stroomverdeler met circa 3,5 r/s (200 omw/min). Zet de aanwijzing van het ontstekingstijdstip op 0°. Verhoog het toerental en controleer, of de centrifugaalverstelling voldoet aan de waarde volgens de specificaties.

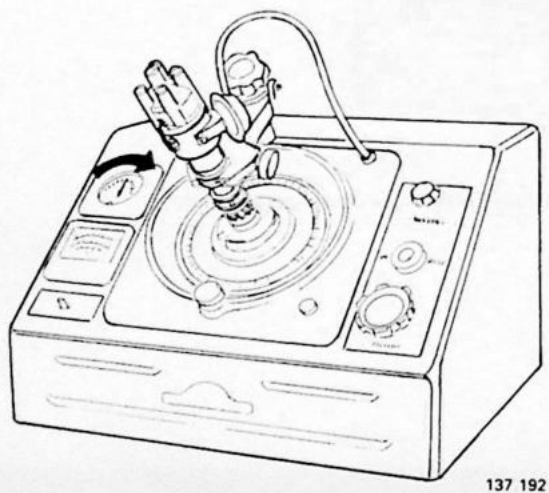
Als dit niet het geval is, moet gecontroleerd worden, of de gewichten gesmeerd zijn en niet aanlopen en of er geen veer gebroken is.

### Vacuümverstelling controleren

Draai de stroomverdeler met een constant toerental van circa 10 r/s (600 omw/min).

Zet de aanwijzing van het ontstekingstijdstip op 0°.

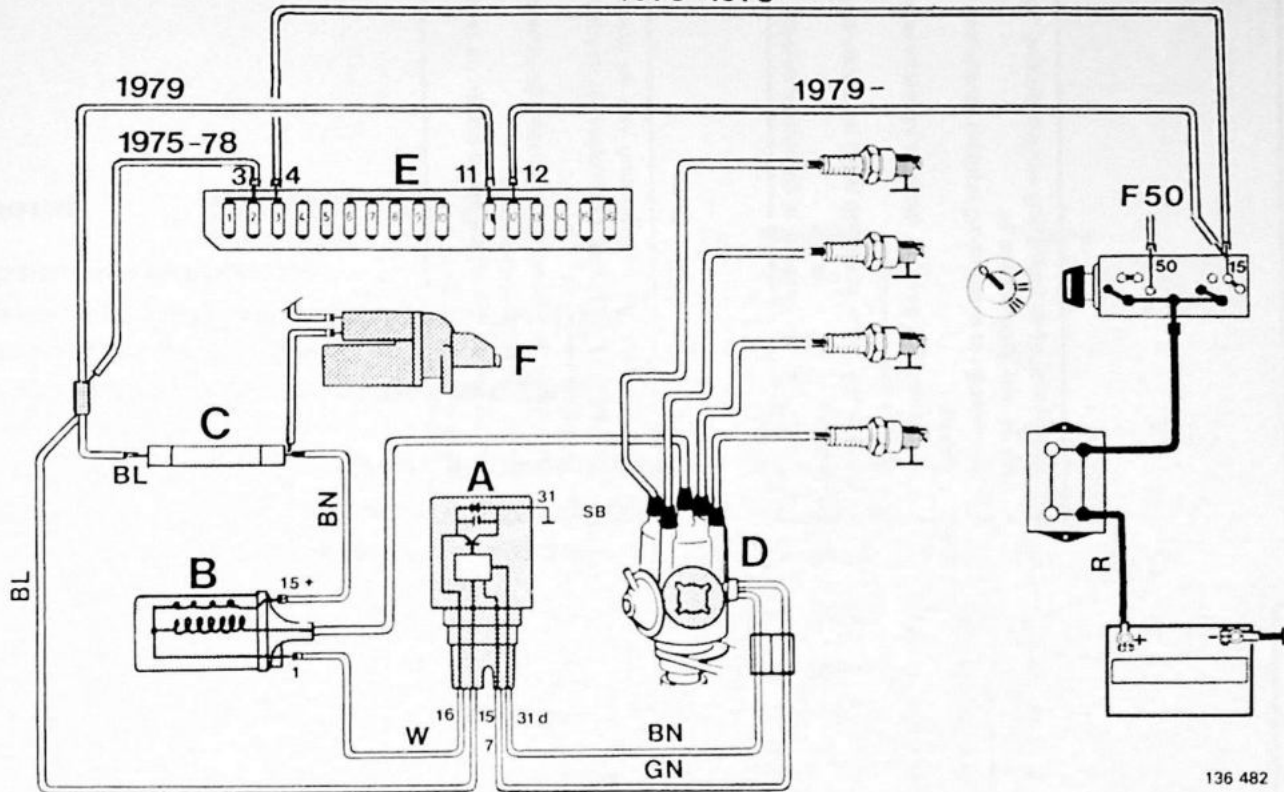
Vergroot het vacuüm en vergelijk met de waarde volgens de specificaties.



# Bedradingschema van de ontsteking zonder contactpunten

## 4-Cilinder motoren

1975 - 1978



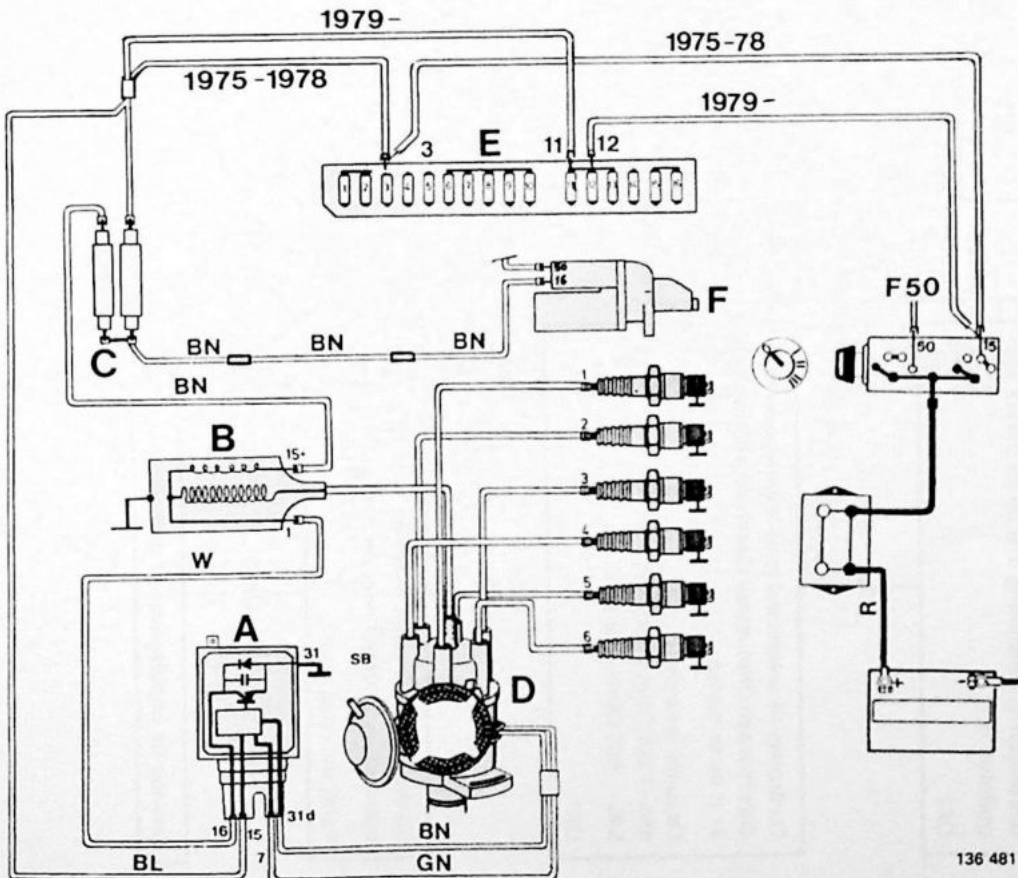
136 482

- A = Regeleenheid
- B = Bobine
- C = Voorschakelweerstand
- D = Stoomverdeler
- E = Zekeringenpaneel
- F = Startmotor

## 6-Cilinder motoren

1979 -

1975 - 1978

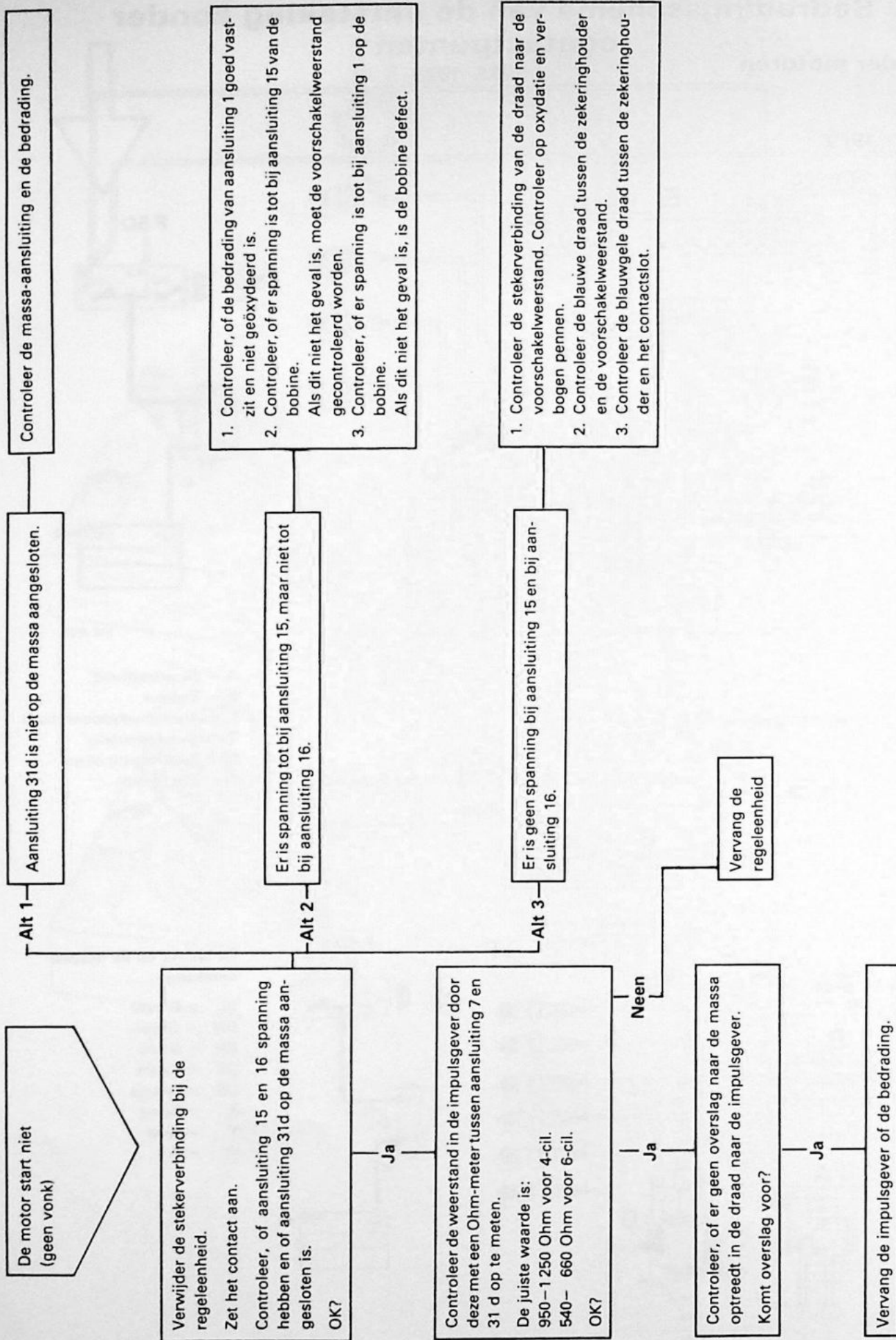


136 481

De letters op de draden betekenen:

- BL = Blauw
- GN = Groen
- BN = Bruin
- SB = Zwart
- OR = Oranje
- R = Rood
- Y = Geel
- W = Wit

Schema voor het lokaliseren van storingen  
Ontsteking zonder contactpunten



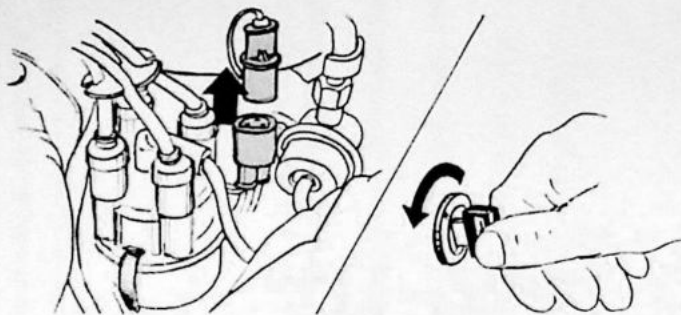
# Computer-gestuurde ontsteking

## Inhoud

	Handeling	Pagina
<b>Algemene instructies</b> .....	H1-H4	58
<b>Stekerverbindingen en plaatsen voor massa-aansluitingen</b> .....	J1-J4	59
<b>Wijzigingen, bij het modeljaar 1983 ingevoerd</b> .....	K1-K8	60
<b>Bobine met bobinekabel en bougiekabels</b> ..	L1-L4	62
<b>Verdeelkap en verdelerarm controleren</b> .....	M1-M3	63
<b>Basisontstekingstijdstip controleren</b> .....	M4-M10	63
Stationairschakelaar controleren/afstellen		
B 21 F-MPG 1981, B 21 F-CI 1982 .....	M5-M6	64
B 21 F-LH 1982 .....	M7	64
B 23 F-LH 1983- .....	M8-M9	65
<b>Ontstekingsverstelling controleren</b> .....	M11-M15	65
Toerentalregeling .....	M11	65
Vacuümregeling .....	M12	66
Werking van de contacthoek .....	M13	66
Voeler voor pingelen .....	M14-M15	66
<b>Stroomverdeler reviseren, Uitvoering 1</b> .....	N1-N4	67
Impulsgever vervangen .....	N1-N2	67
Stroomverdeler vervangen .....	N3-N4	67
<b>Stroomverdeler reviseren, Uitvoering 2</b> .....	N5-N14	68
Stroomverdeler vervangen .....	N5-N8	68
Impulsgever vervangen .....	N9-N14	69
<b>Regeleenheid vervangen</b> .....	N15	70
<b>Bedradingsschema</b> .....		71
<b>Schema voor het lokaliseren van storingen</b>		73

## H. Algemene instructies

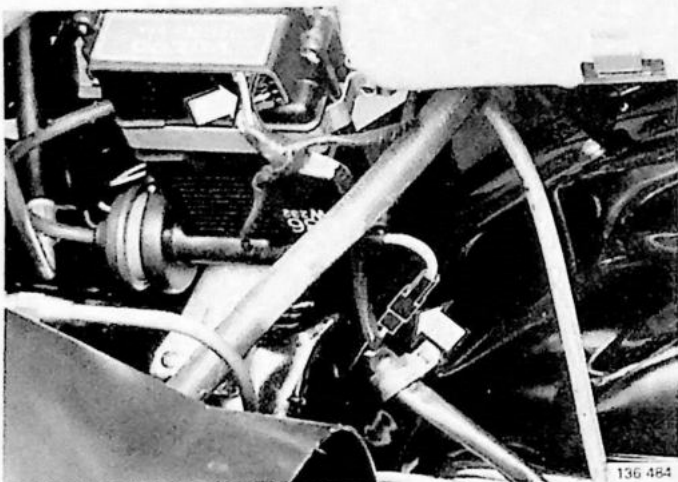
H1



136 483

Het contact moet altijd afstaan, als de stekerverbindingen uit elkaar genomen en aangesloten worden.

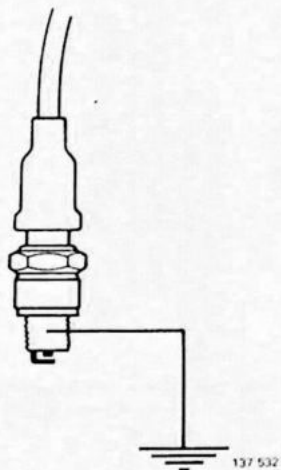
H2



136 484

Controleer in de eerste plaats aansluitingen en stekerverbindingen bij het lokaliseren van storingen. Zie de volgende pagina.

H3

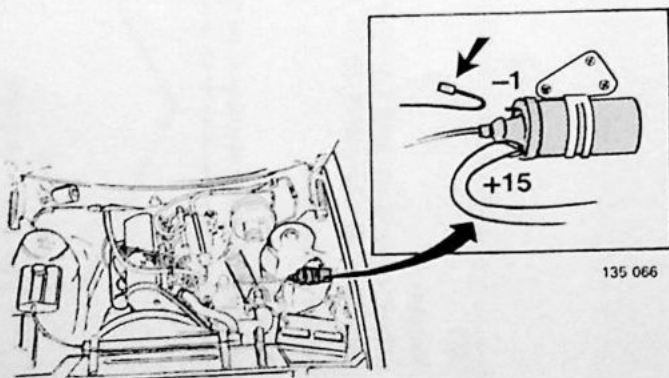


137 532

Als de werking van het systeem gecontroleerd wordt mag de vonkengte nooit meer dan 5 mm zijn.

Bij een grotere vonkafstand dan 5 mm bestaat de kans dat de regeleenheid door overslag kapotgaat.

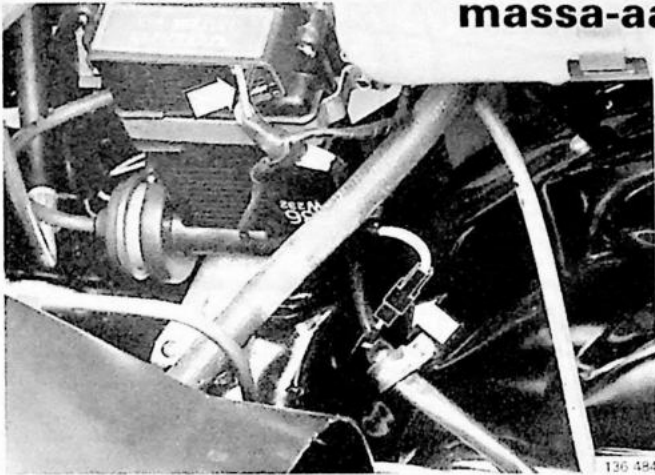
H4



135 066

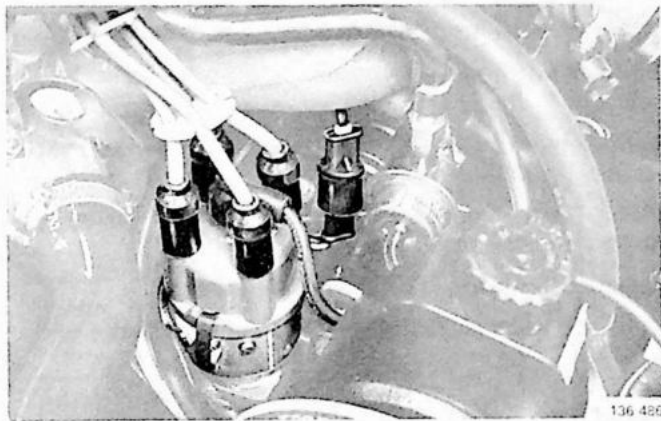
Bij compressiemetingen moet de elektrische bedrading naar aansluiting 1(-) van de bobine losgemaakt worden, anders bestaat de kans dat de regeleenheid kapotgaat.

## J. Stekerverbindingen en plaatsen voor massa-aansluitingen



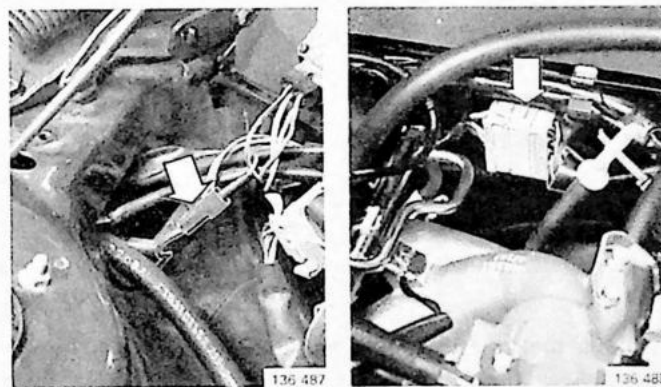
Bij de regeleenheid

J1



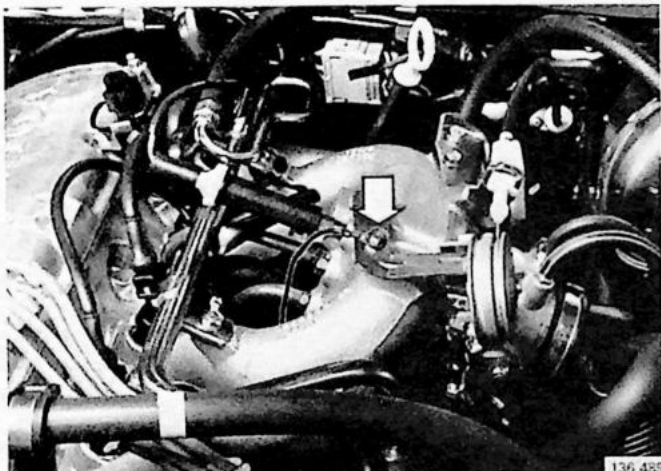
Bij de stroomverdeler

J2



Bij het schutbord

J3



Massa-aansluiting van de regeleenheid

J4

## K. Wijzigingen, bij het modeljaar 1983 ingevoerd

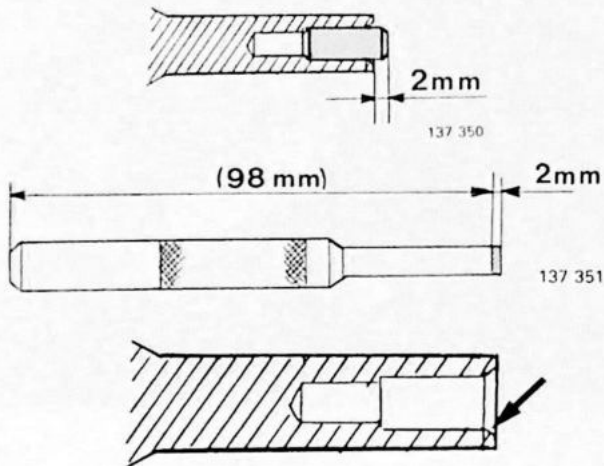
### Aanbrengen van pasbussen



K1

Bij de 1983 modellen werden in de stekerverbindingen voor de stroomverdeler pasbussen ingevoerd. Deze bussen kunnen ook bij eerdere modeljaren aangebracht worden. Ook in de stekerverbinding van de regeleenheid kunnen pasbussen gebruikt worden.

Pasbussen, Volvo O/N 1 324 909-9.



K2

#### Stempel voor het aanbrengen van pasbussen

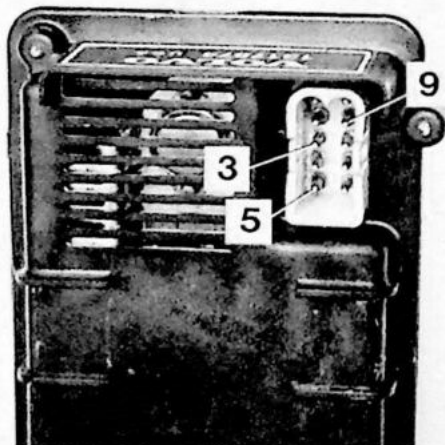
Gebruik bij het aanbrengen stempel, Volvo O/N 999 5268-1.

Breng een pasbus in het stempel aan. Controleer, of de pasbus 2 mm uitsteekt.

Als dit niet het geval is, moet het stempel korter gemaakt worden; zie de afbeelding.

#### Verwijder bramen van de rand van het gat.

Dit om de pasbus gemakkelijker in te brengen.



K3

#### Stekerverbinding bij de stroomverdeler en de regeleenheid reinigen

Gebruik gereedschap 9549.

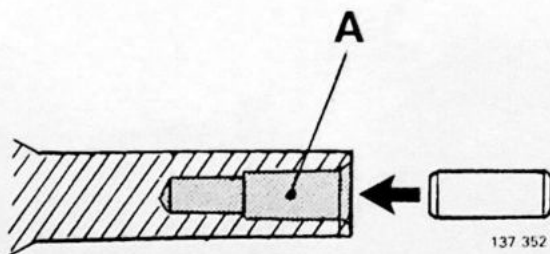
Schraap plastic en eventuele oxydatie op de pennen af.

Bij de stroomverdeler – alle drie de pennen.

Bij de regeleenheid – pen 3, 5 en 9.

Smeer wat vet op de pennen.

Reinig de stekerbussen van de stroomverdeler met een nagelvijl.

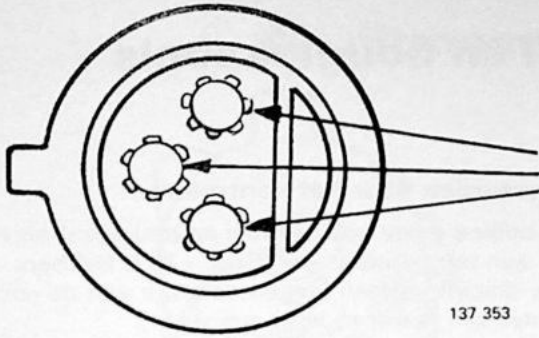


K4

#### Pasbus in stempel 5268 aanbrengen

Vul het pasgat van het gereedschap met vet (A). (Dit moet voor elke pasbus herhaald worden.)

Breng de pasbus in het gereedschap aan.

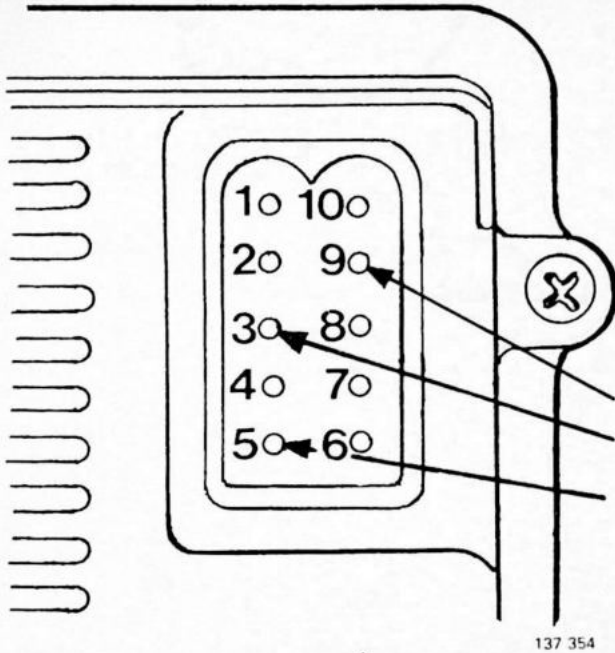


K5

**Pasbussen op de stekerpennen aanbrengen**

**Bij de stroomverdeler:**

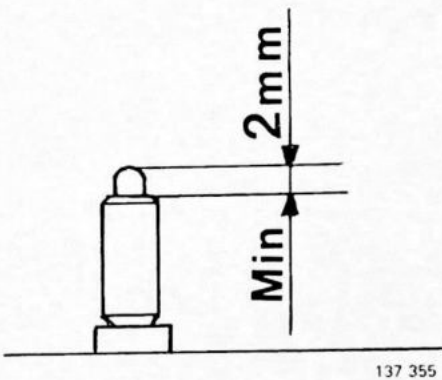
Op alle pennen.



K6

**Bij de regeleenheid:**

Op pen 3, 5 en 9.



K7

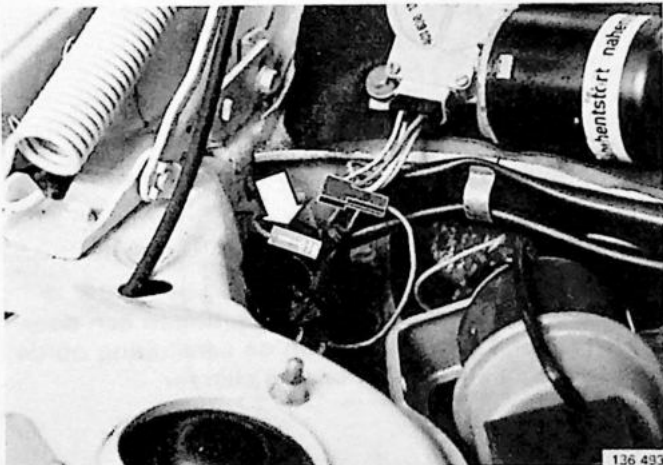
**Controleren**

Pers de pasbus zo ver op het stempel, dat tenminste 2 mm van de top van de stekerpennen boven de pasbus zichtbaar is.

Stel de stekerverbindingen samen.

Controleer, of deze goed in elkaar zitten.

**Connector vervangen**



K8

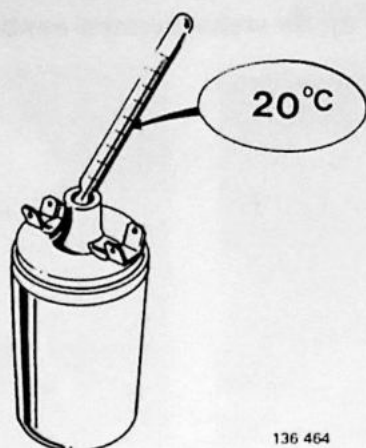
**Stekerverbinding uit elkaar trekken**

Verwijder de rubber mantel.

Breng connector, Volvo O/N 949597-9, aan.

Stel de stekerverbinding samen.

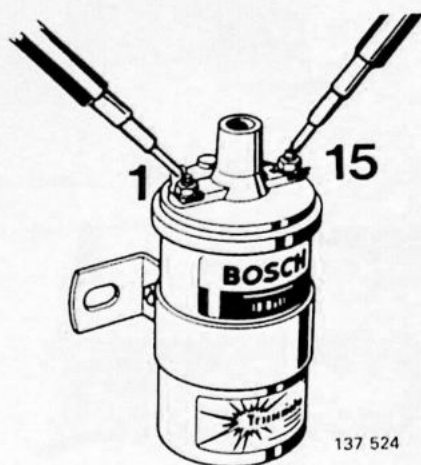
## L. Bobine met bobinekabel en bougiekabels



L1

### Voorwaarden voor het controleren:

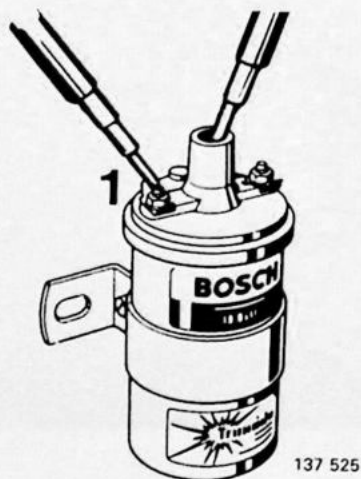
- De bobine en de bobinekabel en bougiekabels moeten een temperatuur van circa +20°C hebben.
- Alle draden moeten losgemaakt zijn van de componenten die getest moeten worden.



L2

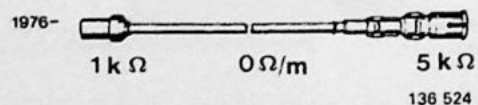
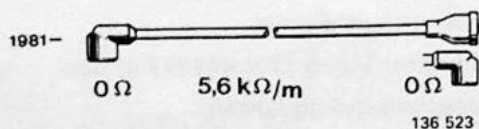
### Bobine controleren

- controleer, of de isolatie niet gebarsten is
- meet de weerstand op tussen aansluiting 1(-) en 15(+). De juiste waarde is: 1,1-1,3 Ohm.



L3

- meet de weerstand op tussen aansluiting 1(-) en de hoogspanningsaansluiting. De juiste waarde is: 9,6-11,6 k.Ohm.



L4

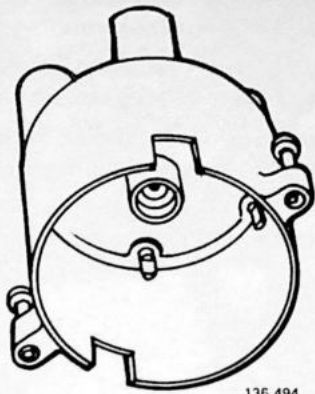
### Bobinekabel en bougiekabels controleren

De kabel tussen de bobine en de stroomverdeler moet een weerstand van 5,6 k.Ohm hebben. Dit geeft 2-3,5 k.Ohm voor de bobinekabel.

Bovendien hebben de bougie-aansluitingen een dempingsweerstand van 5 k.Ohm en de aansluiting op de verdeelkap van 1 k.Ohm voor elke cilinder.

## M. Stroomverdeler – algemeen

M1



136 494

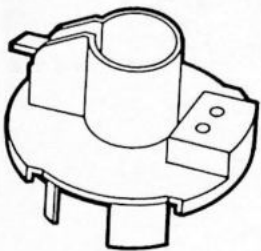
### Verdeelkap controleren

Controleer de verdeelkap op:

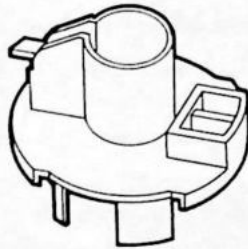
- scheurtjes, vuil
- ingebrande contacten

**N.B!** De koolstof in het midden is niet verend.

M2



Oude uitv.



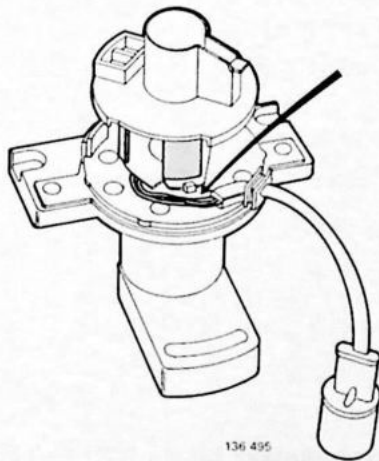
Nieuwe uitv.

136 496

### Verdelerarm controleren

De verdelerarm bestaat in twee verschillende uitvoeringen. Alleen de arm in de nieuwe uitvoering moet gebruikt worden.

M3



136 495

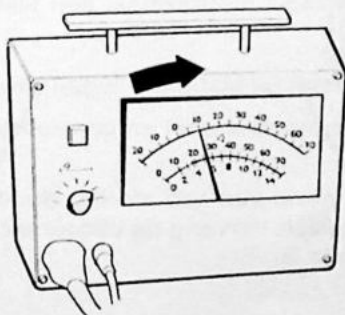
### Bedrading naar de hall-gever

De kabels mogen niet zo liggen, dat zij beschadigd kunnen worden door de bewegende delen in de stroomverdeler.

M4

### Basisontstekingstijdstip controleren/afstellen

Voordat het basisontstekingstijdstip gecontroleerd wordt, moet de werking van de stationairschakelaar gecontroleerd worden.



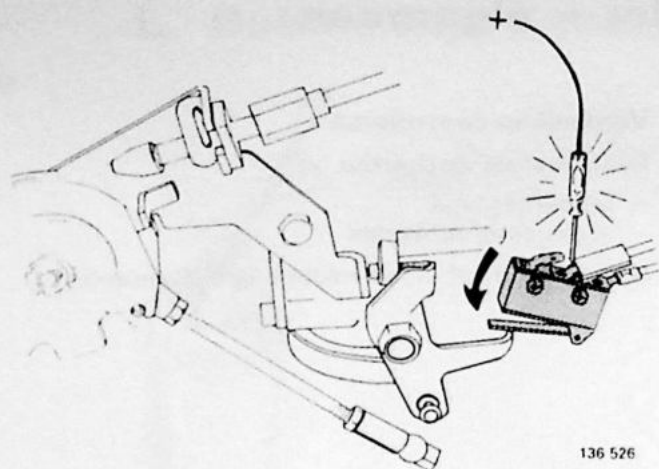
M5

### Stationairschakelaar van de B 21 F—MPG 1981 en de B 21 F—CI 1982 controleren

Sluit een testlamp aan tussen de pluspool van de accu en aansluiting 2 (gele draad) van de microschakelaar.

De testlamp moet in de stationaire stand niet branden. Als de lamp brandt, moet de microschakelaar afgesteld worden; zie hieronder.

Draai de gasbediening en controleer, of de lamp gaat branden.



136 526

M6

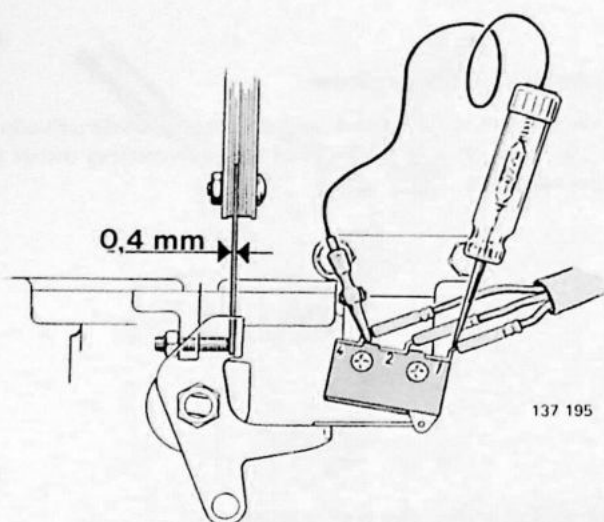
### Stationairschakelaar afstellen

Breng tussen de aanslagbout en de hefboom een 0,4 mm voelmaat aan.

Sluit tussen pen 1 en 4 een testlamp aan.

Los de bevestigingsbouten van de microschakelaar. Draai de microschakelaar, totdat de lamp gaat branden.

Haal de bevestigingsbouten aan.



137 195

### Afstelling controleren

Breng tussen de aanslagbout en de hefboom een 0,2 mm voelmaat aan.

De lamp moet branden.

Breng ook een 0,4 mm voelmaat aan.

De testlamp moet nu niet branden.

M7

### Stationairschakelaar bij de B 21 F—LH 1982 controleren

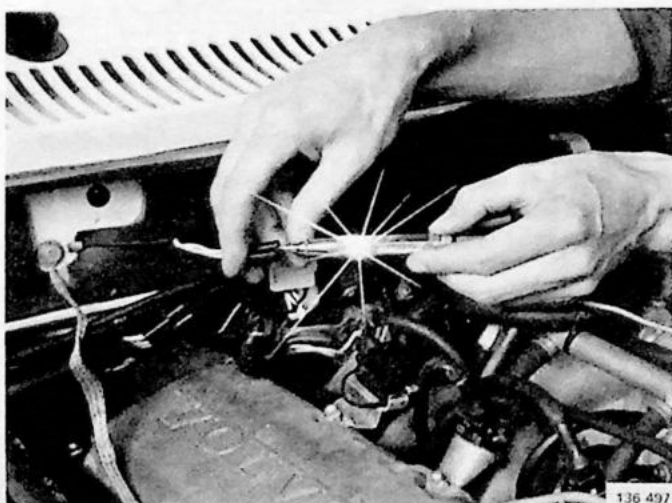
Neem de stekerverbinding naar de vacuümschakelaar los. Sluit tussen de pluspool van de accu en de oranje draad naar de vacuümschakelaar een testlamp aan.

Start de motor.

De testlamp moet bij stationair lopen branden.

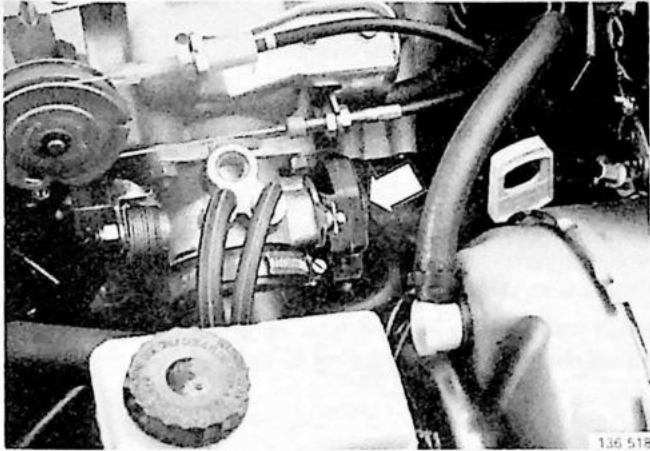
Verhoog het motortoerental en controleer, of de testlamp uitgaat.

Controleer in geval van een storing de slang naar de vacuümschakelaar. Vervang de vacuümschakelaar, als de slang in orde is.



136 497

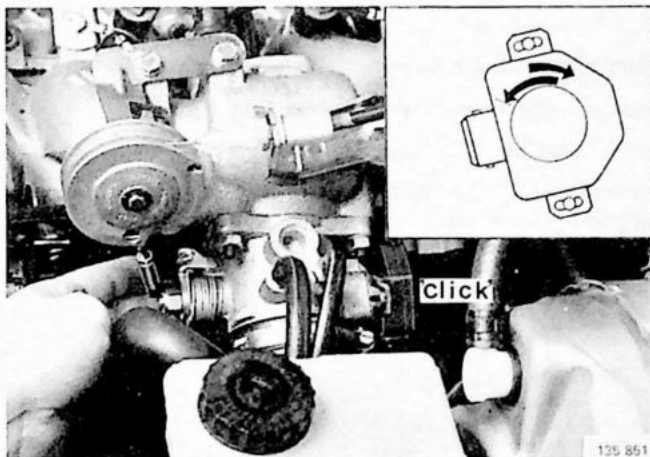
M8



### Stationairschakelaar bij de B 23 F—LH 1983— controleren

Draai voorzichtig aan de gasbediening (met afgezette motor) en luister naar de microschakelaar.

Zodra de gasklep reageert, moet een "klik" hoorbaar zijn.



M9

### Microschakelaar afstellen

Los de bevestigingsbouten van de microschakelaar.

Draai de schakelaar iets rechtsonder. Draai deze vervolgens linksom tot deze stuit, maar niet zo ver, dat de gasklep opengaat.

Haal de bevestigingsbouten aan.

Controleer de werking.

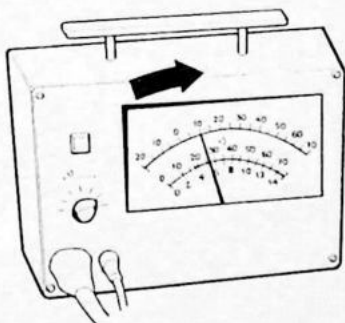
M10

### Controleren, of het basisontstekingstijdstip bij 12,5 r/s (750 omw/min) 12° is

Laat de motor warmdraaien.

Een eventueel aanwezige AC moet uitgeschakeld zijn.

Stel het ontstekingstijdstip af door aan de stroomverdel-  
ler te draaien.



M11

### Toerentalregeling (centrifugaalregeling) contro- leren)

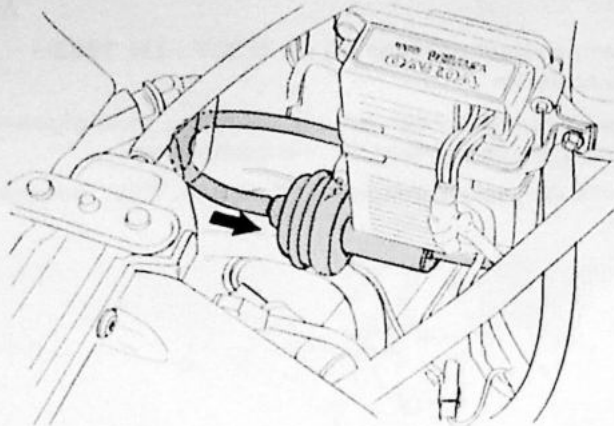
Verwijder de vacuümslang.

Laat de motor met 42 r/s (2500 omw/min) lopen en  
controleer, of het ontstekingstijdstip bij de B 23 F  
18—22° vóór B.D.P. en bij de overige 23—27° vóór B.D.P.  
is.

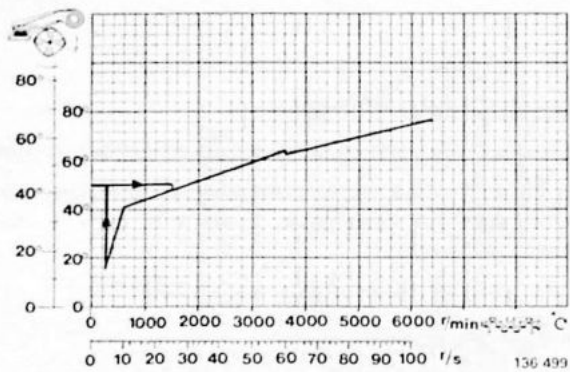
Vervang de regeleenheid in geval van afwijking.



136 472



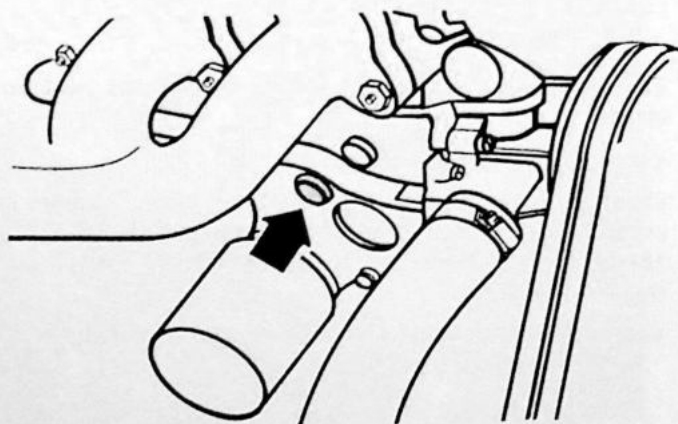
136 498



136 499



136 500



136 527

M12

### Vacuümregeling controleren

Laat de motor met 25 r/s (1 500 omw/min) lopen.

Verwijder de vacuümslang. Lees de ontstekingsverstelling af. Sluit de slang aan en controleer, of de ontstekingsverstelling verandert.

Als dit niet het geval is: controleer, of er tot bij de regeleenheid een vacuümsignaal komt ("zuigen" is voelbaar in de slang).

Als er een vacuümsignaal is, maar geen regeling, moet de regeleenheid vervangen worden.

M13

### Werking van de contacthoek controleren

Lees de contacthoek af bij stationair lopen.

Deze moet 36–38° zijn.

Verhoog het motortoerental en controleer, of de contacthoek groter wordt.

Vervang de regeleenheid, als er geen verandering is.

B23F

M14

### Pingelvoeler controleren

Sluit een Volvo Mono-tester of dienovereenkomstig aan. Start de motor (een eventuele AC moet uitgeschakeld zijn).

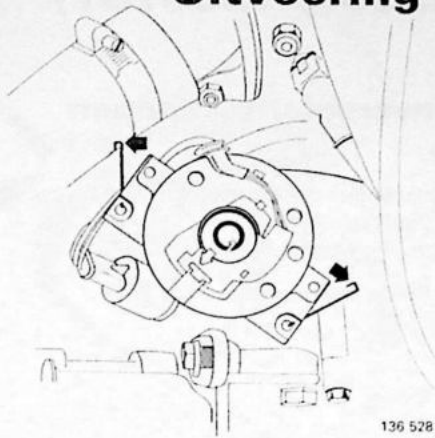
Verhoog het toerental. Blokkeer de afstelschijf met b.v. een schroevendraaier.

M15

Tik met een hamer op de plug in de rechter kant van het motorblok.

De ontsteking moet dan verlaat (maximaal 6°) worden. De ontsteking herstelt zich daarna automatisch.

## N. Stroomverdeler – reviseren Uitvoering 1 (Volvo O/N 1306059)



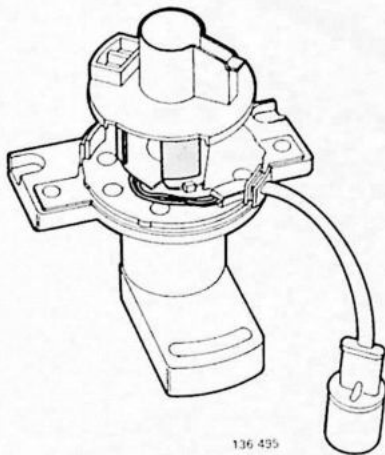
N1

### Hall-gever vervangen

#### Verwijder:

- de verdeelkap
- de verdelerarm/rotor
- de veren voor de plaat van de hall-gever
- trek de stekerverbinding los
- verwijder de hall-geverplaat

N2



#### Breng aan:

- de hall-geverplaat
- de veren voor de hall-geverplaat
- de verdelerarm/rotor

Controleer, of de draden naar de hall-gever niet tegen de bewegende delen in de stroomverdeler aanlopen.

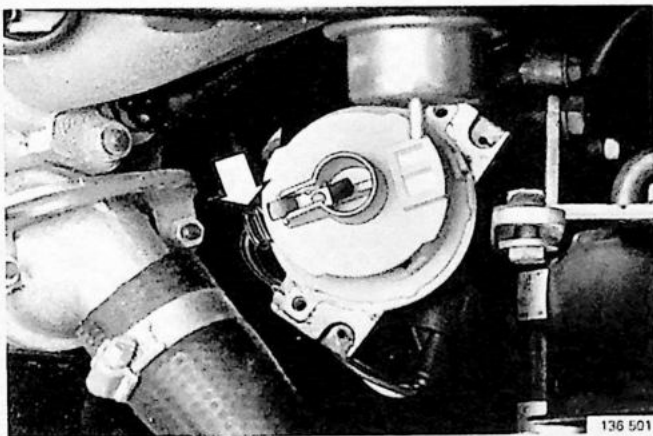
Breng de verdeelkap aan en sluit de stekerverbinding aan.

#### Denk hieraan:

Pagina 60-61:

Aanbrengen van pasbussen op stekerpennen.

N3



### Stroomverdeler vervangen

#### Verwijder:

- de bobinekabel en bougiekabels van de verdeelkap
- de verdeelkap

Draai de krukas, totdat de verdelerarm naar de rubber tule wijst.

Trek de stekerverbinding los.

Verwijder de stroomverdeler.

N4

### Stroomverdeler aanbrengen

De holle borgpen van het tandwiel steekt aan de ene kant iets verder uit. Zet dit uiteinde recht vóór de weg-freesde uitsparing in het verdelerhuis.

Breng de stroomverdeler aan.

#### Breng aan:

- de verdelerarm
- de verdeelkap en de bobinekabel en bougiekabels

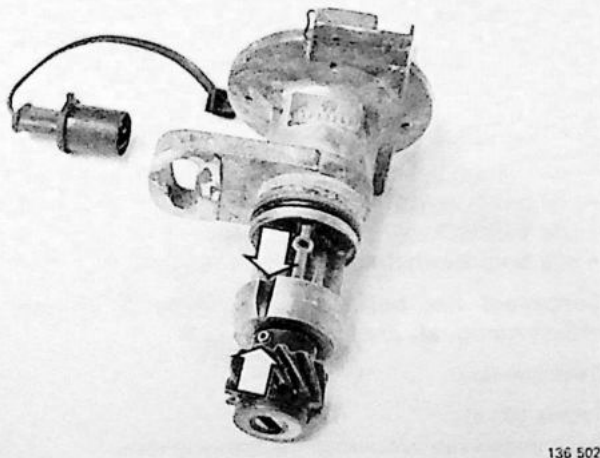
Sluit de stekerverbinding aan.

Controleer het basisontstekingstijdstip en stel dit, indien nodig, af. Zie handeling M4.

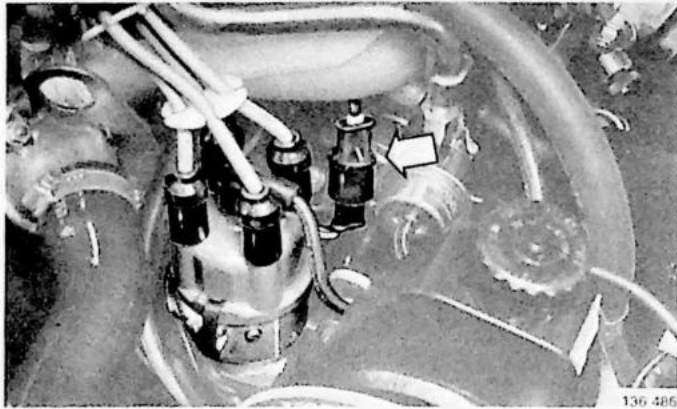
#### Denk hieraan:

Pagina 60-61:

Aanbrengen van pasbussen op stekerpennen.



## Stroomverdeler – reviseren Uitvoering 2 (Volvo O/N 1332684, 1336737)



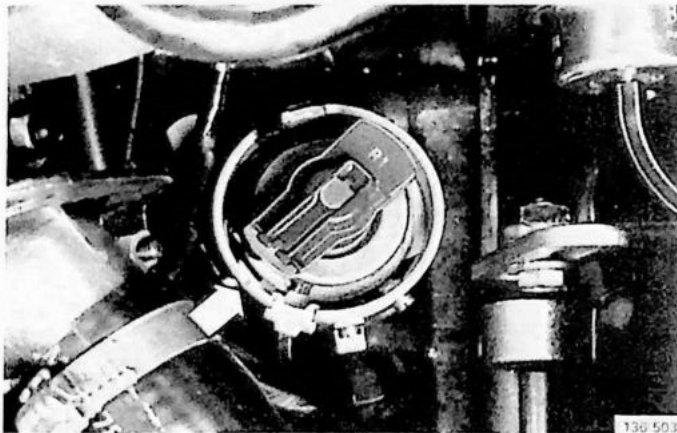
N5

### Stroomverdeler vervangen

#### Verwijder:

- de bobinekabel en bougiekabels van de verdeelkap
- de verdeelkap
- de plastic bescherming

Breng de verdelerarm aan.



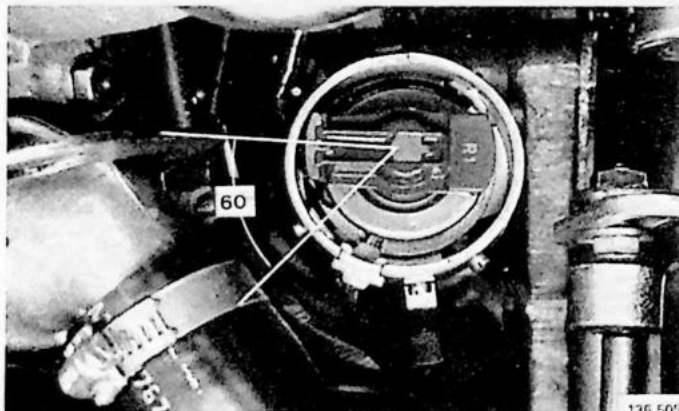
N6

### Cilinder 1 in het B.D.P. zetten

Draai de krukas, totdat de verdelerarm naar het merkteken in het verdelerhuis wijst.

Trek de stekerverbinding bij de stroomverdeler los.

Verwijder de stroomverdeler.



N7

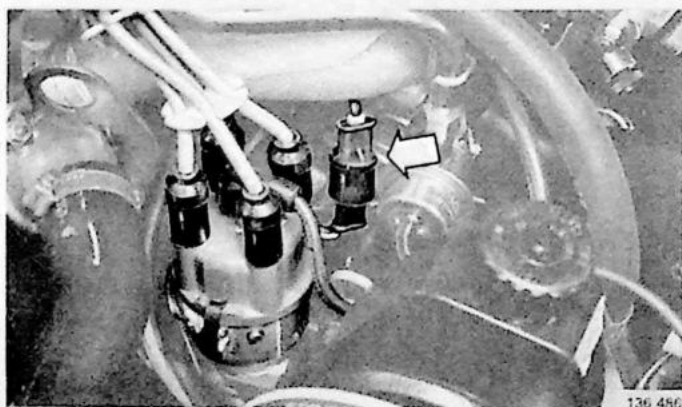
### Stroomverdeler aanbrengen

Controleer, of cilinder 1 in het B.D.P. staat.

Draai de verdelerarm circa 60° rechtsonder ten opzichte van het merkteken in het verdelerhuis.

Breng de stroomverdeler aan.

De verdelerarm moet nu naar het merkteken in het verdelerhuis wijzen.



N8

### Breng aan:

- de plastic bescherming
- de verdelerarm
- de verdeelkap
- de bobinekabel en bougiekabels

Controleer het basisontstekingstijdstip en stel het, indien nodig, af. Zie handeling M4.

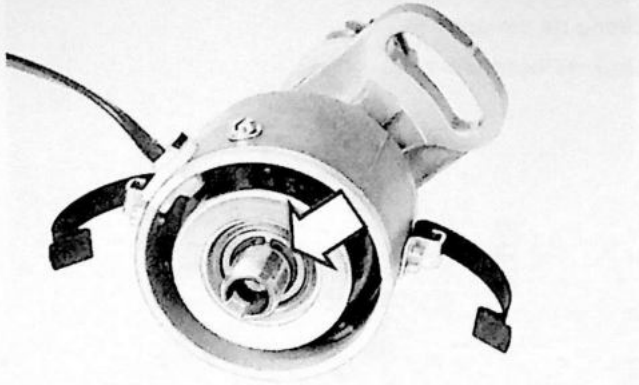
### Denk hieraan:

Pagina 60-61:

Aanbrengen van pasbussen op stekerpennen.

## Hall-gever vervangen

N9



136 506

Verwijder de stroomverdeler; Zie handelingen N5–N6.

### Verwijder:

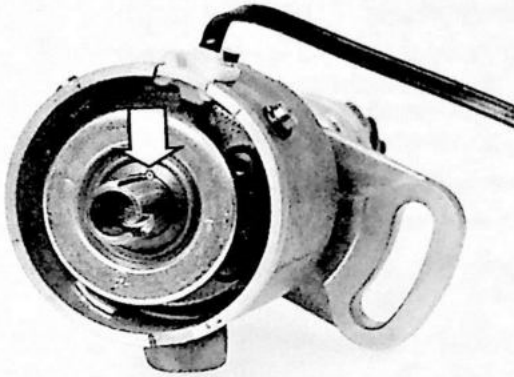
- de borgveren van de verdeelkap
- de verdelerarm
- de condensbescherming
- de borgring voor de spleetrotor
- de bevestigingsbouten

N10

### Spleetrotor optillen

Pas ervoor op, dat de borgpen niet verdwijnt.

Gebruik twee schroevendraaiers om de spleetrotor te verwijderen.



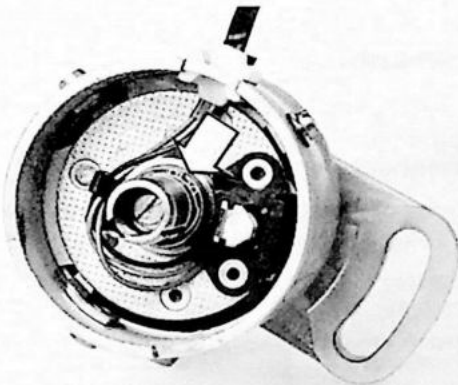
136 507

N11

### Borgring verwijderen

Verwijder de plastic pen waarmee de kabeldoorvoering geblokkeerd is.

Til de hall-geverplaat op.



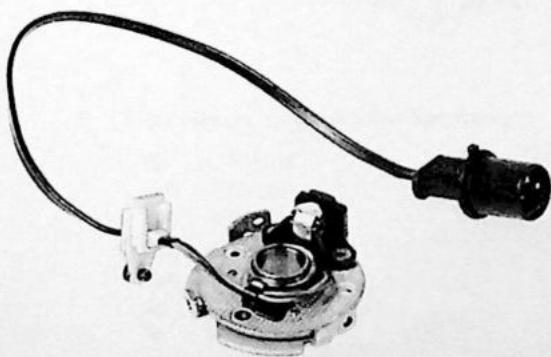
136 508

N12

### Hall-geverplaat aanbrengen

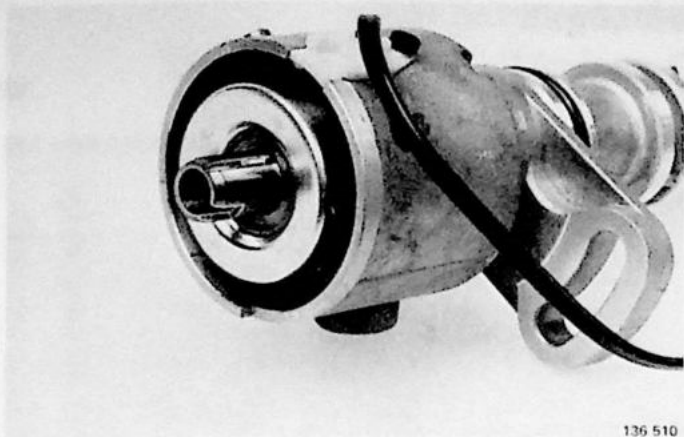
#### Breng aan:

- de borgring
- de bevestigingsbouten



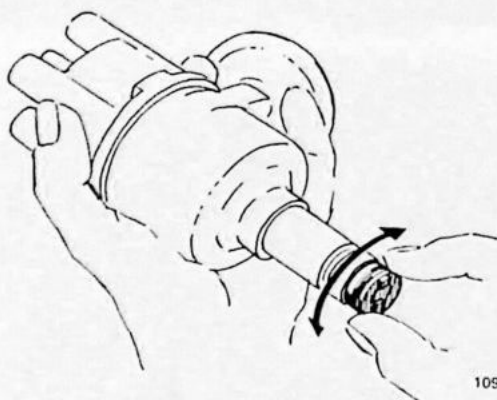
136 509

N13



### Spleetrotor aanbrengen

Breng de borgpen in.  
Druk de borgpen vast.



N14

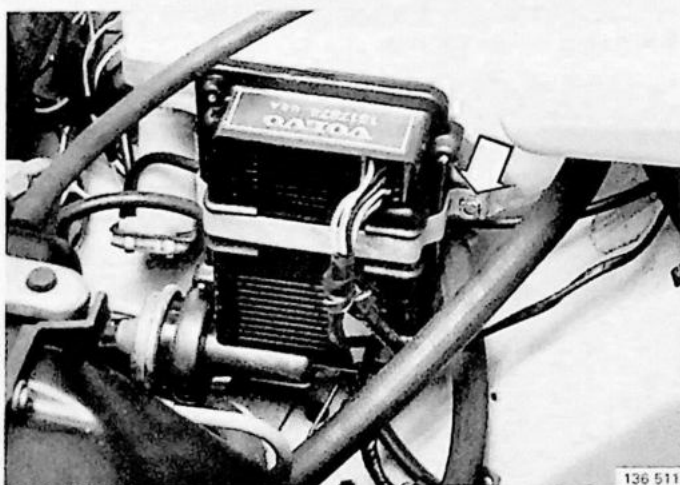
### Aanbrengen:

- de borgring voor de spleetrotor
- de condensbescherming
- de verdelerarm
- de borgveren voor de verdeelkap

Controleer, of er niets aanloopt.

Breng de stroomverdeler aan. Zie handelingen N7-N8.

Controleer het basisontstekingstijdstip en stel het, indien nodig, af.



### Regeleenheid

N15

### Regeleenheid vervangen

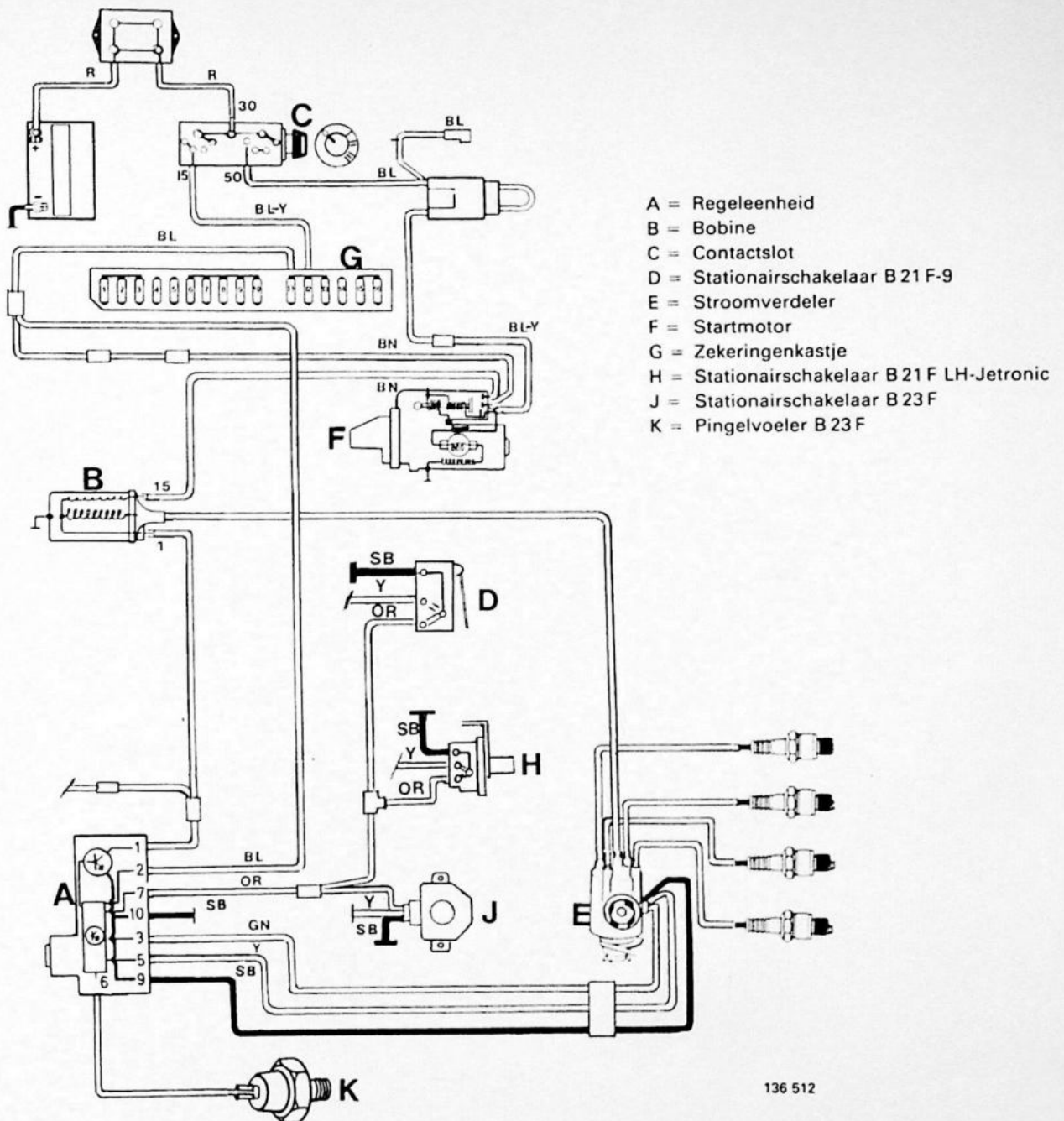
Controleer na het aanbrengen de werking van de toerental- en vacuümregeling; zie handelingen M11-M13.

### Denk hieraan:

Pagina 60-61:

Aanbrengen van pasbussen op stekerpennen.

### Bedradingschema computer-gestuurde ontsteking



De letters op de draden betekenen:

- BL = Blauw
- GN = Groen
- BN = Bruin
- SB = Zwart
- OR = Oranje
- R = Rood
- Y = Geel
- W = Wit

136 512

Stel de verstelling af door aan de stroomverdeler te draaien.

Controleer, of de ontstekingsverstelling bij 12,5 r/s (750 omw/min) 12° is.

De motor start en lo  
Ja N

Neen

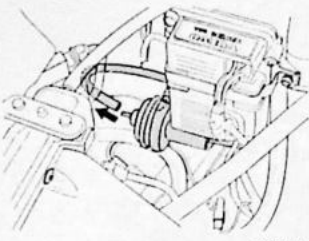
OK

Ja

**Vacuümslang verwijderen.**

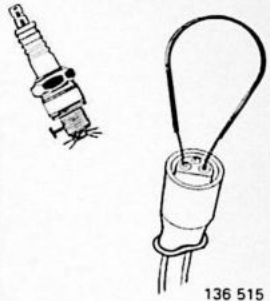
Verhoog het toerental en controleer, of de ontsteking vervroegd wordt.

Wordt de ontsteking vervroegd?



136 513

Zet het contact  
Verwijder de  
nector bij de st  
Zet het contact  
Verbind pen B  
met een losse  
Ontstaat er eer



136 515

Neen

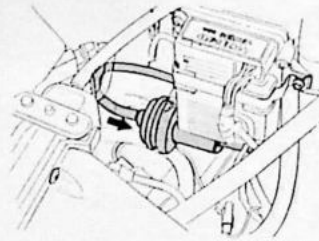
Ja

Vervang de regel-eenheid.

Houd het motortoe-  
rental op 25 r/s (1500  
omw/min).

Controleer, of "zui-  
gen" in de slang voel-  
baar is. Als dit niet het  
geval is, moeten slang  
en slangaansluitingen  
gecontroleerd wor-  
den.

Verandert de ontste-  
king?

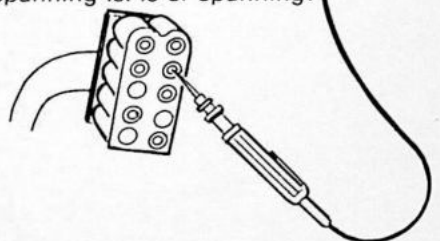


136 498

Sluit de vacuümslang  
aan. Controleer, of de  
ontsteking verandert.

Zet het contact af. Verwijder de stekerverbin-  
ding bij de regeleen-  
heid.

Controleer, of er tot bij de blauwe draad  
spanning is. Is er spanning?



136 516

Neen

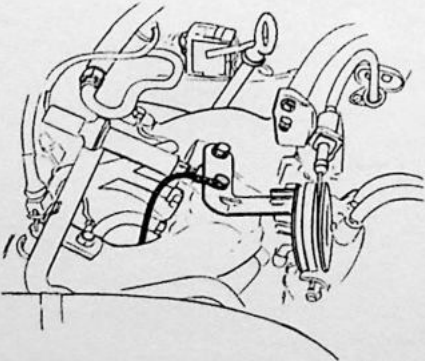
Ja

Ja

Neen

OK

Controleer de massa-aansluiting van de regeleenheid.



136 514


Controleer

Verwijder de hoogspanningskabel bij de stroomverdeler.  
Draai met de startmotor.  
Is er een vonk?

Controleer, of de vonk bij de bougies komt.

Controleer de stroomverdeler.

Controleer, of er tot bij aansluiting A in de 3-polige connector spanning is.



**N.B!** Geen 12 Volt. De lamp brandt zwak.  
Het contact moet afstaan, als de stekerverbinding losgemaakt wordt.

136 517

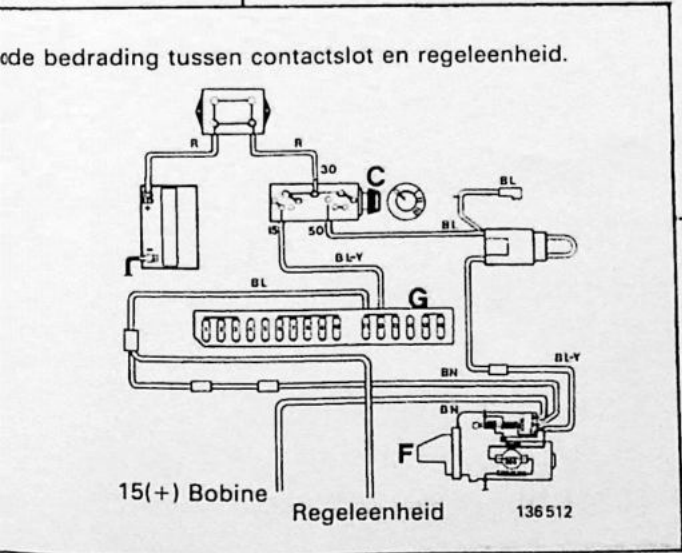
Vervang het Hall-element in de stroomverdeler.



136 509

Controleer, of er bij aansluiting 15(+) op de bobine spanning is.

Controleer de kabel naar de stroomverdeler.



Vervang de regeleenheid.

# Alfabetische inhoudsopgave

	Handeling	Pagina		Handeling	Pagina
<b>Bedradingsschema</b>			<b>Smeerschema</b>		
B 21 F-MPG, B 21 F-LH, B 23 F-LH ...		71	B 17 A-B 23 A .....	C6	33
Overige motoren .....		55	B 19 E-B 23 E, B 27 A-B 27 F .....	G29	52
<b>Bobine</b>			<b>Stationairschakelaar</b>		
B 17 A-B 23 A .....	A1-A3	26	B 21 F-MPG, B 21 F-CI 1982 .....	M5-M6	64
B 19 E-B 23 E, B 27 A-B 28 F .....	E1-E4	38	B 21 F-LH 1982 .....	M7	64
B 21 F-MPG, B 21 F-LH, B 23 F-LH ...	L1-L4	62	B 23 F-LH 1983- .....	M8-M9	65
<b>Centrifugaalregeling</b>			<b>Stekerverbindingen</b>		
B 17 A-B 23 A, B 19 K .....	B7	29	B 21 F-MPG, B 21 F-LH, B 23 F-LH ...	J1-J3	59
B 19 E-B 23 E .....	F6	40	<b>Stroomverdeler (B 17 A-B 23 A)</b>		
B 27 -B 28 F .....	F6	40	Verwijderen/aanbrengen .....	C3-C4	32
B 21 F-MPG, B 23 F-LH .....	M8	65	Radiale speling controleren .....	C5	33
<b>Connector</b> .....	K7	61	Proefdraaien in proefbank .....	D1-D4	34
<b>Contacthoek</b>			Smeerschema .....	C6	33
Afstellen .....	B3-B4	28	<b>Stroomverdeler (B 19 E-B 23 E)</b>		
Controleren .....			Verwijderen/aanbrengen .....	G3-G4	44
A-motoren (4-cil.) .....	B4-B5	28	Impulswikkeling vervangen .....	G5-G11	44
B 21 F-MPG, B 21 F-LH, B 23 F-LH ...	M13	66	Radiale speling controleren .....	G28	51
<b>Contactpunten</b>			Proefdraaien in proefbank .....	G31-G34	53
Vervangen .....	B3	28	<b>Stroomverdeler (B 27 A-B 28 F)</b>		
Contacthoek controleren .....	B4	28	Verwijderen/aanbrengen .....	G12-G21	49
<b>Lokaliseren van storingen, schema</b>			Impulswikkeling vervangen .....	G22-G27	49
E/F-motoren .....		56	Radiale speling controleren .....	G28	51
B 21 F-MPG/LHB 23 F-LH .....	M8	73	Proefdraaien in proefbank .....	G31-G34	53
<b>Massa-aansluitpunten</b>			<b>Stroomverdeler</b>		
B 21 F-MPG, B 21 F-LH, B 23 F-LH ...	J4	59	<b>(B 21 F-MPG-B 23 F-LH)</b>		
<b>Nokverdeling</b>			Verwijderen/aanbrengen, Uitv. 1 ..	N3-N4	67
B 17 A-B 23 A .....	D2	34	Uitv. 2 ..	N5-N8	68
B 19 E-B 23 E, B 27 A-B 28 F .....	G32	54	Hall-gever vervangen, Uitv. 1 .....	N1-N2	67
<b>Nulpuntsafstelling</b> .....	G31	53	Uitv. 2 .....	N9-N14	69
<b>Ontstekingsverlating</b>			<b>Toerentalregeling</b>		
B 19/21 E- en F-Turbo .....	F11	43	B 21 F-MPG, B 21 F-LH, B 23-LH ...	M11	65
<b>Ontstekingsvolgorde</b> .....		11	<b>Vacuümregeling</b>		
<b>Pasbussen</b> .....	K1-K7	60	B 17 A-B 23 A .....	B8-B14	30
<b>Pingelvoeler</b> .....	M14-M15	66	B 19 E-B 23 E, B 27 A-B 28 F .....	F7-F10	42
<b>Regeleenheid</b>			B 21 F-MPG, B 21 F-LH, B 23 F-LH ...	M9	65
B 19 E-B 23 E, B 28 A-B 28 F .....	G30	52	<b>Vertragingsklep</b> .....	B9	30
B 21 F-MPG, B 21 F-LH, B 23 F-LH ...	N16	70	<b>Voorschakelweerstand</b>		
			A-motoren (4-cil.) .....	A2	26
			E/F-motoren, A-motoren (6-cil.) ...	E2	38