

5. Ontsteking

5.1 Ontstekingsysteem VW Golf/Jetta 1.3 met geregelde of ongeregelde katalysator

5.1.1 Technische gegevens

De VW Golf/Jetta 1.3 heeft een elektronische transistorontsteking met Hall-voeler.

Tabel 5.1: Technische gegevens van de elektronische ontsteking van de VW Golf/Jetta 1.3 met geregelde of ongeregelde katalysator

Motorcode MH/2G NZ

Stroomverdeler 030 905 205 A 030 905 205 D

Ontstekingstijdstip:

merktekens zie figuur 5.1 zie figuur 5.1

meten bij toerental 750-850 min-1 750-850 min-1

controlewaarde 3-7° vóór BDP 3-7° vóór BDP

afstelwaarde $5 \pm 1^\circ$ vóór BDP $5 \pm 1^\circ$ vóór BDP

onderdrukslang losgetrokken losgetrokken

Ontstekingsvolgorde 1-3-4-2 1-3-4-2

Elektrodenafstand (mm) 0,7-0,8 0,7-0,8

Centrifugaalverstelling:*

begin 900-1300 1000-1200

2600/10-14° 2100/6-10°

3800/12-16° 3000/13-17°

einde 5400/15-19° 5000/18-20°

Onderdrukverstelling:**

begin 90-135 90-131

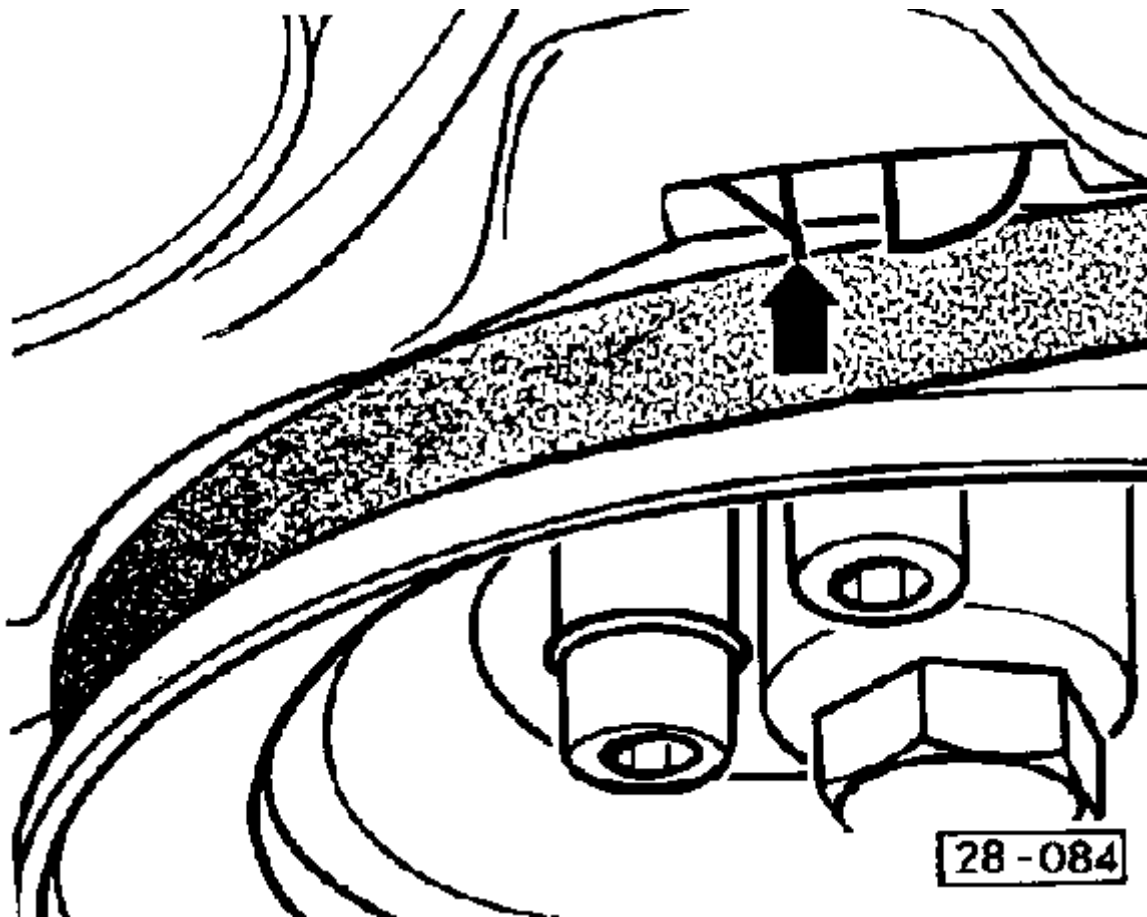
einde 210/11-15° 217/11-15°

Loading Images...

* Centrifugaalvervroeging bij motortoerental/krukasgraden

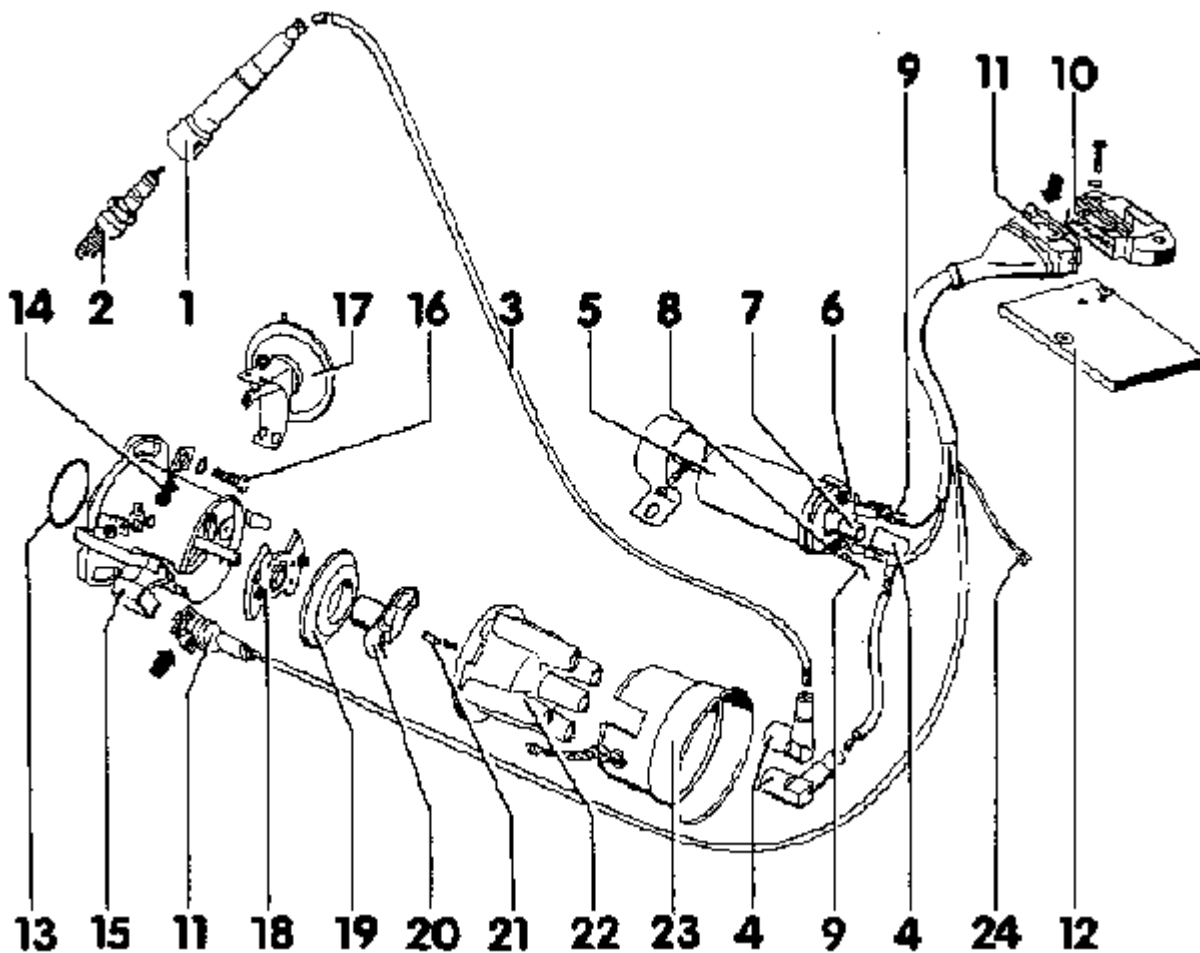
** Onderdrukvervroeging in mmHg/krukasgraden

Figuur 5.1: Merktekens op krukaspolie voor het afstellen van het ontstekingstijdstip



[5.1.2 Stroomverdeler](#)

Figuur 5.2: Transistorontsteking met Hall-voeler; VW Golf/Jetta 1.3 met onregelde katalysator



- 1 Bougiestekkers
- 2 Bougies (20 Nm)
- 3 Bobinekabel
- 4 Ontstoringsstekker
- 5 Bobine
- 6 Klem (1) (massa)
- 7 Klem (4)
- 8 Klem (15) (plus)
- 9 In hoofdkabelstreng
- 10 Schakelapparaat transistorontsteking
- 11 Stekker
- 12 Koellichaam
- 13 O-ring
- 14 Stroomverdeler (kan maar in één stand worden ingebouwd)
- 15 Hall-voeler
- 16 Bout (10 Nm)
- 17 Onderdrukdoos
- 18 Lagerdeksel
- 19 Stofkap
- 20 Rotor
- 21 Koolstift met veer
- 22 Verdelerkap
- 23 Afscherming voor radio-ontstoring
- 24 Op massapool accu

5.2 Ontstekingssysteem VW Golf/Jetta 1.6 en 1.8 geregelde of ongeregelde katalysator en carburateur

5.2.1 Technische gegevens

De VW Golf/Jetta 1.6 of 1.8 met ongeregelde katalysator en VW Golf/Jetta 1.8 met geregelde katalysator en 2EE-carburateur (zie ook tabel 2.2) hebben een elektronische transistorontsteking met Hall-voeler.

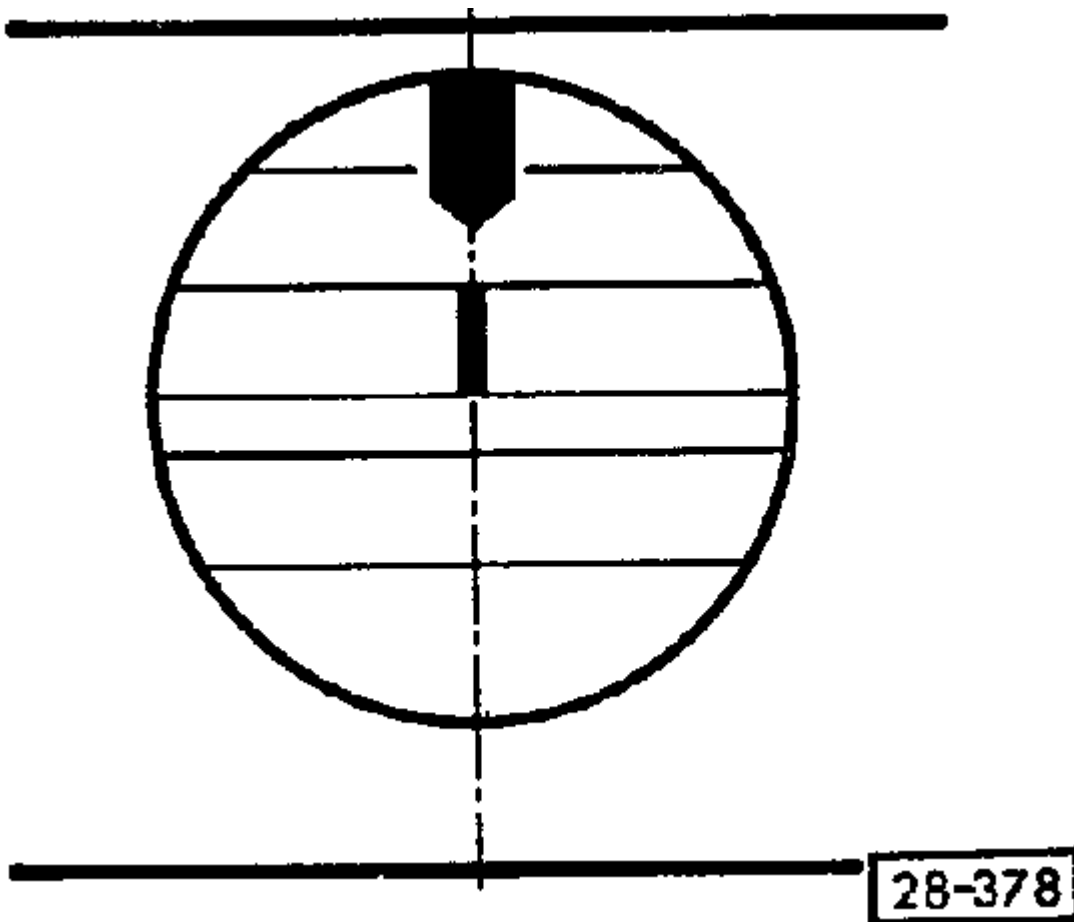
Tabel 5.2: Technische gegevens van de elektronische ontsteking van de VW Golf/Jetta 1.6 en 1.8 met geregelde of ongeregelde katalysator en carburateur

Motorcode RF RH PN
 Stroomverdeler 050905205 050905205 F,J 026905205 C/L
 Ontstekingstijd-
 stip vóór BDP:
 merktekens zie fig. 5.3 zie fig. 5.3 zie fig. 5.3
 bij toerental 750 ± 50 750 ± 75 900 ± 75
 controlewaarde $16-20^\circ$ $16-20^\circ$ $16-20^\circ$
 afstelwaarde $18 \pm 1^\circ$ $18 \pm 1^\circ$ $18 \pm 1^\circ$
 onderdrukslang aangesloten aangesloten aangesloten
 Ontstekings-
 volgorde 1-3-4-2 1-3-4-2 1-3-4-2
 Elektroden-
 afstand (mm) 0,6-1,1 0,7-0,8 0,9-1,1
 Centrifugaal-
 verstelling:*
 begin 1000-1300 1050-1700 1000-1300
 3000/14-19° 3500/11-15° 3000/14-19°
 - 4900/11-15° -
 einde 5400/27-31° 6200/15-19° 5000/25-29°
 Onderdruk-
 verstelling:**
 begin 45-90 45-90 45-90
 einde 205-235/13-15° 205-235/11-15° 235/13-15°

*Centrifugaalvervroeging bij motortoerental/krukasgraden

**Onderdrukvervroeging in mmHg/krukasgraden

Figuur 5.3: Merktekens op vliegwiel voor afstellen van het ontstekingstijdstip

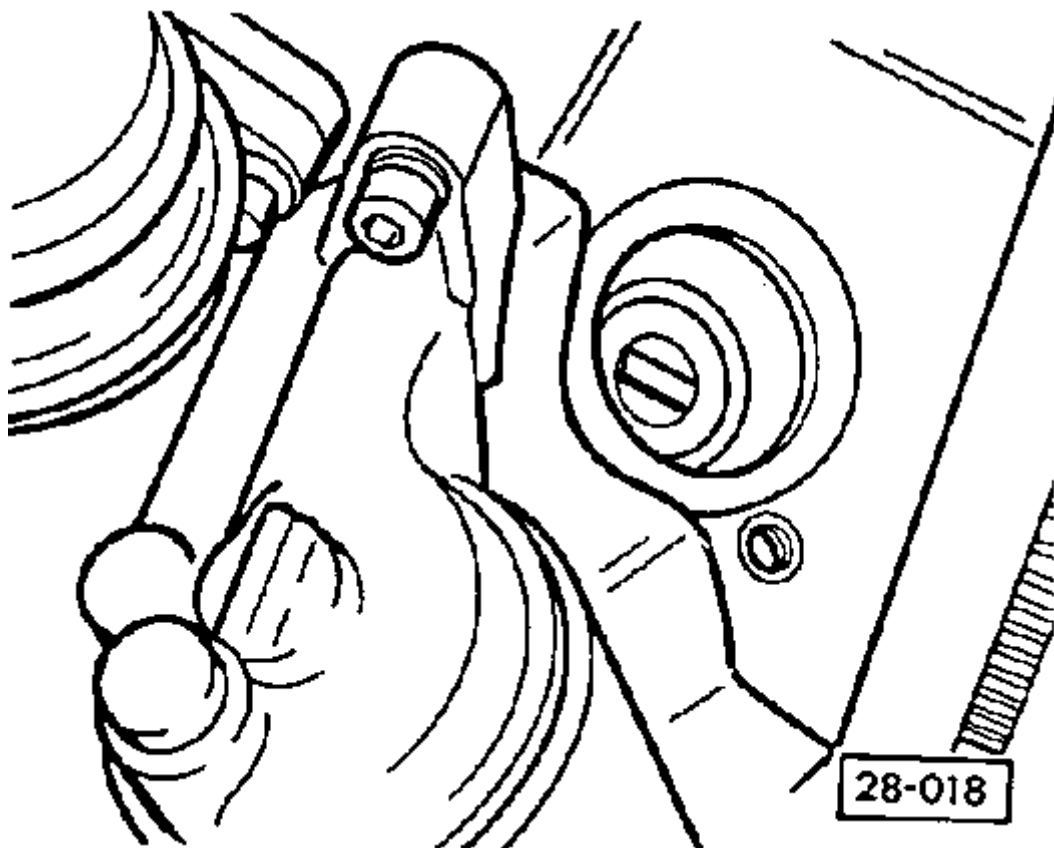


5.2.2 Stroomverdeler

1 - Stroomverdeler uit- en inbouwen

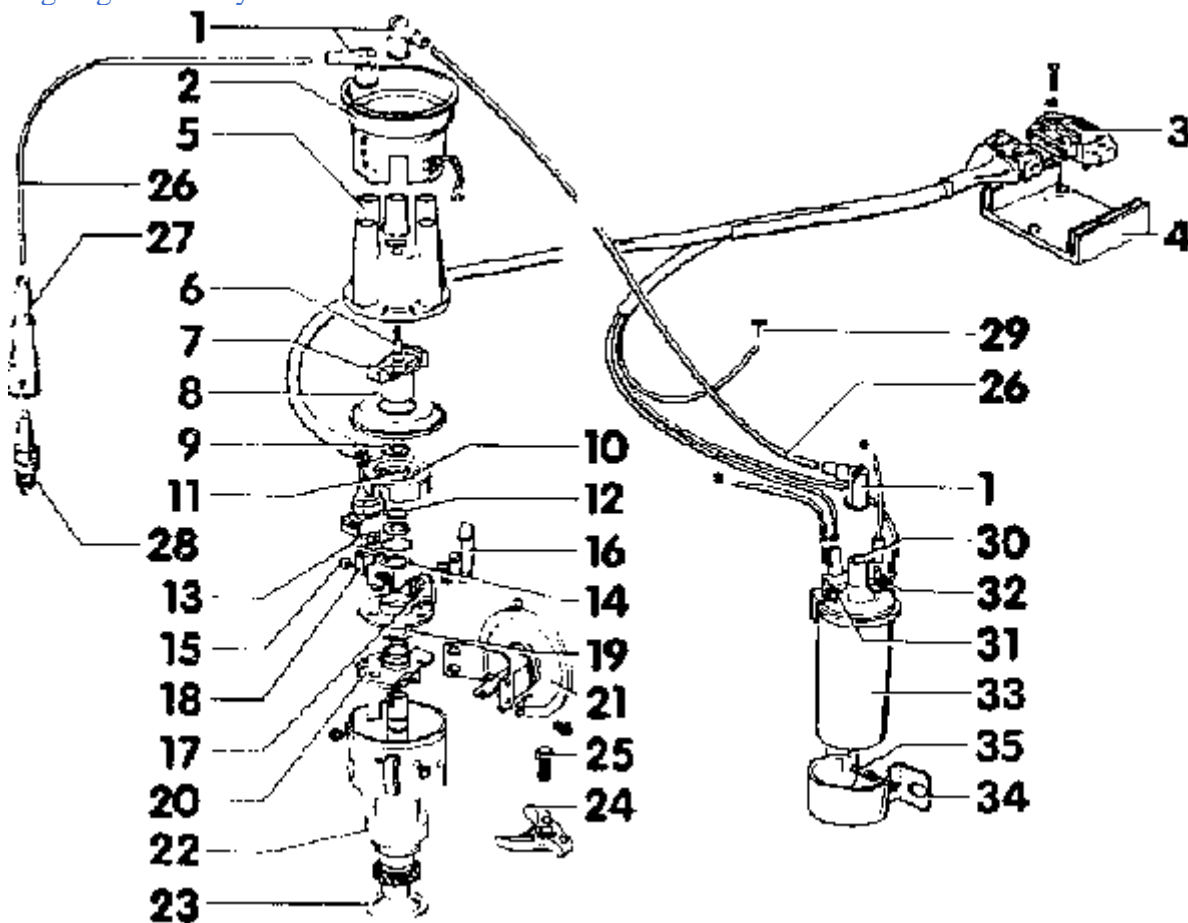
- Verdraai de krukas totdat de zuiger van de eerste cilinder in het BDP van de compressieslang staat (zie merktekens in figuur 2.7).
- Los de klembout van de stroomverdeler en trek de stroomverdeler uit de zitting.
- Inbouwen gebeurt in omgekeerde volgorde van uitbouwen. Let op dat de zuiger van de eerste cilinder weer in het BDP van de compressieslag staat. Verder moet de meenemer voor de oliepomp evenwijdig aan de krukas staan, zie figuur 5.4 en moet de rotor naar de bougiekabel van de eerste cilinder wijzen.

Figuur 5.4: Let op dat voor inbouw van de stroomverdeler de meenemer van de oliepomp evenwijdig aan de krukas staat



2 - Stroomverdeler in onderdelen

Figuur 5.5: Transistorontsteking met Hall-voeler; VW Golf/Jetta 1.6 en 1.8 met geregelde of ongeregelde katalysator en carburateur



- 1 Ontstoringsstekker
- 2 Afscherming voor radio-ontstoring
- 3 Schakelapparaat transistorontsteking
- 4 Koellichaam
- 5 Verdelerkap
- 6 Koolstift met veer
- 7 Rotor
- 8 Stofkap
- 9 Borgring
- 10 Hall-rotor
- 11 Pen
- 12 Veerring(en)
- 13 Stekker
- 14 Ring(en)
- 15 Geleidenok
- 16 Klembeugel
- 17 Hall-voeler
- 18 Stekkergeleiding
- 19 Ring
- 20 Grondplaat
- 21 Onderdrukdoos
- 22 Stroomverdeler
- 23 Afdichting (vernieuwen)
- 24 Klem
- 25 Bout (25 Nm)
- 26 Bougiekabel
- 27 Bougiestekker
- 28 Bougie (20 Nm)
- 29 Stekkercontact (op minpool accu)
- 30 Klem (4)
- 31 Klem (1) (massa)
- 32 Klem (15) (plus)
- 33 Bobine
- 34 Klembeugel
- 35 Bout (8 Nm)

5.3 Ontstekingsysteem VW Golf/Jetta 1.8 met geregelde katalysator en KE-Jetronic- of Mono-Jetronic-inspuitsysteem

5.3.1 Technische gegevens

De VW Golf/Jetta 1.8 met motorcode GX of RP (zie tabel 2.2) heeft een elektronische transistorontsteking met Hall-voeler.

Tabel 5.3: Technische gegevens van de elektronische ontsteking van de VW Golf/Jetta 1.8 met geregelde katalysator en KE-Jetronic- of Mono-Jetronic-inspuitsysteem

Motorcode GX RP

Stroomverdeler 027 905 205 F/Q 050 905 205 A

Ontstekingsstijdstip:

merktekens zie figuur 5.6 zie figuur 5.6

meten bij toerental $900 \pm 100 \text{ min}^{-1}$ max. 950 min^{-1}

controlewaarde $4-8^\circ$ vóór BDP $4-8^\circ$ vóór BDP

afstelwaarde $6 \pm 1^\circ$ vóór BDP $6 \pm 1^\circ$ vóór BDP

onderdrukslang los en afgesloten idem

Ontstekingsvolgorde 1-3-4-2 1-3-4-2

Elektrodenafstand (mm) 0,7-0,9 0,7-0,9

Centrifugaalverstelling:*

begin 1100-1350 950-1200

2600/12-17° 2600/11-15°

einde 6000/23-27° 6000/27-31°

Onderdrukverstelling:**

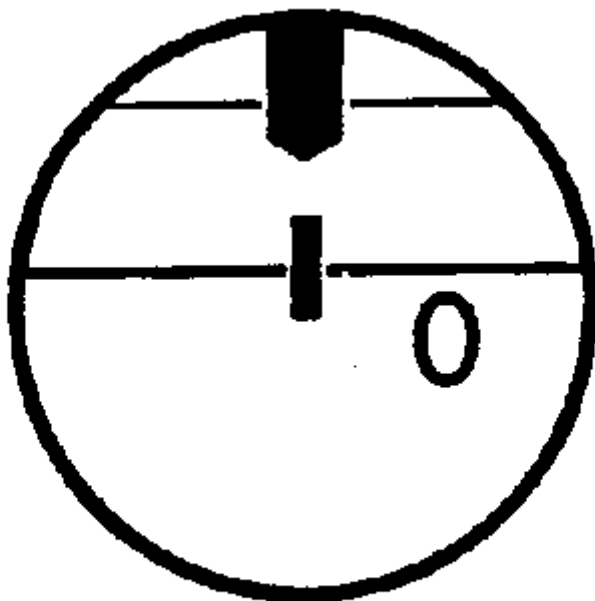
begin 75-120 75-120

einde 180-195/10-14° 180-195/10-14°

*Centrifugaalvervroeging bij motortoerental/krukasgraden

**Onderdrukvervroeging in mmHg/krukasgraden

Figuur 5.6: Merktekens op vliegwiel voor het afstellen van het ontstekingsstijdstip



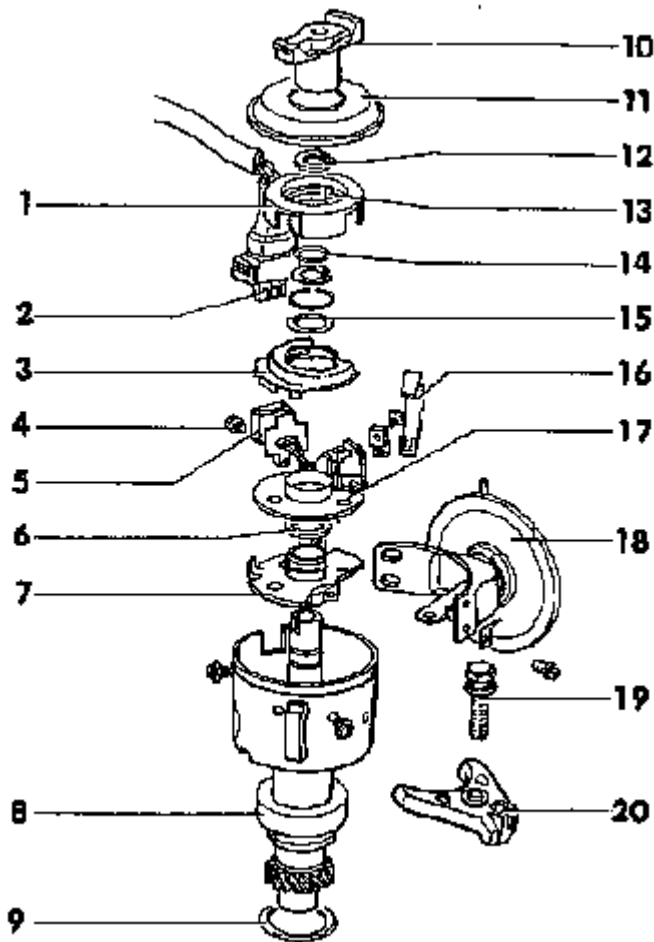
5.3.2 Stroomverdeler

1 - Stroomverdeler uit- en inbouwen

Zie paragraaf 5.2.2.

2 - Stroomverdeler in onderdelen

Figuur 5.7: Stroomverdeler in onderdelen



- 1 Hall-rotor
- 2 Hall-stekker
- 3 Kabelafdekking
- 4 Stekkergeleider
- 5 Contra-stekker
- 6 Tussenlegring
- 7 Grondplaat
- 8 Stroomverdeler
- 9 O-ring of pakkingring
- 10 Rotor
- 11 Stofkap
- 12 Borgring
- 13 Pen
- 14 Veerring(en)
- 15 Onderlegring(en)
- 16 Klembeugel
- 17 Hall-voeler
- 18 Onderdrukdoos
- 19 Bout (25 Nm)
- 20 Klem

5.4 Ontstekingsysteem VW Golf/Jetta 1.8 met geregelde katalysator en Digifant-inspuitsysteem

5.4.1 Technische gegevens

Tabel 5.4: Technische gegevens van de elektronische ontsteking van de VW Golf/Jetta 1.8 met geregelde katalysator en Digifant-inspuitsysteem

Motorcode 1P PF
 Stroomverdeler 037 906 022 F/P 037 906 022 M
 037 906 022 BB 037 906 022 AR
 Ontstekingstijdstip:*
 merktekens zie figuur 5.6 zie figuur 5.6
 meten bij toerental 2000-2500 min-1 2000-2500 min-1
 controlewaarde 4-8° vóór BDP 4-8° vóór BDP
 afstelwaarde $6 \pm 1^\circ$ vóór BDP $6 \pm 1^\circ$ vóór BDP
 Verstelling ontstekings-
 tijdstip** 2300/30 $\pm 3^\circ$ + 2300/30 $\pm 3^\circ$ +
 voorontsteking voorontsteking
 Ontstekingsvolgorde 1-3-4-2 1-3-4-2
 Elektrodenafstand (mm) 0,7-0,8 0,7-0,8

* Stekker van blauwe temperatuurvoeler getrokken, motor op bedrijfstemperatuur
 ** Stekker op blauwe temperatuurvoeler gestoken, motor op bedrijfstemperatuur

5.4.2 Klopsensor controleren

Aanhaalmoment in Nm (kgf.m)
 Klopsensor 20 (2,0)

Nota bene: Na iedere verandering aan de klopsensor (stekker, aanhaalmoment) moet de motor opnieuw worden gestart.

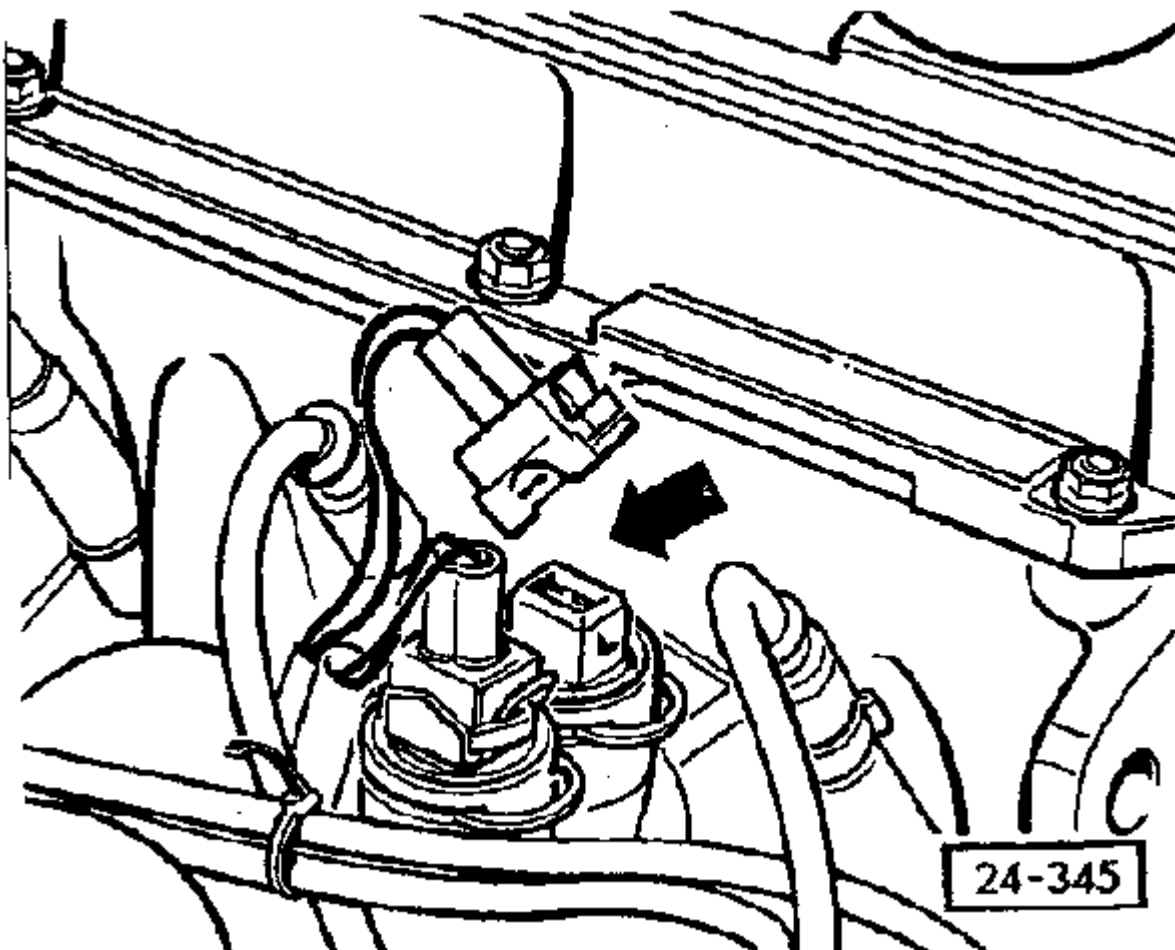
Meetvoorwaarden

- Motor op bedrijfstemperatuur.
- Blauwe voeler koelvloeistof temperatuur in orde.

Controleren

- Sluit een stroboscooplamp en een toerenteller aan.
- Start de motor en laat deze stationair draaien.
- Figuur 5.8: Trek de stekker van de blauwe temperatuurvoeler.

Figuur 5.8: Stekker van blauwe temperatuurvoeler trekken



- Meet bij 2300 min-1 de voorontsteking en noteer deze.
- Sluit de stecker weer aan op de blauwe temperatuurvoeler.
- Meet de voorontsteking bij 2300 min-1. Het ontstekingstijdstip moet $30 \pm 3^\circ$ in de richting "vroeg" verschuiven.

Als het ontstekingstijdstip slechts $20 \pm 3^\circ$ verschuift, moet het defect aan de klopsensor worden opgespoord.

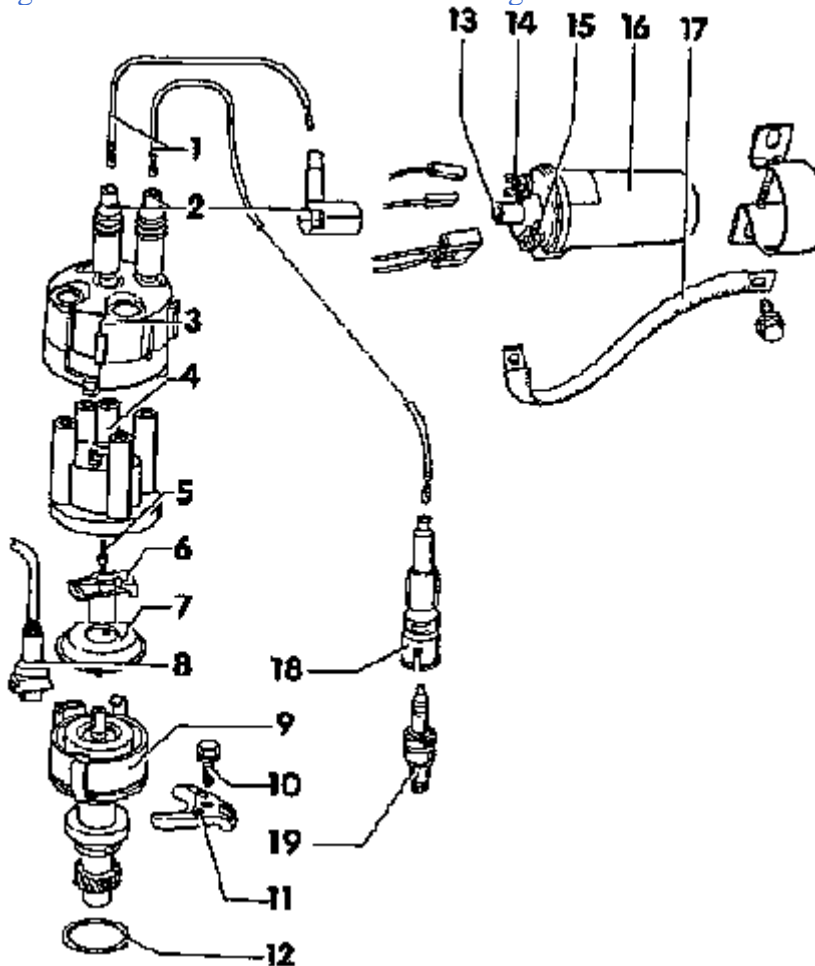
- Draai de bevestigingsbout van de klopsensor los en zet deze opnieuw vast met het juiste aanhaalmoment.
- Controleer op kabelonderbreking, zie paragraaf 15.1.
- Als aanhaalmoment en bedrading in orde zijn, moet u de klopsensor vervangen.
- Als bij losgetrokken en aangesloten stecker op de temperatuurvoeler beide keren bij 2300 min-1 dezelfde voorontsteking wordt gemeten, moet op kabelonderbreking naar de blauwe temperatuurvoeler worden gecontroleerd.
- Als de bedrading naar de temperatuurvoeler in orde is, moet het Digifant-apparaat worden vervangen.

5.4.3 Stroomverdeler

1 - Stroomverdeler uit- en inbouwen
Zie paragraaf 5.2.2.

2 - Stroomverdeler in onderdelen

Figuur 5.9: Onderdelen van de ontsteking van de VW Golf/Jetta met Digifant-inspuitsysteem



- 1 Bougiekabel
- 2 Ontstoorde stekker
- 3 Afscherming voor radio-ontstoring
- 4 Verdelerkap
- 5 Koolstift met veer
- 6 Rotor
- 7 Stofkap
- 8 Stekker
- 9 Stroomverdeler
- 10 Bout (25 Nm)
- 11 Klem
- 12 Pakkingring (vernieuwen)
- 13 Klem (4)
- 14 Klem (15) (plus)
- 15 Klem (1) (massa)
- 16 Bobine

17 Massakabel naar inlaatspruitstuk
18 Bougiestekker
19 Bougie (20 Nm)

5.5 Ontstekingssysteem van de VW Golf/Jetta zestienklepper

Speciaal gereedschap
Diodetestlampje VAG 1527

Aanhaalmoment in Nm (kgf.m)
Klopsensor 20 (2,0)

5.5.1 Technische gegevens

Tabel 5.5: Technische gegevens van de elektronische ontsteking van de VW Golf/Jetta zestienklepper

Motorcode PL
Stroomverdeler 811 907 397 E
Ontstekingstijdstip:*
merktekens zie figuur 5.6
meten bij toerental 800-900 min-1
controlewaarde 4-8° vóór BDP
afstelwaarde $6 \pm 1^\circ$ vóór BDP
onderdrukslang aangesloten
Ontstekingsvolgorde 1-3-4-2
Elektrodenafstand (mm) 0,7-0,9

* onderdrukslang aangesloten

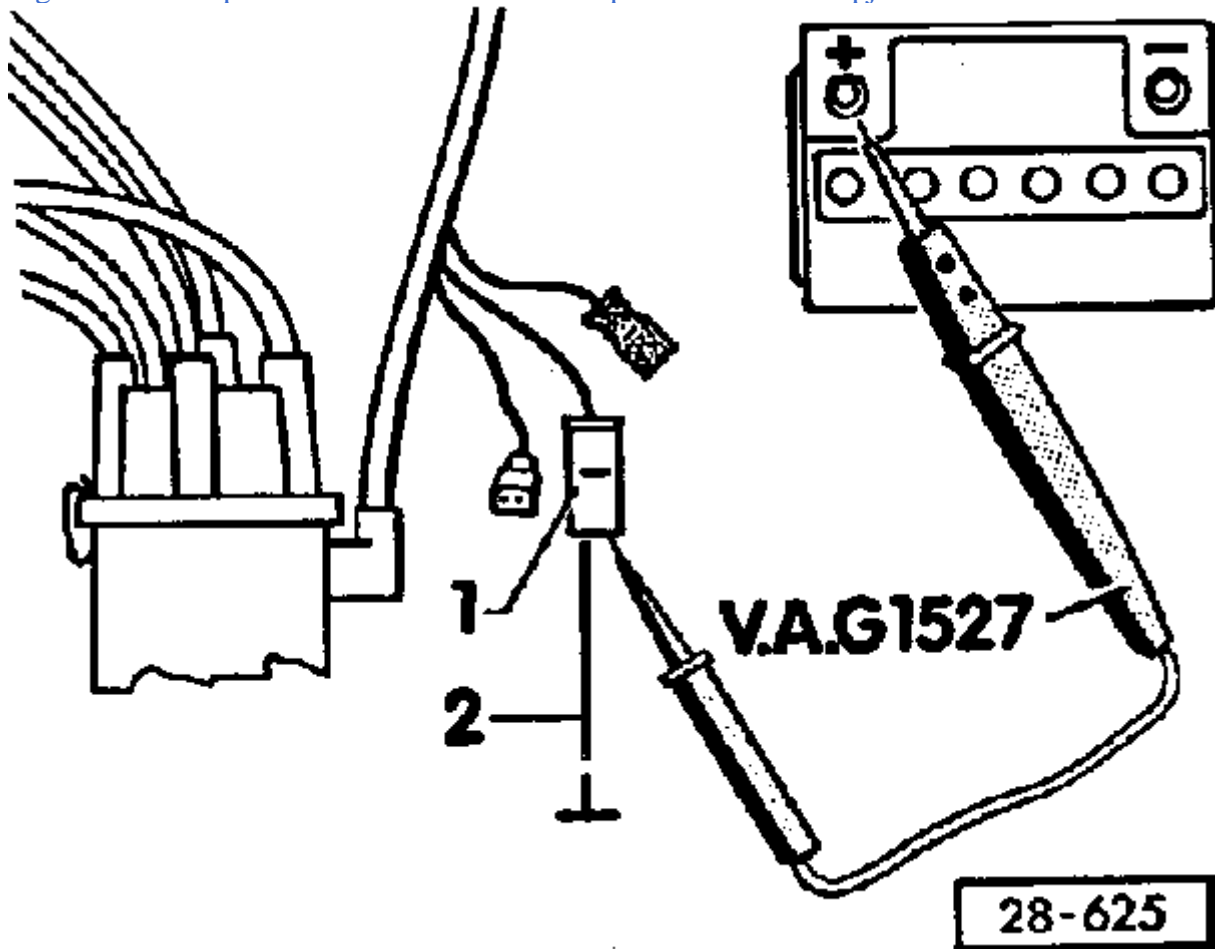
5.5.2 Klopsensor controleren

Aanhaalmomenten in Nm (kgf.m)

Klopsensor:
uitvoering I (kabeluitgang
excentrisch) 10-12 (1,0-1,2)
uitvoering II (kabeluitgang
centrisch in zijkant) 15-25 (1,5-2,5)

- Figuur 5.10: Sluit het diodetestlampje VAG 1527 aan op teststekker (1) (enkele stekker met blauw/bruine kabel) en op de plus van de accu. De LED moet flikkeren.

Figuur 5.10: Klopsensor controleren met behulp van diodetestlampje VAG 1527



- Start de motor. De LED moet uitgaan (iets gloeien is normaal).
- Verhoog het toerental eenmaal tot boven de 3000 min-1. Als de LED weer aangaat, moet als volgt worden gehandeld:
- Hulpkabel (2) extra op stekker (1) aansluiten en minstens drie seconden tegen massa houden (zie figuur 5.10). De eerst brandende LED moet nu gaan knippen:

Tweemaal knippen met interval betekent:

- storing in klopsensor (aanhaalmoment, kabelonderbreking of sensor defect);
- regelapparaat ontsteking defect.

Driemaal knippen met interval betekent:

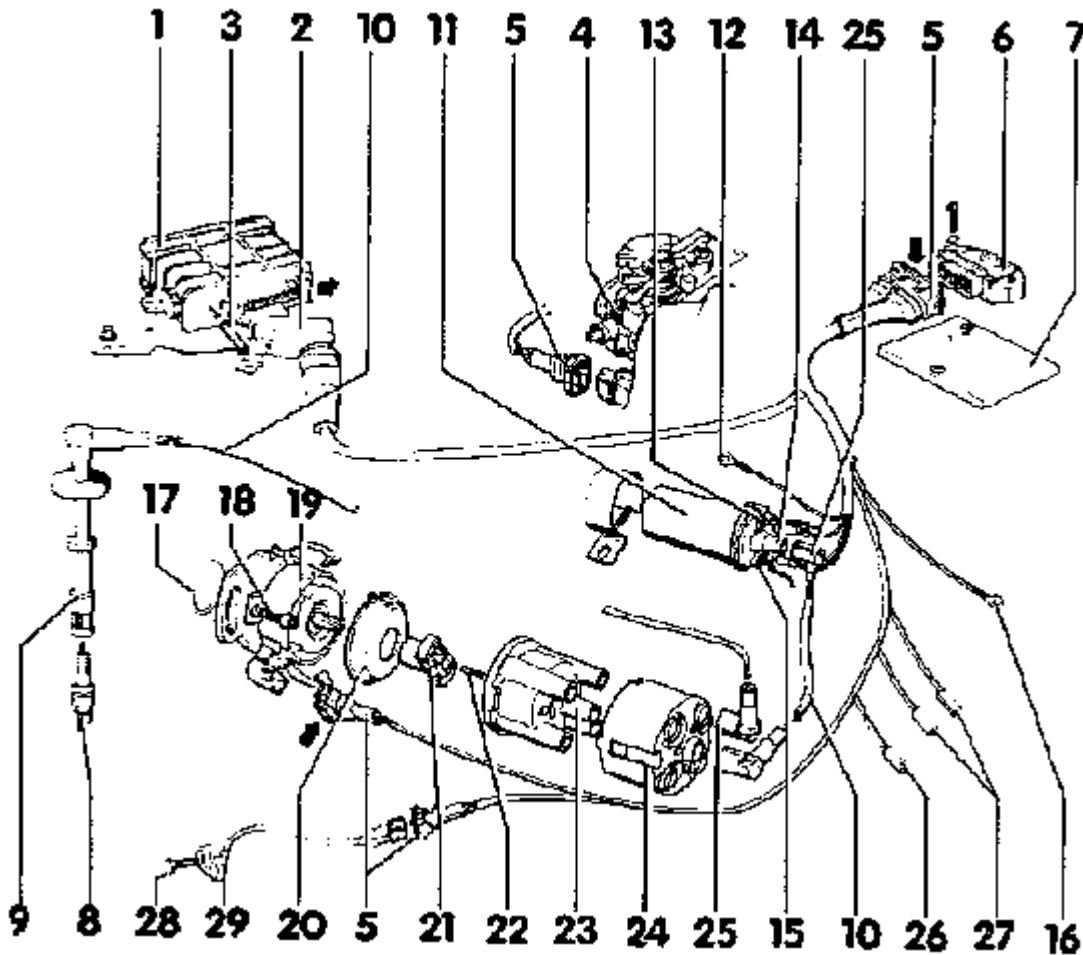
- onderbreking in onderdrukslang naar regelapparaat ontsteking;
- regelapparaat ontsteking (drukvoeler) defect.

5.5.3 Onderdelen van de ontsteking

1 - Stroomverdeler uit- en inbouwen
Zie paragraaf 5.2.2.

2 - Onderdelen van de ontsteking

Figuur 5.11: Onderdelen van de ontsteking

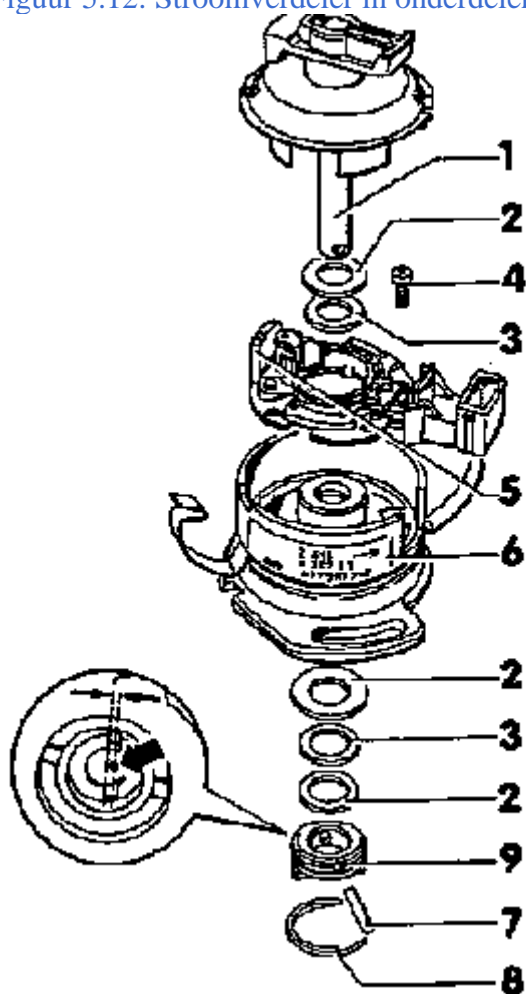


- 1 Regelapparaat ontsteking
- 2 Stekker
- 3 Onderdrukslang
- 4 Gasklepschakelaar I en II
- 5 Stekker
- 6 Schakelapparaat ontsteking
- 7 Koellichaam
- 8 Bougie (20 Nm)
- 9 Bougiestekker
- 10 Bougiekabel
- 11 Bobine
- 12 Massa regelapparaat ontsteking op cilinderkop
- 13 Klem (1) (massa)
- 14 Klem (4)
- 15 Klem (15) (plus)
- 16 Aan minpool accu
- 17 O-ring
- 18 Bout (10 Nm)
- 19 O-ring
- 20 O-ring
- 21 O-ring
- 22 O-ring
- 23 O-ring
- 24 O-ring
- 25 O-ring
- 26 O-ring
- 27 O-ring
- 28 O-ring
- 29 O-ring

- 19 Stroomverdeler
- 20 Stofkap
- 21 Rotor
- 22 Koolstift met veer
- 23 Verdelerkap
- 24 Afschermkap
- 25 Ontstoringsstekker
- 26 Testaansluiting KE-Jetronic
- 27 Testaansluiting regelapparaat ontsteking
- 28 Bout
- 29 Klopsensor (Let op! Twee uitvoeringen)

3 - Stroomverdeler in onderdelen

Figuur 5.12: Stroomverdeler in onderdelen



- 1 Verdeleras
- 2 Vulring(en)
- 3 Kunststof tussenring
- 4 Kruiskopschroef
- 5 Hall-voeler
- 6 Stroomverdeler
- 7 Pen
- 8 Borgveer
- 9 Koppeling