

Servicehandboek

Hoofdgroep 3

Elektrische
installatie

340

1976 - 19..

Reparatie en onderhoud

VOLVO

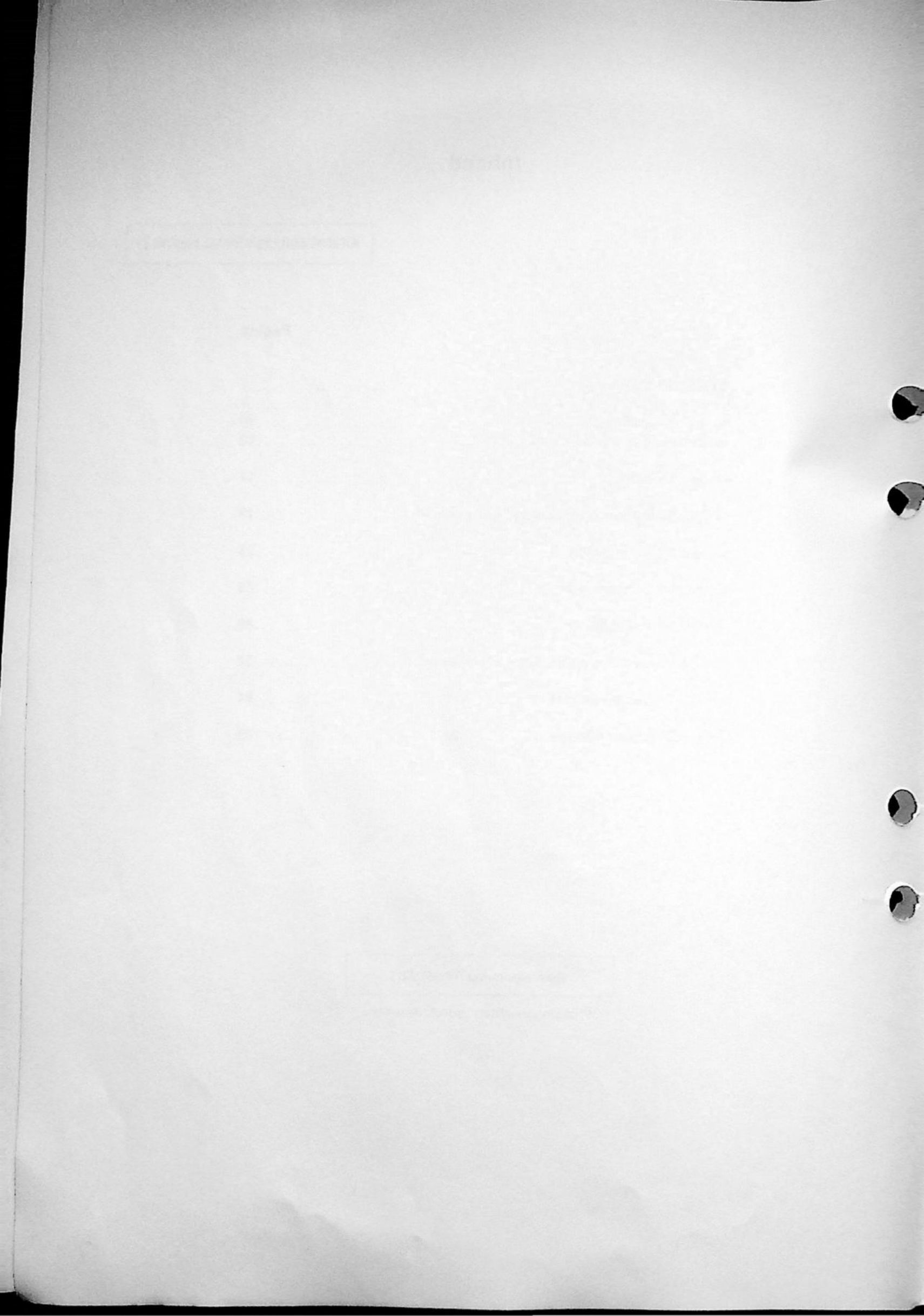
Inhoud

Alfabetisch register op pagina 71 →

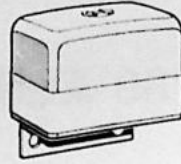
	Pagina
Groep 30 Algemeen	1
Specificaties	1
Speciaal gereedschap	10
Algemene reparatie-aanwijzingen	10
Groep 31 Accu	11
Groep 32 Dynamo en spanningsregelaar	13
Groep 33 Startmotor	25
Groep 34 Ontsteking	39
Groep 35 Verlichting	49
Groep 36 Overige elektrische uitrusting	52
Groep 37 Zekeringdoos	64
Groep 38 Instrumenten	65

Bestelnummer TP 35074/1

Wijzigingsrechten voorbehouden



SPANNINGSREGELAAR



Type,

B14, —362907
 B14, 362907-387999
 B14, 388000—
 B19

Ducellier 8371 A (mechanisch)
 Wehrle (elektronisch)
 Paris-Rhône (elektronisch, ingebouwd in de dynamo)
 Bosch EF 14V 3B (elektronisch)

Meetgegevens voor:

—Ducellier 8371A
 —Wehrle
 —Paris-Rhône YL 122

Voorwaarden:

Geheel geladen accu, dynamoriem op spanning, warme dynamo en spanningsregelaar (motor 3 minuten draaien met 33,3 r/s (2000 rpm)).

Meetwaarden (gemeten aan de accu)

Regelspanning onbelast bij 13,3 r/s (800 rpm) en hoger	13,5 - 15V
Regelspanning belast met 30 A bij 41,6 r/s(2500 rpm)	
en hoger V	Ducellier 15 - 16
	Wehrle 14,5 - 15,5
	Paris-Rhône 14-15

Meetgegevens voor:

—Bosch EF 14V 3B

Voorwaarden:

Geheel geladen accu, temperatuur bij de regelaar ca. 25°C, dynamoriem op spanning.

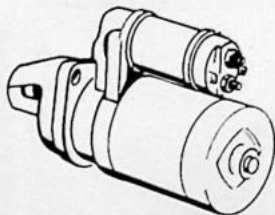
Meetwaarden (gemeten tussen B+ en D- aan de dynamo)

Regelspanning belast met 5-10 A bij 50 r/s (3000 rpm) 13,5 - 14,1 V

Regeltolerantie

Belast de dynamo met 47 A (nominaal vermogen × 0,85).
 De regelspanning mag nu 0 tot 0,3 V lager zijn dan bij 55 A.

STARTMOTOR



Type:

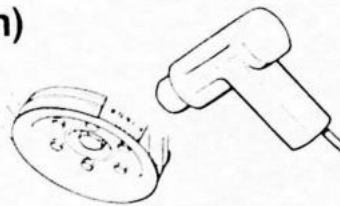
B14, 300000-388000
 B14, 388000-466038
 B14, 466038—
 B19

Ducellier 6231
 Ducellier 532009*
 Ducellier 532018*
 Hitachi S114-232

* volledig uitwisselbaar

Vermogen	W	B14	B19
	pk	920	1400
Aantal koolborstels		1,25	2
Axlale speling rotor	mm	2	4
Radiale speling rotor	mm	0,5	0,03-0,1
Spanning, koolborstelveren	N	0,2	0,2
Minimale collectordiameter	mm	14-16	13,7-17,7
Minimale koolborstellengte	mm	30,25	39
		8	11
Testwaarden Ducellier			
Onbelaste startmotor		Voorwaarden	Min. koppel
		12V en 50A	—
Belaste startmotor		9V en 200A	—
Geblokkeerde startmotor		6V en max.350A	—
			Min. toerental
			136,6 ± 1,6 r/s
			(8200 ± 100 omw/min)
			36,6 ± 1,6 r/s
			(2200 ± 100 omw/min)
			0
Testwaarden Hitachi			
Onbelaste startmotor		12V en max.60A	—
Belaste startmotor		10,3V en 200A	4,6 Nm
Geblokkeerde startmotor		6V en max.650A	19 Nm
			0
			117 r/s
			(7000 omw/min)
			37 r/s
			(2200 omw/min)
			0
Elektromagnetische schakelaar			
Minimale inschakelspanning	V	8	

Ontsteking (Algemeen)

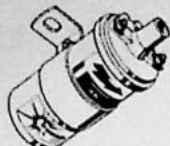


Ontstekingsvolgorde	1-3-4-2
Type ontstekingsstelsysteem	met onderbrekerpunten
Ontstekingstijdstip (vacuümslang losgenomen)	
Aantal graden vóór BDP	B14.0E/0S B14.1E/1S/2S B19
Statisch	3° ± 1° 6° ± 1° 10° ± 2°
Motortoerental 12-13 r/s (700-800 omw/min)	3° ± 1° 6° ± 1° 10° ± 2°
Motortoerental 42 r/s (2500 omw/min)	18° ± 2° 20° ± 2° 19° ± 2°
Controle/instelmethode B14	
Uitvoering met automatische transmissie	Monotester met sensor of stroboscoop
Uitvoering met handgeschakelde versnellingsbak, chassisnr.—410700	Monotester met stroboscoop (meten met sensor niet mogelijk)
chassisnr.410700—	Monotester met sensor of stroboscoop
Controle/instelmethode B19	Monotester met sensor

Opmerking

Om de meest nauwkeurige afstelling te verkrijgen is de sensor te verkiezen boven de stroboscoop.

BOBINE



Weerstand primaire wikkeling,
tussen de aansluitingen 1 en 15 Ohm
Weerstand secundaire wikkeling,
tussen de hoogspanningsaansluiting en
aansluiting 1 k.Ohm

	B14	B19
Weerstand primaire wikkeling, tussen de aansluitingen 1 en 15	1,32	1,9
Weerstand secundaire wikkeling, tussen de hoogspanningsaansluiting en aansluiting 1	7,5	9,5

STROOMVERDELER

Type:

B14.0E
B14.0S
B14.1E/1S/2S/2E/3S
B19

Ducellier 6623
Ducellier 6624
Ducellier 525182*
Bosch JFU4



*B14.1E: chassisnummer 488547-516644 met AC Delco

Draairichting
Onderbreker, contactpuntafstand mm
Contacthoek

	B14.0E/0S	B14.1E/1S 2E/2S/3S	B19
Draairichting	rechtsom	rechtsom	rechtsom
Onderbreker, contactpuntafstand	0,4-0,5	0,4-0,5	0,4 min.
Contacthoek	57° ± 3°	57° ± 3°**	62° ± 3°

**AC Delco: 50° ± 3°

Centrifugaalregeling

Vervroeging in graden stroomverdeler

	B14.0E/0S	B14.1E/1S 2E/2S/3S	B19
Totale vervroeging, verdelergraden	15 ± 1	12 ± 1	15 ± 1
De vervroeging begint bij een verdelertoerental van	9,2	10	6,7-10
..... r/s	550	600	400-600
..... omw/min.			

Verdelertoerentallen voor graden vervroeging voorbij de statische afstelling

	B14.0E/0S	B14.1E/1S 2E/2S/3S	B19
5°: r/s	14,3	16,6	14-14,3
..... omw/min.	860	1000	780-860
9°: r/s	25,3	27	—
..... omw/min.	1520	1625	—
10°: r/s	—	—	20,8-25,2
..... omw/min.	—	—	1250-1510
Maximale vervroeging bij r/s	41,6	45,8	33,3
..... omw/min.	2500	2750	2000

Vacuümregeling

Vervroeging in graden stroomverdeler

	B14.0E	B14.0S	B14.1E/1S/2S	B14.2E/3S	B19
Verstelrichting: positief					
Totale vervroeging, graden stroomverdeler	11	9,3	7,5	9,3	7,5 ± 1
Vervroeging begint bij mm Hg	80	25	125	80	110 - 150
2° vervroeging bij mm Hg	100	30	145	120	130 - 175
5° vervroeging bij mm Hg	—	—	—	—	165 - 215
Maximale vervroeging bij mm Hg	370	52	400	400	220

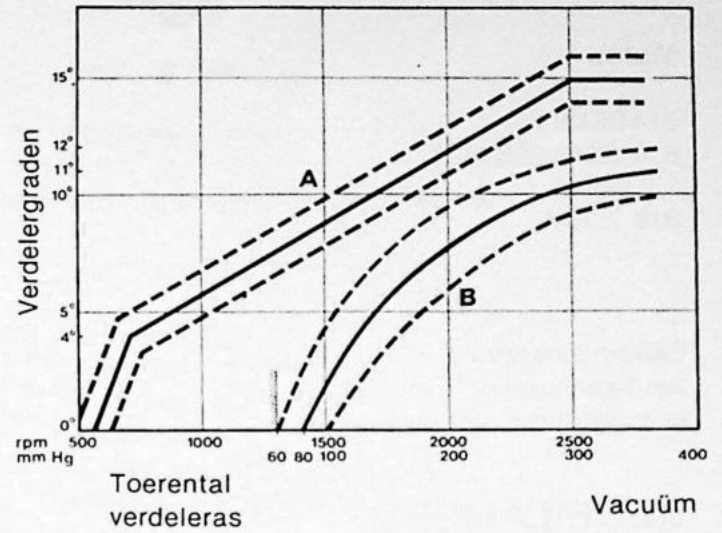
Opmerking:

Bij controle op de motor moeten deze waarden — voor zowel de centrifugaal- als de vacuümvervroeging — worden verdubbeld om graden stroomverdeler om te zetten in graden motor en vervolgens opgeteld bij de statische afstelwaarde.

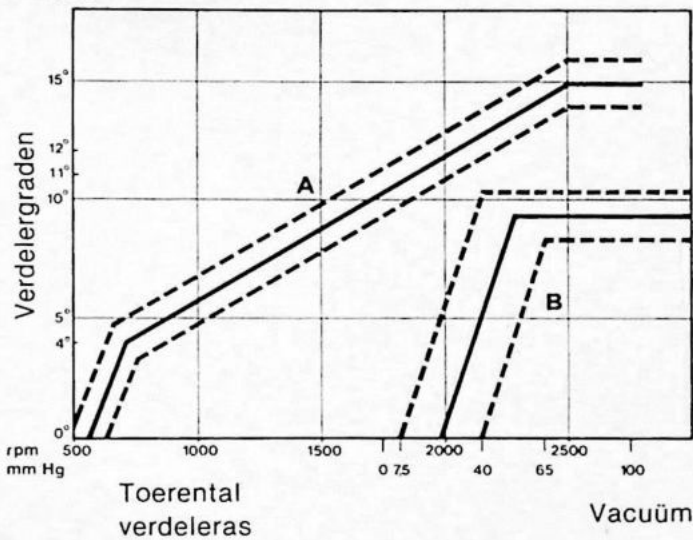
GRAFIEKEN VOOR ONTSTEKINGSVERVROEGING

A = centrifugaalvervroeging (vacuümslang los)
B = vacuümvervroeging

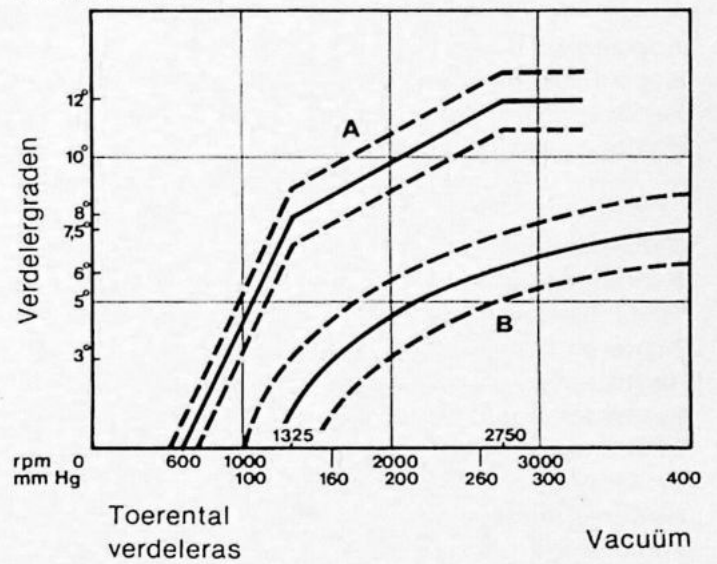
B14.0E



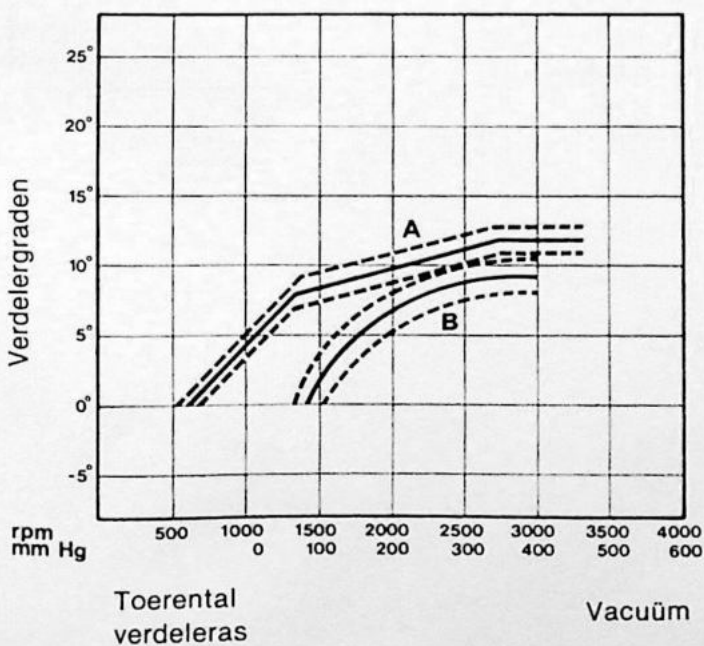
B14.0S



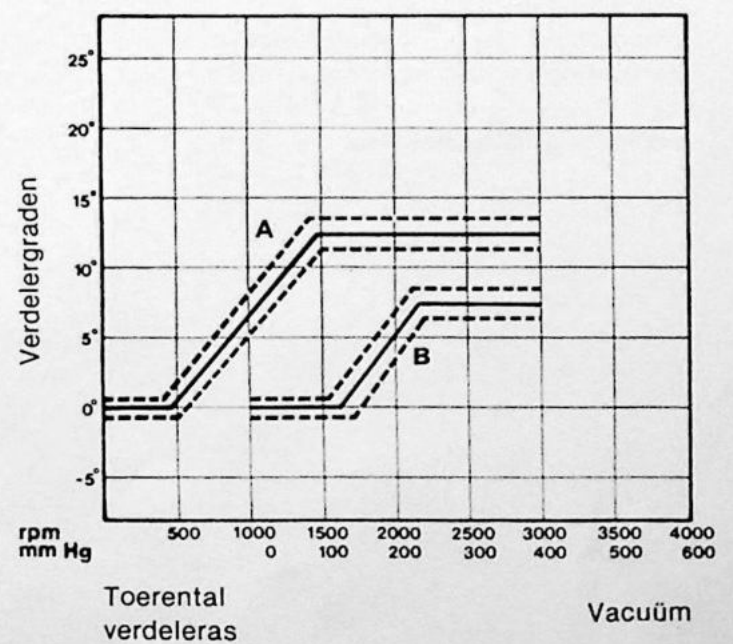
B14.1E/1S/2S



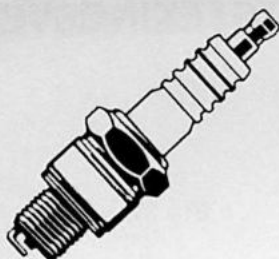
B14.2E/3S



B19A



BOUGIES



Motor

B14.0E/0S	
B14.1E/1S/2S/2E/3S	
B19	

Elektrodenafstand	mm
Aanhaalmoment	Nm
(schroefdraad niet ingeolied)	

Aanduiding

Bosch W7B
Bosch W8D
Bosch W7DC

B14

0,6 ± 0,05
30

Setnr.

273 558-7
273 588-4
273 545-4

B19

0,7-0,8
25

GLOEILAMPEN

	Vermogen	Fitting	Aantal
Koplampen, duplo	45/40W	P45t	2
Koplampen, halogeen H4	60/65W	P43t	2
Parkeerlichten, vóór	4W	BA9s	2
Richtingaanwijzers, vóór	21W	BA15s	2
achter	21W	BA15s	2
zijkant	5W	WB	2
Achterlichten	10W	BA15s	2
Achter-/remlichten	5/21W	BAY15d	2
Mistachterlamp(en)	21W	BA15s	1(2)
Achteruitrijlampen	21W	BA15s	2
Kentekenverlichting,—1980	10W	BA15s	1
Kentekenverlichting,1981—	5W	WB	2
Binnenverlichting	5W	S8.5	1
Verlichting handschoenenkast 1979— ...	3W	S7	1
Instrumentenverlichting	1,2W	WB	3
Verlichting kofferruimte	5W	S8,5	1
Verlichting keuzehendelpaneel (automatische transmissie)	1W	WB(24V)	1
Waarschuwings- en controlelampen	1,2W	WB	16
Verlichting kachelbediening,—1978	2W	BA9s	1
1979—	1,2W	WB	2
Verlichting lichtschakelaar	1,2W	WB	1

	P45t
	P43t
	BA15s
	BA15s
	BA9s
	BAY15d
	WB
	WB(24V)
	S8.5
	S7

Zekeringen

1976 - 1978

Nr. Functies bekrachtigd via de contactschakelaar

1. Richtingaanwijzerautomaat
2. Verlichting keuzehendelpaneel
Startrelais
Achteruitrijlampen
Controlelamp lage-reductie (AT)
Schakelaar ruitewissers
3. Spanningsregelaar
Ventilatormotor
AT vacuümregelaar (tachorelais)
Elektrische stationairsproeier
Instrumentenverlichting, meters
en controlelampen
4. Ruitewissermotor
Vacuümcilinder koppelingsbegrenzer (AT)
3-wegklep (Zweden)
5. Relais koplampwisser
Koplampwissermotor (Nordic)
15. Verwarmde achterraut

Nr. Functies direkt gevoed door de accu

6. Dimlicht, links
7. Dimlicht, rechts
8. Grootlicht, links en controlelamp
9. Grootlicht, rechts
10. Parkeerlichten, links
Achterlicht, rechts
11. Parkeerlichten, rechts
Achterlicht, links
Kentekenverlichting
Mistlamp
Dashboardverlichting
Waarschuwingszoemer (Zweden)
12. Waarschuwingsknipperlichtenautomaat
13. Remlichtschakelaar
Kofferruimteverlichting
Klok
Radio
14. Binnenverlichting
Verlichting handschoenenkast
Sigare-aansteker
16. Claxons

De zekering 15 is 16 A, alle overige zijn 8 A.

1979-1980 (tot invoering nieuwe zekeringdoos)

Nr. Functies bekrachtigd via de contactschakelaar

1. Richtingaanwijzerautomaat
(onder stuurkolom vanaf
chassisnummer 418383 LHD en 416556 RHD)
2. Schakelaar ruitewissers
Verlichting keuzehelppaneel (AT)
Startrelais
Achteruitrijlichten (AT)
Controlelamp lage-reductie (AT)
Stoelverwarming (AT)
3. Spanningsregelaar
Ventilatormotor
AT vacuümregelaar (tachorelais)
Elektrische stationairsproeier
Instrumentenverlichting, meters
en controlelampen
4. Ruitewissermotor
Vacuümcilinder koppelingsbegrenzer (AT)
3-wegklep (Zweden)
5. Achteruitrijlichten (MT)
Stoelverwarming (MT)
Koplampwissermotor (Nordic)
15. Achterruitverwarming

Nr. Functies direkt gevoed door de accu

6. Dimlicht, links
7. Dimlicht, rechts
8. Grootlicht, links
Controlelamp
9. Grootlicht, rechts
10. Parkeerlichten, links
Achterlicht, rechts
11. Parkeerlichten, rechts
Achterlicht, links
Kentekenverlichting
Dashboardverlichting
Waarschuwingszoemer (Zweden)
Mistachterlamp
12. Waarschuwingsknipperlichtenautomaat
13. Remlichtschakelaar
Kofferruimteverlichting
Klok
Radio
14. Binnenverlichting
Verlichting handschoenenkast
Sigare-aansteker
16. Claxons

De zekering 15 is 16 A, alle overige zijn 8 A.

1980 (vanaf invoering nieuwe zekeringdoos)
1981

Nr. Functies bekrachtigd via de contactschakelaar

7. Richtingaanwijzerautomaat
8. Vacuümklep koppelingsbegrenzer (AT)
AT vacuümregelaar (tachorelais)
3-wegklep (Zweden)
9. Meters en controlelampen
Koplampwissermotoren
10. Stoelverwarming
Achteruitrijlichten
Keuzehefboomschakelaar (AT)
Keuzehefboomverlichting (AT)
Elektrische stationairsproeier
18. Achterruitverwarming
19. Ventilatormotor
Ventilatorschakelaar*
20. Ruitwissermotor
Controlelamp lage-reductie

Nr. Functies direkt gevoed door de accu

1. Dimlicht, rechts
Dimlicht controlelamp
Mistachterlicht
2. Dimlicht, links
3. Grootlicht, links
Grootlicht controlelamp
4. Grootlicht, rechts
5. Parkeerlicht, links
Dashboardverlichting
Instrumentenverlichting
Controlelamp parkeerlicht
6. Parkeerlicht, rechts
11. Claxon
12. Remlicht
Klok
Radio
Kofferruimteverlichting
13. Waarschuwingsknipperlichtenautomaat
14. Sigare-aansteker
Verlichting handschoenenkast
Binnenverlichting
15. Achterlicht, links
Kentekenverlichting
16. Achterlicht, rechts
17. Niet in gebruik

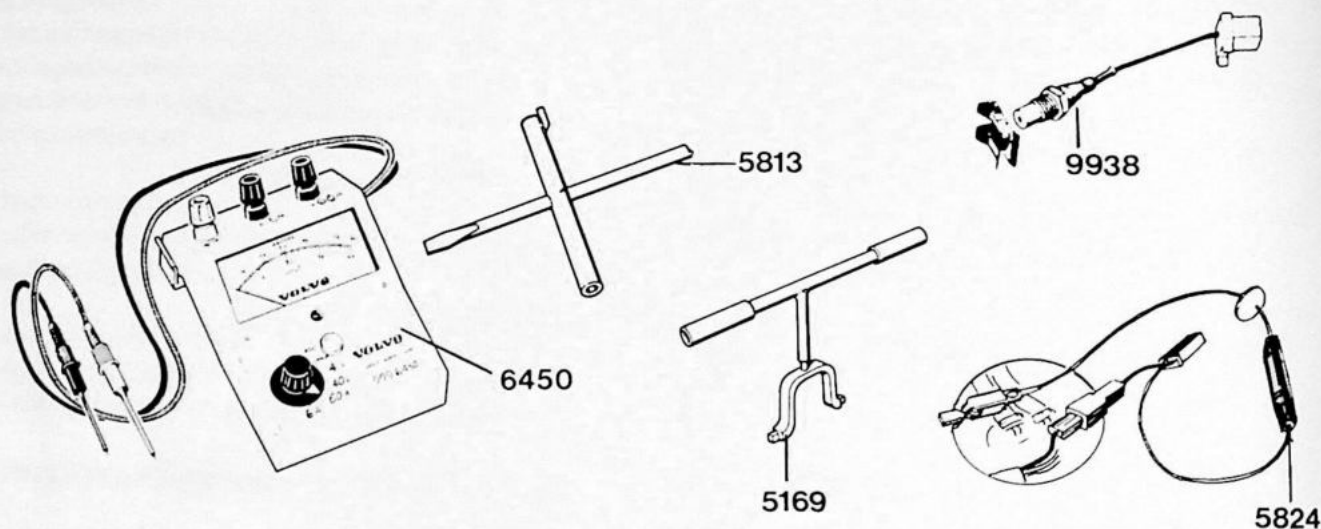
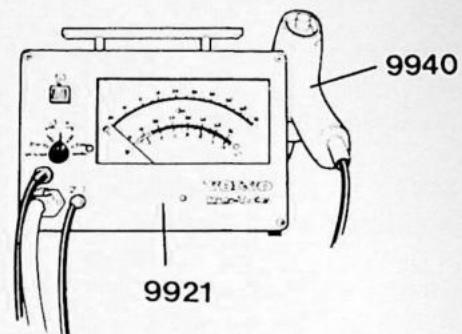
Zekering 18 (achterruitverwarming) is 16 A, alle overige zijn 8 A.

*Vanaf invoering van de nieuwe radiale ventilator

*De ventilatormotor is beveiligd met een zekering van 25 A achter het combi-instrument.

Speciaal gereedschap

- 999 - 9921 Monotester
- 999 - 9940 Stroboscooplamp
- 999 - 9938 Sensor (B14)
- 999 - 5824 Proefweerstand
- 999 - 5169 Spec. sleutel voor tankelement (B19)
- 999 - 6450 Volt/Amp meter
- 999 - 5813 Stelsleutel



Algemene reparatie-aanwijzingen

Als bij reparatie aan elektrische componenten kans bestaat op kortsluiting, moet van tevoren de min-klem van de accu worden losgenomen.

Elektrisch lassen

Bij elektrisch lassen aan de auto moeten de volgende maatregelen worden genomen:

1. Neem de min-klem los van de accu
2. Sluit de min-klem van het lasapparaat zo dicht mogelijk aan bij de plaats waar moet worden gelast.

Groep 31 Accu



A. Accu controleren en bijladen

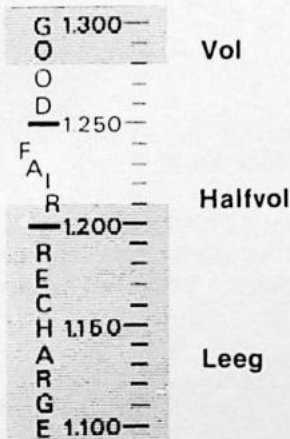
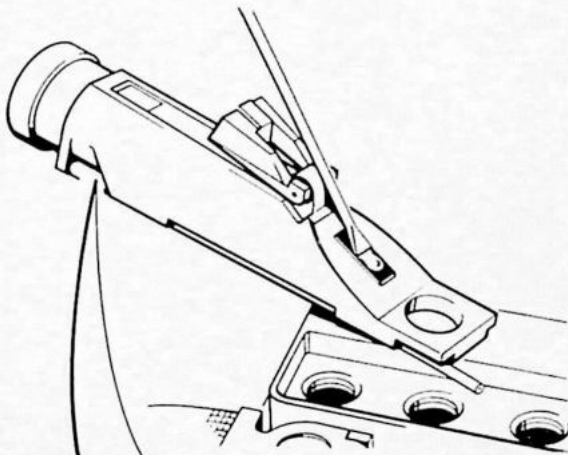
Algemene opmerkingen

1. Zorg ervoor dat de accupolen en accuklemmen goed schoon zijn en dat de accuklemmen na montage goed vastzitten.
Hierdoor wordt voorkomen dat bij grote stroomsterkte een te grote overgangsweerstand ontstaat.
Een te grote overgangsweerstand leidt tot een flink vermogenverlies met alle gevolgen van dien.
2. Neem bij het uitbouwen van een accu altijd eerst de min-klem los en daarna pas de plus-klem.
Ga bij het inbouwen in omgekeerde volgorde te werk.
Hierdoor wordt vonkvorming en explosiegevaar voorkomen.
3. Behandel de accuklemmen na het vastzetten met zuurvrij en zuurbestendig vet (O/N 1161150).

Conditie van de accu controleren

Speciaal gereedschap 999 - 6450, Volt/Amp meter

A1



Ladingstoestand controleren

Opmerking: direct na het bijvullen van gedestilleerd water kan het soortelijk gewicht **niet** worden gemeten. De accu moet dan eerst enkele uren worden bijgeladen. Meet het soortelijk gewicht van het elektrolyt in alle accucellen.

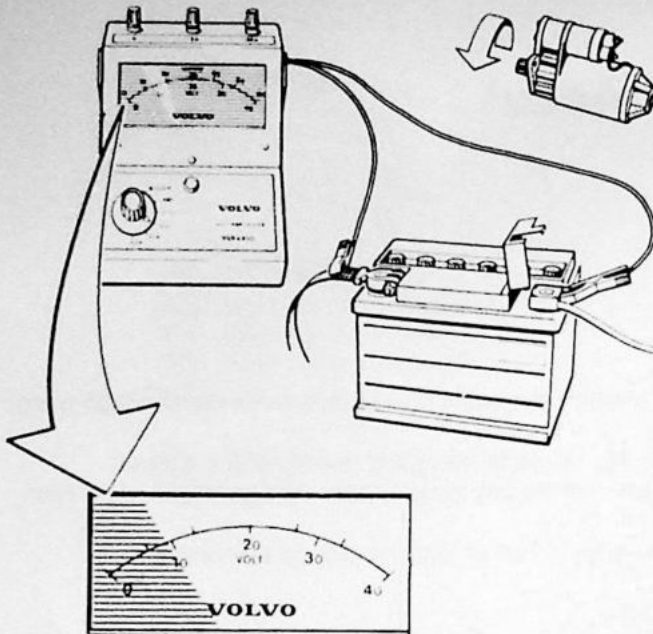
Ladingstoestand	Soortelijk gewicht bij ca. 20°C
Vol	1,28
Halfvol	1,21
Leeg	1,13

Eén of meer cellen hebben een soortelijk gewicht kleiner dan 1,28

Verder A2

Het soortelijk gewicht in alle cellen is kleiner dan 1,28

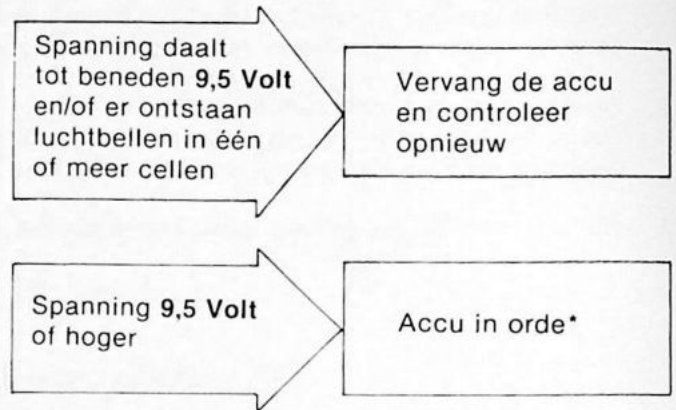
Accu bijladen zie A3



Accu bij belasting controleren

Voorwaarden: accutemperatuur ca. 15°C
De accu moet volgeladen zijn.
Meten bij koude motor.

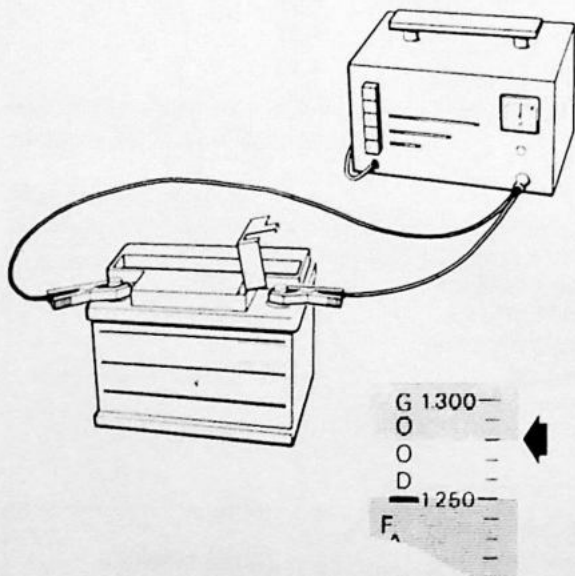
Verwijder de vuldoppen van de accu.
Neem de kabel los van de minaansluiting van de bobine
Sluit de Voltmeter aan over de accupolen (bereik 40 Volt).
Start de motor gedurende 10 seconden.



*Sluit de kabel weer aan op de minaansluiting van de bobine.

Accu bijladen

Let op: tijdens het laden van de accu en ook nog geruime tijd erna ontstaat een explosief gas. Zorg ervoor dan de ruimte waarin wordt geladen goed is geventileerd en vermijd open vuur en vonkvorming in de nabijheid van de accu.



Accu bijladen

Verwijder de afsluitdoppen van de accu.
Controleer het peil van de elektrolyt en vul zonodig gedistilleerd water bij.
Laad de accu gedurende ca. 10 uur met de aanbevolen laadstroom.
De aanbevolen laadstroom is 0,1x de capaciteit van de accu.
Voorbeeld: capaciteit is 45 Ah; aanbevolen laadstroom is: $0,10 \times 45 = 4,5$ A.

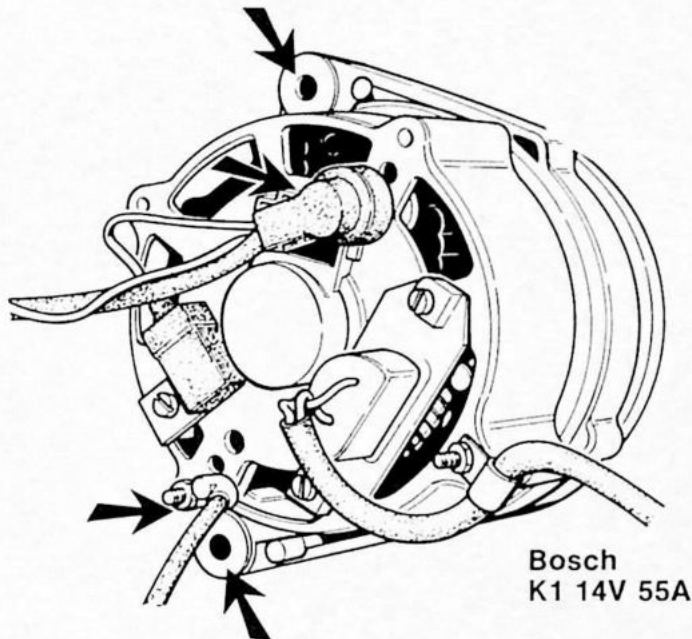
Meet na het laden het soortelijk gewicht van de elektrolyt in alle accucellen. Het verschil tussen de hoogste en de laagste gemeten waarde mag maximaal 0,03 bedragen.

Groep 32 Dynamo en spanningsregelaar

	Pagina
Dynamo uit- en inbouwen, B19.....	13
Dynamo uitbouwen, B14.....	13
Dynamo reviseren, SEV Marchal 71230212.....	14
Dynamo reviseren, Paris-Rhône A13R 222.....	19
Dynamo inbouwen en testen, B14.....	23
Spanningsregelaar vernieuwen.....	24

B. Dynamo uitbouwen (inbouwen)

B1

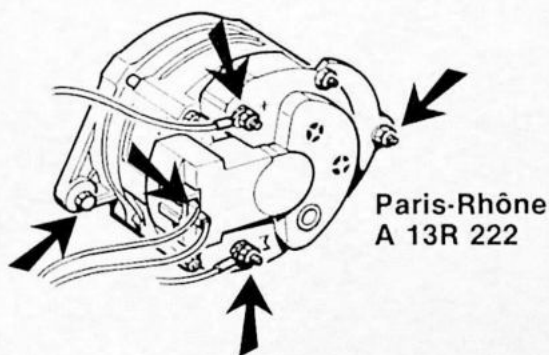


Dynamo uit- en inbouwen B19 Bosch K1 14V 5A 20

Neem de min-klem los van de accu.
Neem de slang los van de voorverwarmkap.
Neem de elektrische bedrading los van de dynamo.
Neem de connector los van de spanningsregelaar.
Verwijder de klemband van de kabelboom.
Verwijder de motorafschermplaat.
Verwijder de afstelbout en de bevestigingsbout.
Verwijder de V-snaren.
Neem de dynamo uit.

Inbouwen is in omgekeerde volgorde van uitbouwen.
Opmerkingen: span de V-snaren zodanig dat deze ca. 10 mm kunnen worden ingedrukt.
Vette of beschadigde V-snaren moeten worden vervangen.

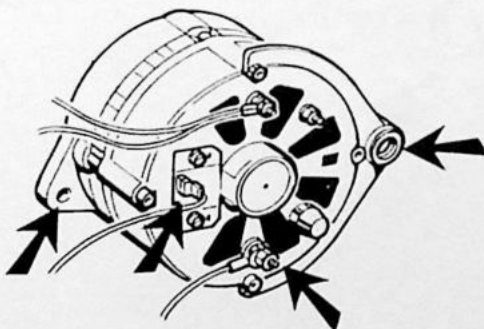
B2



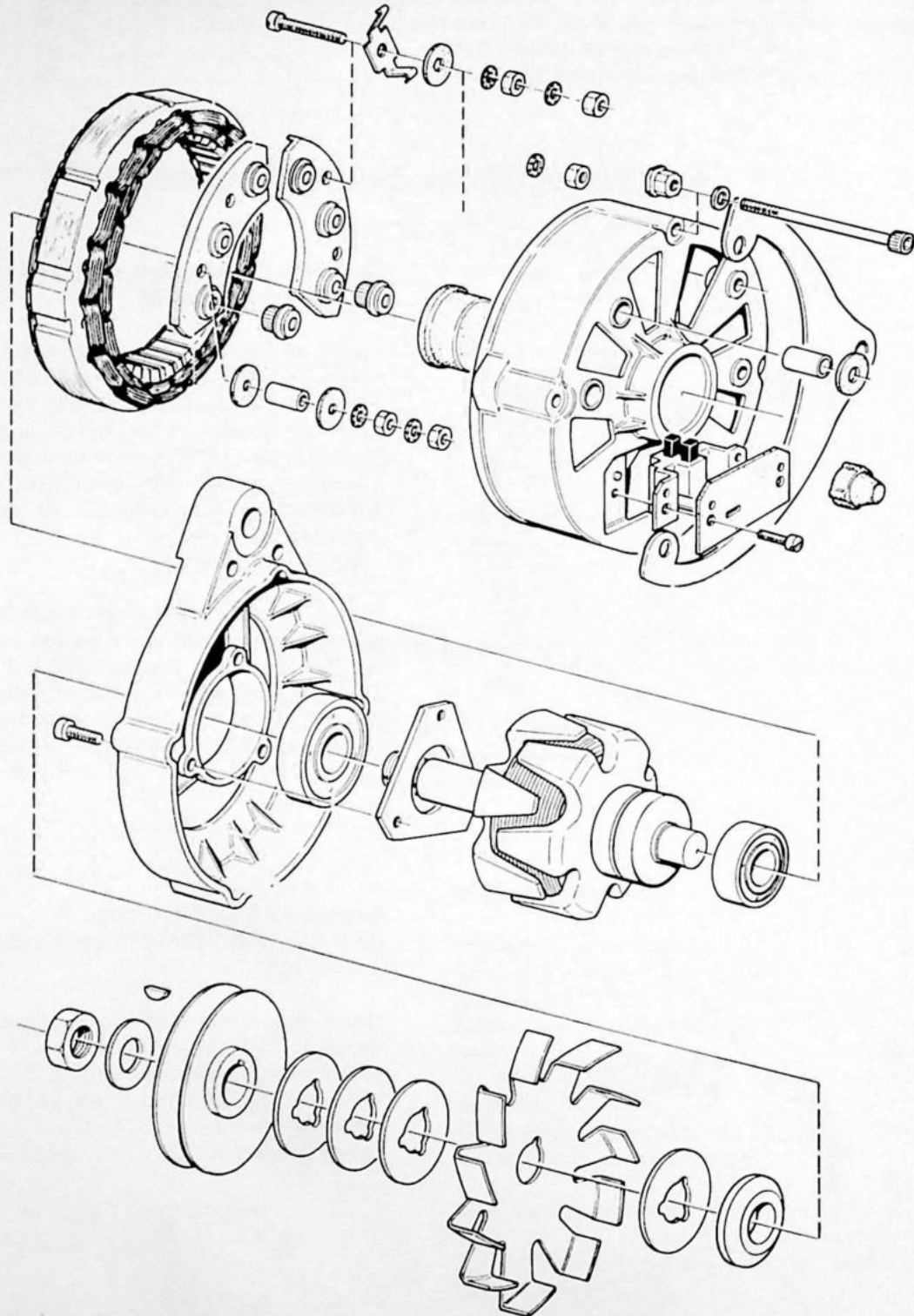
Dynamo uitbouwen B14 SEV Marchal 71230212 en Paris-Rhône A 13R 222

Neem de min-klem los van de accu.
Verwijder het reservewiel.
Neem de elektrische bedrading los.
Verwijder de afstelbout en de bevestigingsbout.
Verwijder de V-snaar.
Neem de dynamo uit.

SEV Marchal
71230212



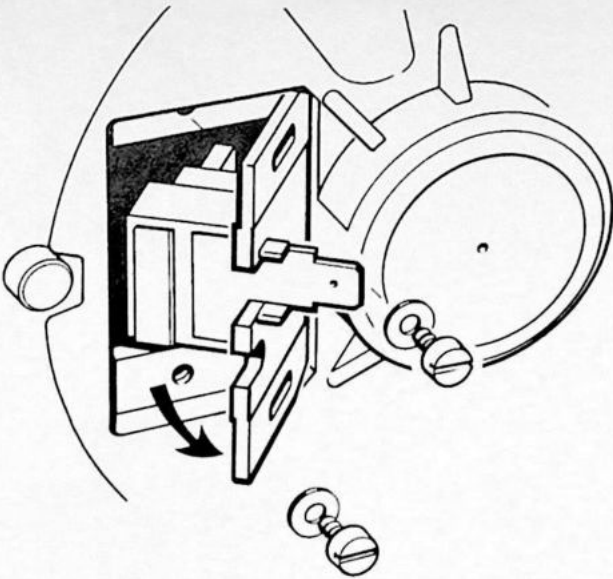
C. Dynamo reviseren: SEV Marchal 71230212



C1

Koolborstelhouder verwijderen

Verwijder de twee boutjes en neem de houder schuin uit de dynamo.



C2

Achterste lagerschild verwijderen

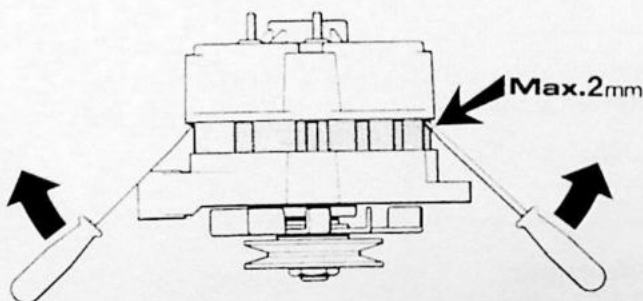
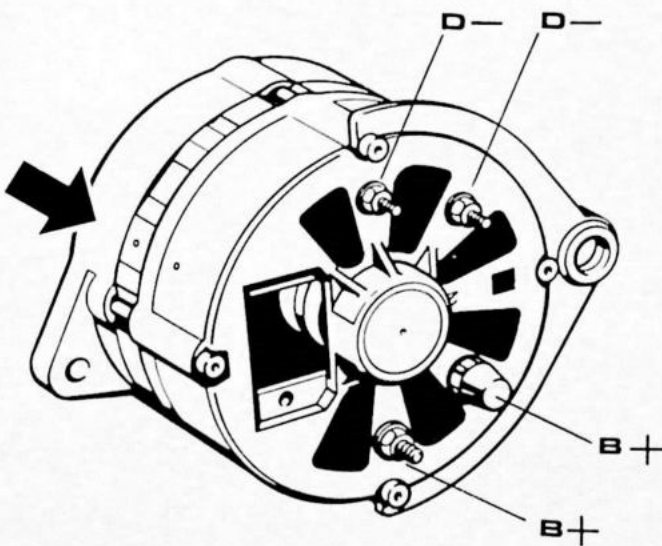
Zet de dynamo vast in de bankschroef.
Merk de beide lagerschilden ten opzichte van de stator.

Verwijder de vier lange bouten en de dynamosteun. Verwijder de vier moeren van de B+ en de D- pennen. (Onthoud de plaats van de isolatieringen.)

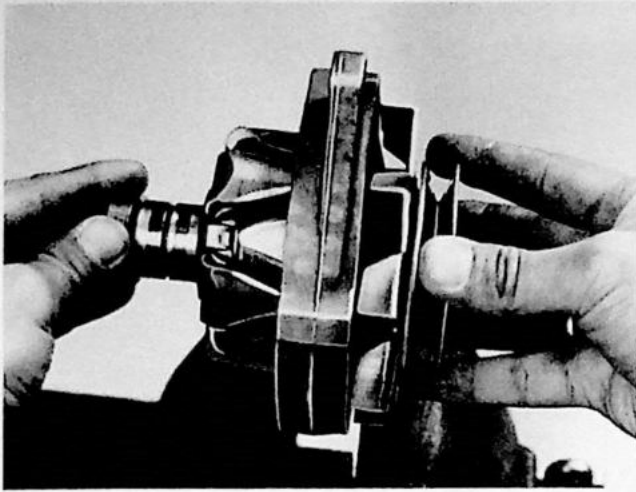
Verwijder het achterste lagerschild met behulp van twee schroevendraaiers.

Let op: om beschadiging van de statorwindingen te voorkomen, mogen de schroevendraaiers nooit dieper dan 2 mm in de dynamo worden gestoken.

Verwijder de stator en de diodebrug uit het voorste lagerschild.



C3



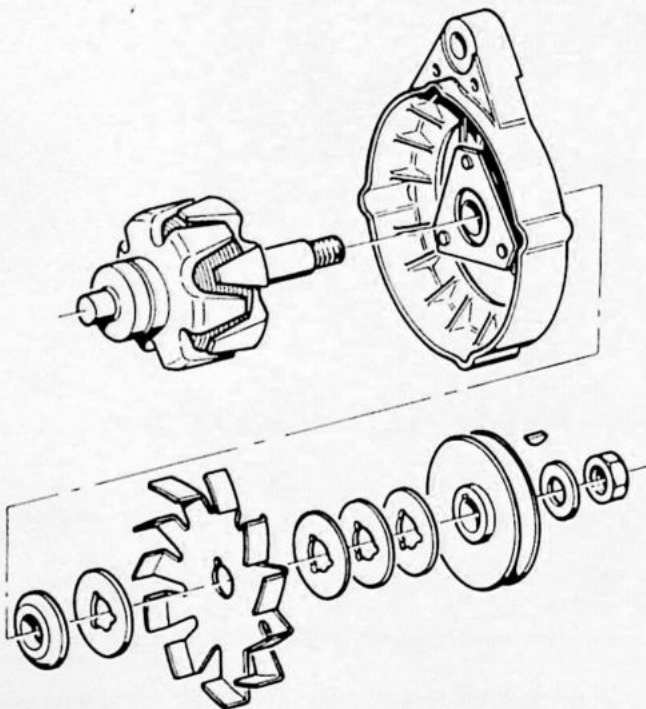
Lagers controleren

Controleer de lagers op geluid tijdens ronddraaien en op te veel speling.
Controleer tevens de plastic opnamebus in het achterdekseel op beschadiging.

C4

Rotor uit voorste lagerschild verwijderen

Zet de rotor vast in een bankschroef met zachte bekken.
Verwijder de poelie en de ventilator.
Tik de rotor uit het lagerhuis.



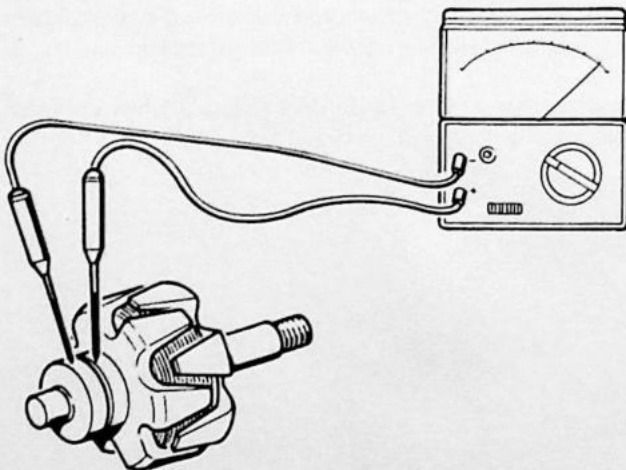
C5

Rotor controleren

Rotor op breuk controleren

Opmerking: de sleepringen mogen niet vet zijn, beschadigd, of te diep ingesleten.

Meet met een Ohmmeter (bereik $\times 1$) de weerstand over de sleepringen.



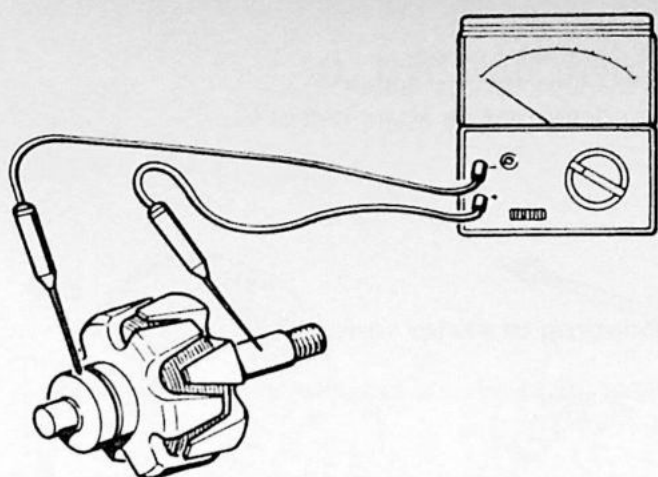
Weerstand oneindig
(meter slaat niet uit)

Breuk in de rotor
Vernieuwen

Weerstand
4,5-5,5 Ohm

Verder C6

C6



Rotor op kortsluiting controleren

Meet met een Ohmmeter (bereik $\times 1$) de weerstand tussen één van de sleepringen en de rotoras.

Geen weerstand
(meter slaat helemaal uit)

Kortsluiting
in de rotor
Vernieuwen

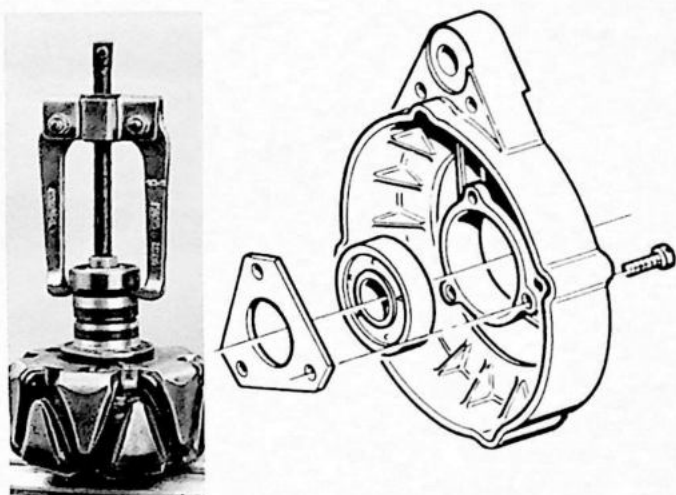
Weerstand oneindig
(meter slaat niet uit)

Rotor in orde

C7

Achterste lager vernieuwen

Verwijder het lager met behulp van een poelietrekker.
Plaats het lager met behulp van een plastic hamer.



C8

Voorste lager vernieuwen

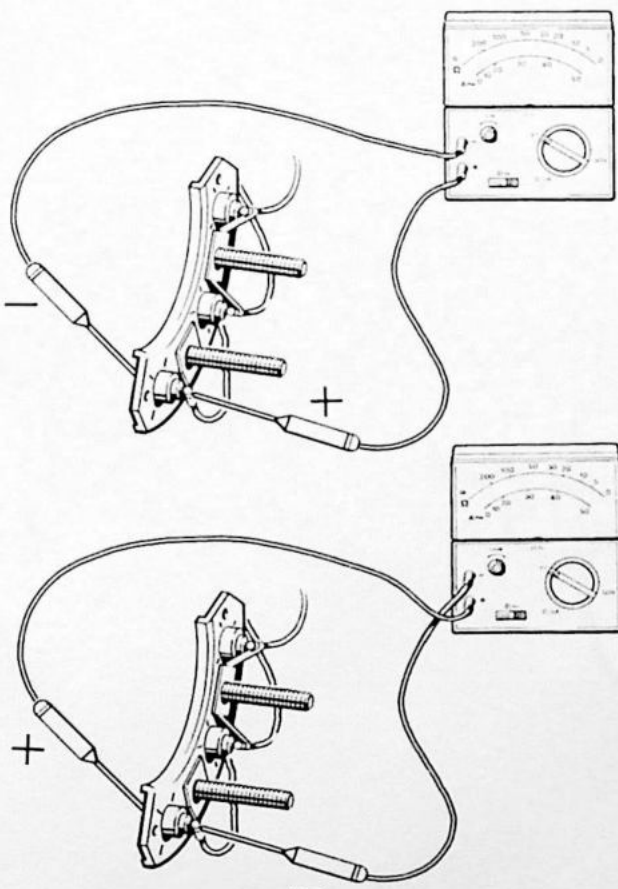
Verwijder de drie boutjes en de sluitplaat.
Verwijder en plaats het lager met behulp van een plastic hamer.
Monteer de sluitplaat.

C9

Diodes controleren

Meet iedere diode door met een Ohmmeter (bereik $\times 1$).
Meet eenmaal met de pluspen aan de ene zijde en eenmaal met de pluspen aan de andere zijde van de diode.

Bij de ene meting moet de weerstand oneindig zijn (meter slaat niet uit), en bij de andere meting moet de weerstand 12-13 Ohm bedragen.

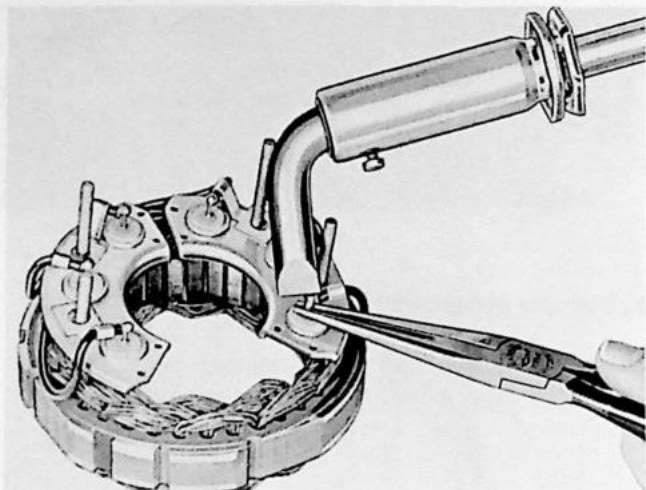


Weerstand in één of meer diodes afwijkend

Vernieuw de diodebrug.
Zie C10

Stator

Opmerking: om de stator te kunnen doormeten is een speciale Ohmmeter nodig.
Het is eenvoudiger om alle overige onderdelen van de defecte dynamo door te meten.
Zijn deze meetwaarden correct dan kan hieruit worden geconcludeerd, dat de stator defect is.



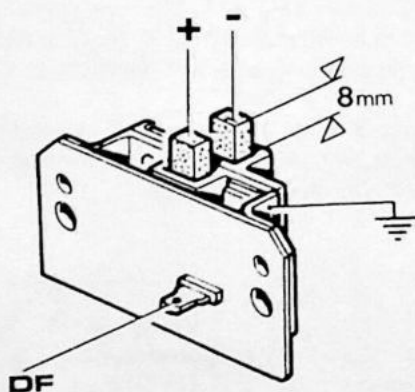
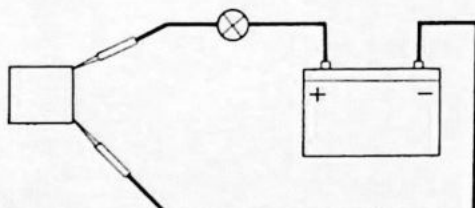
C10

Diodebrug of stator vernieuwen

Soldeer de kabels los van de dioden (noteer de aansluitingen).

Buig de bevestigingsstrippen recht en verwijder de diodebrug(gen) van de stator.

Opmerking:
Gebruik voor het solderen van de dioden een goed verhitte soldeerbout van tenminste 100 W en houd de uitgaande aansluiting van de diode vast met een punttang om schadelijke warmte af te voeren.



C11

Koolborstels controleren

De minimale lengte is 8 mm.
De koolborstels mogen niet vet zijn of beschadigd.

Sluit een testlamp aan over de koolborstels: de lamp mag niet branden.

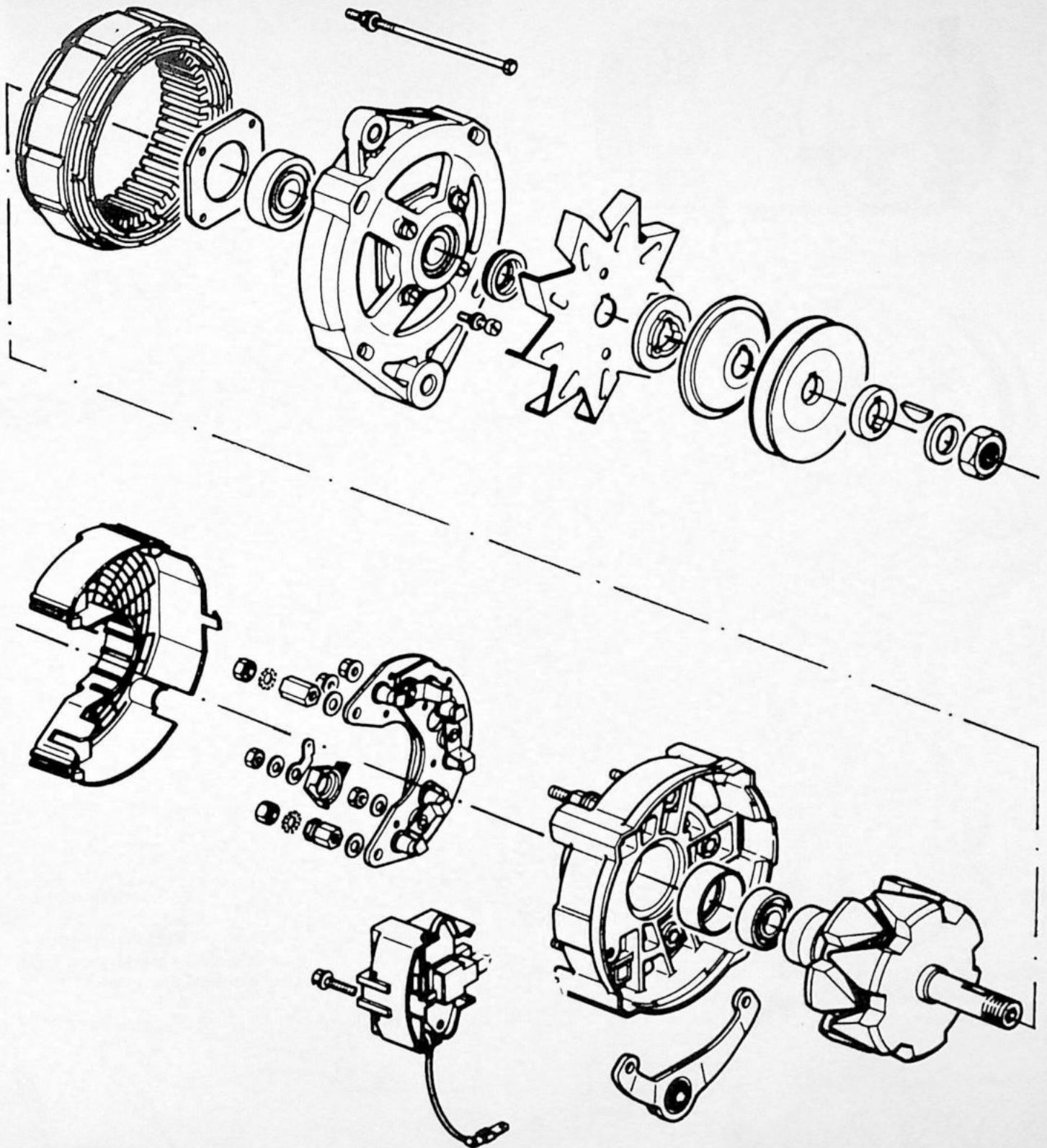
Sluit de testlamp aan tussen de DF aansluiting en de positieve koolborstel: de lamp moet branden.
Sluit de testlamp aan tussen massa en de negatieve koolborstel: de lamp moet branden.

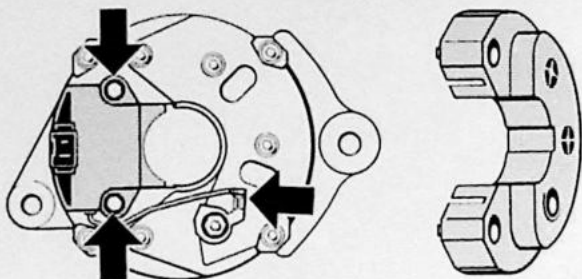
C12

Dynamo samenstellen

Samenstellen is in omgekeerde volgorde van demonteren.
Aanhaalmoment poeliemoer: 42 Nm (4,2 kgm).

D. Dynamo reviseren: Paris-Rhône A 13R 222

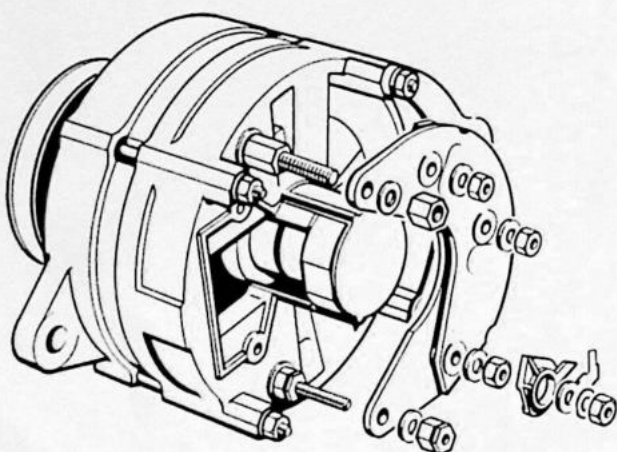




Spanningsregelaar verwijderen

D1

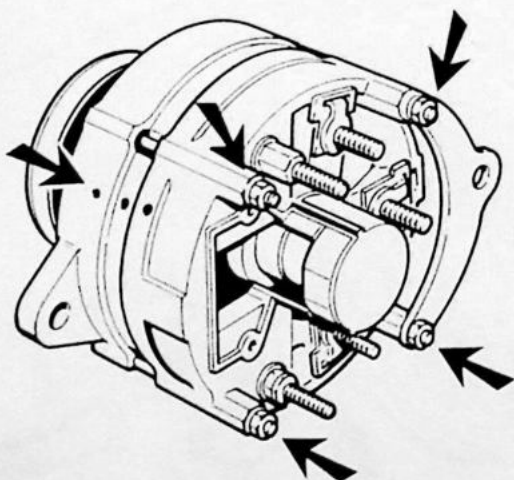
Verwijder de beschermkap.
Neem de blauwe kabel los.
Verwijder de 2 boutjes.
Neem de spanningsregelaar schuin uit.



Diodebrug verwijderen

D2

Verwijder de moeren en sluitringen.

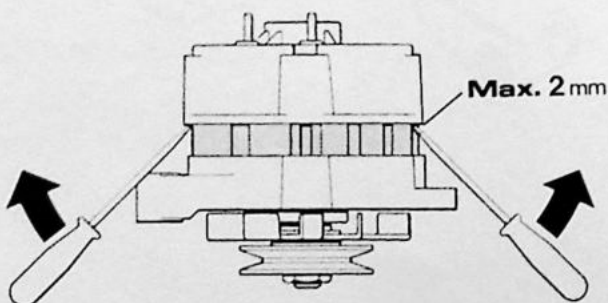


Achterste lagerschild en stator verwijderen

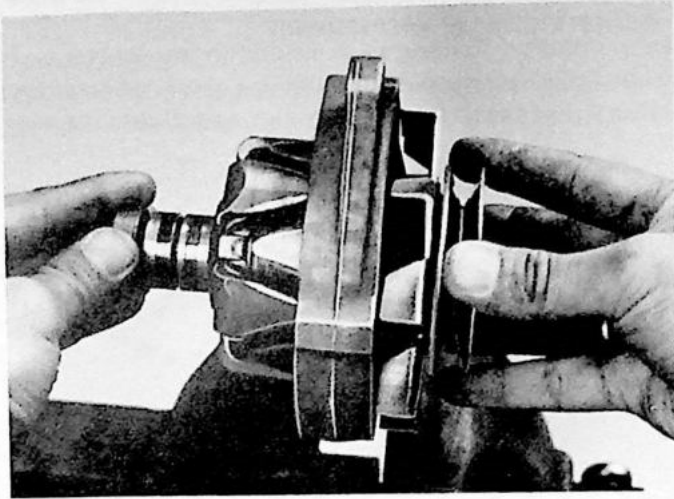
D3

Zet de dynamo vast in een bankschroef.
Merk de beide lagerschilden en de stator ten opzichte van elkaar.
Verwijder de 4 lange bouten.
Verwijder de dynamosteun.
Neem de 3 elektrische aansluitingen van de stator los en verwijder het achterste lagerschild met behulp van 2 schroevendraaiers.
Let op: om beschadiging van de statorwindingen te voorkomen mogen de schroevendraaiers nooit meer dan 2 mm in de dynamo worden gestoken.

Verwijder de stator.



D4



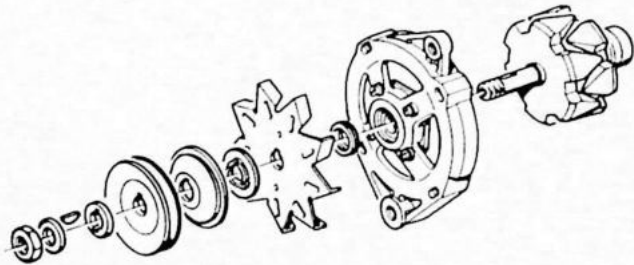
Lagers controleren

Controleer de lagers op geluid tijdens ronddraaien en op te veel speling.
Controleer tevens de nylon opnamebus in het achterdeksel op beschadiging.

D5

Rotor uit voorste lagerschild verwijderen

Zet de rotor vast in een bankschroef met zachte bekken.
Verwijder de poelie en de ventilator.
Tik de rotor uit het lagerhuis.

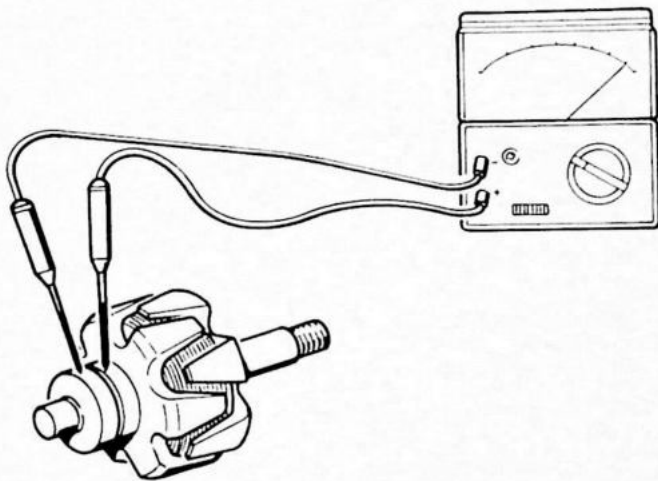


D6

Rotor controleren

Rotor op breuk controleren

Opmerking: de sleepringen mogen niet vet zijn, beschadigd of te diep ingesleten.
Meet met een Ohmmeter (bereik $\times 1$) de weerstand over de sleepringen.



Weerstand oneindig
(meter slaat niet uit)

Breuk in de rotor
Vernieuwen

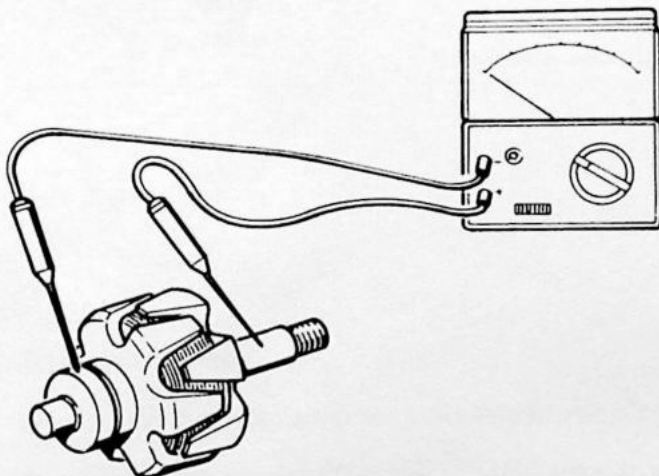
Weerstand
4,5-5,5 Ohm

Verder D7

D7

Rotor op kortsluiting controleren

Meet met een Ohmmeter (bereik $\times 1$) de weerstand tussen één van de sleepringen en de rotoras.



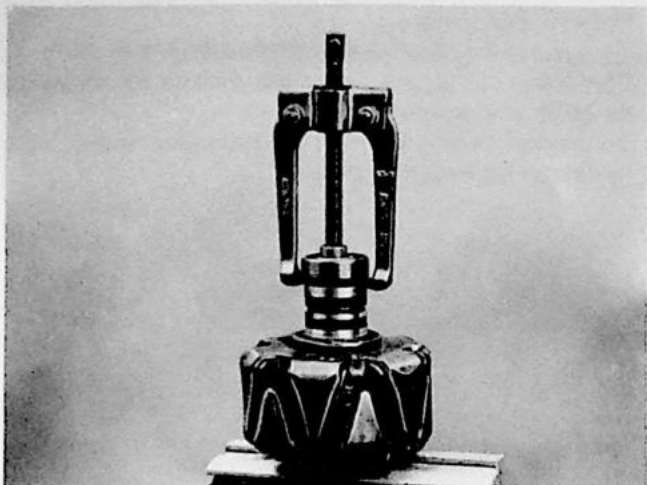
Geen weerstand
(meter slaat helemaal uit)

Kortsluiting in de rotor.
Vernieuwen

Weerstand oneindig
(meter slaat niet uit)

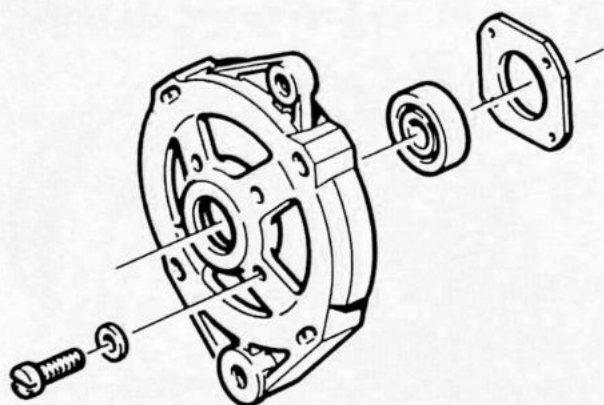
Rotor in orde

D8



Achterste lager vernieuwen

Verwijder het lager met behulp van een poelietrekker.
Plaats het lager met behulp van een plastic hamer.



D9

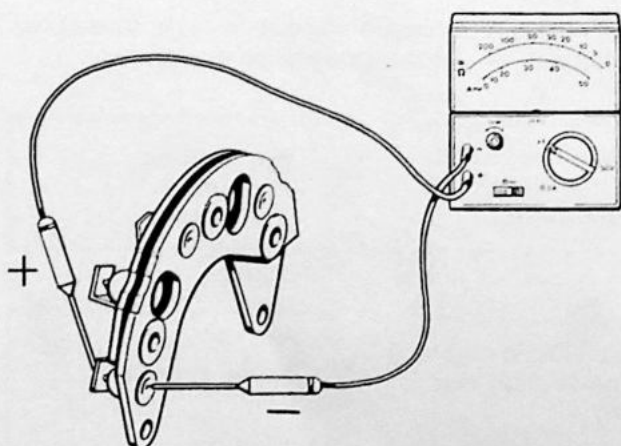
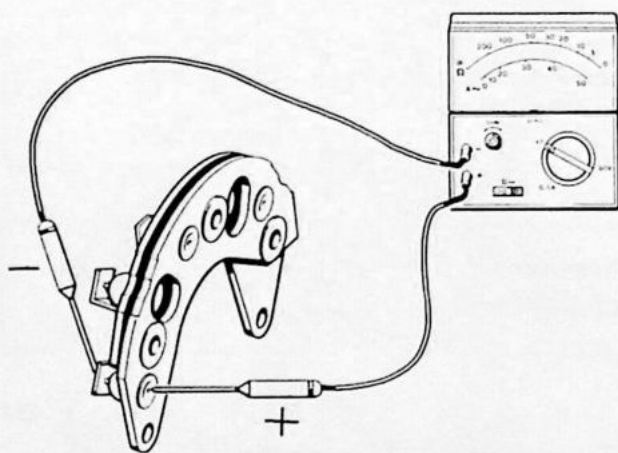
Voorste lager vernieuwen

Verwijder de vier boutjes en de sluitplaat.
Verwijder en plaats het lager met behulp van een
plastic hamer.
Monteer de sluitplaat.

D10

Diodes controleren

Meet iedere diode door met een Ohmmeter
(bereik $\times 1$).
Meet eenmaal met de pluspen aan de ene zijde en een-
maal met de pluspen aan de andere zijde van de diode.
Bij de ene meting moet de weerstand oneindig zijn
(meter slaat niet uit), en bij de andere meting moet
de weerstand 13-14 Ohm bedragen.

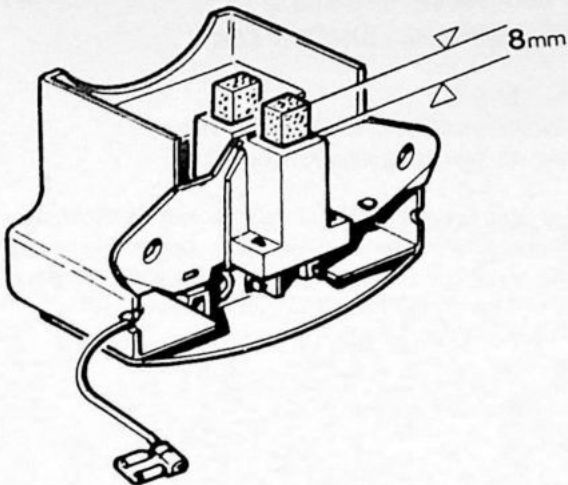


Weerstand in
één of meer
diodes afwijkend

Vernieuw de
diodebrug

Stator

Opmerking: om de stator te kunnen doormeten is een speciale Ohmmeter nodig.
Het is eenvoudiger om alle overige onderdelen van de defecte dynamo door te meten.
Zijn deze meetwaarden correct dan kan hieruit worden geconcludeerd, dat de stator defect is.



D11

Koolborstels controleren

De minimale lengte is 8 mm.
Controleer of de koolborstels vet zijn of beschadigd.
Bij afwijkingen moet de complete spanningsregelaar worden vernieuwd.

D12

Dynamo samenstellen

Samenstellen is in omgekeerde volgorde van demonteren.
Aanhaalmoment poeliemoer: 42 Nm (4,2 kgm).

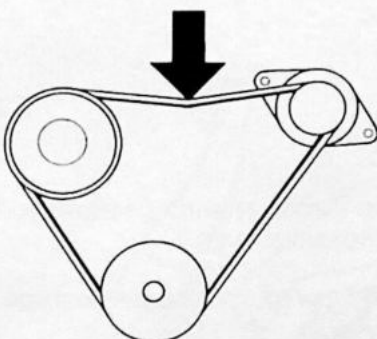
E. Dynamo inbouwen en testen, B14

E1

Dynamo inbouwen

Inbouwen van de dynamo is in omgekeerde volgorde van het uitbouwen.

Opmerking: span de V-snaar zodanig, dat deze ca. 10 mm kan worden ingedrukt.
Een vette of beschadigde V-snaar moet worden vervangen.



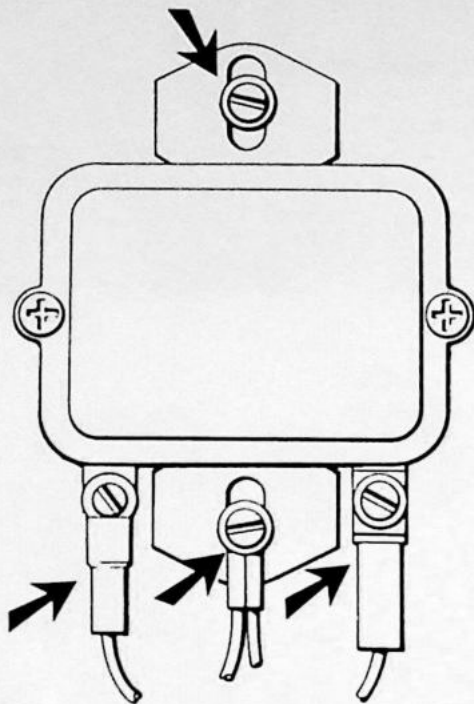
E2

Dynamo testen

Zie hiervoor Servicehandboek Lokaliseren van storingen, Hoofdgroep 3(32), Laadsysteem 340 (B14) 1977-19..

Opmerking: de dynamo kan ook worden getest op een speciale testbank.
Zie hiervoor de aanwijzingen van de testbankfabrikant.

F. Spanningsregelaar vernieuwen

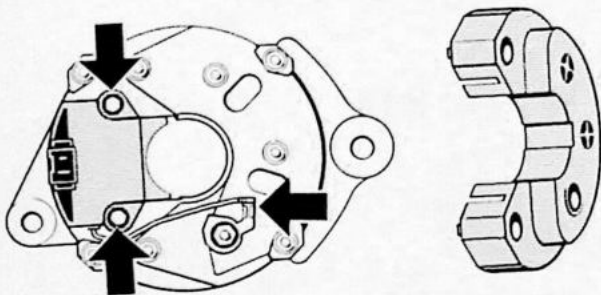


F1

Ducellier 8371A/Wehrle DU 506

Verwijder de accu.
Neem de elektrische aansluitingen los.
Verwijder de bevestigingsschroeven.

Montage is in omgekeerde volgorde van demontage.
Opmerking: een defecte Ducellier spanningsregelaar moet worden vervangen door een spanningsregelaar van het type Wehrle DU 506.



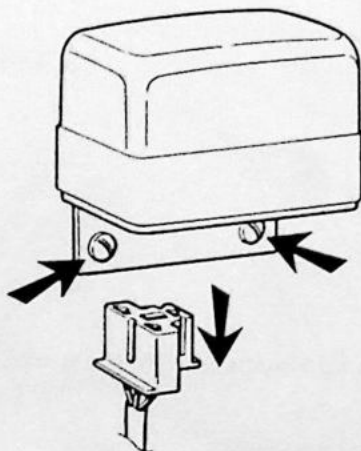
F2

Paris-Rhône YL 122

Neem de beide elektrische aansluitingen los van de spanningsregelaar.
Verwijder de beschermkap.
Neem de blauwe kabel los van de diodebrug.
Verwijder de bevestigingsboutjes.
Neem de spanningsregelaar schuin uit de dynamo.

De minimale lengte van de koolborstels is 8 mm.

Montage is in omgekeerde volgorde van demontage.



F3

Bosch EF 14V 3B

Neem de connector los van de spanningsregelaar.
Verwijder de bevestigingsschroeven.

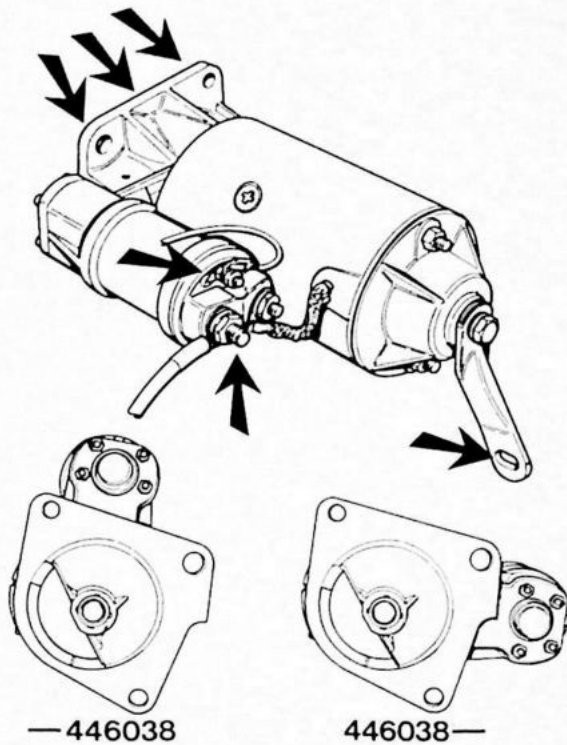
Montage is in omgekeerde volgorde van demontage.

Groep 33 Startmotor

	Pagina
Startmotor uitbouwen	25
Startmotor testen, onbelast	26
Startmotor reviseren, Ducellier, B14	27
Startmotor inbouwen en testen, B14	30
Startmotor reviseren, Hitachi, B19	31
Startmotor inbouwen en testen, B19	35

G. Startmotor uitbouwen en testen

G1



Startmotor uitbouwen B14

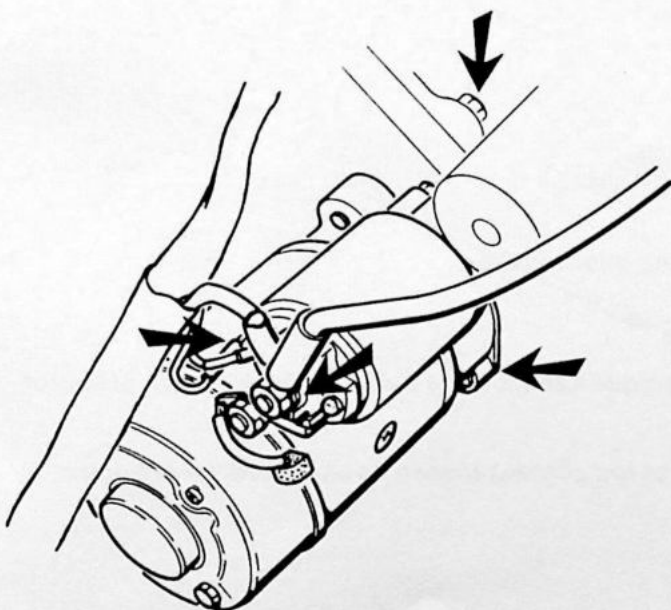
Neem de min-klem los van de accu.
Neem de elektrische aansluitingen los van de startmotor.
Verwijder de drie bevestigingsbouten.
Neem de steun los van het motorblok.
Neem de startmotor uit.

Opmerking: vanaf chassisno. 446038 is het startrelais 90° gedraaid.
De oude en de nieuwe uitvoering zijn niet uitwisselbaar met elkaar.

G2

Startmotor uitbouwen B19

Neem de min-klem los van de accu.
Neem de elektrische aansluitingen los van de startmotor.
Verwijder de twee bevestigingsbouten.
Neem de startmotor uit.

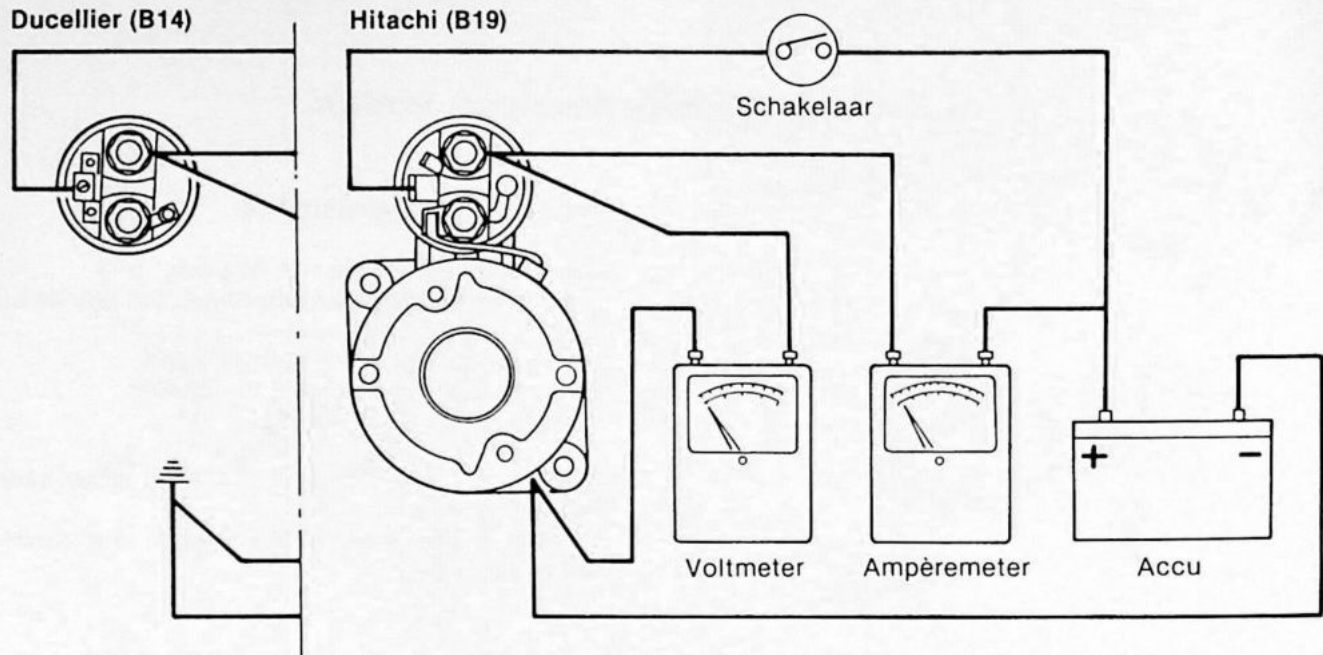


Uitgebouwde startmotor testen (onbelast)

Een startmotor kan op de volgende manier getest worden om de mogelijke oorzaak van niet goed functioneren vast te stellen zonder de startmotor te demonteren.

Sluit de startmotor in serie aan met een goede accu en een Ampèremeter (bereik 1.000 Amp).

Sluit eventueel een Voltmeter aan volgens onderstaand schema.

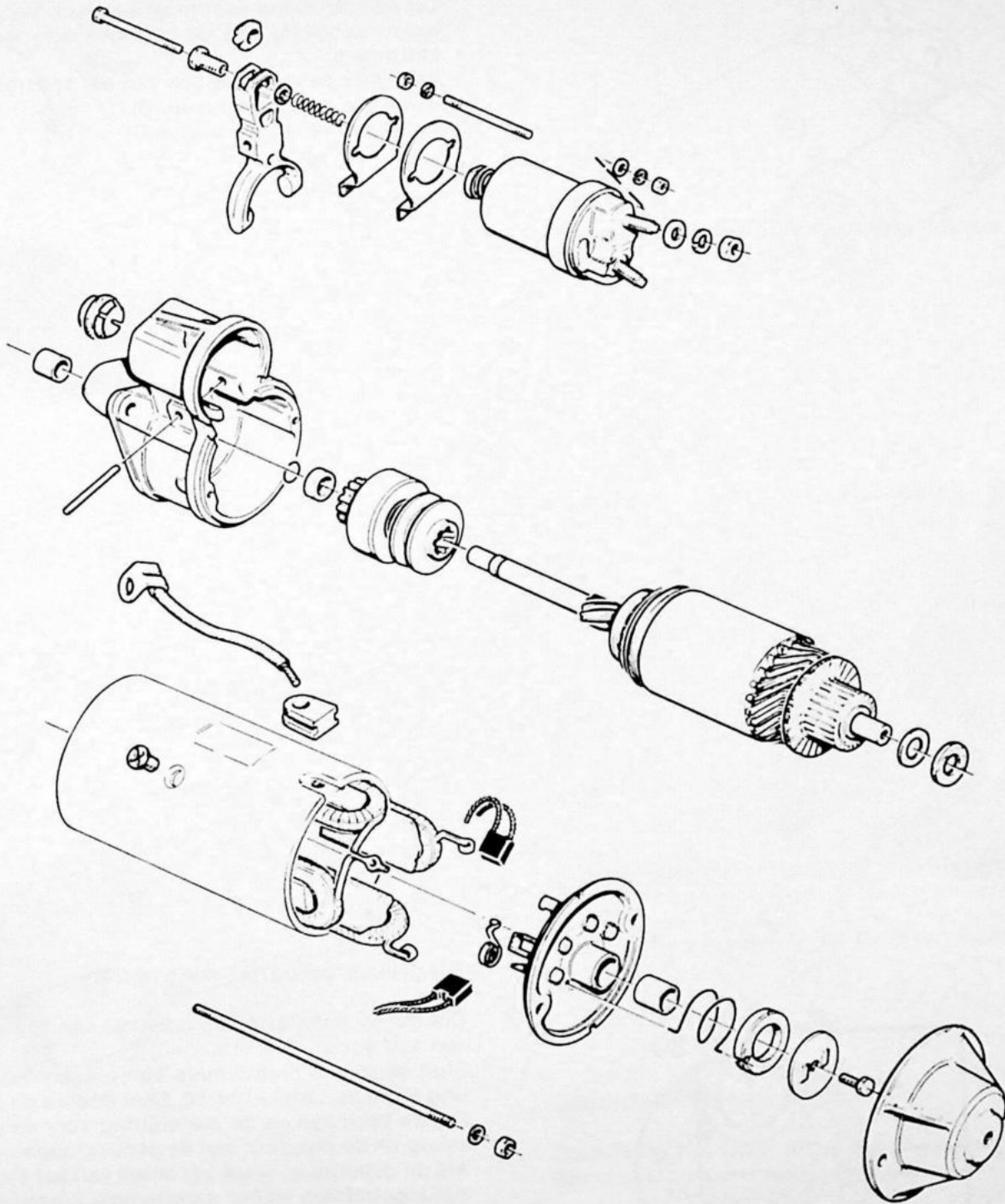


Testwaarden	Voorwaarden	Min. toerental
Ducellier	12V en 50A	136,6 ± 1,6 r/s (8200 ± 100 omw/min)
Hitachi	12V en 60A	117 r/s (7000 omw/min)

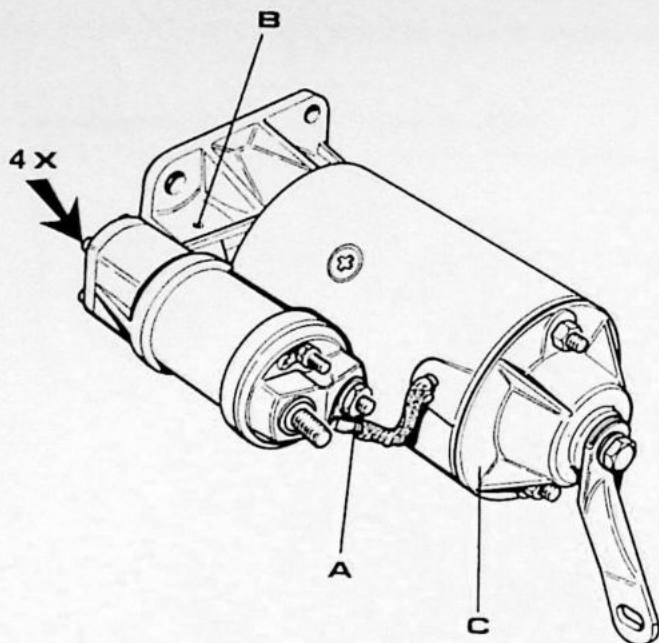
Symptomen en mogelijke oorzaken

- Symptoom:** laag toerental bij hoge stroom.
Mogelijke oorzaken:
 - Vuile of versleten lagerbussen
 - Verbogen ankeras
 - Kortsluiting in het anker
 - Anker of veldwikkeling heeft verbinding naar massa
- Symptoom:** startmotor draait niet bij hoge stroom.
Mogelijke oorzaken:
Spoel van veldwikkeling is kortgesloten of heeft verbinding naar massa
- Symptoom:** lage stroom en laag toerental.
Mogelijke oorzaken:
 - Hoge weerstand door loszittende verbindingen, beschadigde kabels, vuile collector, ingebrande collector-lamel, gecorrodeerde relaiscontacten.
 - Overmatig ingebrande collector.
 - Te zwakke borstelveerspanning, gebroken borstelveer of los contact tussen koolborstels en collector.

H. Startmotor reviseren: Ducellier (B14)

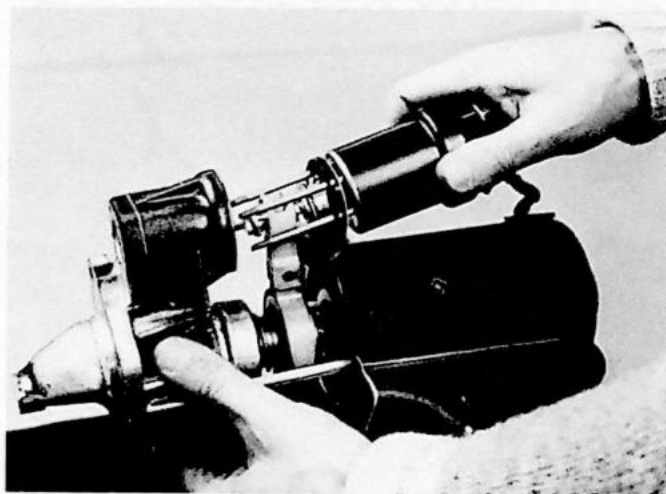


Startmotor demonteren en controleren

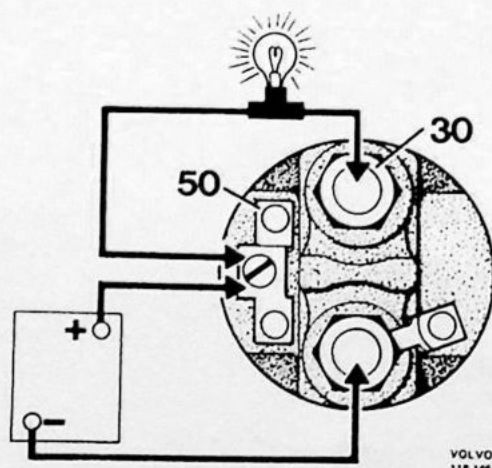


H1 Startrelais, gaffel en voorschild verwijderen

Reinig de startmotor aan de buitenzijde.
Zet de startmotor vast in de bankschroef.
Neem kabel (A) van de veldwikkeling los van het startrelais
Verwijder de vier moertjes van het startrelais.
Verwijder de scharnierpen (B).
Verwijder het achterdeksel (C).



Trek het voorschild naar voren en verwijder het relais tezamen met de gaffel.



H2 Startrelais en gaffel controleren

Controleer het startrelais door het aan te sluiten op een 12V accu.

Sluit eerst een proeflampje aan tussen de aansluiting 30 en de aansluiting 50. Sluit daarna de minpool van de accu aan op de aansluiting voor de veldwikkeling en de pluspool van de accu op aansluiting 50. Als dit gebeurd is, moet het anker van het startrelais zijn ingetrokken en het proeflampje branden.

Laat het anker enige malen snel achter elkaar intrekken.

Mocht het anker niet intrekken en/of het proeflampje niet branden, dan moet het startrelais worden vervangen.

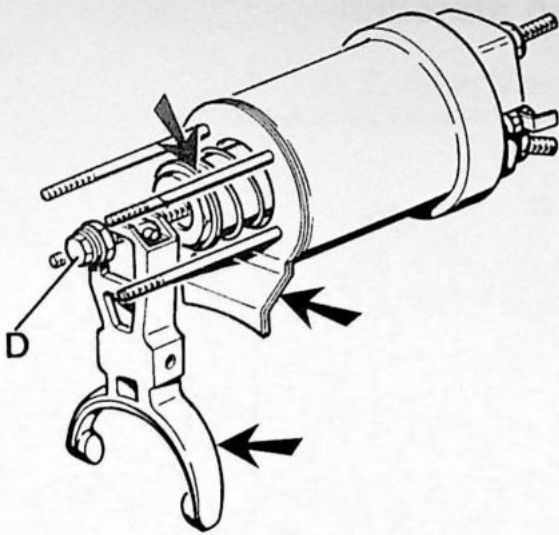
Controleer de gaffel op slijtage en beschadiging.

H3

Startrelais of gaffel vernieuwen

Verwijder bevestigingsbout (D).
Verwijder de gaffel, de drukveer en de afdichtset.

Montage is in omgekeerde volgorde van demontage.

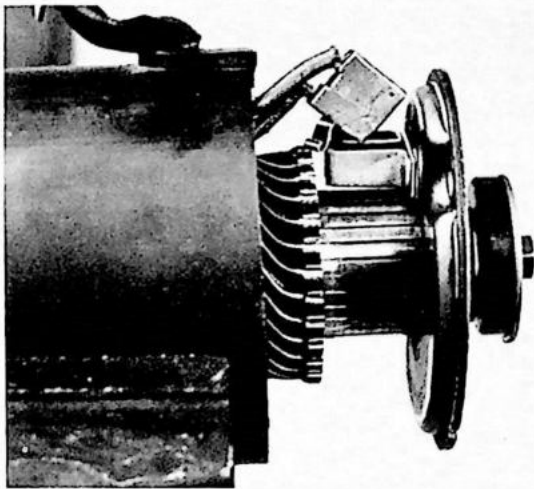


H4

Koolborstelhouder en anker verwijderen

Trek de borstelhouder naar achteren en neem de koolborstel die aan de veldwikkeling vastzit, uit de geleider.

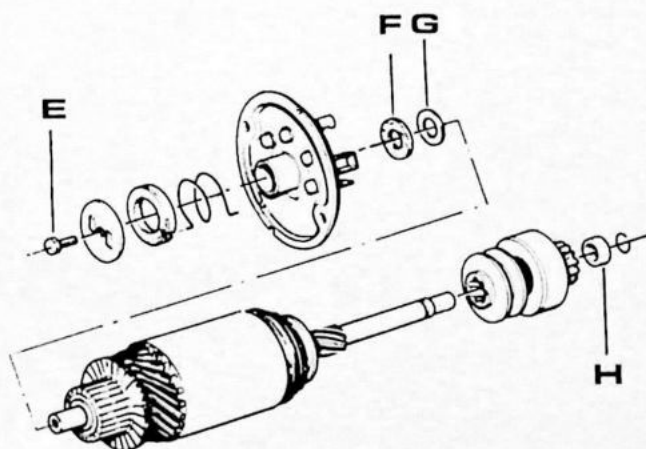
Verwijder de koolborstelhouder met het anker.



H5

Koolborstelhouder en rondsel van het anker verwijderen

Verwijder de bout (E).
Neem de koolborstelhouder met sluitplaat, sleepring en drukveer van het anker.
Verwijder de isolatiering (F) en de afstandsring (G).
Tik de aanslagbus (H) naar achteren en verwijder de borgring.
Verwijder de aanslagbus (H) en het rondsel.



H6

Onderdelen reinigen

Opmerking: het anker en het poolhuis mogen niet in een vloeistofbad worden gereinigd.

Onderdelen controleren en reviseren

H7

Alle handelingen voor controle en revisie van de verschillende 340 startmotoren zijn in principe hetzelfde. Om die reden zijn deze handelingen samengevat in één apart hoofdstuk. Zie pag. 35, handelingen K1 t/m K5

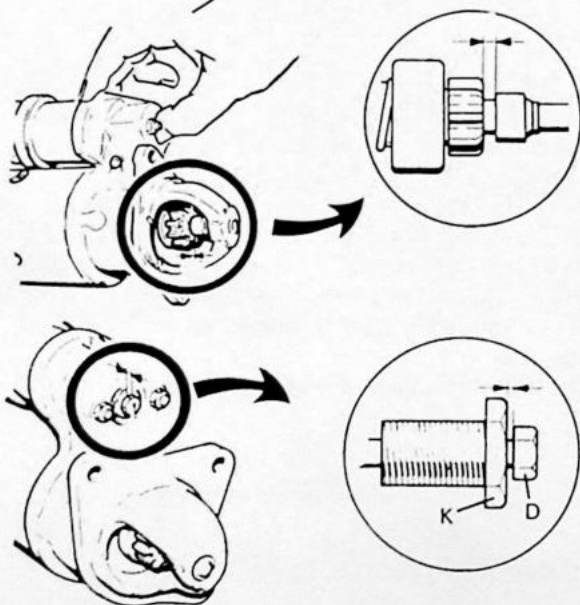
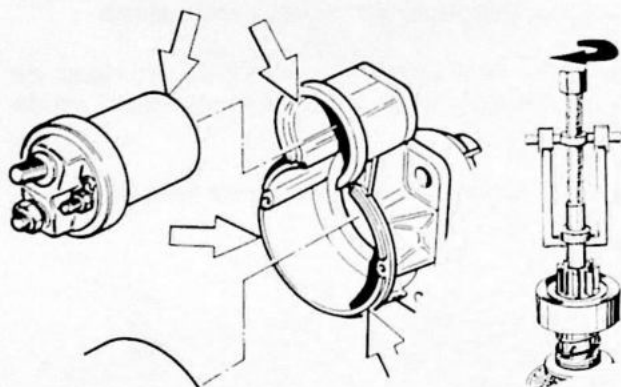
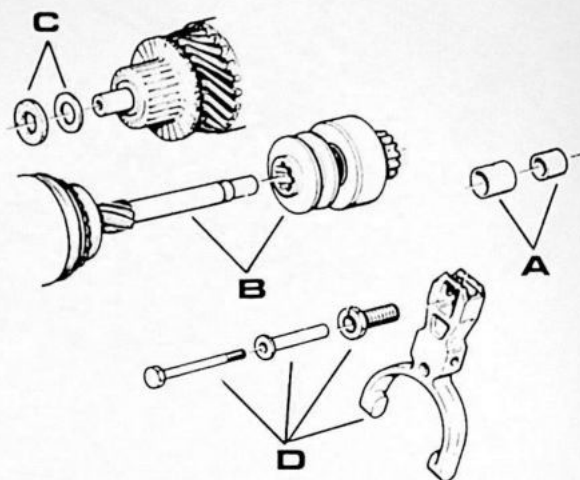
Startmotor samenstellen en afstellen

H8

Smeerschema startmotor

Smeer de onderdelen van de startmotor voor het samenstellen volgens onderstaand schema.

- A. Spuit de lagerbussen vol olie en pers de olie tussen duim en wijsvinger totdat de olie door de poriën van de wand komt.
- B. Vet de loopas en het rondsel in met Molykote vet 1161029-2
- C. Vet de ringen licht in.
- D. Vet de trekslang en de gaffel licht in.



Startmotor samenstellen

H9

Samenstellen is in omgekeerde volgorde van demontieren.

Let hierbij goed op de plaatsing van de onderdelen. De aanslagbus van het rondsel moet m.b.v. een poelietrekker over de borgring worden gebracht.

Opmerking: tussen poolhuis en voorschild en tussen startrelais en voorschild moet afdichtkit worden aangebracht.

H10

Afstelling controleren

Verwijder het plastic kapje van het startrelais. Druk de trekstang zover mogelijk in. De speling tussen rondsel en aanslagbus moet nu 0,05-1,5 mm zijn. Zonodig bijstellen met stelbout (K).

Laat de trekstang helemaal naar voren komen. De speling tussen de stelbout (K) en de bevestigingsbout (D) moet nu 0,1-0,5 mm zijn.

H11

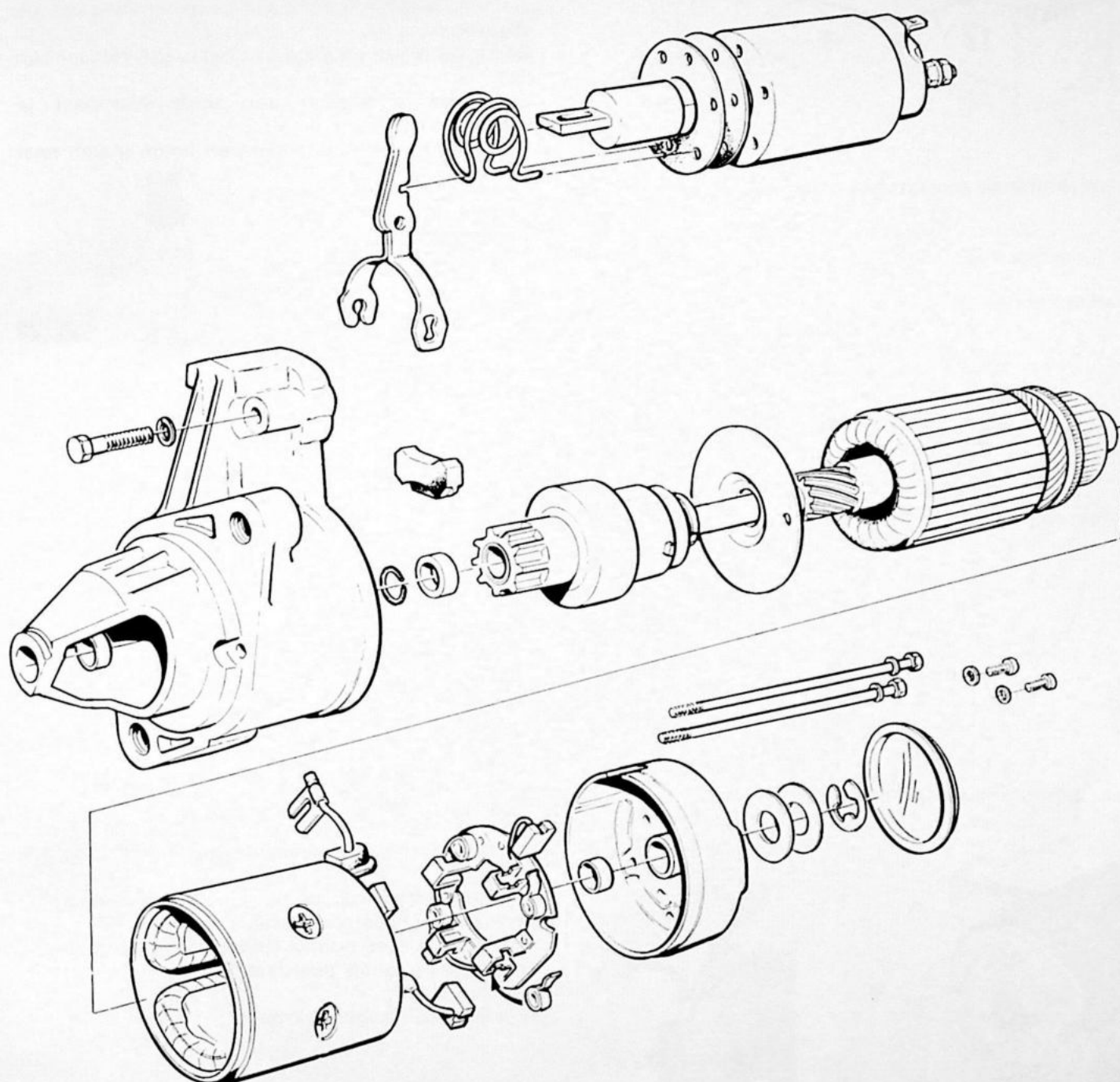
Startmotor inbouwen

Opmerking: het verdient aanbeveling om de startmotor, vóór het inbouwen, onbelast te testen zoals beschreven op pagina 26.

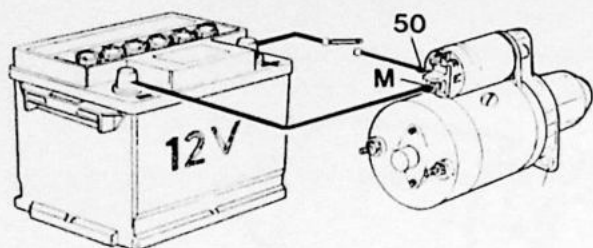
Inbouwen van de startmotor is in omgekeerde volgorde van uitbouwen. (Zie pagina 25).

Test de startmotor op werking.

J. Startmotor reviseren: Hitachi (B19)



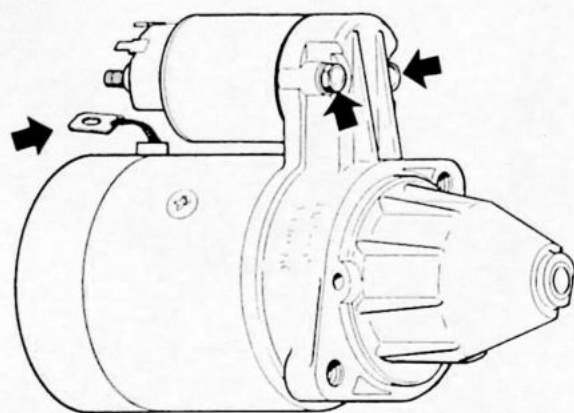
Startmotor demonteren en controleren



J1

Startrelais controleren

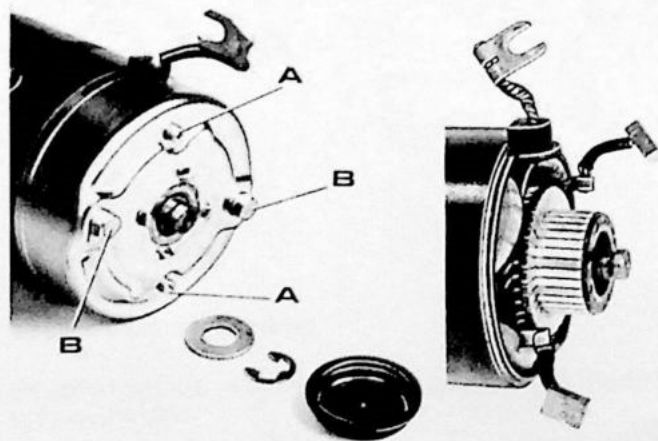
Sluit de startmotor aan op een accu.
De minpool van de accu aan de aansluiting van de veldwikkeling (M).
De pluspool van de accu aan het brede mescontact (50).
Sluit een schakelaar aan zoals hiernaast is afgebeeld.
Herhaal het in- en uitschakelen enige malen snel achter elkaar.



J2

Startrelais verwijderen

Reinig de startmotor aan de buitenzijde.
Zet de startmotor vast in de bankschroef.
Neem de kabel van de veldwikkeling los van het startrelais.
Verwijder de twee bouten.
Verwijder het startrelais.



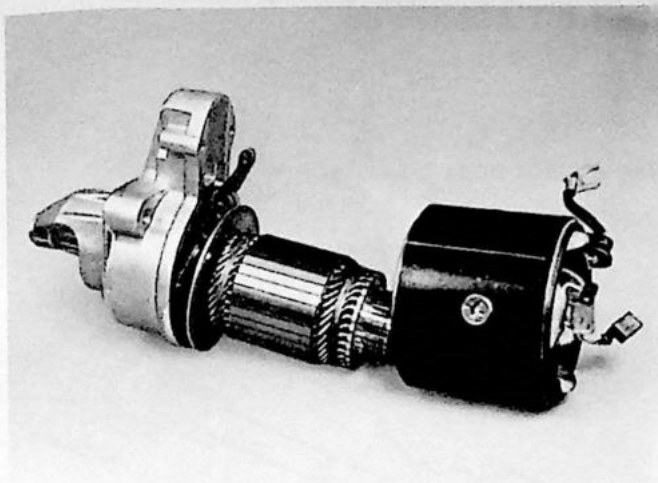
J3

Koolborstelhouder verwijderen

Verwijder de stofkap, de borgring en de vulring(en).
Verwijder de twee kruiskopschroeven (A).
Verwijder de twee bouten (B) en het achterdeksel.
Verwijder de beide positieve koolborstels uit hun geleider.
Verwijder de koolborstelhouder.

J4

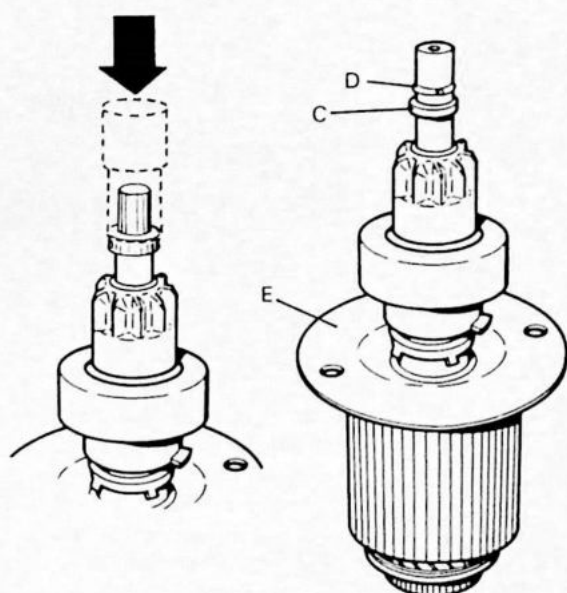
Poolhuis, anker compleet en gaffel van het voorschild verwijderen.



J5

Rondsel en centrale lagersteun verwijderen

Tik de aanslagbus (C) iets terug.
Verwijder nu de borgring (D), de aanslagbus (C) en het rondsel.
Verwijder de centrale lagersteun (E) van het anker.



J6

Onderdelen reinigen

Opmerking: het anker en het poolhuis mogen niet in een vloeistofbad worden gereinigd.

J7

Onderdelen controleren en reviseren

Alle handelingen voor controle en revisie van de verschillende 340 startmotoren zijn in principe hetzelfde. Om die reden zijn deze handelingen samengevat in één apart hoofdstuk. Zie pagina 35, handelingen K1 t/m K5.

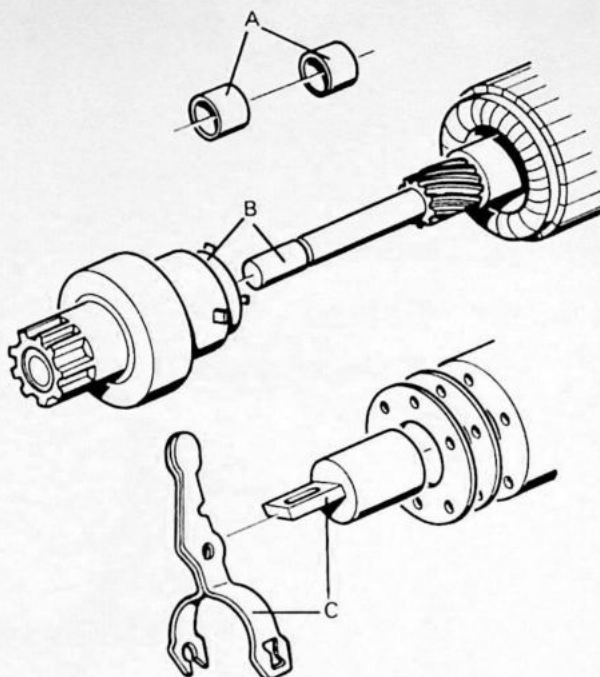
Startmotor samenstellen en afstellen

J8

Smeerschema startmotor

Smeer de onderdelen van de startmotor vóór het samenstellen volgens onderstaand schema:

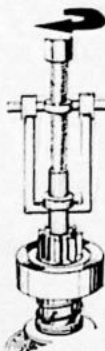
- A. Smit de lagerbussen vol olie en pers de olie tussen duim en wijsvinger totdat de olie door de poriën van de lagerwand komt.
- B. Vet de loopas en het rondsel in met Molykote vet 1161029-2
- C. Vet de trekstang en de gaffel in.



J9

Startmotor samenstellen

Samenstellen is in omgekeerde volgorde van demonteren. Let hierbij goed op de plaatsing van de onderdelen. Sluit de veldwikkeling nog niet aan op het startrelais,



Opmerking: de aanslagbus van het rondsel moet met behulp van een poelietrekker over de borgring worden gebracht.

J10

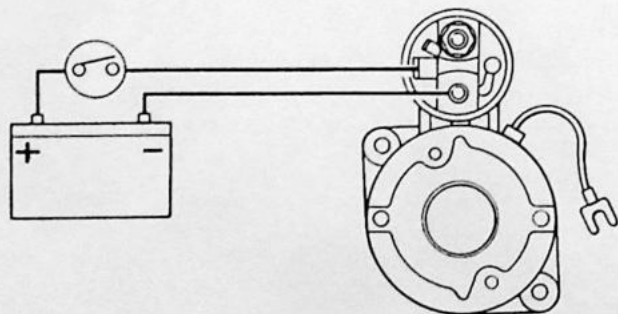
Afstelling controleren

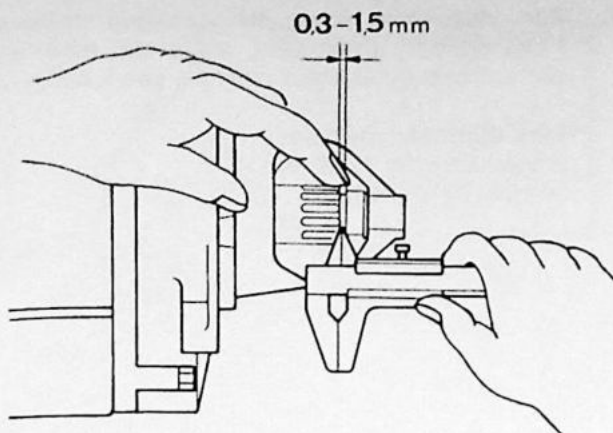
Sluit de startmotor aan op een accu.

De minpool van de accu aan de aansluiting van de veldwikkeling.

De pluspool van de accu aan het brede mescontact.

Sluit een schakelaar aan zoals hiernaast afgebeeld.





Bij het inschakelen komt het rondsel naar voren.

Druk nu het rondsel naar achteren om de speling op te heffen.

Meet de afstand tussen het rondsel en de aanslagring.

De afstand moet 0,3-1,5 mm zijn.

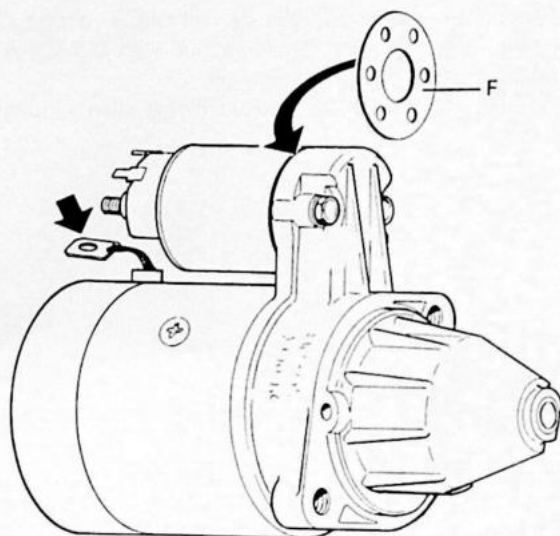
Corrigeren kan gebeuren door het kiezen van een dikkere of dunnere vulring (F).

Vulring (F) is te krijgen in twee diktes:

0,5 en 0,8 mm

Een dikkere vulring geeft een kleinere afstand tussen rondsel en aanslagring.

Deze verhouding is ca.1:2



Voorbeeld

Vulring 0,3 dikker.

Afstand tussen rondsel en aanslagring ca. 0,6 mm kleiner.

J11

Veldwikkeling aansluiten op het startrelais

J12

Startmotor inbouwen

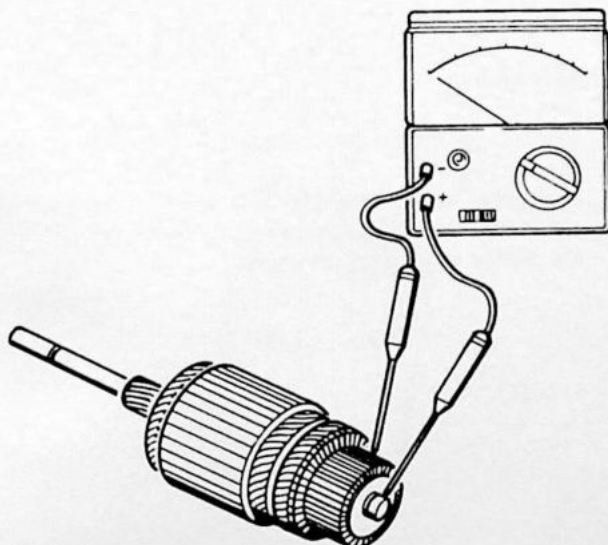
Opmerking: het verdient aanbeveling om de startmotor, vóór het inbouwen, onbelast te testen zoals beschreven op pagina 26.

Inbouwen van de startmotor is in omgekeerde volgorde van uitbouwen (zie pagina 25).

Test de startmotor op werking.

K. Onderdelen van startmotor controleren en reviseren

K1



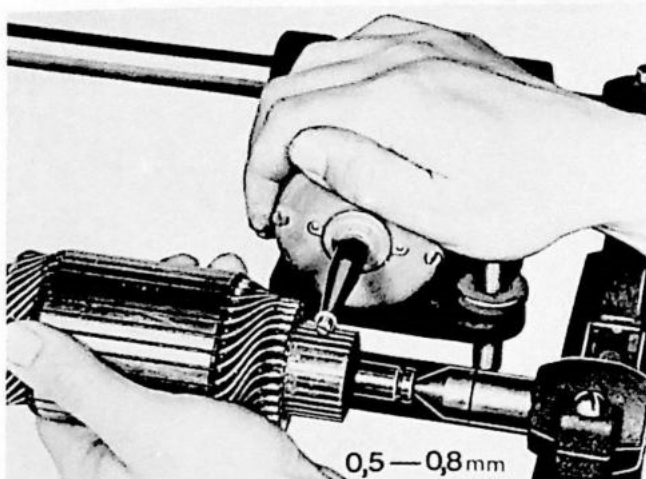
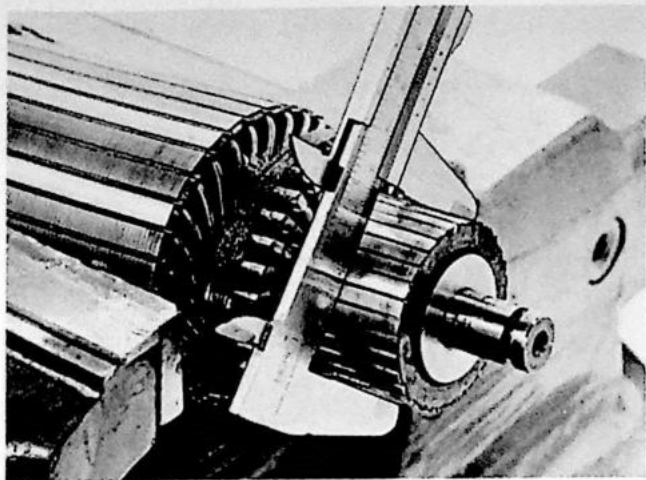
Anker

1. Controleer het anker zorgvuldig op slijtage en beschadigingen.

2. Controleer de collector op kortsluiting naar massa:

Meet met een Ohmmeter (bereik $\times 1$) tussen de ankeras en **iedere** lamel van de collector.

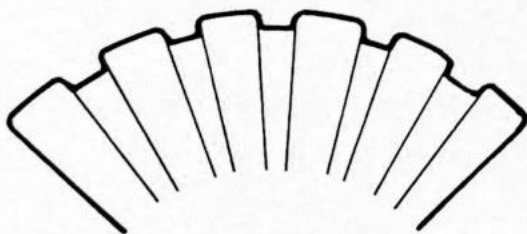
De meter mag niet uitslaan.



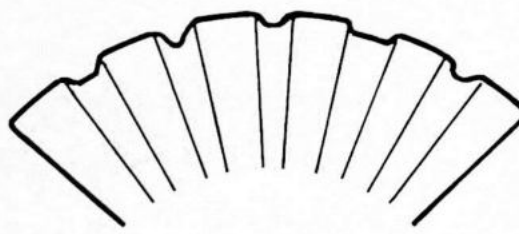
3. Een verbrande, ovale of versleten collector moet worden afgedraaid, maar niet meer dan dat het oppervlak weer volledig gelijkmatig is.

Min. diameter collector:
Ducellier (B14) 30,25 mm
Hitachi (B19) 39 mm

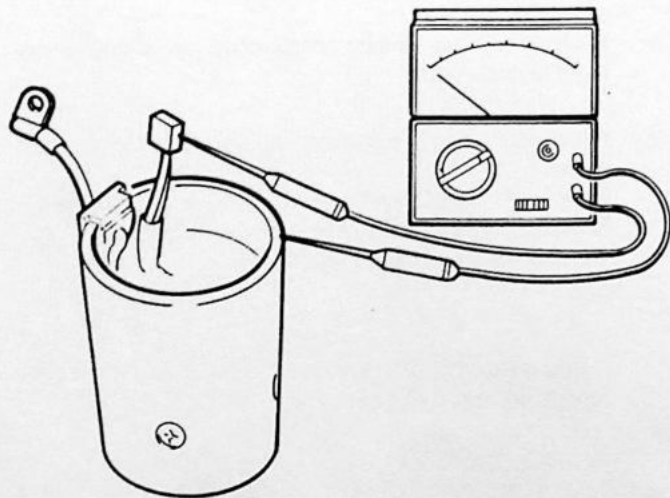
4. Frees de isolatie tussen de lamellen van de collector weg tot een groefdiepte van 0,5-0,8 mm onder het lamellenoppervlak. Polijst de collector voorzichtig met polijst-papier.



Goed gefreesd



Niet goed gefreesd



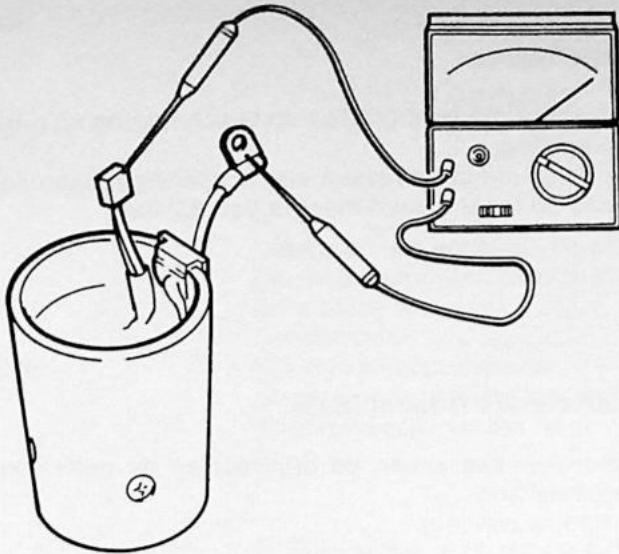
Veldwikkeling

1. Controleer de veldwikkeling op kortsluiting naar massa:
Meet met een Ohmmeter (bereik $\times 1$) tussen de positieve koolborstels en het poolhuis. De meter mag niet uitslaan.

K2

2. Controleer de veldwikkeling op onderbreking:
Meet met een Ohmmeter (bereik $\times 1$) tussen de positieve koolborstels en de aansluiting voor het startrelais.
De meter moet vrijwel helemaal uitslaan.

Vernieuw zonodig de veldwikkeling en controleer opnieuw op kortsluiting.

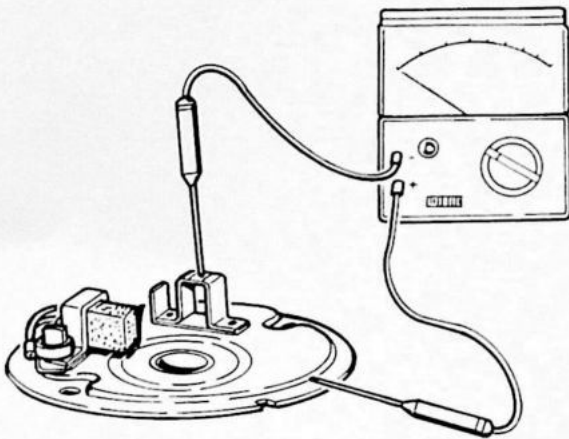


K3

Koolborstelhouder, koolborstelveren en koolborstels.

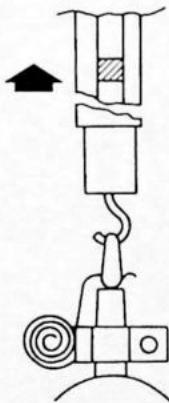
1. Controleer de geleider voor de positieve koolborstels op kortsluiting.
Meet met een Ohmmeter (bereik $\times 1$) tussen de geleider en de borstelhouder.
De meter mag niet uitslaan.

Opmerking: de Hitachi startmotor heeft 2 positieve koolborstelgeleiders.



2. Controleer de borstelveerdruk:

Ducellier (B14): 14-16 N (1,4-1,6 kg)
Hitachi (B19): 14-18 N (1,4-1,8 kg)



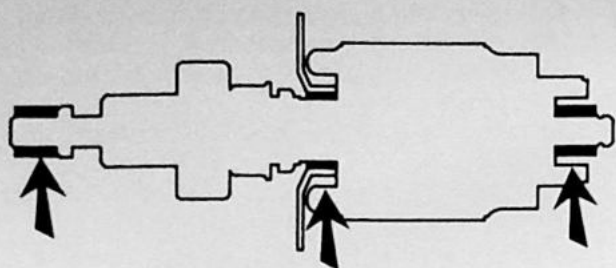
3. Controleer de lengte van de koolborstels:

Minimale lengte:
Ducellier (B14): 8 mm
Hitachi (B19): 11 mm

Vernieuw zonodig de koolborstels.
Dit moet gebeuren door middel van solderen.

Opmerking: zorg na het solderen weer voor een goede isolatie van de kabel(s).

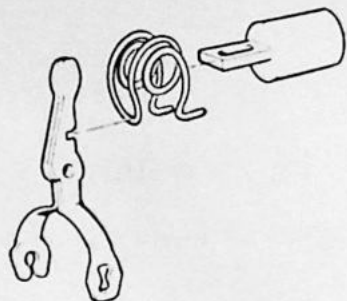




K4

Lagerbussen

Controleer de lagerbussen op beschadiging en radiale speling.
Vernieuw de lagerbussen als de speling tussen ankeras en lagerbussen meer is dan 0,2 mm



K5

Starterelais Hitachi (B19)

Controleer het anker, de drukveer en de gaffel op beschadiging.
Vernieuw zonodig.

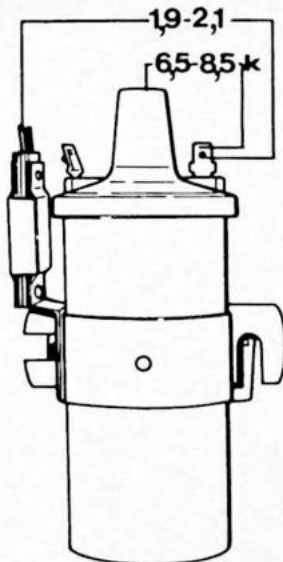
Groep 34 Ontsteking

	Pagina
Bobine en voorschakelweerstand doormeten	39
Onderbrekerpunten vernieuwen en afstellen	40
Ontsteking afstellen	40
Condensator	42
Stroomverdeler reviseren, B14	42
Stroomverdeler reviseren, B19	46
Stroomverdeler testen op verdelertestbank	48
Bougies	49

L.Bobine en voorschakelweerstand doormeten

Voorwaarde: temperatuur bobine en voorschakelweerstand ca. 20° C.
Alle kabels moeten worden losgenomen van de te meten aansluitingen.

L1

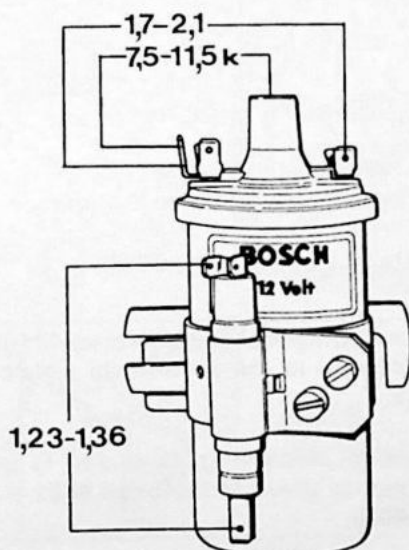


B14

Weerstand primaire wikkeling gemeten tussen aansluiting 1 en de voorschakelweerstand:
1,9-2,1 Ohm.

Weerstand secundaire wikkeling gemeten tussen aansluiting 1 en hoogspanning:
6,5-8,5 K.Ohm

L2



B19

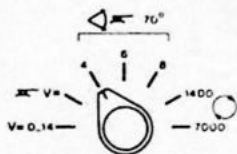
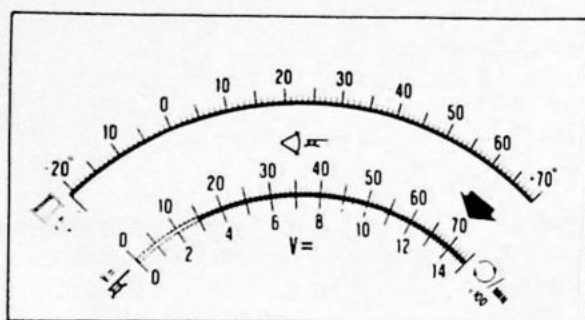
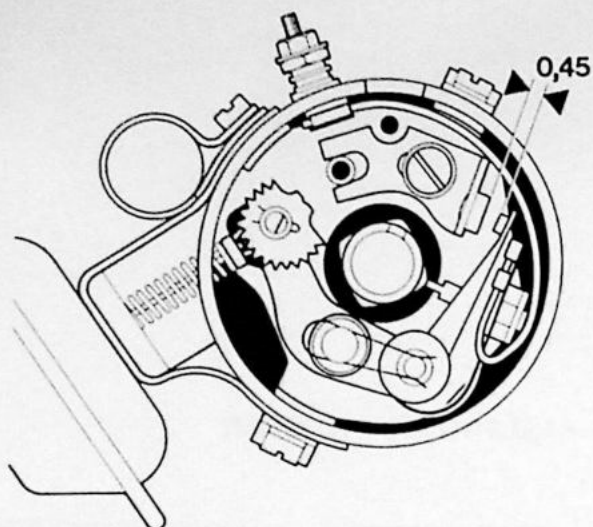
Weerstand primaire wikkeling gemeten tussen aansluiting 1 en 15:
1,7-2,1 Ohm.

Weerstand secundaire wikkeling gemeten tussen aansluiting 1 en hoogspanning:
7,5-11,5 k.Ohm.

Weerstand voorschakelweerstand:
1,23-1,36 Ohm.

M. Stroomverdeler algemeen

M1



Onderbrekerpunten vernieuwen en afstellen

Verwijder de verdelerkap, de rotor en de anti-condenskap;
Verwijder de oude onderbrekerpunten.
Reinig de rotoras.
Plaats de nieuwe onderbrekerpunten.
Vet de rotoras licht in.

Torn de motor totdat het hoogste punt van een nok van de rotoras zich onder het fiber nokje van de onderbrekerpunten bevindt.

Stel nu de lichthoogte van de onderbrekerpunten met behulp van een voelmaat af op **0,45 mm**.

Sluit de Volvo Monotester aan.
Sluit een hulpstarter aan.
Zet het contact aan.

Zet de meetfunctieschakelaar van de Monotester op de stand \triangleleft 4.

Torn de motor door middel van de hulpstarter en lees de contacthoek af op de schaal 0-70 (zie onderstaande tabel).

Corrigeer zonodig de lichthoogte van de onderbrekerpunten.

Plaats de rotor, de anti-condenskap en de verdelerkap.

Type stroomverdeler

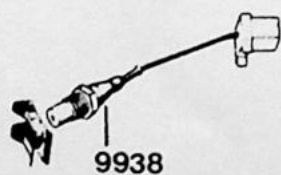
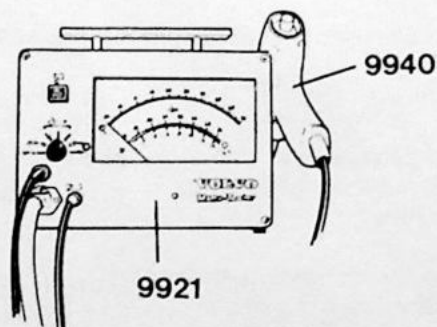
Type stroomverdeler	Contacthoek
Ducellier	54°-60°
AC Delco	47°-53°
Bosch	59°-65°

M2

Ontsteking afstellen (algemeen)

Opmerking: Het afstellen van de ontsteking moet gebeuren met behulp van de Volvo Monotester 9921 en sensor.

(B14 met behulp van hulpstuk 9938).

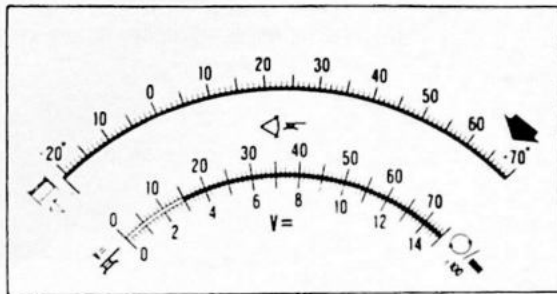
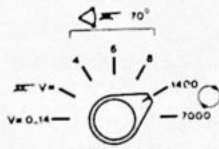
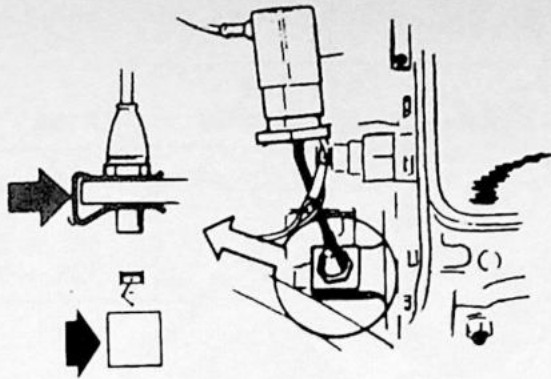


Bij auto's met handgeschakelde versnellingsbak tot chassisno. 410680 is meten met de sensor echter niet mogelijk.

Afstellen van de ontsteking dient dan te gebeuren met behulp van de Volvo Monotester 9921 en stroboscooplamp 9940.

M3

Ontsteking afstellen met behulp van de sensor



Sluit de Monotester aan en plaats de sensor.
Neem de vacuümslang los van de stroomverdeler.
Los de bevestiging van de stroomverdeler.

Laat de motor draaien met stationair toerental.
Zet de meetfunctieschakelaar op de stand 1400 \odot .
Druk de rode knop van de Monotester in en lees het ontstekingstijdstip af op de schaal -20° - $+70^{\circ}$ (zie tabel).

Zonodig corrigeren door verdraaien van de stroomverdeler.

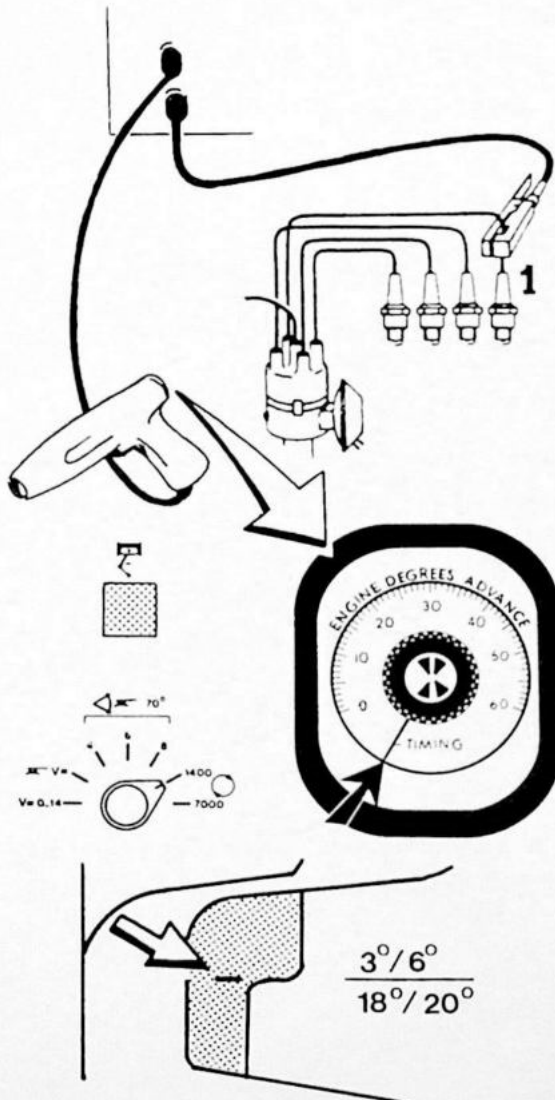
Zet de meetfunctieschakelaar op de stand 7000 \odot .
Laat de motor draaien met 41,7 r/s (2500 rpm).
Lees opnieuw het ontstekingstijdstip af (zie tabel).

Bij afwijkingen moet de stroomverdeler getest worden op een verdelertestbank (zie pagina 48) en eventueel worden gereviseerd.

Zet de stroomverdeler vast.
Sluit de vacuümslang aan.

M4

Ontsteking afstellen met behulp van de stroboscooplamp



Sluit de Monotester aan en zet de inductieklem vast op de bougiekabel van cilinder no.1 (vliegwielzijde).
Neem de vacuümslang los van de stroomverdeler.
Los de bevestiging van de stroomverdeler.

Zet de meetfunctieschakelaar op de stand 1400 \odot .
Druk de rode knop van de Monotester uit.
Laat de motor draaien met stationair toerental.
Draai de schaalverdeling van de stroboscooplamp op "timing".

Druk de schakelaar van de stroboscooplamp in en richt de lamp op de merktekens op het vliegwiel.
De lamp moet opflitsen bij 3° of 6° vóór BDP (zie tabel).

Zonodig corrigeren door verdraaien van de stroomverdeler.

Herhaal deze handelingen bij 41,7 r/s (2500 rpm).
De lamp moet nu opflitsen bij 18° of 20° vóór BDP (zie tabel).

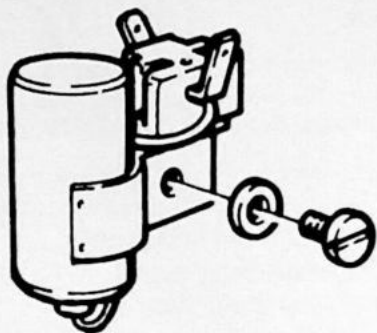
Bij afwijkingen moet de stroomverdeler getest worden op een verdelertestbank (zie pagina 48) en eventueel worden gereviseerd.

Zet de stroomverdeler vast.
Sluit de vacuümslang aan.

Tabel voor ontstekingstijdstippen.

Ontstekingstijdstip	B14.0E/0S	B14.1E/2E B14.1S/2S/3S	B19A
Statisch	$3^\circ \pm 1^\circ$	$6^\circ \pm 1^\circ$	$10^\circ \pm 2^\circ$
Dynamisch bij: stationair toerental 41,7 r/s (2500 rpm)	$3^\circ \pm 1^\circ$ $18^\circ \pm 2^\circ$	$6^\circ \pm 1^\circ$ $20^\circ \pm 2^\circ$	$10^\circ \pm 2^\circ$ $19^\circ \pm 2^\circ$

M5



Condensator

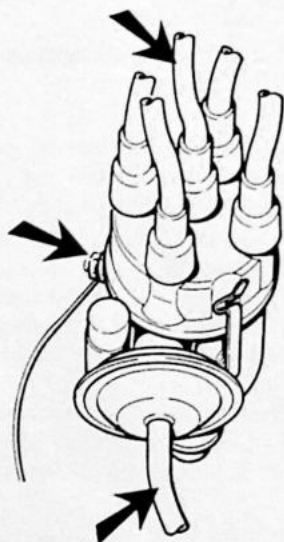
Symptomen van een doorgeslagen condensator:

1. Motor start slecht
2. Contactpunten branden snel in
3. Motor sputtert en knalt in het uitlaatsysteem.

Vernieuw de condensator en controleer of de storing is verholpen.

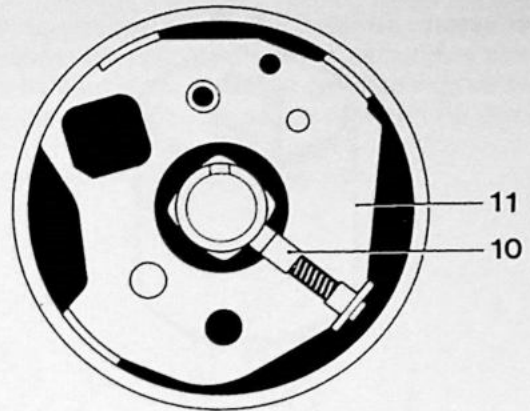
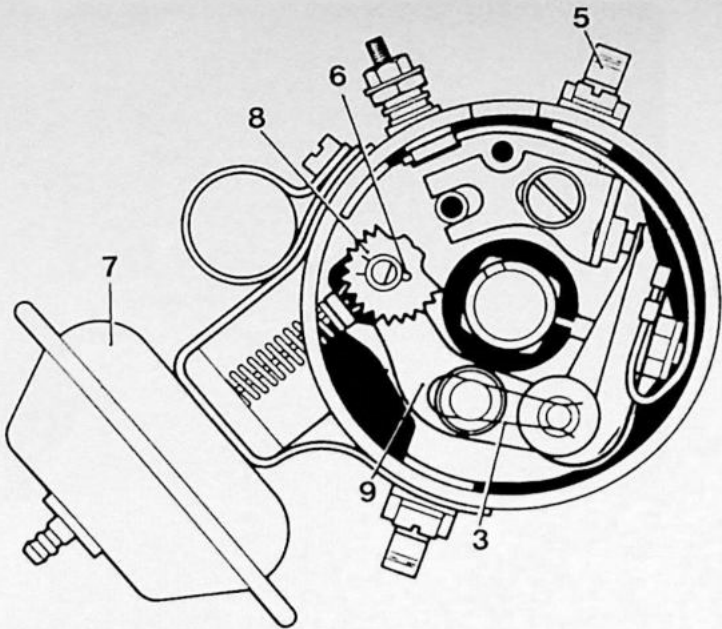
N. Stroomverdeler reviseren, B14

N1



Stroomverdeler uitbouwen

Neem de bougiekabel los van de bougies.
 Neem de hoogspanningskabel en de laagspanningskabel los van de stroomverdeler.
 Neem de vacuümslang los van de stroomverdeler.
 Verwijder de bevestigingsmoer met de klemplaat.
 Neem de stroomverdeler uit.



N2

Stroomverdeler demonteren

Verwijder de verdeelkap.

Verwijder de rotor (1) en de anti-condenskap (2).

Verwijder de onderbrekerpunten en de haarspeldveer (3).

Verwijder de condensator (4).

Verwijder de beide bevestigingsclips (5).

Verwijder de haarspeldveer (6).

Verwijder de membraamdoos (7) tezamen met het tandsegment (8).

Verwijder de hefarm (9).

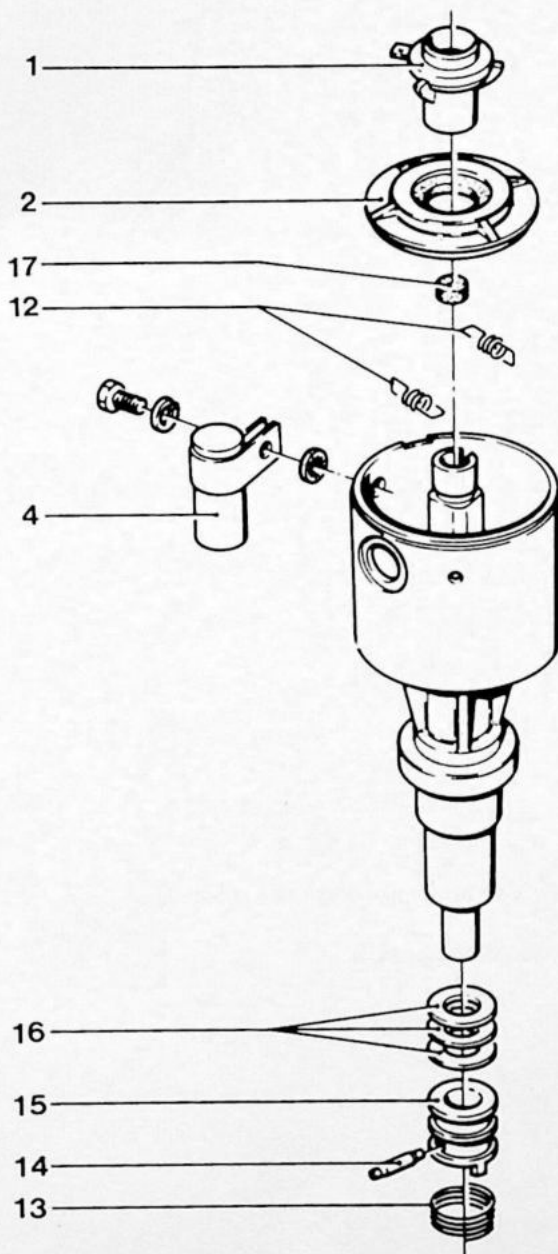
Druk het drukstuk (10) tegen de veer in en verwijder de grondplaat (11).
(Zorg ervoor dat het drukstuk niet wegspringt.)

Verwijder de beide trekveren (12) van de centrifugaalvervroeger.
(Let op: de veren zijn niet gelijk aan elkaar.)

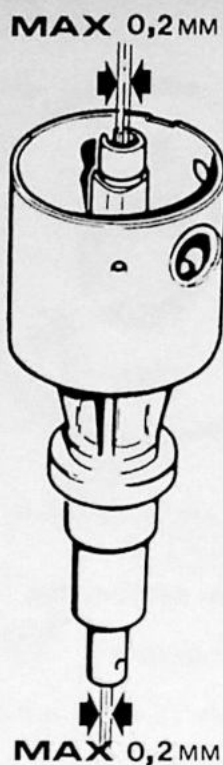
Verwijder de borgveer (13) en pen (14).

Verwijder de meeneemflens (15) en de vulringen (16).
Let op: merk de stand van de meeneemflens t.o.v. de verdeleras.

Verwijder het olieviltje (17) uit de rotoras.



N3



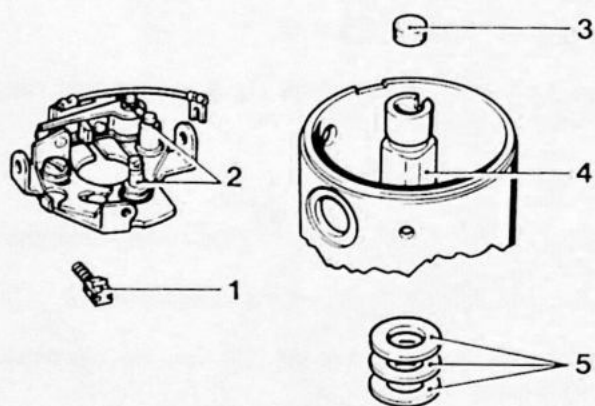
Onderdelen reinigen en controleren

Controleer de verdeleras op radiale lagerspeling. Lagerspeling maximaal 0,2 mm. Controleer alle onderdelen op slijtage en beschadiging.

Vernieuw zonnodig de rotor en de verdelerkap als de contacten zijn versleten of te ver ingebrand. Controleer de verdeelkap ook op haarscheurtjes.

Stroomverdeler samenstellen

N4



Onderdelen smeren

Smeer de onderdelen tijdens het samenstellen als volgt:

1. Voorzie het drukstuk van een dun laagje vet.
2. Smeer de scharnierpunten met vet.
3. Drenk het olieviltje in olie.
4. Voorzie de nokken van de verdeleras van een dun laagje vet.
5. Behandel de vulringen met vet

Samenstellen is in omgekeerde volgorde van demontage (zie N2). Verdelerkap nog niet plaatsen.

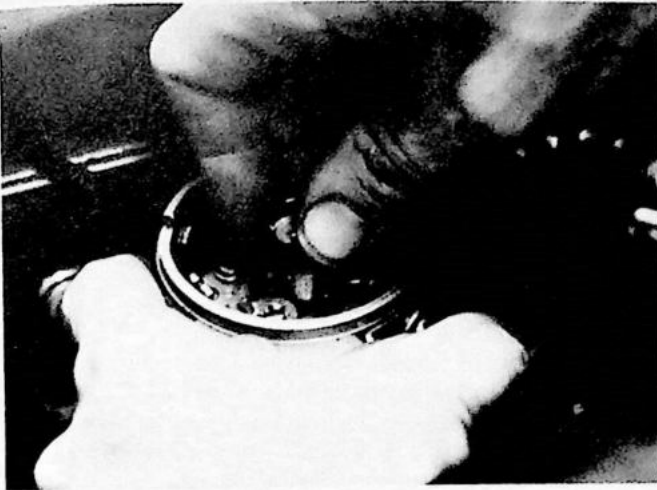
Let op: monteer de trekveren van de centrifugaalvervroeging op de juiste plaats. Monteer de meenemer in de juiste positie t.o.v. de verdeleras.

N5

Stroomverdeler testen op een verdelertestbank

Zie pagina 48.

N6



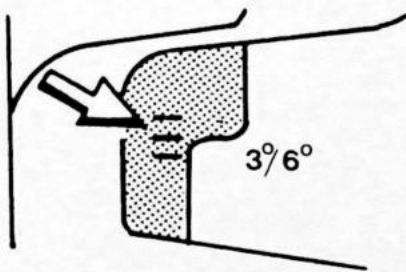
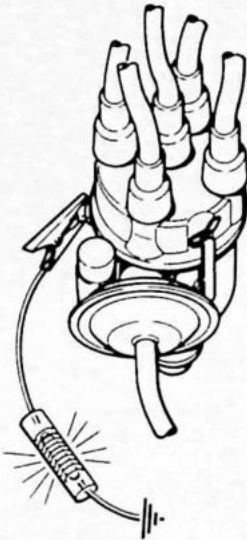
Stroomverdeler inbouwen

Plaats de stroomverdeler en draai de rotoras totdat de meenemer in de gleuf van de aandrijfas valt.
Plaats de klemplaat maar zet de moer nog niet vast.
Plaats de anti-condenskap, de rotor en de verdelerkap.
Sluit de elektrische bedrading aan.

N7

Basisafstelling

Sluit een controlelampje aan tussen de laagspanningsaansluiting van de stroomverdeler en massa.
Torn de motor totdat het merkteken voor statische afstelling (zie specificaties) op het vliegwiel zich tegenover het juiste punt op het koppelingshuis bevindt.
Zet het contact aan.
Draai de stroomverdeler linksom totdat het lampje brandt.
Zet de klemplaat vast.

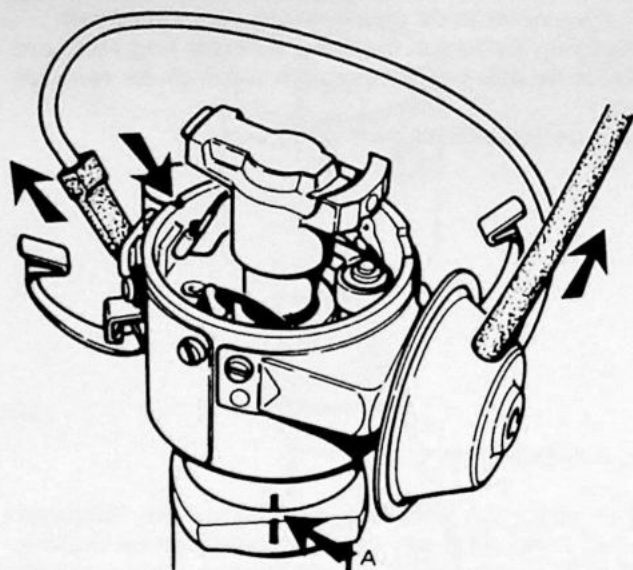


N8

Ontsteking afstellen
Zie pagina 40.

O. Stroomverdeler reviseren, B19

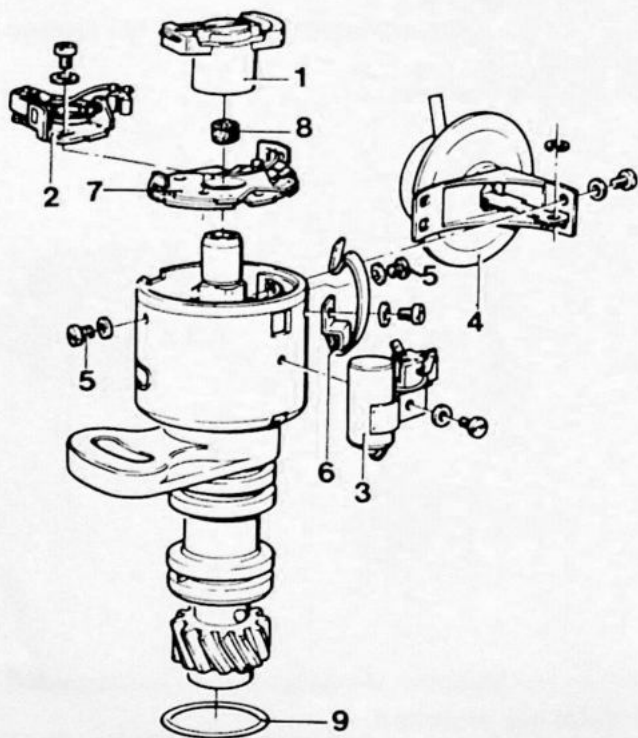
01



Stroomverdeler uitbouwen

Verwijder de verdelerkap.
Neem de vacuümslang los.
Neem de laagspanningskabel los.
Verwijder de rotor en de anti-condenskap.
Plaats de rotor.
Torn de motor totdat de rotor in lijn ligt met het merkteken op het verdelerhuis.
Breng een merkteken aan op het verdelerhuis en het motorblok (A).
Verwijder de bevestigingsbout.
Neem de stroomverdeler uit.

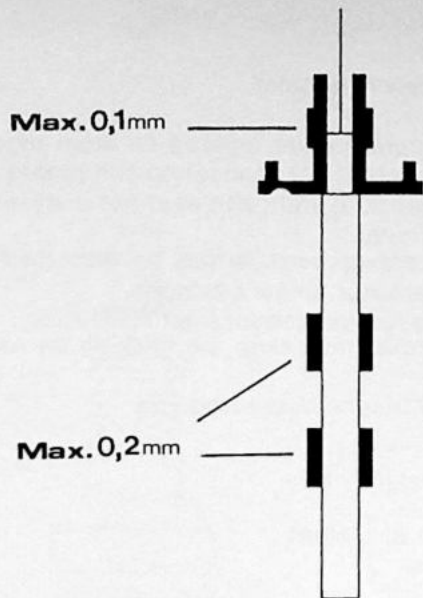
02



Stroomverdeler demonteren

Verwijder de rotor (1).
Verwijder de onderbrekerpunten (2).
Verwijder de condensator (3).
Verwijder de membraandoos (4).
Verwijder de boutjes (5) van de grondplaat en de bevestigingsclip (6).
Let op: de bevestigingsclips zijn niet even lang.
Merk de grondplaat (7) t.o.v. het verdelerhuis.
Verwijder de grondplaat: naar rechts draaien en uitnemen.
Verwijder het olievliltje (8).
Verwijder de O-ring (9)

O3



Onderdelen reinigen en controleren

De maximale radiale speling tussen verdeleras en onderbrekernok is 0,1 mm.

De maximale radiale speling tussen de verdeleras en de lagerbussen in het verdelerhuis is 0,2 mm.

Bij te grote speling moet het complete verdelerhuis worden vernieuwd.

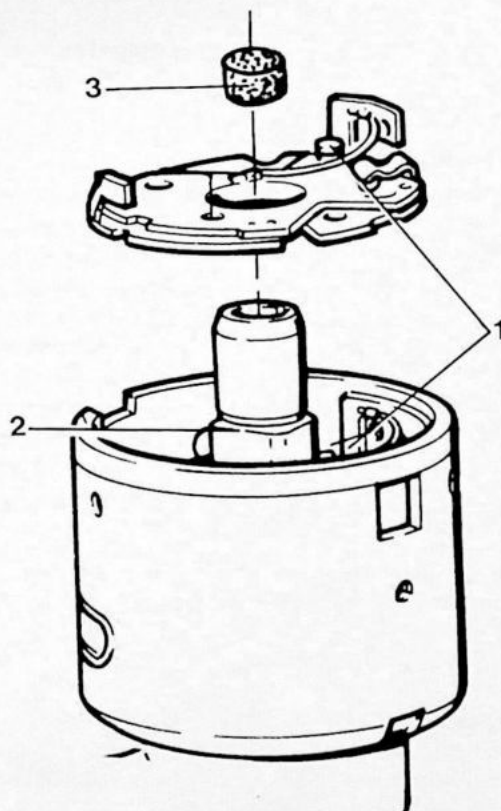
Controleer alle overige onderdelen op slijtage en beschadiging.

Vernieuw de rotor en de verdelerkap als de contacten zijn versleten of te ver ingebrand.

Controleer de verdelerkap ook op haarscheurtjes.

Stroomverdeler samenstellen

O4



Onderdelen smeren

1. Smeer de scharnierpunten met vet.
2. Voorzie de onderbrekernokken van een dun laagje vet.
3. Drenk het olieviltje in olie

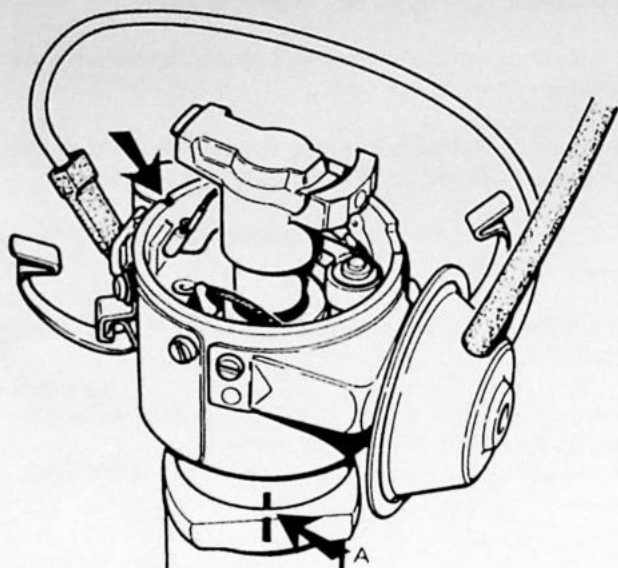
Samenstellen is in omgekeerde volgorde van demonteren.
Let op het merkteken op grondplaat en verdelerhuis.

O5

Stroomverdeler testen op een verdelertestbank
Zie pagina 48.

Stroomverdeler inbouwen

06



Plaats de stroomverdeler.

Druk de stroomverdeler omlaag en draai tegelijkertijd de rotor totdat het rondsel op zijn plaats zit.

De rotor moet nu gericht zijn naar het merkteken op het verdelerhuis.

De merktekens op verdelerhuis en motorblok moeten zich tegenover elkaar bevinden.

Plaats de bevestigingsbout (niet vastzetten).

Plaats de anti-condenskap, de rotor en de verdelerkap.

Sluit de elektrische bedrading aan.

07

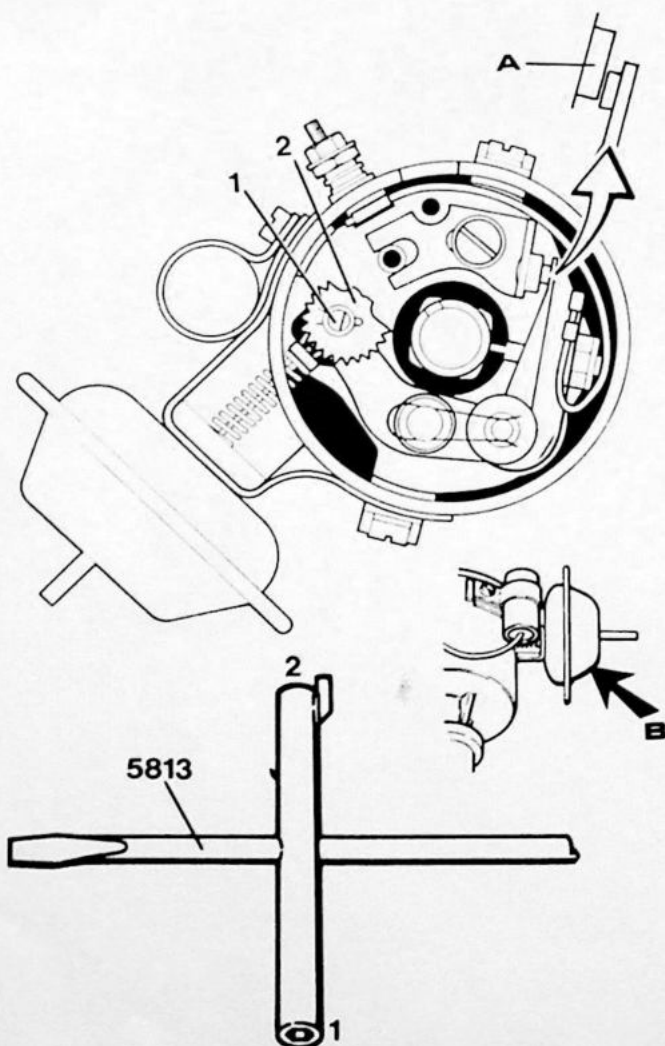
Ontsteking afstellen

Zie pagina 40.

Stroomverdeler testen op een verdelertestbank

Speciaal gereedschap: stelsleutel 999 5813

Opmerking: voor de procedure van deze test wordt verwezen naar de instructies van de testbankfabrikant. Hieronder volgen enkele aanvullende gegevens voor de B14 stroomverdelers.



1. Zelfreinigende onderbrekerpunten

De B14 motor is voorzien van een stroomverdeler met zelfreinigende onderbrekerpunten. Bij dit type kan de contacthoek bij het in werking treden van de vacuümvervroeging wel eens afwijken.

De reden hiervan is, dat de onderbrekerpunten niet juist ten opzichte van elkaar zijn afgesteld (A).

Dit kan worden gecorrigeerd door verdraaien van de excentrisch opgestelde pen (1).

Werkwijze:

Verdraai de pen (1) zodanig, dat de hamer zich bij halve vacuümvervroeging ongeveer in het midden van het aambeeld bevindt.

2. Vacuümvervroeging

Sommige vacuümregelaars zijn voorzien van een compensatie-opening (B).

Deze opening moet tijdens de vacuümvervroegingstest worden afgesloten.

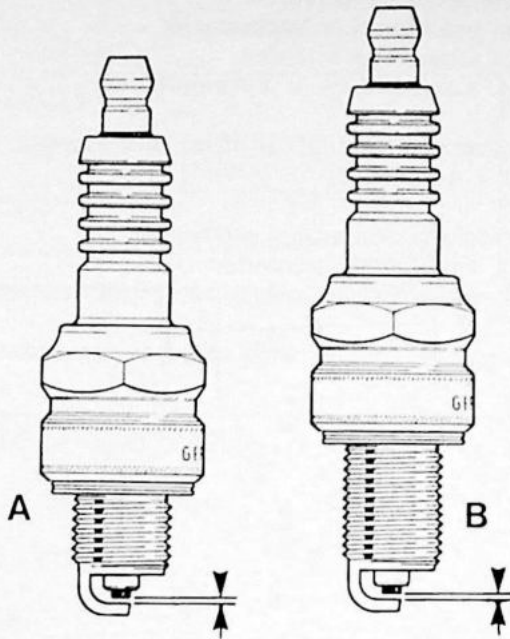
De vacuümvervroeging kan bij de B14 stroomverdelers worden bijgesteld door verdraaien van het tandsegment (2).

Opmerking: zowel pen (1) als tandsegment (2) kunnen worden verdraaid met behulp van stelsleutel 5813.

Voor verdere gegevens zie specificaties.

P. Bougies

P1



Bougies vernieuwen

Let op: in de B14.0 motor zijn bougies gemonteerd met **korte** schacht (A).

In de **overige B14** motoren en in de B19 motor zijn bougies gemonteerd met **lange** schacht (B) (zie specificaties).

Beide uitvoeringen mogen **niet** worden verwisseld.

Maak vóór het verwijderen van de bougies de omgeving rond de bougies goed schoon.

Controleer de elektrodenafstand.

B14: 0,55- 0,65 mm.

B19: 0,70- 0,80 mm.

Aanhaalmoment:

B14: 30 Nm (3,0 kgm).

B19: 25 Nm (2,5 kgm).

Groep 35 Verlichting

	Pagina
Koplampunit	49
Achterlichtunit	50
Overige verlichting	51

Q. Koplampunit of onderdelen hiervan vernieuwen

Achterlichtunit vernieuwen

Q1

Vorststuk uitbouwen

Zie Servicehandboeken Hoofdgroep 8, Carrosserie 340.

Q2

Koplampunit verwijderen

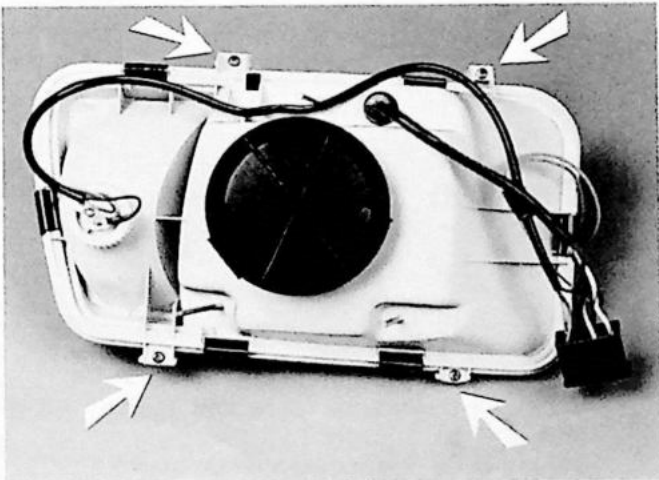
Neem zonodig de elektrische bedrading los.

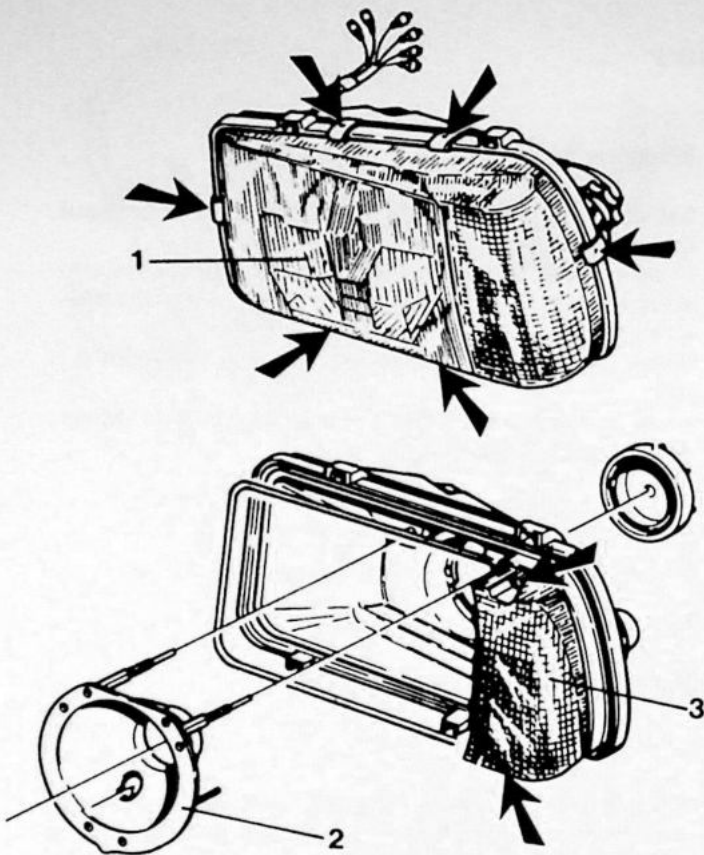
Verwijder de schroeven.

Verwijder de afstandsringen.

Verwijder de koplampen.

Opmerking: onthoud de plaats van de afstandsringen.





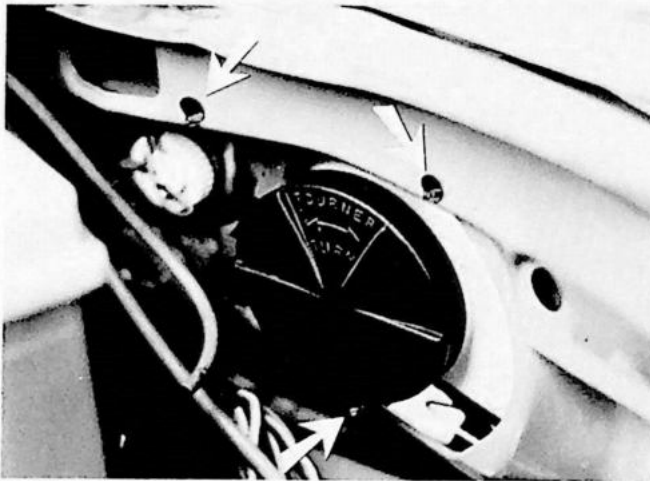
Onderdelen vernieuwen

1. Glas van koplamp verwijderen: 6 x clip.
2. Reflector verwijderen:
 - a. beschermkap verwijderen
 - b. lampen verwijderen
 - c. 3 stelschroeven indraaien.
3. Glas van richtingaanwijzer verwijderen: 2 x schroef.
4. Koplampachterdeel vernieuwen:
 - a. kabelboom overzetten
 - b. afdichtrubber overzetten of vernieuwen.

Montage is in omgekeerde volgorde van demontage.

Opmerkingen:

- Maak de reflector na montage goed schoon met een zachte, droge doek.
- raak de lampen niet met de vingers aan.

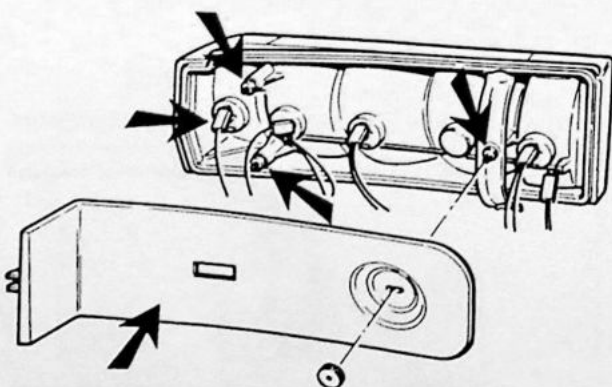


Koplampunit monteren en voorstuk inbouwen

Koplampen afstellen

Plaats de installatie voor het afstellen van de koplampen.
Zet de verlichting op dimlicht.
Stel de verlichting af door middel van de drie stelschroeven.

Achterlichtunit vernieuwen

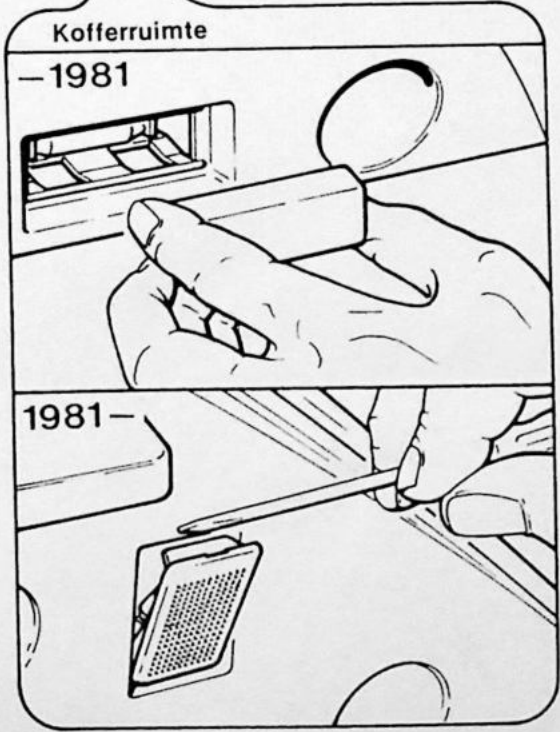
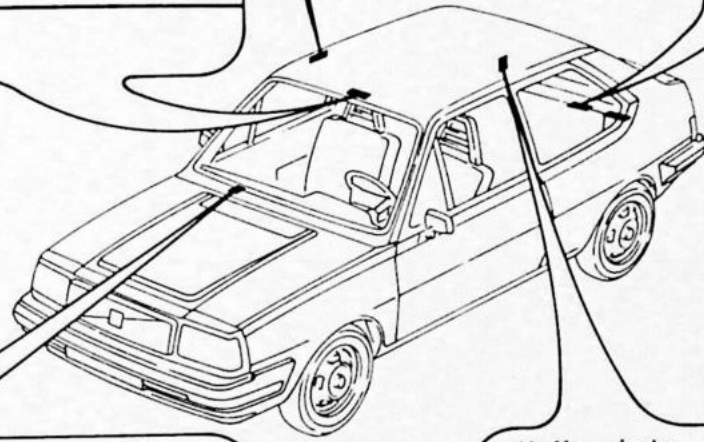
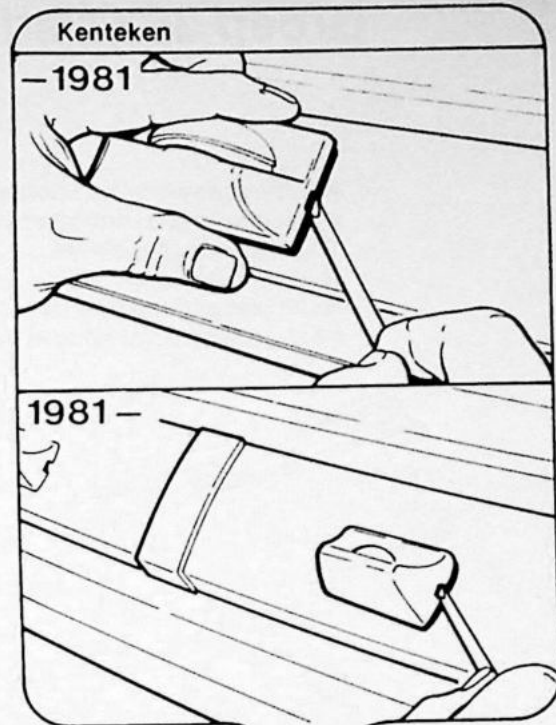
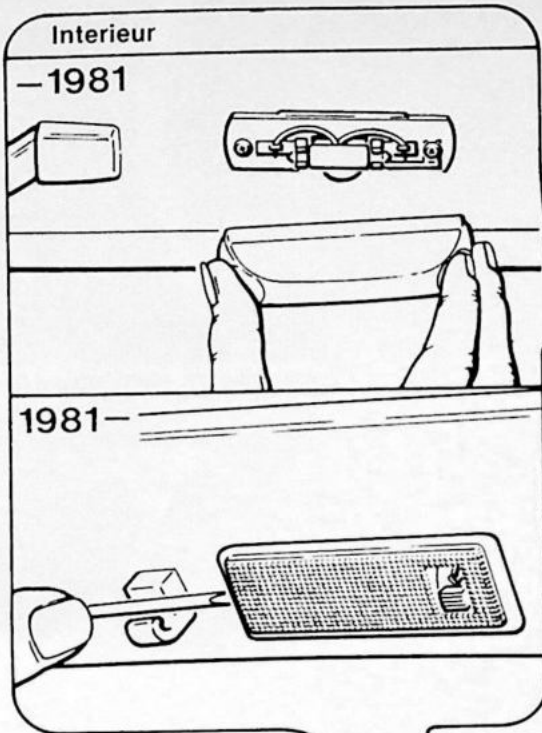


Achterlichtunit vernieuwen

1. Verwijder de afschermplaat.
2. Verwijder de lamphouders met lampen uit de unit.
3. Verwijder de drie moeren en de steun.
4. Verwijder de complete achterlichtunit.

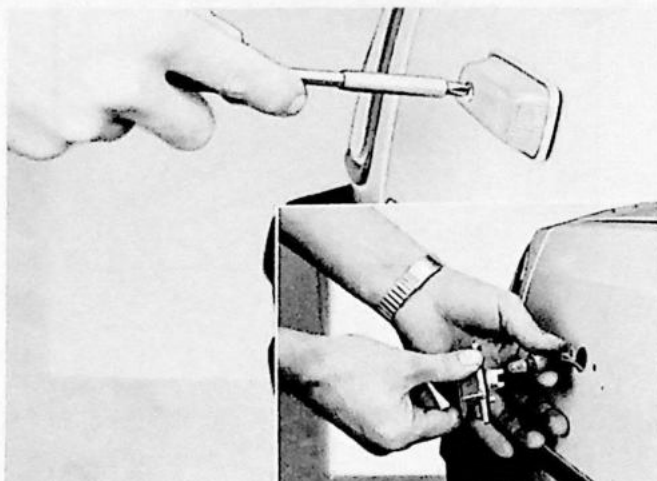
Montage is in omgekeerde volgorde van demontage.

R. Overige verlichting



Groep 36 Overige elektrische uitrusting

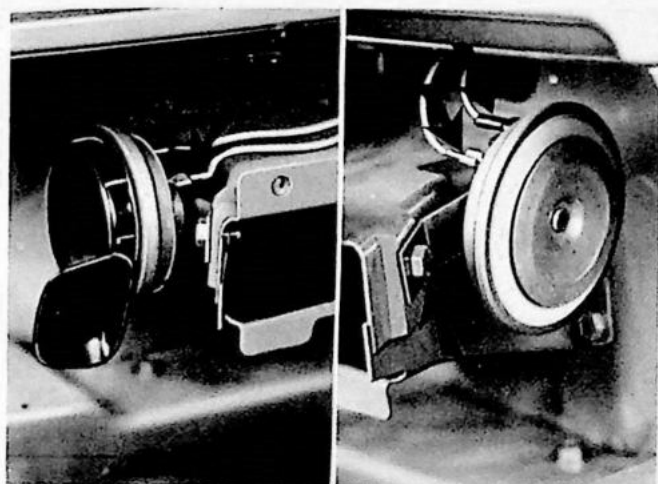
	Pagina
Richtingaanwijzer op voorscherm	52
Claxon(s) en Claxonbediening	52
Stuurkolomchakelaars	53
Ruitwissermotor	54
Ruitwissermechanisme	54
Koplampwisserinstallatie, type met losse motoren.....	56



S1

Richtingaanwijzer voorscherm vernieuwen

Zorg ervoor dat het afdichtrubber bij montage goed op zijn plaats komt te zitten.



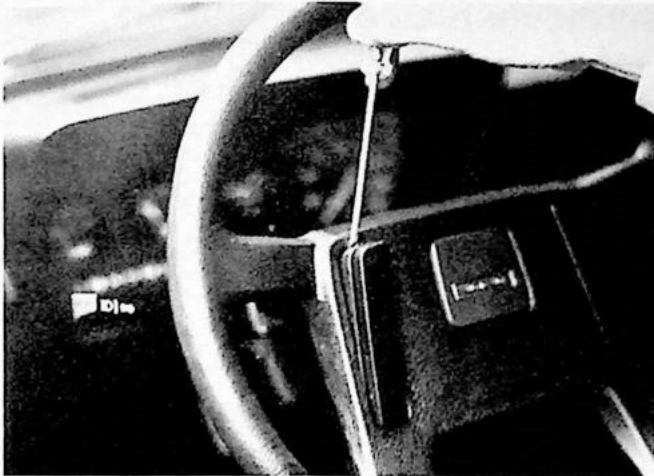
S2

Claxon(s) vernieuwen

Verwijder de voorbumper.

Claxonbediening vernieuwen (drukknopbediening)

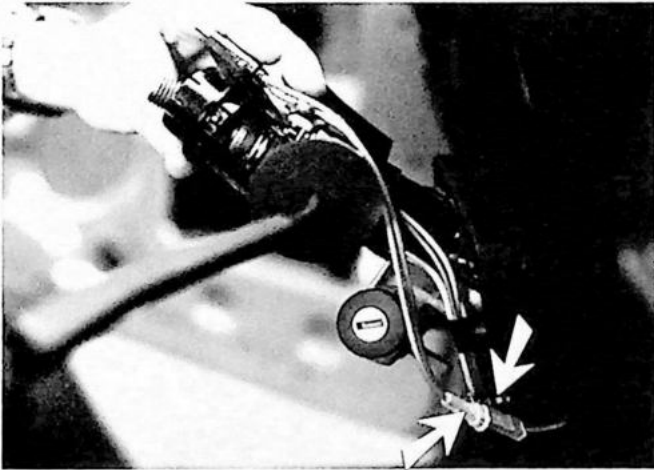
S3



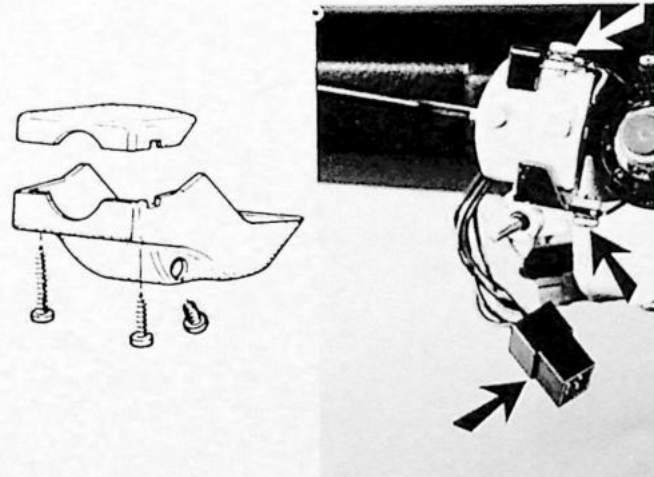
1. Drukknoppen verwijderen: gebruik een kleine schroevendraaier.



2. Sleepring verwijderen: verwijder het stuurwiel en druk de 2 nokken naar elkaar toe.



3. Sleepcontacten verwijderen: verwijder het stuurwiel, neem de twee stekers los en druk de nokken los van de stuurkolom.

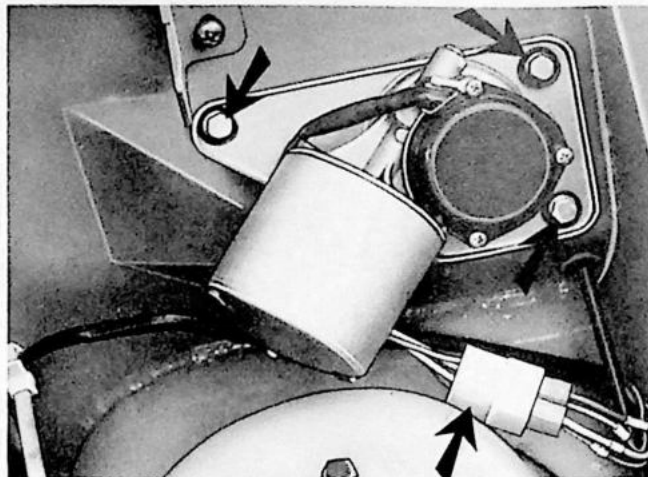
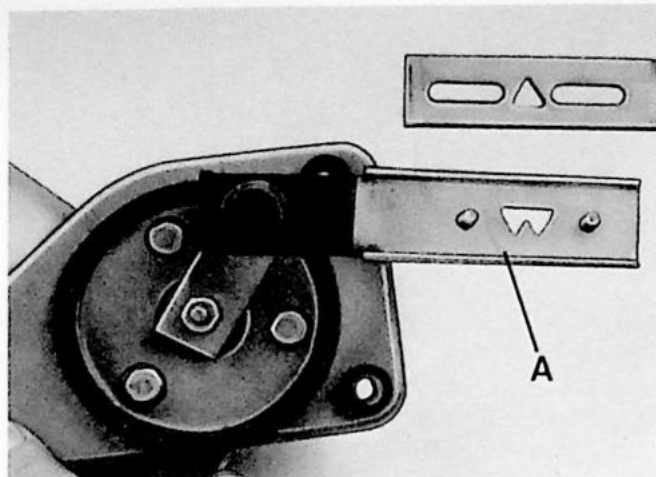


Stuurkolomschakelaars vernieuwen

Verwijder de kappen van de stuurkolom.

S4

T. Ruitwissermotor/ruitwissermechanisme vernieuwen

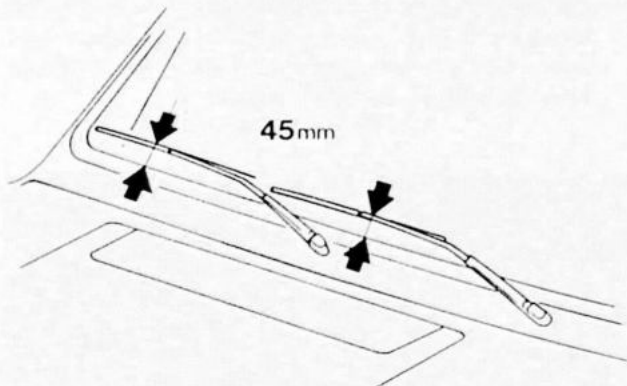


Ruitwissermotor vernieuwen

Noteer de elektrische aansluitingen.
Neem de korte verbindingsstang (A) los.
Neem de connector of de stekers los.
Verwijder de drie bevestigingsbouten en neem de ruitwissermotor uit.
Controleer de rubber delen op beschadiging of slijtage en vernieuw ze zondig.

Montage is in omgekeerde volgorde van demontage.
Zorg ervoor dat de massa-aansluiting van de ruitwissermotor goed zuiver is.
Zet de korte verbindingsstang nog niet vast.

T1



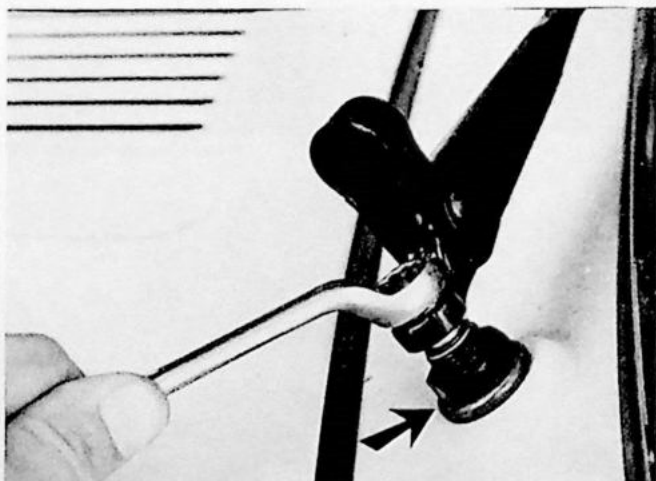
Stand van ruitwisserarmen afstellen

Zorg ervoor dat de ruitwissermotor in zijn ruststand staat.
Plaats de ruitwisserarmen op 45 mm boven het ruitrubber.
Zet nu de korte verbindingsstang (A) vast.

Controleer de werking.

T2

Ruitwissermechanisme vernieuwen



Wisserarmen verwijderen

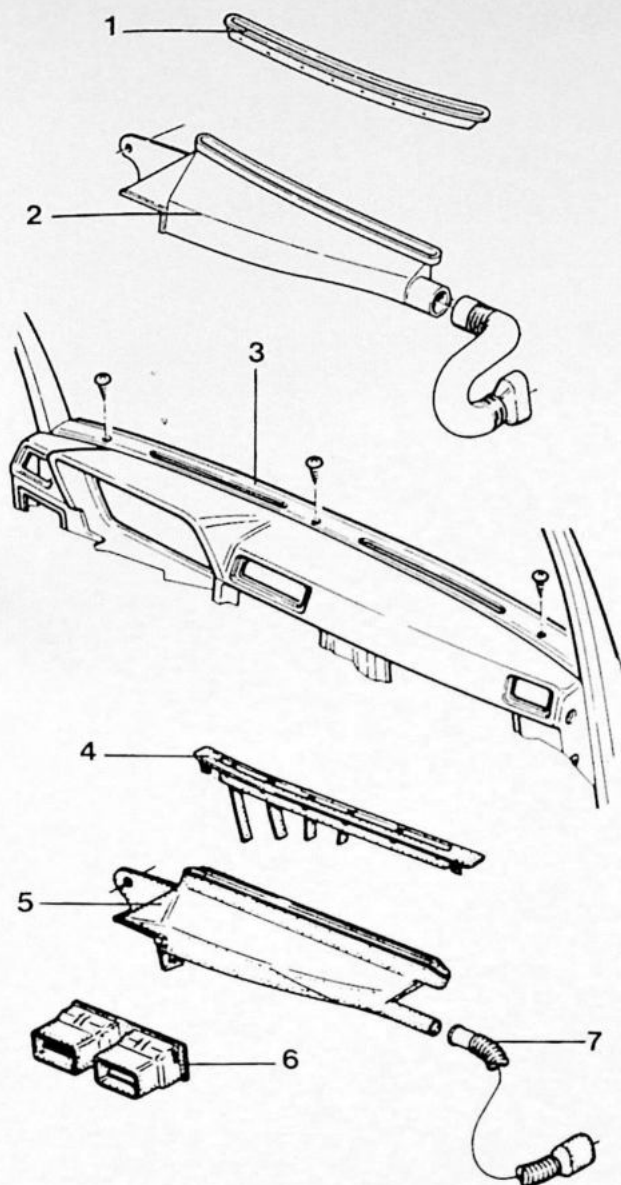
Licht de kapjes omhoog.
Verwijder de moeren en sluitringen.
Verwijder de wisserarmen.

Stofkappen, moeren, sluitringen en afdichtringen verwijderen

T3

T4

Vorbereidende werkzaamheden in de auto (modeljaar-afhankelijk)



Modeljaar 1976-1977

Verwijder de asbak.

Verwijder de linker blaasmond aan de bovenzijde van het dashboard (1) en de linker verdeelpijp (2).

Modeljaar 1978

Zoals modeljaar 1976-1977, tevens combi-instrument verwijderen.

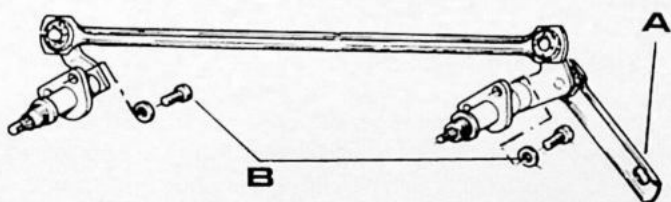
Vanaf modeljaar 1978

Verwijder de afdekplaat (3) en de linker blaasmond aan de bovenzijde van het dashboard (4).

Verwijder het combi-instrument.

Verwijder de linker verdeelpijp (5) en de middelste blaasmond (6).

Verwijder de linker, korte defrosterslang (7).



Mechanisme verwijderen

Neem de korte verbindingstang (A) los.

Verwijder de bevestigingsboutjes (B).

Opmerking: leg een doek over de kachelunit, zodat de boutjes hier niet in kunnen vallen. Verwijder het complete mechanisme.

Controleer op slijtage en beschadiging.

Ruitwissermechanisme inbouwen

T7

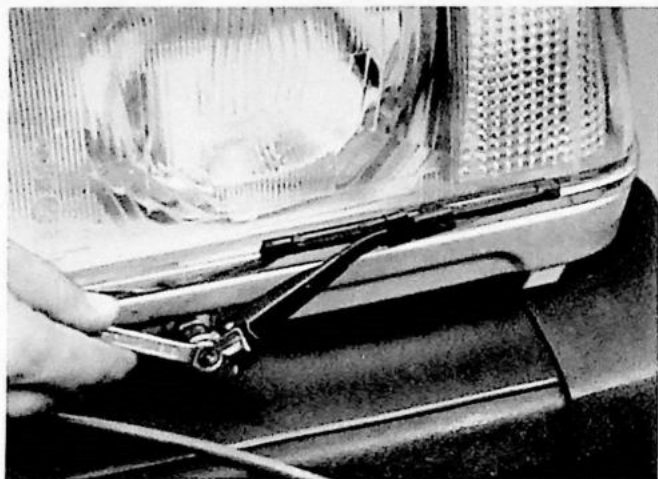
Inbouwen is in omgekeerde volgorde van uitbouwen.
Zet de korte verbindingsstang nog niet vast.

Stand van ruitwisserarmen afstellen

Zie ruitwissermotor vernieuwen op pagina 54.

U. Koplampwisserinstallatie, onderdelen vernieuwen (type met losse motoren).

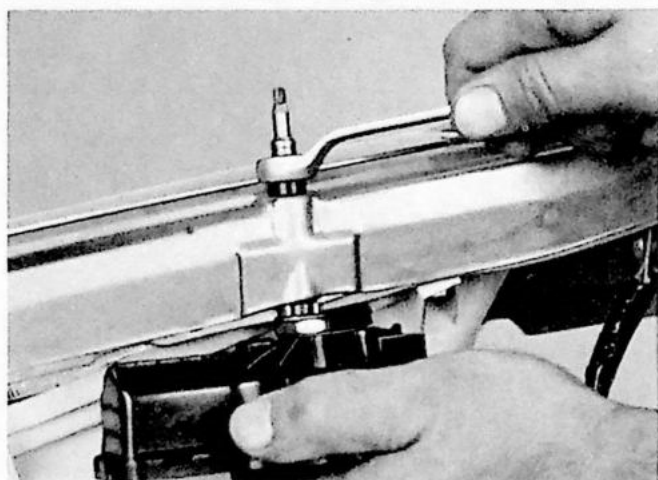
U1



Wisserarm verwijderen

Neem de sproeierslang los.
Verwijder de moer.

U2

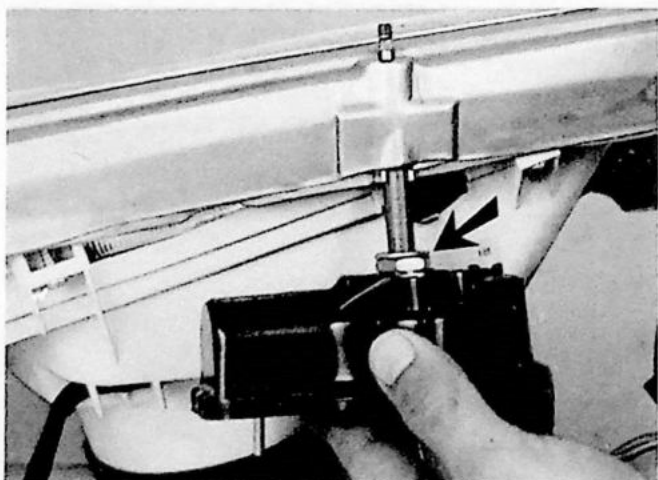


Wissermotor uitbouwen

Verwijder het voorstuk.
(Zie Servicehandboeken Hoofdgroep 8, Carrosserie 340).

Verwijder het stofkapje, de moer en het afstandsbusje.
Neem de elektrische bedrading los.
Neem de wissermotor uit het voorstuk.

U3



Wissermotor inbouwen

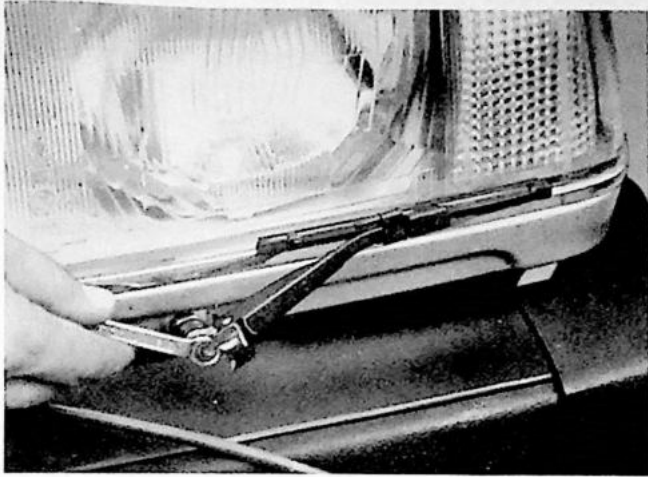
Inbouwen is in omgekeerde volgorde van uitbouwen.
Opmerking: let erop dat de gekartelde ring op de as zit.

Vul het stofkapje met waterbestendig vet.

U4

Voorstuk monteren

(Zie Servicehandboeken Hoofdgroep 8, Carrosserie 340).



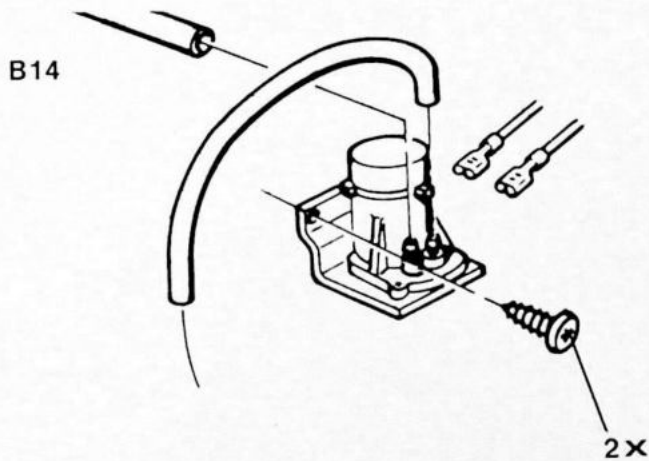
Wisserarm monteren

Laat van tevoren de wissermotor draaien, zodat de motoras zich in de ruststand bevindt.
 Plaats de wisserarm in zijn ruststand op de motoras en zet de moer vast.
 Sluit de sproeierslang aan.

Controleer de werking.

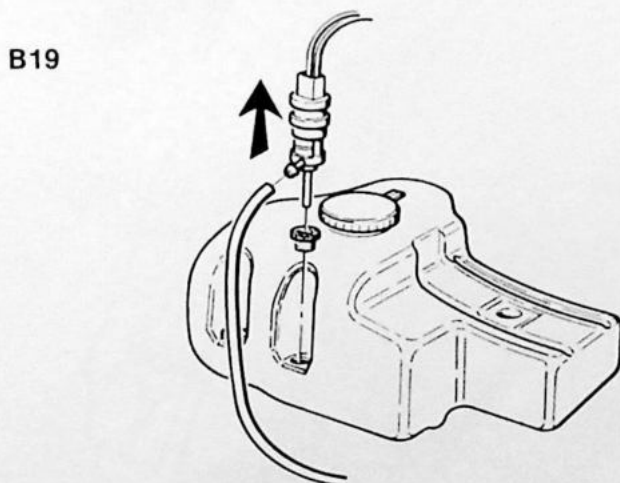
V. Diversen

	Pagina
Sproeierpomp	57
Contactsloot (elektrisch gedeelte).....	58
Remlichtschakelaar.....	58
Achteruitrijlampschakelaar.....	59
Niveauschakelaar remvloeistof	59
Elektrische stationaairesproeier	60
Elektrische componenten van de automatische transmissie.....	60



Sproeierpomp vernieuwen

Opmerking: controleer de rubber tule van de B19 uitvoering op beschadiging.



V2

Contactsloot (elektrisch gedeelte) vernieuwen

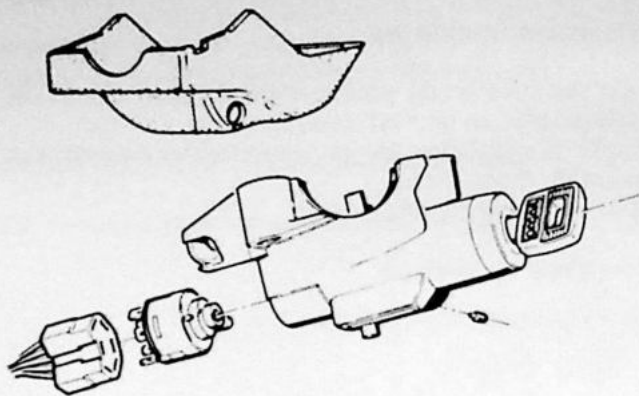
Verwijder de kap aan de onderzijde van de stuurkolom.

Neem de connector los.

Verwijder het borgschroefje.

Verwijder het elektrische schakelgedeelte.

Montage is in omgekeerde volgorde van demontage.



V3

Remlichtschakelaar vernieuwen

Tot chassisnummer 321597:

hydraulisch werkende schakelaar op de hoofdremcilinder.

Montage: draai de schakelaar gedeeltelijk in de hoofdremcilinder.

Trap het rempedaal in totdat er wat remvloeistof langs de schakelaar naar buiten komt.

Zet de schakelaar vast.



—321597

Vanaf chassisnummer 321597:

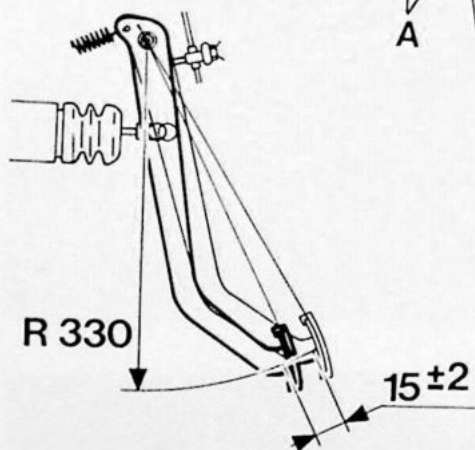
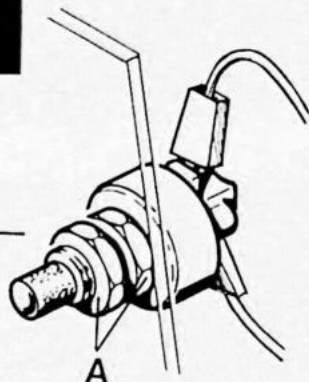
mechanische schakelaar bij het rempedaal.

Afstelling mechanische schakelaar

Stel de schakelaar af door middel van de twee moeren (A).

De schakelaar is juist afgesteld als de remlichten gaan branden bij 15 mm indrukken van het rempedaal.

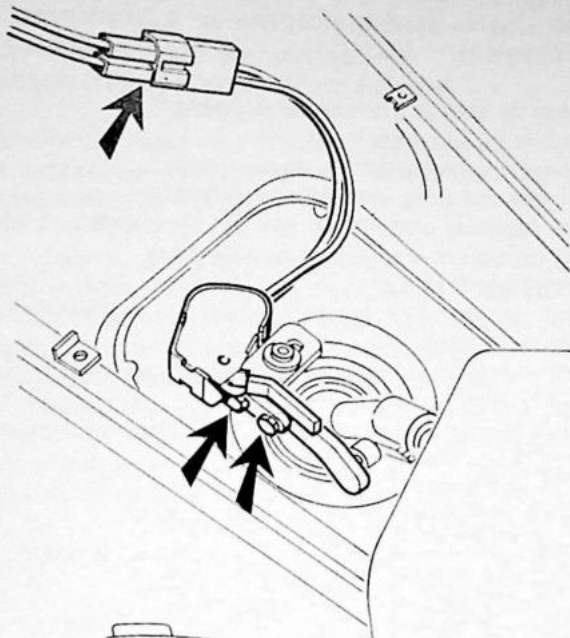
321597—



Achteruitrijlampschakelaar vernieuwen

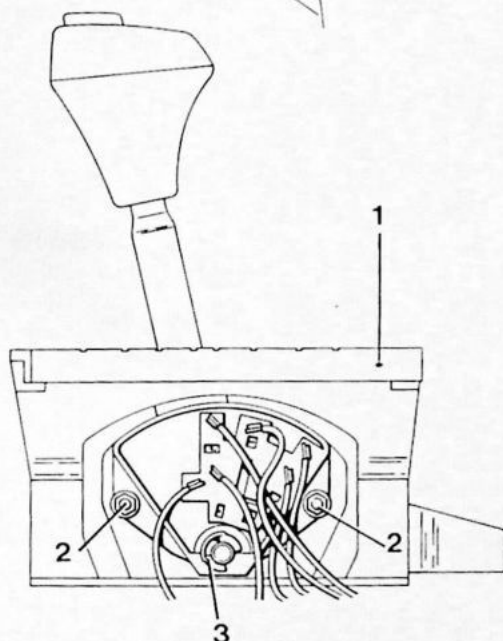
Handgeschakelde versnellingsbak:

Verwijder de haarspeldveer.
Neem het paneel los van de console.
Kantel het paneel naar voren.
Verwijder de vier plaatschroeven en trek de rubber hoes omhoog.
Neem de connector los van de schakelaar.
Verwijder de schroeven.
Verwijder de schakelaar.
Montage is in omgekeerde volgorde van demontage.
Controleer de werking.
Stel de schakelaar zonodig opnieuw af.



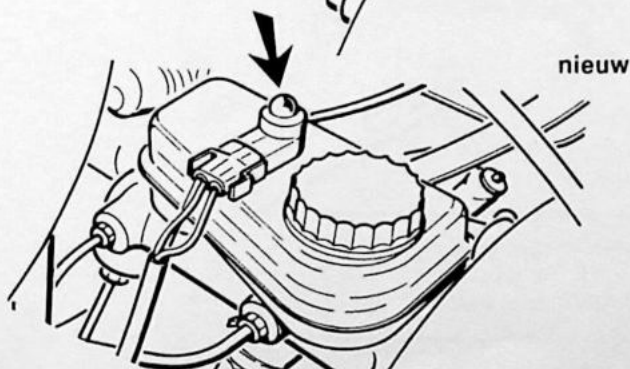
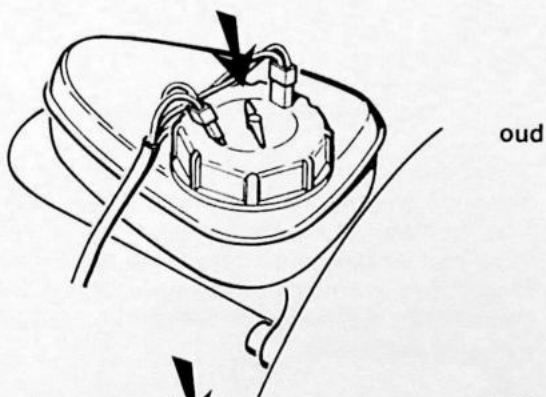
Automatische transmissie:

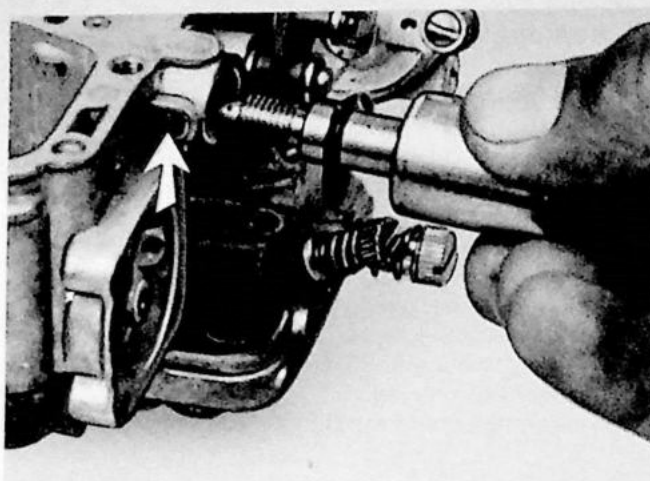
—1979: Verwijder de console
1979—: Neem het schakelpaneel van de console los en kantel het naar voren.
Neem de selectorplaat los (1).
Draai de selectorplaat een kwartslag.
Noteer de elektrische aansluitingen van de schakelaar en neem ze los (eventueel lossolderen).
Verwijder de schroeven (2) en neem de bevestigingsclip (3) los.
Verwijder de schakelaar (contactblok).
Montage is in omgekeerde volgorde van demontage.



Niveauschakelaar voor remvloeistof controleren en vernieuwen

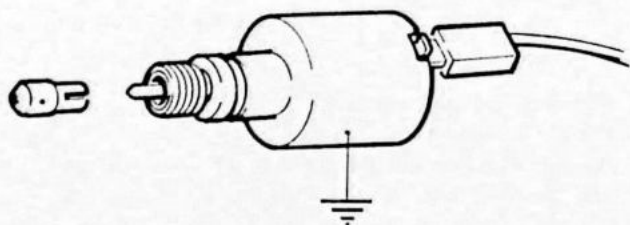
Zet het contact aan. Trek de handrem aan: het controlelampje voor de handrem (1979— ook remvloeistofniveau) moet nu branden.
Los de handrem.
Druk de controlestift op het remvloeistofreservoir in: het lampje voor remvloeistofniveau moet branden.
Is dit niet het geval dan is óf de niveauschakelaar stuk, óf er is een onderbreking in de elektrische bedrading.
Als de schakelaar stuk is, moet bij het oude model de afsluitdop worden vernieuwd, en bij het nieuwe model het complete reservoir.





Elektrische stationairsproeier controleren en vernieuwen

Neem de steker los van de sproeier.
Los het borgboutje.
Draai de sproeier uit de carburateur.
(Gebruik zonodig een schroevendraaier.)
Controleer de openingen van het sproeiermondstuk.
Sluit de steker aan op de sproeier.
Zet het contact aan.
Houd de sproeier tegen massa: de sproeiernaald moet nu intrekken.
Is dit niet het geval dan is óf de sproeier stuk óf de kabel is onderbroken.
Controleer of op de steker 12 Volt spanning staat.

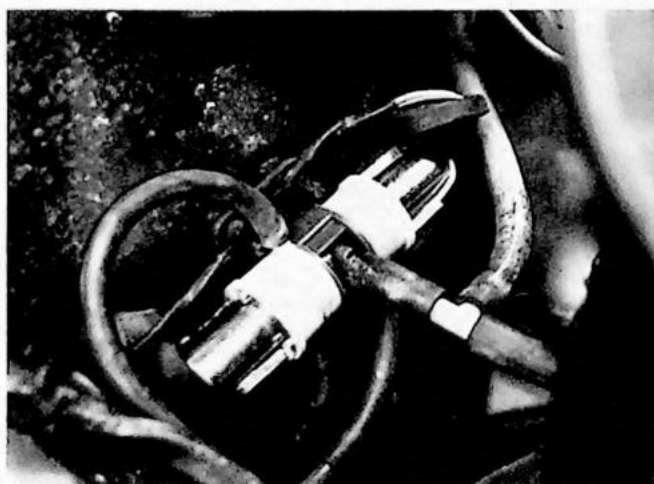


W. Elektrische componenten van de automatische transmissie

- Elektromagnetische vacuümklep
- Microschakelaar (keuzehendel)
- Toerentalafhankelijke schakelaar
- Hoge-drukschakelaar
- Kick-downschakelaar
- Ontkoppelklep
- Microschakelaar (carburateur)

Controle van bovengenoemde componenten: zie Servicehandboek Lokaliseren van storingen, Hoofdgroep 4, 343 CVT.

Als is vastgesteld dat een component defect is, moet dit als volgt worden vernieuwd.



Elektromagnetische vacuümklep

Neem de vacuümslangen los.
Neem de elektrische bedrading los.
Trek de klep los van de bevestigingsrubbers.
Verwijder de bevestigingsrubbers uit de carrosserie.
Montage is in omgekeerde volgorde van demontage.
Opmerking: Behandel de bevestigingsrubbers met een zeepoplossing.

W2

Microschakelaar (keuzehendel) Keuzehendel, compleet verwijderd

Opmerking: indien de nieuwe schakelaar met boutjes wordt bevestigd, kunnen de handelingen gemerkt met * vervallen.

Verwijder de selectorplaathouder (1).
(1979—) Verwijder de clip (2) en het contactblok (3).
Verwijder de scharnierpen (4).
Neem de keuzehendel uit de steun (in D-positie).
* Verwijder de bovenzijde van de knop (5).
* Verwijder de spanstift (6).
* Draai de drukpen (7) een kwart slag en breng hem omhoog.
Boor de klinknagels uit en verwijder de schakelaar.

Montage is in omgekeerde volgorde van demontage.

Opmerkingen:

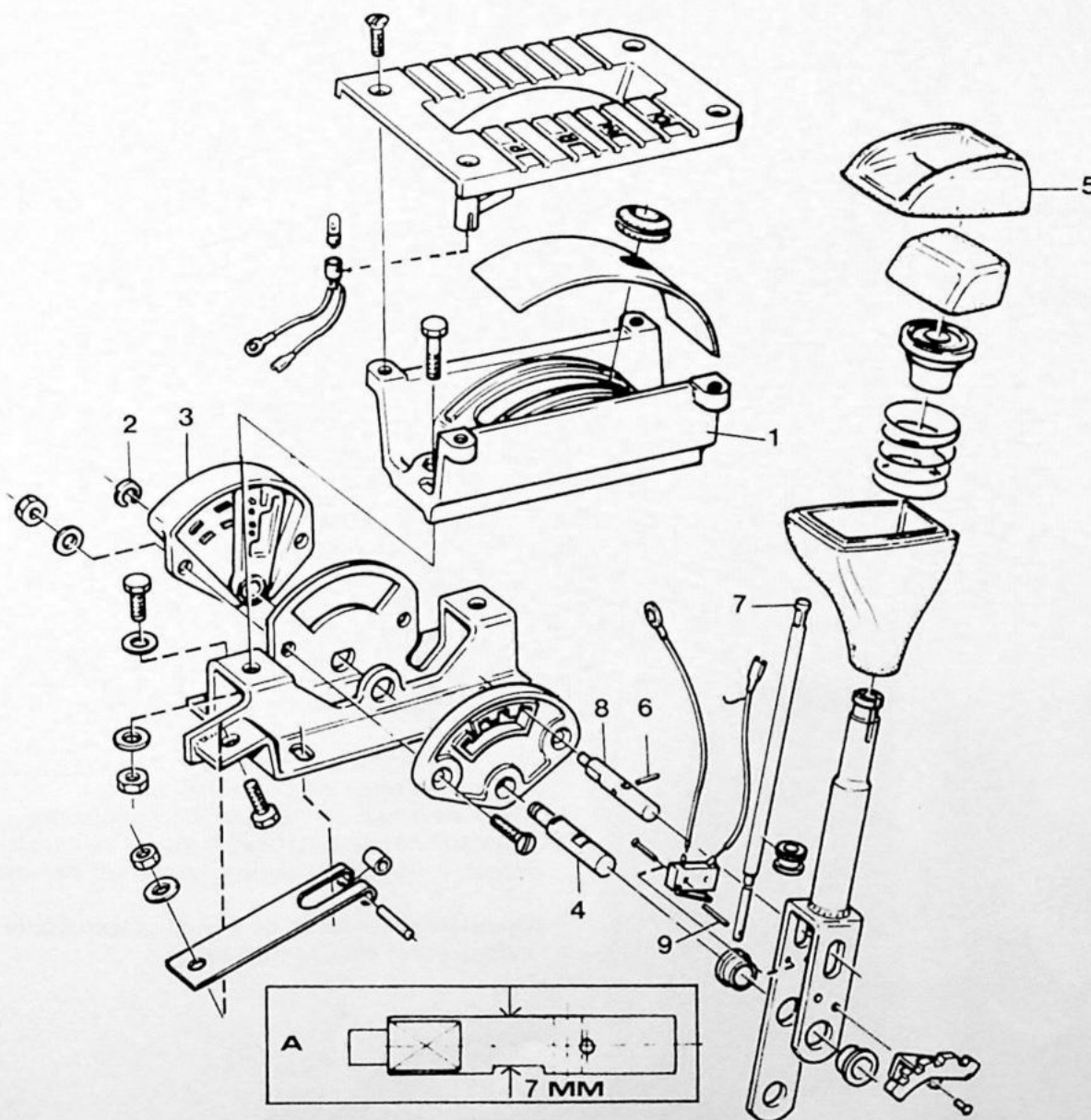
- indien de meeneempen (8) geen uitsparing heeft moet deze alsnog worden aangebracht: verwijder de stift (9).

Verwijder de meeneempen (8) en vijl deze aan de onderzijde af volgens tekening A.

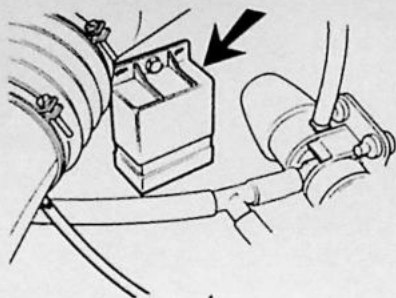
- (-1979) om een nieuwe schakelaar te kunnen monteren, moet eerst de steker op de witte kabel worden vervangen door een 6,3 mm kabelschoen.

- monteer de schakelaar met nieuwe klinknagels of met boutjes M2 x 12.

(De boutjes mogen niet langer zijn dan 12 mm en de moeren moeten met Locite 242 worden geborgd).



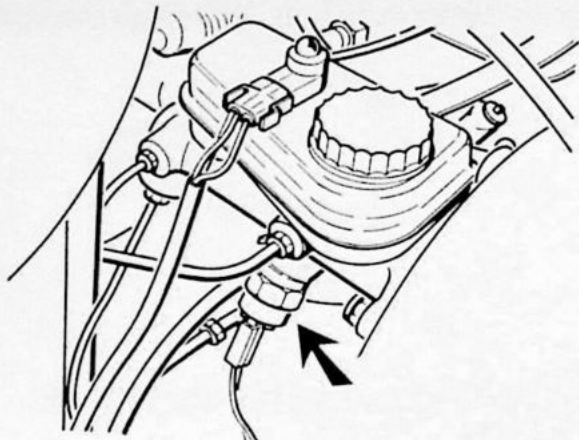
W3



Toerentalafhankelijke schakelaar

Neem de connector los.
Verwijder de bevestigingsbout

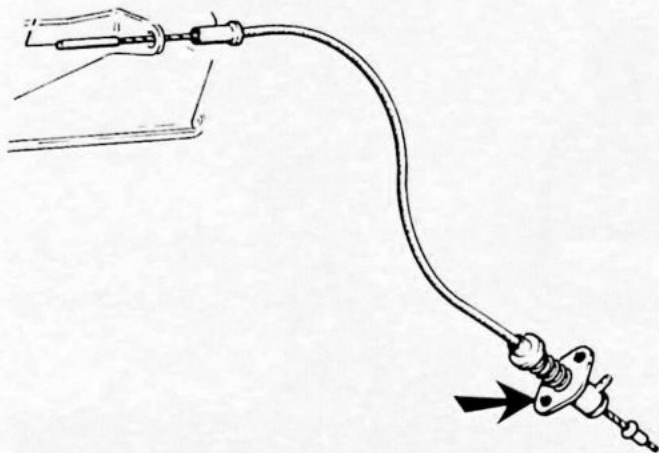
W4



Hoge-drukschakelaar

Montage: draai de schakelaar gedeeltelijk in de hoofdrencilinder.
Trap het rempedaal in totdat er wat remvloeistof langs de schakelaar naar buiten komt.
Zet de schakelaar vast.

W5

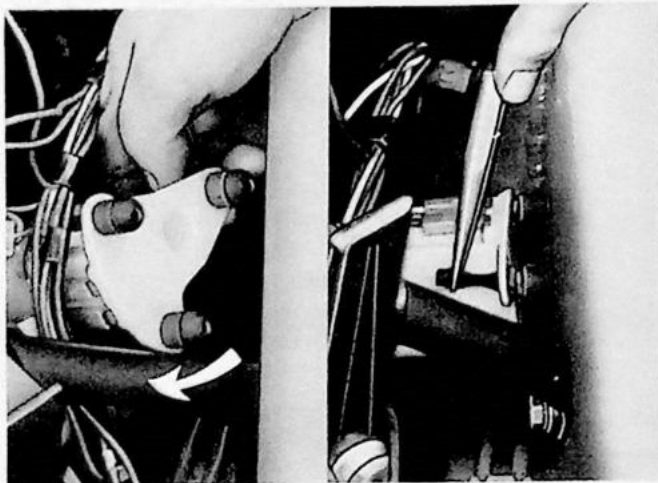


Kick-downschakelaar

De kick-downschakelaar is verwerkt in de gaskabel.
Als de kick-downschakelaar defect is dan moet de complete gaskabel worden vernieuwd.

Zie Servicehandboek Reparatie en onderhoud,
Hoofdgroep 2(25-29) Motor B14, 1977-19...

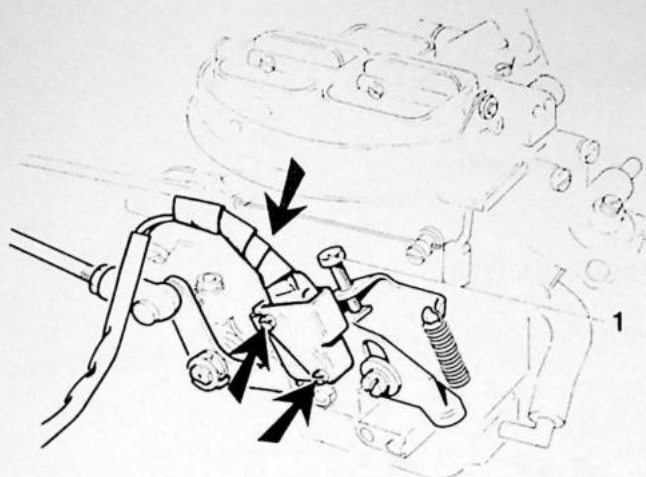
W6



Ontkoppelklep

Neem de vacuümslangen los.
Neem de elektrische bedrading los.
Trek de klep los van de bevestigingsrubbers.
Verwijder de bevestigingsrubbers uit de carrosserie.
Montage is in omgekeerde volgorde van demontage.

Opmerking: behandel de bevestigingsrubbers vóór montage met een zeepoplossing.



Microschakelaar (carburateur)

Neem de bedrading van de stationairsproeier en de microschakelaar los.
Verwijder de bevestigingsbouten en de beugel van de microschakelaar.

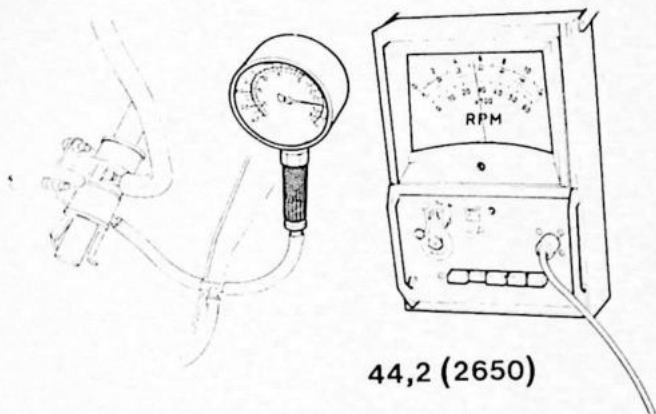
Montage is in omgekeerde volgorde van de montage.

Afstellen

Sluit een vacuümmeter aan tussen de elektromagnetische vacuümklep en de dunne vacuümslang die naar achteren loopt.

Start de motor.

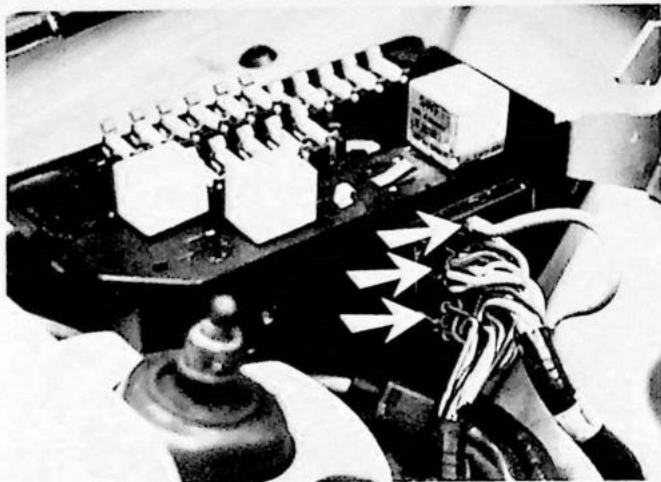
Voer het motortoerental op tot **44.2 r/s (2650 rpm)**.
De vacuümmeter moet bij dit toerental beginnen uit te slaan.
Zonodig afstellen met schroef 1.



Groep 37 Zekeringdoos

X. Zekeringdoos vernieuwen

X1

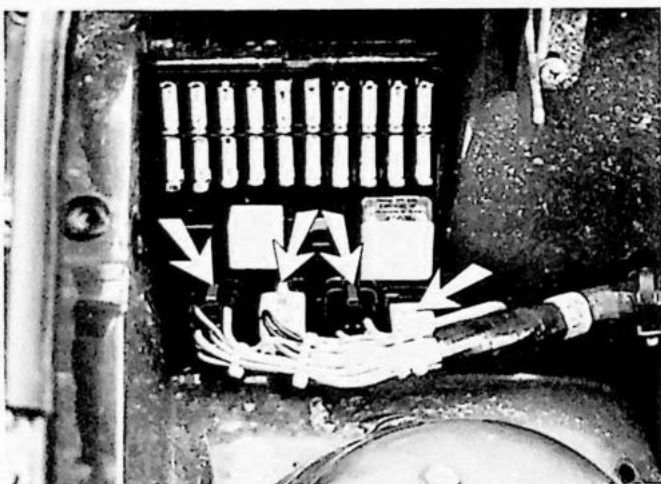


Tot medio 1980:

Neem de massakabel los van de accu.
Neem de rode pluskabel en de beide connectors los.
Neem, in de auto, de drie connectors los.
Verwijder de vier bevestigingsbouten.
Neem de zekeringdoos uit de motorruimte.

Montage is in omgekeerde volgorde van demontage.

X2



Vanaf medio 1980

Neem de massakabel los van de accu.
Verwijder het deksel van de zekeringdoos.
Neem de rode pluskabel en de drie connectors los.
Neem, in de auto, de drie connectors los.
Verwijder de vier bevestigingsschroeven.
Neem de zekeringdoos uit de motorruimte.

Montage is in omgekeerde volgorde van demontage.

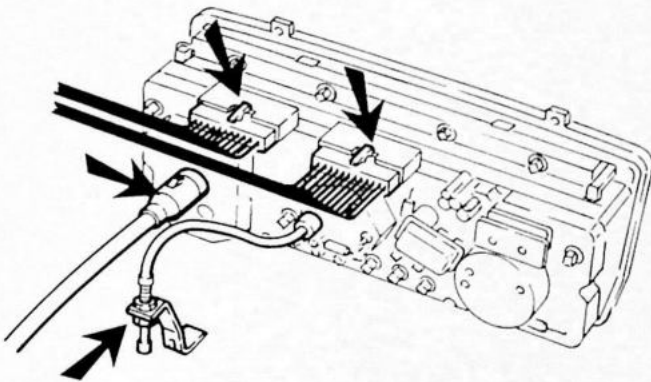
Groep 38 Instrumenten

Y. Combi-instrument, temperatuurgever, tankelement, klok (oud model), snelheidsmeterkabel

Pagina

Combi-instrument uit- en inbouwen	65
Combi-instrument, onderdelen aan achterzijde vernieuwen.....	66
Combi-instrument, printplaat vernieuwen	67
Combi-instrument, instrumenten vernieuwen.....	68
Temperatuur- en brandstofmeter testen.....	68
Temperatuurgever en tankelement vernieuwen.....	69
Klok (oud model) vernieuwen.....	70
Snelheidsmeterkabel vernieuwen.....	70

Y1



Combi-instrument uit- en inbouwen

Neem de snelheidsmeterkabel los van het combi-instrument.

(Verwijder zonodig de verzegeling.)

Indien aanwezig: neem de instelkabel voor de klok los van de steun.

Verwijder de twee schroeven en druk het dashboard omhoog tot het instrument los zit.

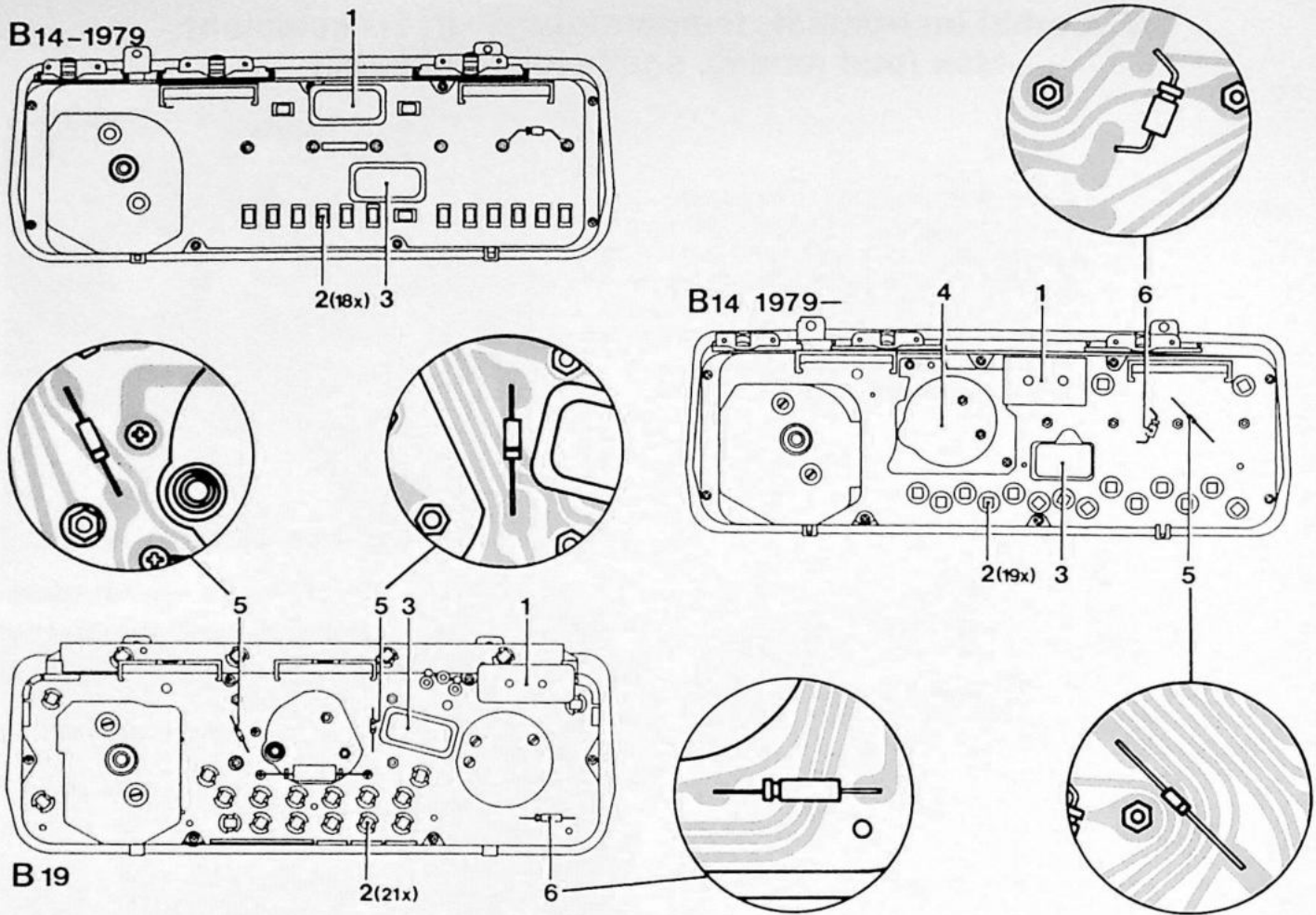
Druk het combi-instrument iets uit het dashboard en neem de twee connectors los.

Verwijder het combi-instrument.

Inbouwen is in omgekeerde volgorde van uitbouwen.



Combi-instrument, onderdelen aan achterzijde vernieuwen
 (Combi-instrument uitgebouwd)



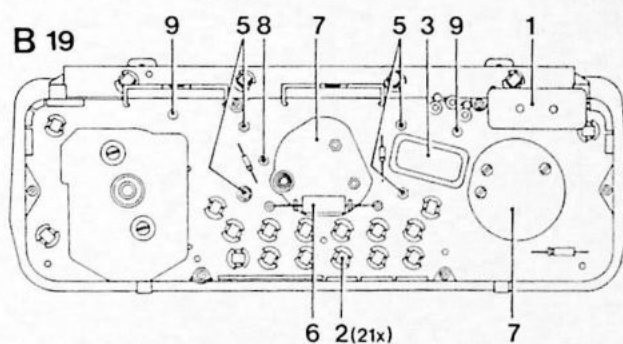
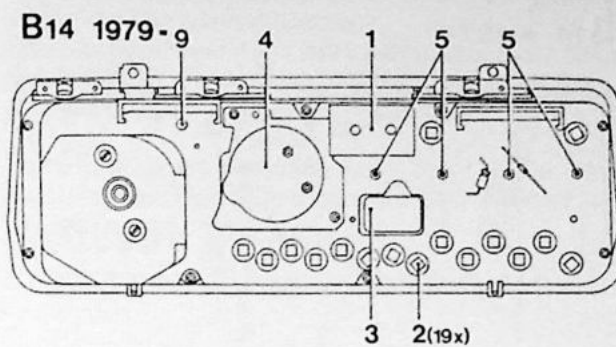
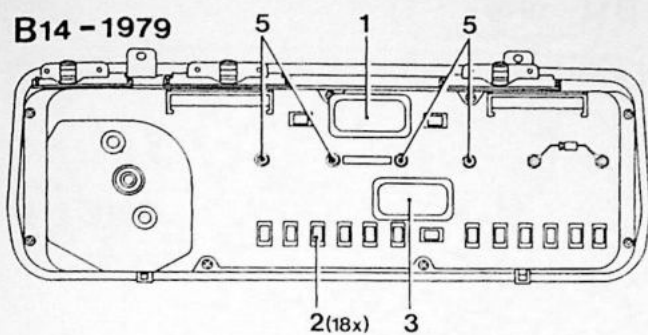
1. Spanningsconstanhouder: uittrekken.
2. Controlelampjes: B14 uittrekken (vanaf januari 1981: naar links draaien en uittrekken)
 B19 naar links draaien en uittrekken.
3. Knipperautomaat voor veiligheidsgordels: uittrekken.
Opmerking: er zijn twee typen automaten n.l. mechanisch (oud type zonder condensator (6)) en elektronisch (nieuw type met condensator (6)).
 Als het mechanische type wordt vervangen door het elektronische type, moet de condensator (6) worden toegevoegd.
4. Klok (B14 vanaf modeljaar 1979): 4 schroeven verwijderen.
5. Diodes: solderen.
6. Condensator: solderen.

Aanwijzingen:

Gebruik een soldeerbout van max. 50 Watt met spitse punt.
 Gebruik soldeer voorzien van een harskern.
 Vertin de soldeerplaatsen op de printplaat en de uiteinden van de diode(s) of condensator.
 Soldeer de diode(s) of condensator vast zoals op de tekening aangegeven.
 Soldeer kort, gebruik zonnig een punttang om de overtollige warmte af te voeren.

Combi-instrument, printplaat vernieuwen
(Combi-instrument uitgebouwd)

Y3



Verwijder eerst de volgende onderdelen:

1. Spanningsconstantheider met aansluitklemmen
2. Alle controlelampjes
3. Knipperautomaat voor veiligheidsgordels met aansluitklemmen
4. Klok of afdekplaatje (alleen B14 vanaf 1979)
5. Bevestigingsmoeren van brandstof- en temperatuurmeter
6. Weerstand (alleen B19)
7. Aansluitingen voor klok en toerenteller (alleen B19)
8. Schroef (alleen B19)
9. Drukknoppen (B14 1 x, B19 2 x)

Verwijder de delen van de printplaat

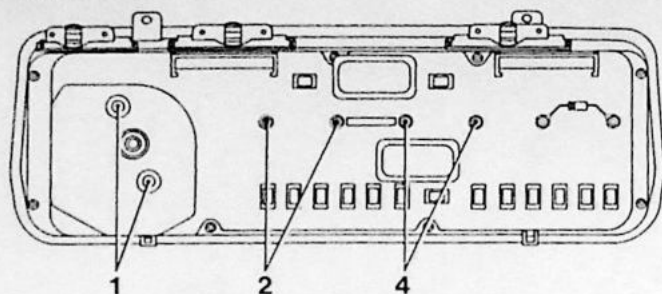
Montage is in omgekeerde volgorde van demontage.

Zet de diode(s) en de condensator over of vernieuw ze (zie onderdelen vernieuwen op pag. 66).

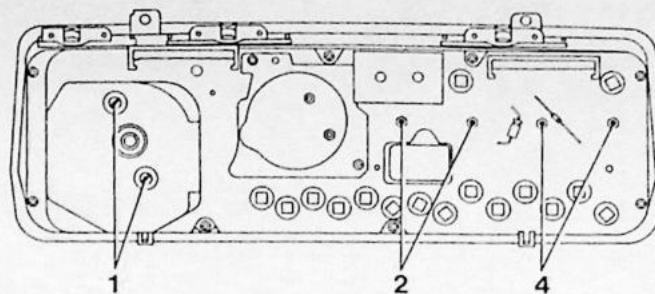
Combi-instrument, instrumenten vernieuwen
 (Combi-instrument uitgebreid)

Y4

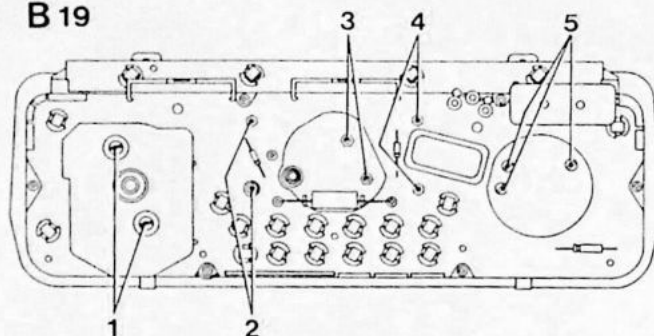
B14 - 1979



B14 1979-



B19



Verwijder de schroeven en neem de twee delen van het combi-instrument van elkaar.

Let op dat de printplaat niet wordt beschadigd.

Opmerking: één schroef is verzegeld. Verwijder de zegellak.

Breng na montage opnieuw zegellak aan.

Op de tekening zijn de bevestigingspunten van de instrumenten aangegeven.

- 1. Snelheidsmeter
- 2. Brandstofmeter
- 3. Klok B19
- 4. Temperatuurmeter
- 5. Toerenteller

Temperatuur- en brandstofmeter testen

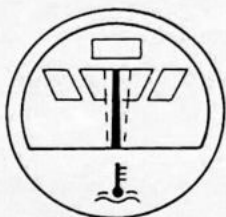
Speciaal gereedschap: proefweerstand 999 5824

Opmerking: als de temperatuur- en de brandstofmeter **allebei** afwijken, is waarschijnlijk de spanningsconstantheider stuk.

Vernieuw de spanningsconstantheider (zie pag 66) en controleer of de storing is verholpen.

Y5

B14 - 1979



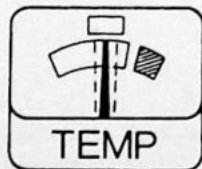
Temperatuurmeter testen

Neem de kabel die verbonden is met de temperatuurmeter los van de geveer.

Sluit de proefweerstand 5824 aan tussen deze kabel en massa.

Zet het contact aan.

B14 1979-



De wijzer van de temperatuurmeter moet nu de stand hebben zoals hiernaast afgebeeld (tolerantie ca. een wijzerbreedte).

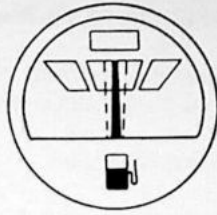
Is de stand van de wijzer correct, dan is de geveer stuk.

B19

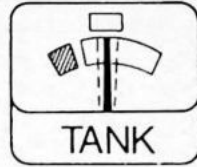


Is de stand van de wijzer afwijkend, dan is de temperatuurmeter stuk.

B14 — 1979



B14 1979 —



B19



Brandstofmeter testen

Neem de kabel die verbonden is met de brandstofmeter los van het tankelement.
Sluit de proefweerstand 5824 aan tussen deze kabel en massa.
Zet het contact aan.

De wijzer van de brandstofmeter moet nu de stand hebben zoals hiernaast afgebeeld (tolerantie ca. een wijzerbreedte).

Is de stand van de wijzer correct, dan is het tankelement stuk.

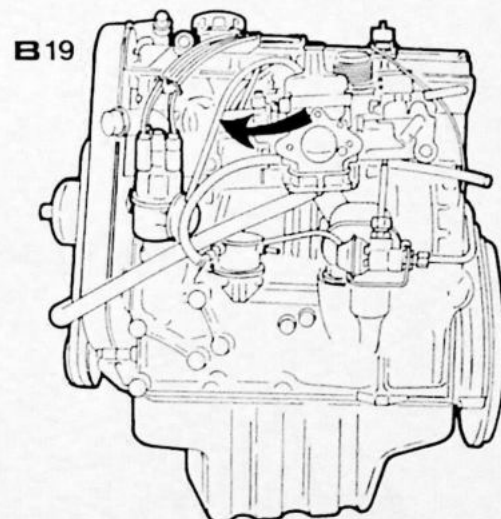
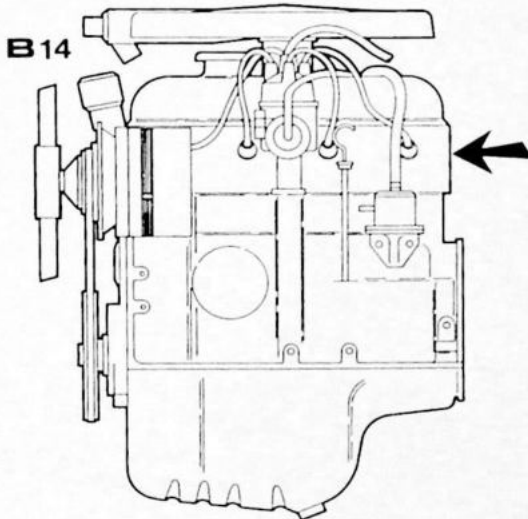
Is de stand van de wijzer afwijkend, dan is de brandstofmeter stuk.

Temperatuurgever en tankelement vernieuwen

Speciaal gereedschap 999 5169

Temperatuurgever vernieuwen

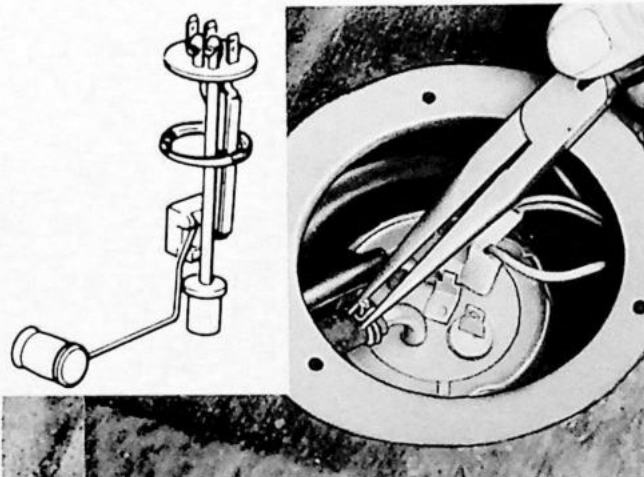
Vul zonodig koelvloeistof bij.

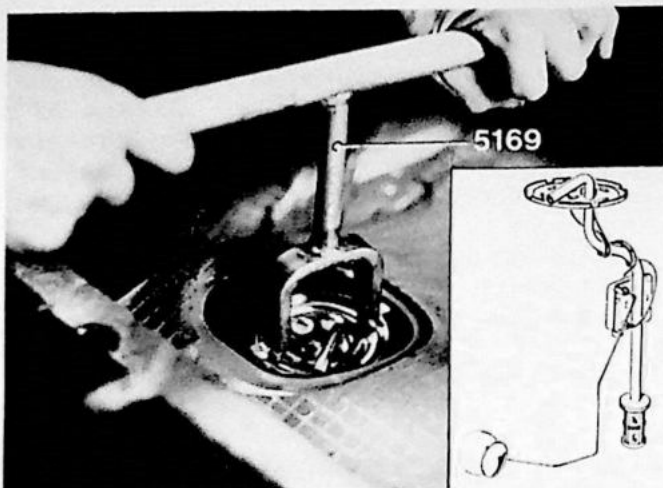


Tankelement vernieuwen B14

Verwijder de vloermat.
Verwijder de afdekplaat.
Neem de elektrische bedrading los (noteren).
Verwijder de klemring.
Neem de slangen los.
Verwijder het tankelement.

Montage is in omgekeerde volgorde van demontage.
Opmerking: Plaats een nieuwe pakking.





Tankelement vernieuwen B19

Opmerking: er mag zich niet meer dan ca. $\frac{3}{4}$ deel van de tankinhoud aan brandstof in de tank bevinden.

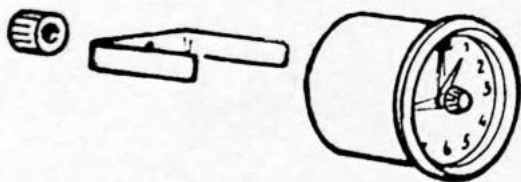
Zonodig aftappen.

Klap de achterbank omhoog.
Verwijder de afdekkap.
Neem de elektrische bedrading los (noteren).
Neem de slangen los.
Verwijder het tankelement met speciaal gereedschap 5169.

Montage is in omgekeerde volgorde van demontage.

Opmerking: plaats een nieuwe O-ring.
Behandel de O-ring voor montage met vaseline.

Y9

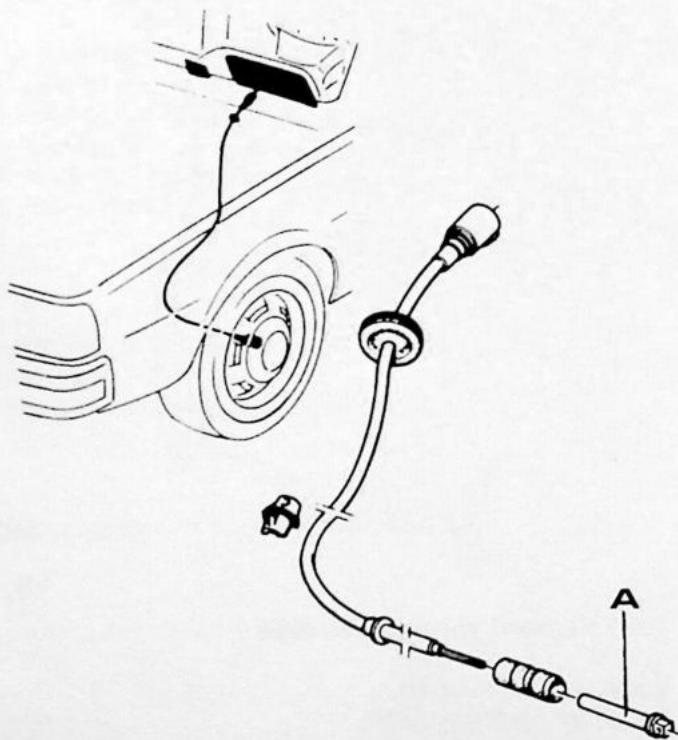


Klok vernieuwen (oud model)

Verwijder de asbak.
Verwijder de bevestigingsmoer
Trek de klok uit het dashboard en neem de elektrische bedrading los.

Montage is in omgekeerde volgorde van demontage.

Y10



Snelheidsmeterkabel vernieuwen

Neem de kabel los van het combi-instrument.
Trek de kabel met tule uit het schutbord.
Neem de kabel los bij het wiel.
Verwijder de meenemer (A).
Neem de bevestigingsclip los en verwijder de kabel.
Montage is in omgekeerde volgorde van demontage.

Opmerking: Als aluminium velgen zijn gemonteerd, moet de kabel worden ingekort om aanlopen te voorkomen.

Y11

Alfabetisch register

Accu	Pagina	Handeling
conditie controleren	11	A1-A2
bijladen	12	A3
 Automatische transmissie		
elektrische componenten vernieuwen	60	W1
- elektromagnetische vacuümklep	61	W2
- microschakelaar (keuzehendel)	62	W3
- toerentalafhankelijke schakelaar	62	W4
- hoge-drukschakelaar	62	W5
- kick-downschakelaar	62	W6
- ontkoppelklep	62	W6
- microschakelaar (carburateur)	63	W7
 Bobine		
doormeten B14	39	L1
doormeten B19	39	L2
 Bougies		
vernieuwen	49	P1
 Brandstofmeter		
testen	69	Y6
 Claxon(s)		
vernieuwen	52	S2
 Claxonbediening (drukknop)		
vernieuwen	53	S3
 Combi-instrument		
uit- en inbouwen	65	Y1
onderdelen aan achterzijde vernieuwen	66	Y2
printplaat vernieuwen	67	Y3
instrumenten vernieuwen	68	Y4
 Condensator		
	42	M5
 Contactsloot (elektrisch gedeelte)		
vernieuwen	58	V2
 Dynamo		
uit- en inbouwen B19	13	B1
uitbouwen B14	13	B2
reviseren SEV Marchal	14	C1-C12
reviseren Paris-Rhône	19	D1-D12
inbouwen B14	23	E1
testen B14	23	E2
 Klok (oud model)		
vernieuwen	70	Y10
 Koplampwisperinstallatie (type met losse motoren)		
vernieuwen en afstellen	56	U1-U5

	Pagina	Handelingen
Onderbrekerpunten vernieuwen en afstellen	40	M1
Ontsteking afstellen algemeen	40	M2
afstellen m.b.v. de sensor	41	M3
afstellen m.b.v. de stroboscooplamp	41	M4
Ruitwissermechanisme vernieuwen	54	T3-T7
Ruitwissermotor vernieuwen	54	T1-T2
Schakelaars vernieuwen	53	S4
- stuurkolom	58	V3
- remlicht	59	V4
- achteruitrijlamp	59	V5
- niveau remvloeistof		
Snelheidsmeterkabel vernieuwen	70	Y11
Spanningsregelaar vernieuwen		
- Ducellier 8731A/Wehrle DU 506	24	F1
- Paris-Rhône YL 122	24	F2
- Bosch EF 14V 3B	24	F3
Sproeierpomp vernieuwen	57	V1
Startrelais B14 controleren/vernieuwen	28	H1-H3
Startmotor uitbouwen B14	25	G1
uitbouwen B19	25	G2
testen onbelast	26	G3
reviseren Ducellier	27	H1-H11
reviseren Hitachi	31	J1-J12
inbouwen en testen B14	30	H11
inbouwen en testen B19	35	J11
Stationairsproeier (elektrisch) controleren/vernieuwen	60	V6
Stroomverdeler reviseren B14	42	N1-N8
reviseren B19	46	O1-O7
testen op verdelertestbank		—
Tankelement vernieuwen		
-B14	69	Y8
-B19	70	Y9

	Pagina	Handelingen
Temperatuurgever vernieuwen	69	Y7
Temperatuurmeter testen	68	Y5
Verlichting vernieuwen	49	Q1-Q5
- vóór	50	Q6
- achter		—
- interieur		—
- handschoenenkast		—
- kofferruimte		—
- kenteken		—
Voorschakelweerstand B19 doormeten	39	L2
Zekeringdoos vernieuwen		
- tot medio 1980	64	X1
- vanaf medio 1980	64	X2