

VOLVO

Servicehandboek

Lokaliseren van storingen

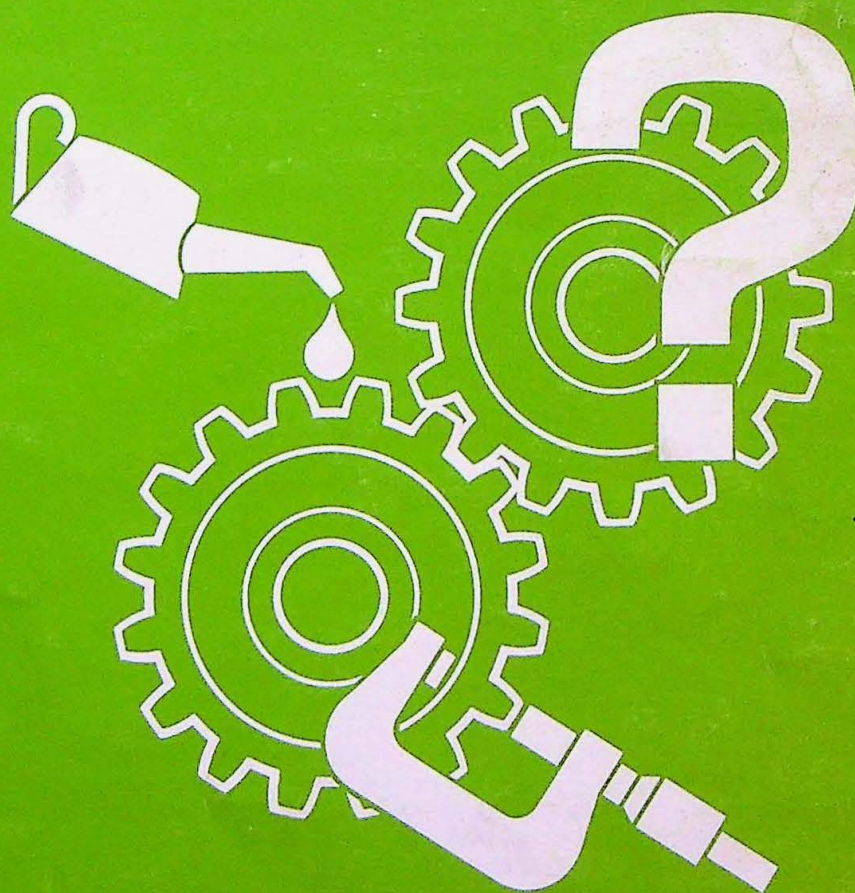
Reparatie

Onderhoud

Hoofdgroep 2 (23-29)

Motor B18F
B18FT
480

1987-19..
April 1988



AUTODIVISIE VOLVO CAR B.V.

Volvo auto's worden verkocht in uitvoeringen die voor bepaalde landen zijn aangepast. Dit aanpassen berust o.a. op wettelijke voorschriften, belastinggrenzen en wensen van de betreffende afzetmarkt.

In dit servicehandboek kunnen daarom afbeeldingen en teksten voorkomen die geen betrekking hebben op de volvo-auto's in Uw land.

Inhoud

Alfabetisch register pag. 70 →

	Pag.	Handeling
Voorwoord	2	—
Specificaties	3	—
Speciaal gereedschap	5	—
Groep 23 Brandstofsysteem		
Componentenoverzicht LH-Jetronic inspuitstelsysteem	6	—
Systeemcontrole van het inspuit- en ontstekingsstelsysteem		
— Algemene controle	7	A1-A3
— Werking ontstekingsstelsystemen F3A en EZ210K controleren	8	A4-A6
— Systeemfunctie EZ210K ontstekingsstelsysteem controleren	10	B1-B2
— Werking brandstofpomp controleren	14	C1-C2
— Systeemfunctie LH-Jetronic inspuitstelsysteem controleren	15	D1-D2
— Werking inspuitventielen controleren	19	E1-E2
— Brandstofpomp en systeemdruk controleren	20	F1-F4
Componentencontrole		
— Componentenoverzicht F3A ontstekingsstelsysteem (B18F)	22	G1
— Componentencontrole ontstekingsstelsysteem F3A (B18F)	23	G2-G9
— Componentenoverzicht EZ210K ontstekings- en vuldrukregelsysteem (B18FT)	26	—
— Componentencontrole ontstekings- en vuldrukregelsysteem EZ210K (B18FT)	27	H1-H14
— Brandstofpomp	31	J1-J3
— Systeemdruk	32	K1-K3
— Inspuitventielen	33	L1-L4
— Stekerverbindingen stuureenheid LH-Jetronic (B18F)	34	M
— Bedrading van regeleenheid inspuitstelsysteem naar componenten controleren	35	M1-M18
Gasklepschakelaar, stationair toerental en CO-percentages controleren/afstellen	40	N1-N11
Laaddruk controleren/afstellen	43	O1-O7
Brandstofverdeelpijp, inspuitventielen en drukregelaar verwijderen/aanbrengen	45	P1-P6
Brandstoftank	47	—
Vultuit en ontluchtingslangen zonder EVAP-systeem	48	—
Brandstoftank uitbouwen/inbouwen	49	Q1-Q9
EVAP-systeem controleren, koolfilter verwijderen/aanbrengen	51	Q10-Q12
Groep 25 In- en uitlaatsysteem		
Luchtfilter verwijderen/aanbrengen	52	R1
Luchtinlaatsysteem verwijderen/aanbrengen (B18F)	53	R2-R6
Luchtinlaatsysteem verwijderen/aanbrengen (B18FT)	54	R7-R10
Carterventilatie controleren	55	R13-R15
Vacuümgestuurde omloopklep turbo controleren	56	R16
In- en uitlaatspruitstuk verwijderen/aanbrengen (B18F)	57	S1-S4
Overzichtstekening luchtinlaatsysteem B18FT	58	—
In- en uitlaatspruitstuk verwijderen/aanbrengen (B18FT)	59	S5-S10
Uitlaatsysteem	61	T1-T7
Groep 26 Koelsysteem		
Koelsysteem afpersen, koelvloeistof bijvullen/verversen	63	U1-U4
Koelvloeistofthermostaat controleren/vervangen	64	U5-U11
Waterpomp verwijderen/aanbrengen	65	V1-V3
Hulpwaterpomp controleren/verwijderen/aanbrengen	66	V4-V7
Elektrische ventilator en thermoschakelaar verwijderen/aanbrengen	67	W1-W5
Radiator en intercooler verwijderen/aanbrengen	68	X1-X5
Groep 27 Motorbediening		
Gaskabel vernieuwen/afstellen	69	Y1-Y4

Bestelnummer TP 35454/1

Inleiding

Voorwoord

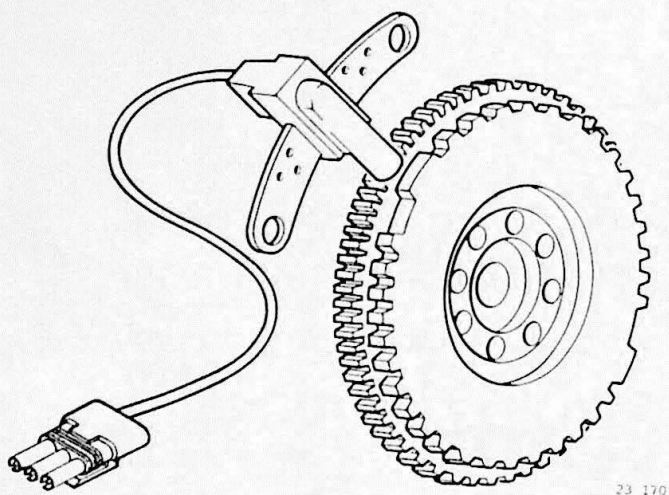
Het brandstofsysteem van de B18F en B18FT-motoren is een systeem waarbij zowel de brandstofinspuiting als de ontsteking gestuurd worden door een elektronische stuureenheid.

Belangrijk: om schade aan een elektronische stuureenheid te voorkomen, is het van groot belang de volgende werkplaatsregels strikt na te leven.

Waarschuwing!

Het ontstekingsysteem werkt met een hoog ontstekingsvermogen en een gevaarlijke spanning in zowel het laag- als het hoogspanningscircuit.

Het gehele ontstekingsysteem heeft de gevaarlijke spanning, dus ook de stekerverbindingen.



Compressiedruk meten

neem de steker van de vliegwielsensor los (om het injectie/ontstekingsysteem uit te schakelen).

Contact afzetten bij

- Verwijderen en aansluiten van de connector van een stuureenheid.
- Verwijderen en aansluiten van de bedrading naar de bobine.
- Aansluiten en verwijderen van testinstrumenten.

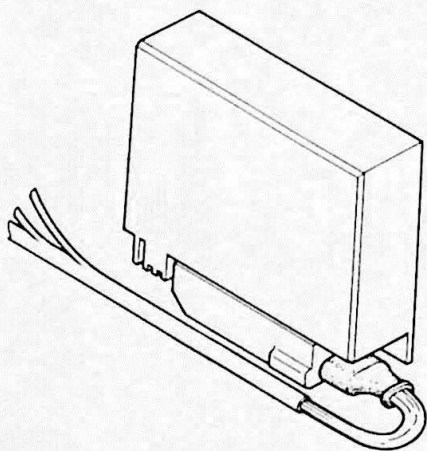
Accu

Neem de kabels niet los, als de motor loopt.

- Neem de accukabels los bij snel laden.
- Gebruik geen snellader of een hogere spanning dan 16 V bij hulpstarten.

Stuureenheid

- Verwijder zowel de stuureenheid van de ontsteking als die van het inspuitstelsel als de auto in een moffeloven moet. De stuureenheid mag niet warmer dan +80°C worden.
- Verwijder de connector van een stuureenheid bij elektrische laswerkzaamheden.
- Vervang een stuureenheid niet zonder de bedrading en componenten gecontroleerd te hebben. Een defect kan anders de nieuwe stuureenheid op dezelfde manier als de oude beschadigen.
- Verwissel nooit de stekers van gasklepschakelaar en regelklep-stationair-toerental.
- Zet het contact af bij werkzaamheden aan het brandstofsysteem.



Brandstofsysteem

Zorg bij het werken aan het brandstofsysteem voor de grootste reinheid.

Reinig de brandstofaansluitingen nauwkeurig alvorens ze los te maken.

Risico's bij werkzaamheden aan het brandstofsysteem

Wanneer er aan het brandstofsysteem gewerkt wordt, kan het gebeuren dat benzine over de motor uitstroomt. Als de motor warm is, bestaat hierbij niet alleen het risico dat de benzine in brand vliegt, maar er is ook gevaar voor de gezondheid vanwege het hoge benzeengehalte dat in de lucht aanwezig is.

Specificaties

Algemeen

In het Servicehandboek komen twee types aanhaalmomenten voor:

- I. „Haal aan met 40 Nm wordt vermeld voor onderdelen die met een momentsleutel moeten worden aangehaald.
- II. „Aanhaalmoment 40 Nm” is een richtwaarde: het onderdeel behoeft niet met een momentsleutel te worden aangehaald.

Prestaties, compressie, vereist octaangetal

Motor- type	Compressie	Brandstof	Octaan- getal	Vermogen		Max. koppel	
				kW bij r/s	pk bij omw/min	Nm bij r/s	kgm bij omw/min
B18F	9,5:1	Ongelood	91	70/90	95/5400	140/68	14,3/4100
B18FT	8,1:1	Ongelood	95	88/90	120/5400	175/70	178/4200

Compressiedruk

Normale waarde) MPa

B18F

1,4-1,5

B18FT

1,1-1,3

Deze waarde geldt bij een warme motor, geheel open gasklep en tornen met startmotor bij 4,2-5,0 r/s (250/300 omw/min).

Klebspeling (koude motor)

B18F

B18FT

Uitlaatklep

- afstelwaarde mm
- controlewaarde mm

0,40
0,35-0,45

0,50
0,45-0,55

Inlaatklep

- afstelwaarde mm
- controlewaarde mm

0,20
0,15-0,25

0,20
0,15-0,25

Inspuit/ontstekingsysteem

Brandstofpomp

Opbrengst bij 350 kPa, 12 V en 20°C liter/uur
Stroomverbruik bij 350 kPa, 12 V en 20°C A
Systeemdruk kPa
Restdruk kPa

± 130
Maximaal 6,5
350
330-340

Inspuitventiel

Weerstand bij 20°C Ω
Spanning over de aansluitpunten bij stationair toerental
— Tijdens starten mV
— Koude motor mV
— Warme motor mV

16
± 600
± 350
± 280

Luchtmassameter

Weerstand:

- tussen aansluitingen 6 en 7 Ω
- tussen aansluitingen 14 en 6 Ω

2,7
0-1.000

Zuurstofsensor

Weerstand in voorverwarmingsweerstand:

- koude sonde (20°C) Ω
- warme sonde (boven 350°C) Ω
- Aanhaalmoment Nm

3
13
55

De gehele schroefdraad van de sonde voorzien van boutverbindingspasta „Never-Seez” (O/N 1 161 035-9).

Sensoren

Koelvloeistoftemperatuursensor (bij 20°C)	Ω	2.500
Vliegwielsensor	Ω	186 ± 44

CO-percentage, stationair toerental

(Waarden bij een losgekoppelde zuurstofsensor)

Stationair toerental

— controlewaarde	r/s (omw/min)	12,5-14,2 (750-850)
— afstelwaarde	r/s (omw/min)	11,7-12,5 (700-750)

CO-percentage bij stationair toerental (warme motor)

— afstelpercentage*	%	0,6
— controlepercentage	%	0,4 - 0,8

* Indien buiten de CO-controlepercentages: afstellen.

Indien binnen de controlepercentages: niet afstellen mits de motor verder goed loopt.

Regelklep-stationair-toerental

Weerstand (tussen 3 en 5 en tussen 4 en 5)	Ω	± 20
--	---	------

Stationair toerental

Nominaal	r/s (omw/min)	13,3 (800 ± 50)
— Zonder airco	r/s (omw/min)	13,3-13,8 (800-825)
— Met airco	r/s (omw/min)	15-15,4 (900-925)

Luchtfilter

Filterelement	Papierelement
Wisselfrequentie	2 jaar/40.000 km

Brandstoftank

Inhoud, totaal	liter	45
Inhoud, reserve	liter	5

Koelsysteem

Type	gesloten
Inhoud	liter 6,5

Expansietank

De drukklep in de vuldop gaat open bij:	B18F	B18FT
Overdruk	kPa	100
Onderdruk	kPa	7

Thermostaat

Opent bij	°C	89
Geheel open bij	°C	104
Opening	mm	7

Thermoschakelaar elektrische ventilator

	1^e stap	2^e stap
Inschakeltemperatuur	°C	95
Uitschakeltemperatuur	°C	87
		101
		90

Koelvloeistof

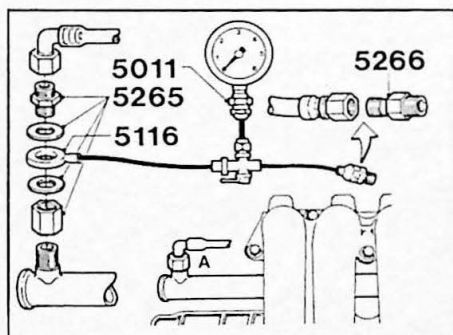
Type koelvloeistof	Volvo, blauwgroen
Mengverhouding	Koelvloeistof: water
Nordic landen	1:1
Europa (uitgezonderd Nordic landen)	
— B18F	1:2
— B18FT	1:1

Aanhaalmomenten	Nm
In- en uitlaatspruitstuk	20
Uitlaat aan spruitstuk	25
Uitlaatklemmen	24
Gasbediening op het spruitstuk	7
Thermoschakelaar (radiateur)	18
Koelwatertemperatuursensor	20
Waterpomp	12,5
Waterpomppoelie	20
Thermostaathuis	9
Temperatuursensor in cilinderkop	20
Bouten radiateurbevestiging	20
Tapeinden turbo	21
Bevestigingsmoeren turbo	35
Olieleiding turbo, boven	22
Olieleiding turbo, onder	35
Banjobouten turbokoeling	45

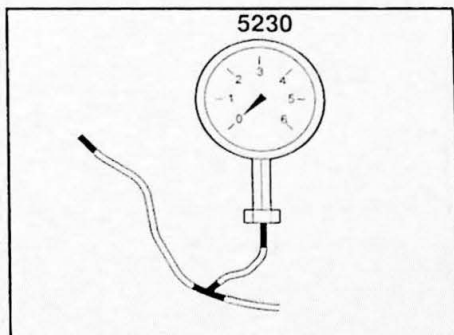
Speciaal gereedschap

999 Benaming

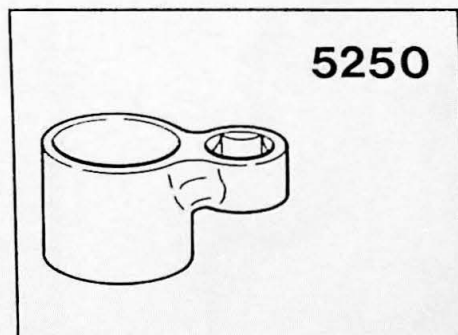
- 5011 manometer (brandstofdruk)
- 5116 slang
- 5230 manometer (turbolaaddruk)
- 5250 montagegereedschap zuurstofsensor
- 5265 wartelaansluiting
- 5266 verloopnippel
- 5280 testdiode
- 5843 vacuümmeter
- 8190 diagnosetester
- 8191 adaptersteker (LH-Jetronic)
- 8480 adaptersteker (EZ210K)



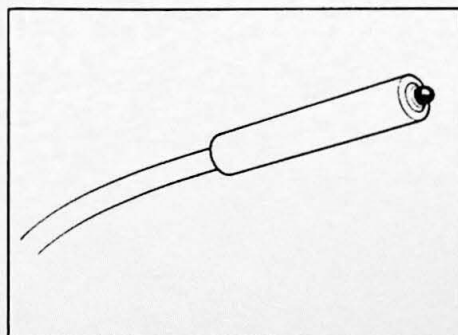
5011, 5116, 5265, 5266



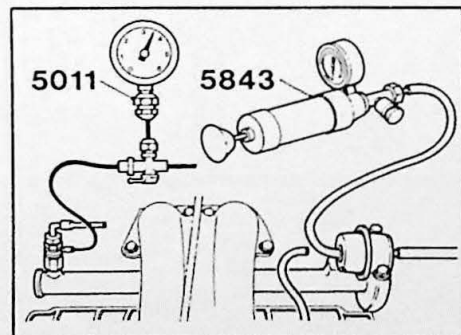
5230



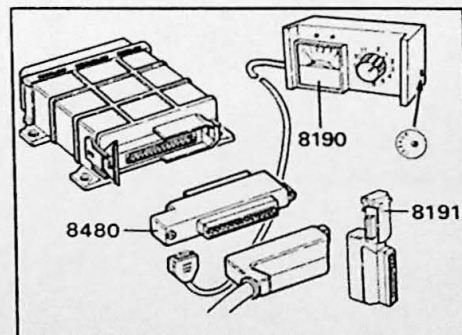
5250



5280



5843

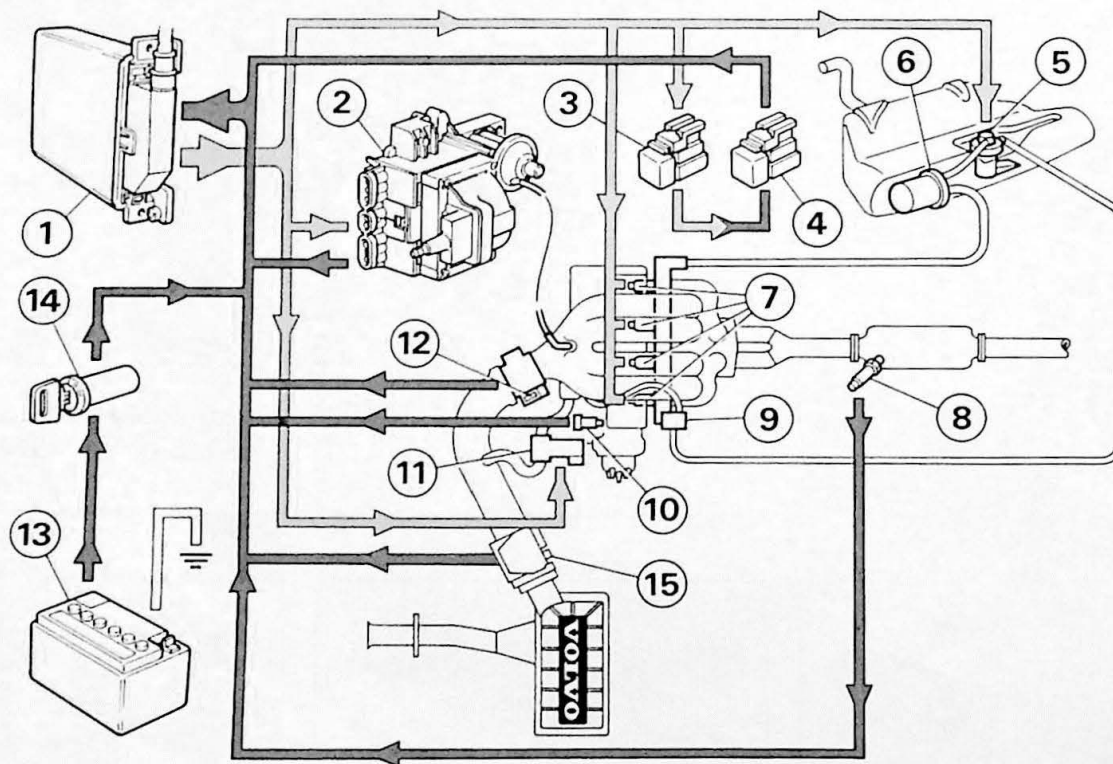


8190, 8191, 8480

Groep 23 Brandstofsysteem

Componentenoverzicht LH-Jetronic inspuitstelsysteem

- 1 Stuureenheid LH-Jetronic
- 2 Stuureenheid F3A ontstekingsysteem
- 3 Hoofdrelais
- 4 Brandstofpomprelais
- 5 Brandstofpomp
- 6 Brandstoffilter
- 7 Inspuitventielen
- 8 Zuurstofsensor
- 9 Brandstofdrukregelaar
- 10 Koelwatersensor
- 11 Regelklep stationair toerental
- 12 Gasklepschakelaar
- 13 Accu
- 14 Contactslot
- 15 Luchtmassameter



23 076

A. Systeemcontrole van het inspuit-/ontstekingssysteem

Volgorde van werken

Ga als volgt te werk indien zich storingen voordoen in het inspuit- en/of ontstekingssysteem:

1 Controleer op mechanische en elektrische storingen, luchtlekkage en carterventilatie.

Zie handelingen A1-A3.

2 Basisafstelling van de motor controleren

Controleer:

- Stationair toerental
- Gasklepschakelaar
- Ontstekingstijdstip (niet afstelbaar)
- CO-percentage.

Stel de waarden zonodig af **voordat** de volgende controles worden uitgevoerd (zie handelingen N1-N11).

3 Werking van ontstekingssysteem controleren

Controleer de werking van het ontstekingssysteem om te zien of het inspuit- of het ontstekingssysteem oorzaak van de storing is.

Zie handelingen A4-A6.

4 Inspuit/ontstekingssysteem controleren

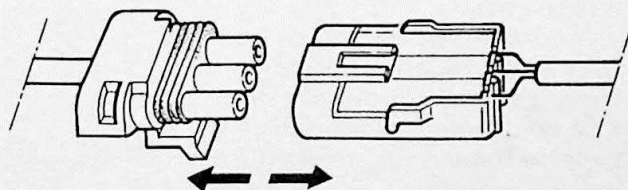
Het LH-Jetronic inspuitsysteem en het EZ210K ontstekingssysteem (met turbodrukregeling) worden gecontroleerd met speciaal gereedschap 8190:

EZ 210K, hoofdstuk B, pagina 10

LH-Jetronic, hoofdstuk D, pagina 15.

Voor het controleren van het F3A ontstekingssysteem en de pingelsensor wordt gebruik gemaakt van een voltmeter/ohmmeter.

A1-A3. Algemene controle

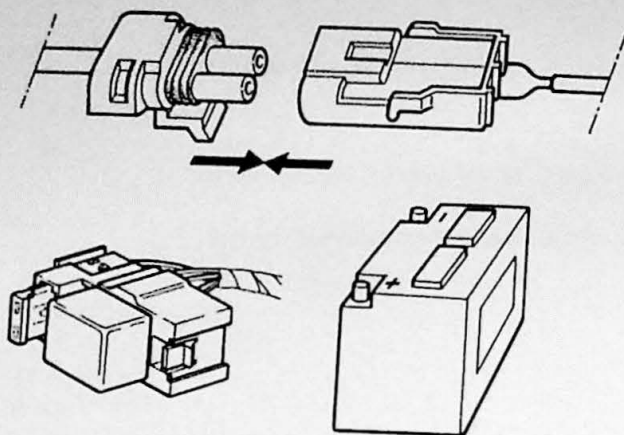


A1

Mechanische controle

- compressiedruk (neem de stekker van de vliegwiel-sensor los om ontstekings- en inspuitsysteem uit te schakelen)
- klepspeling
- vacuümaansluitingen/slangen
- gaskabelbediening
- luchtfilter

A2



23 106

Elektrische controle

- Conditie van accu.
- Zekering van de brandstofpomp
- Stekerverbindingen, bedrading en bougies, bougiekabels en verdelerkap massa-aansluitingen.

Controleer, of deze goed aangesloten zijn en een goed contact maken. Een slecht contact kan de oorzaak van een groot aantal storingen zijn.

Reiniging van uitlaatgassen

- Carterventilatie.

A3

Luchtlekkage

Tussen de luchtmassameter en de motor mag geen luchtlekkage optreden; dit kan het brandstof/luchtmengsel beïnvloeden.

Controleer daarom:

- Het inlaatsysteem tussen de luchtmassameter en de motor.
- Alle slangaansluitingen van het luchtinlaatsysteem.
- Boutverbinding en de afdichtingen van het inlaatsysteem, gasklephuis, enz.
- O-ringen van de inspuitsventielen.
- Slangen van turbodruk-regelsysteem.
- Slangen van intercooler.

A4-A6. Werking ontstekingssystemen F3A en EZ210K controleren

Opmerking: begin de systeemcontrole bij handeling A4 als de motor niet loopt en bij handeling A5 als de motor onregelmatig loopt.

A4

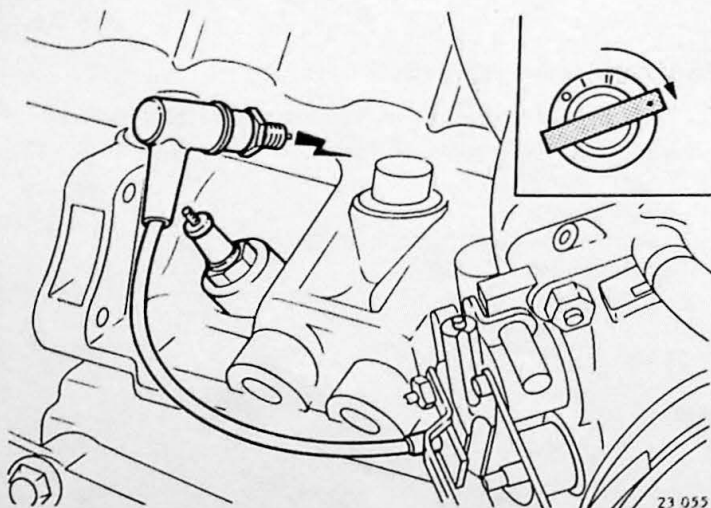
Werking ontsteking controleren (motor loopt niet)

Sluit een losse bougie aan op een bougiekabel en leg hem tegen massa.

Laat de motor draaien met de startmotor.

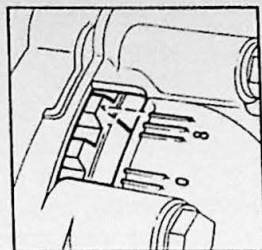
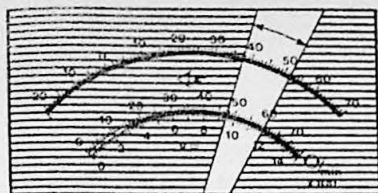
Bougie vonkt regelmatig: de fout zit in het inspuitsysteem; ga verder met handeling C1.

Bougie vonkt niet (regelmatig): controleer de werking van de bobine van de ontsteking (handeling A6).



23 055

A5



B18F : $8^{\circ} \pm 3^{\circ}$ / 13,8 r/s
B18FT : $8^{\circ} \pm 3^{\circ}$ / 13,8 r/s

23 108

Werking ontsteking controleren (motor loopt onregelmatig)

Controleer de werking van alle bougies.

Controleer het ontstekingstijdstip bij een motortemperatuur $> 86^{\circ}\text{C}$:

B18F $8^{\circ} \pm 3^{\circ}$ bij 13,8 r/s (825 omw/min)

B18FT $8^{\circ} \pm 3^{\circ}$ bij 13,8 r/s (825 omw/min)

Opmerking: het ontstekingstijdstip kan niet worden afgesteld, uitsluitend gecontroleerd!

Ontstekingstijdstip fout:

- Controleer de gasklepschakelaar (handeling N6).
Is deze goed, probeer dan een nieuwe pingelsensor en controleer nogmaals het ontstekingstijdstip.
- Controleer de werking van de druksensor; het ontstekingstijdstip moet veranderen en het toerental zakken als de slang losgenomen wordt.

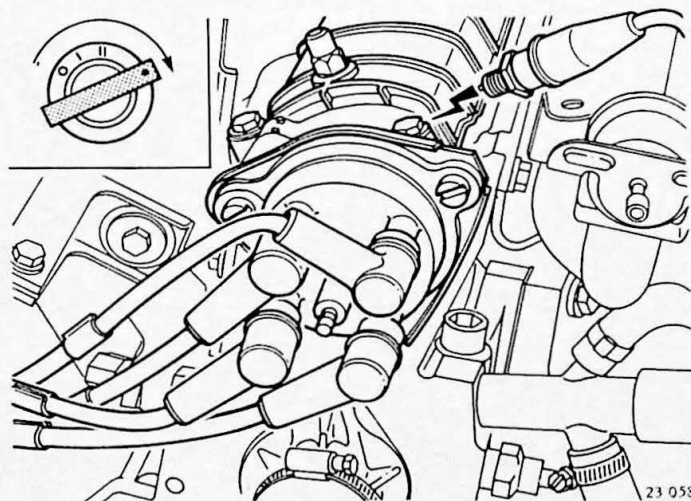
Ontstekingstijdstip nog fout: voer een volledige controle van het ontstekingssysteem uit.

B18F met F3A ontstekingssysteem: zie handelingen G1-G9.

B18FT met EZ210K ontstekingssysteem: zie hoofdstuk B.

Ontstekingstijdstip correct: de fout zit in het inspuitsysteem; ga verder met handeling en C1-C2 en hoofdstuk D.

A6



23 058

Werking bobine controleren

Sluit een bougie aan op de bobinekabel en leg hem tegen massa.

Laat de motor draaien met de startmotor.

Bougie vonkt: controleer rotor, verdelerkap en bougiekabels.

Bougie vonkt niet: voer een volledige controle van het ontstekingssysteem uit.

B18F met F3A ontstekingssysteem: zie handelingen G1-G9.

B18FT met EZ210K ontstekingssysteem: zie hoofdstuk B.

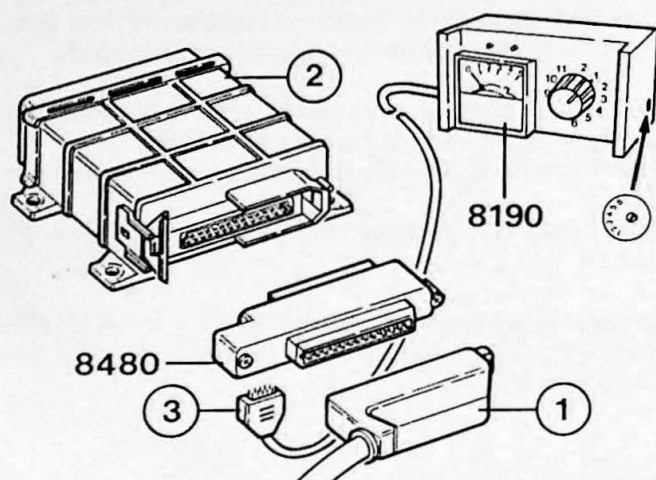
B. Systeemfunctie EZ210K ontstekingssysteem controleren

Speciaal gereedschap: 8190

B1

Algemeen

Voor het controleren van het EZ210K ontstekingssysteem wordt gebruik gemaakt van diagnosetester 8190. Bij eventuele foutmeldingen wordt verwezen naar handelingen in het hoofdstuk componentencontrole (handelingen H1-H17).



B2

Diagnosetester 8190 aansluiten aan regelenheid van ontstekingssysteem EZ210K

Belangrijk: zet het contact af.

Verwijder het paneel aan de rechterzijde van het middenconsole.

Druk de borglip naar buiten en neem de stekerverbinding (1) van de regelenheid (2) los.

Plaats de speciale adapter 8480 op de regelenheid en de steker (1) op de adapter.

Sluit steker (3) van de diagnosetester aan op de adapter.

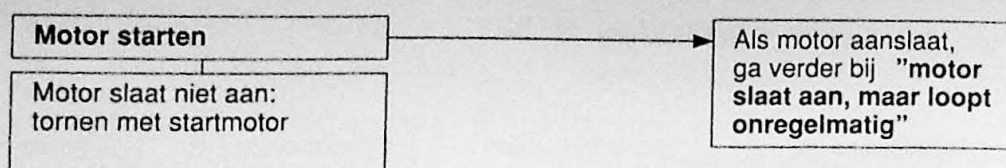
23 112

EZ210K ontsteking, B18FT.

Contact aanzetten

Schake- laar in stand	Werking	Juiste waarde	Storingssignaal	Controleren	Hande- ling
Schaal- verlich- ting	+15 relais	Aan	Uit	Draad tussen aan- sluiting 14 van con- nector van stuureen- heid en massa. Draad tussen aan- sluiting 20 van stuureenheid en massa. Draad tussen aan- sluiting 6 van stuur- eenheid en +15 relais.	H4 H4 H3
LL- lamp	Gasklepschakelaar in stationaire stand.	LL-lamp geeft rood licht wanneer gasklep gesloten is. LL-lamp gaat uit, als gasklep opengaat.	LL-lamp uit bij een gesloten gasklep. LL-lamp gaat niet uit, als gasklep opengaat.	Draad tussen 7 van stuureenheid en 4 van smooklepschake- laar. Draad tussen 6 van gasklepschakelaar en massa.	H6 H6
VL- lamp	Signaal naar regel- eenheid inspuut- systeem.	Aan	Uit	Draad tussen 5 van de connector van de regeleenheid en accu. Vliegwielsensor. Signaal van eindtrap bobine naar aanslui- ting 16 van de con- nector van de stuur- eenheid.	H3 H9 *
1	Gasklepschakelaar- stand.	0,4 = gasklep- schakelaar gesloten 3,6 = gasklep- schakelaar geopend.	---	Gasklepschakelaar en de afstelling ervan. Draad tussen 1 van gasklepschakelaar en 22 van stuureen- heid. Draad tussen 2 van gasklepschakelaar en 21 van stuureen- heid. Draad tussen 3 van gasklepschakelaar en 25 van stuureen- heid	N8, H8 H7 H8 H7, H8
4	Regelklep turbo-laad- druk.	5 en iedere 8 secon- den een spanningsval.	0	Regelklep turbolaad- druk. Draad tussen regel- klep en 15 van stuureenheid. Accuspanning aan regelklep.	H12 H12 *
8	Accuspanning	4 (x 3 = 12 volt).	Onder 3,5 (x 3 = 10,5 volt).	Accu en laadsysteem.	--
11	Koelwatertempera- tuur-sensor	Ca. 3,5 bij 20 °C. Ca. 1,6 bij 80 °C.	0 of 5.	Temperatuursensor van koelwater. Draad tussen tempe- ratuursensor en 2 van stuureenheid. Draad tussen tempe- ratuursensor en mas- sa.	H5 -- --

* Zie schema op pagina 26.



Schake- laar in stand	Werking	Juiste waarde	Storingssignaal	Controleren	Hande- ling
VL- lamp	Signaal naar stuur- eenheid inspuit- systeem.	Knippert.	Constant uit of aan.	Draad tussen 14 en 20 van de connector van de stuureenheid ontsteking en massa. Draad tussen 6 van de connector van de stuureenheid ontsteking en +15 van het contactslot. Vliegwielsensor. Signaal naar de bobine.	* H3 H9 *
4	Regelklep turbo- laaddruk.	Constant 5.	0	Draad tussen regelklep en 15 van stuureenheid.	H12
12	Vliegwielsensor.	Naald moet iets uit- slaan (bij tornen van de motor met de startmotor).	0	Vliegwielsensor. Draad tussen 23 van connector van stuur- eenheid en 2 van vliegwielsensor. Draad tussen 10 van connector van stuur- eenheid en 1 van vliegwielsensor.	H9 H9 H9
7	Signaal naar eindtrap bobine.	Ca 0,6.	0	Vliegwielsensor (eerst VL controleren). Draad tussen 16 van connector van stuur- eenheid inspuit-sys- teem en 4 van stuur- eenheid ontsteking.	H9 *

* Zie schema op pagina 26.

Motor slaat aan, maar loopt onregelmatig

Opmerking: AC niet ingeschakeld.

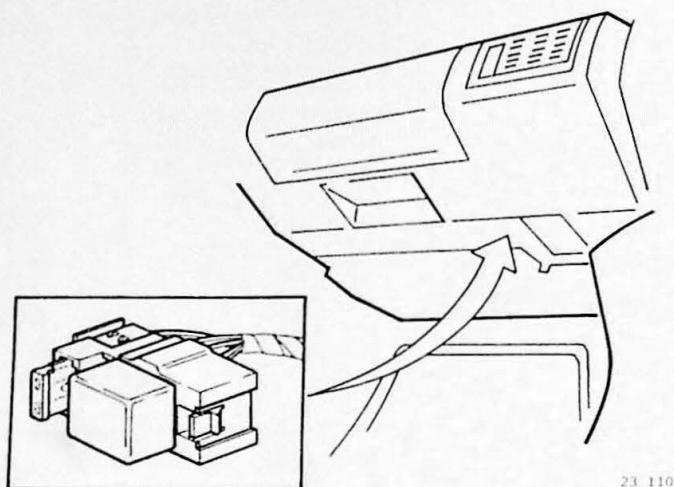
Schake- laar in stand	Werking	Juiste waarde	Storingssignaal	Controleren	Hande- ling
VL- lamp	Signaal naar stuur- eenheid inspuit-sys- teem.	Lamp flikkert.	Constant aan of uit.	Vliegwielsensor. Bobinesignaal aan aansluiting 16 van connector van stuur- eenheid.	H9 *
3	"Flash-code".	> 5.	Wijzer beweegt 2 x. Wijzer beweegt 3 x. Wijzer beweegt 4 x. Wijzer beweegt 5 x. Wijzer beweegt 6 x.	2x Koelwater-tem- peratuursensor en bedrading. 3x Gasklepschakelaar en bedrading. 4x Pingeldetector en bedrading. 5x Laaddruksignaal (tijdens rijden!). 6x Regelklep turbo- laaddruk.	H5 H7, H8 H11 H12 H12

* Zie schema op pagina 26.

Schake- laar in stand	Werking	Juiste waarde	Storingssignaal	Controleren	Hande- ling
4	Regelklep turbo-laad- druk.	Constant 5.	0	Regelklep turbolaad- druk. Draad tussen regel- klep-laaddruk en 15 van stuureenheid. Accuspanning aan de regelklep.	H12 H12 .
8	Accuspanning.	4.3 (x 3 = 13.2 volt).	Lager dan 3,5 (x 3 = 10,5 volt).	Accu en laadsysteem.	--
12	Vliegwielsensor.	Naald moet iets uit- slaan (bij stationair toerental).	---	Vliegwielsensor Draad tussen 23 van stuureenheid en 2 van vliegwielsensor. Draad tussen 10 van stuureenheid en 1 van vliegwielsensor.	H9 H9 H9
4	Regelklep turbo-laad- druk. (tijdens rijden met auto)	Verhoog tijdens rij- den met auto in der- de versnelling het toerental van 25 r/s (1.500 omw/min) naar 75 r/s (4.500 omw/min). Houdt het gaspedaal ingedrukt en rem; de meter moet nu zakken van 5 tot minimaal +2.	---	Vacuümslangen con- trolleren.	--

* Zie schema op pagina 26.

C. Werking brandstofpomp controleren



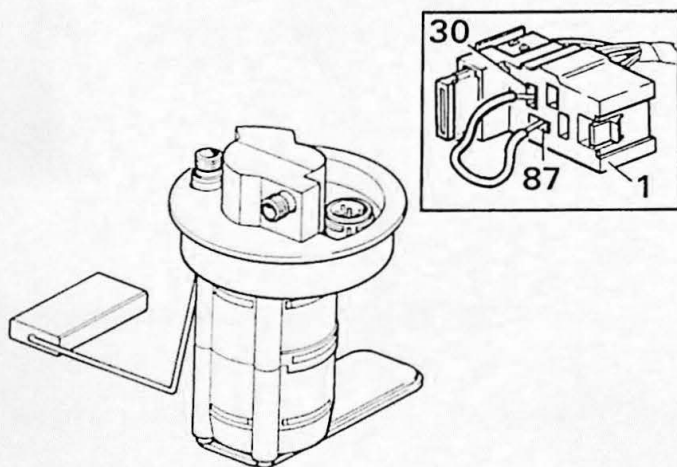
C1

Zekeringen van brandstofpomp en zuurstof-sensor controleren

Verwijder het paneel aan de rechter onderzijde van het dashboard.

Controleer de zekeringen van brandstofpomp en zuurstofsensoren; deze bevinden zich aan de zijkant tegen de relaisvoet.

Pomp werkt niet: ga verder met de volgende handeling.



C2

Werking brandstofpomp controleren

Verwijder connector (1) van het pomprelais.

Verbind aansluitingen 30 (rode draad) en 87 (grijs/rode draad).

De brandstofpomp moet gaan werken (de pomp is het duidelijkst hoorbaar, als de tankdop verwijderd is).

Pomp werkt niet: voer een volledige controle van brandstofpomp en bedrading uit (zie handelingen J1-J3).

Pomp werkt wel: voer de systeemcontrole van het LH-Jetronic systeem uit (zie hoofdstuk D).

D. Systeemfunctie LH-Jetronic inspuitstelsysteem controleren

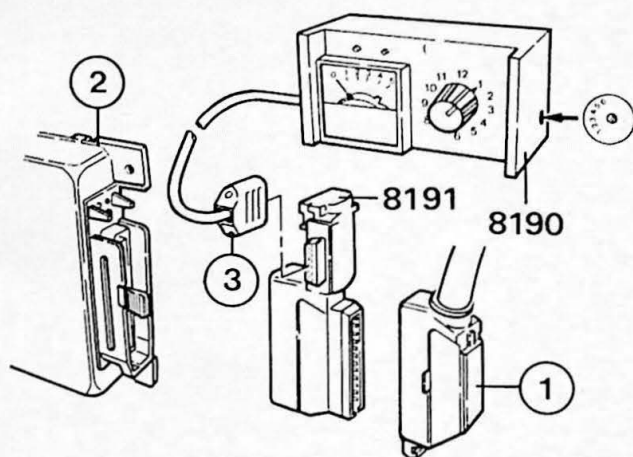
Speciaal gereedschap: 8190

D1

Algemeen

Voor het controleren van het inspuitstelsysteem wordt gebruik gemaakt van diagnosetester 8190. Bij eventuele foutmeldingen wordt verwezen naar de diverse componentencontroles.

D2



Diagnosetester 8190 aansluiten aan regeleenheid van LH-Jetronic

Belangrijk: zet het contact af.

Verwijder het paneel aan de rechter zijde onder het dashboard.

Druk de borglip naar buiten en neem de stekerverbinding (1) van de regeleenheid (2) los.

Plaats de speciale adapter 8191 van speciaal gereedschap 8190 op de regeleenheid en de steker (1) op de adapter.

Breng het snoer (3) aan tussen diagnosetester en adapter.

23 199

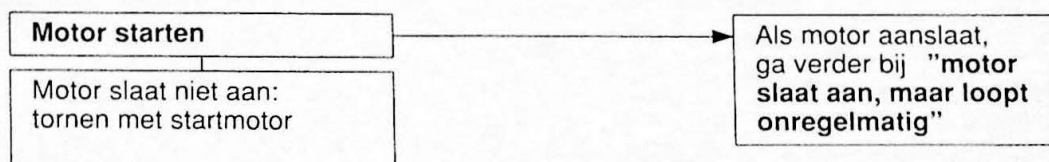
LH-Jetronic, B18F en B18FT

Contact aanzetten

Schake- laar in stand	Werking	Juiste waarde	Storingssignaal	Controleren	Hande- ling
Schaal- verlich- ting	Spanning bij sys- teemrelais.	Schaalverlichting moet branden.	Schaalverlichting brandt niet.	Draad naar 30 van systeemrelais. Draad tussen 87 van systeemrelais en 9 van regeleenheid. Draad tussen 11 van regeleenheid en mas- sa. Draad tussen 18 van regeleenheid en + 15 van contactslot.	M9 M9 M4 M7
LL- Lamp	Gasklepschakelaar in stationaire stand.	LL-lamp geeft rood licht wanneer gasklep gesloten is. LL-Lamp gaat uit, als gasklep open gaat.	LL-lamp uit bij een gesloten gasklep. LL-Lamp gaat niet uit, als smoorklep open gaat.	Gasklepschakelaar en de afstelling ervan. Draad tussen 2 (FT: 4) van gasklep- schakelaar en 3 van regeleenheid. Draad tussen 18 (FT: 6) van gasklep- schakelaar en massa van inlaatspruitstuk. Draad 2 van gas- klepschakelaar tegen massa geklemd.	M16, N6 M16 -- --
VL- Lamp (Niet voor B18FT)	Gasklepschakelaar in geheel geopende stand.	VL-lamp moet rood licht geven, als gas- klep geheel open is.	VL-lamp geeft rood licht in stationaire stand. Gaat niet branden in vollaststand.	Testaansluiting rege- ling stationair toe- rental met massa verbonden. Draad tussen 3 van gasklepschakelaar en 12 van regeleen- heid. Draad tussen 18 van smoorklepschakelaar en massa inlaat- spruitstuk.	-- M16 --
1	Signaal afkomstig van luchtmassameter.	1,2-1,4	0 of 0,2	0 = draad tussen 3 van luchtmassameter en 7 van regeleen- heid. Ca. 0,2 = draden van luchtmassameter los.	* *
2	Lambda-sonde	Ca. 0,5	0	Draden naar Lambda- sonde niet aangeslo- ten. Zekering op systeem- relais controleren.	T7 C1
6	Inspuitventielen	> 5	Wijzer beweegt op en neer.	Defect systeemrelais.	J3
8	Accuspanning	Ca. 4 (x 3 = 12 V)	Onder 3,5 (x 3 = 10,5 V)	Accu en laadsysteem.	--

* Zie schema op pagina 34.

Schake- laar in stand	Werking	Juiste waarde	Storingssignaal	Controleren	Hande- ling
11	Koelwater-tempera- tuurgever	Ca. 2,2 bij 20 °C Ca. 0,4 bij 80 °C	0 of 5	Draad tussen tempe- ratuurgever en 2 van de regeleenheid. 0 = kortsluiting 5 = niet aangesloten.	M15
12	Stand CO-stelschroef in luchtmassameter.	0 - 2,6	5	Draad tussen 1 van de luchtmassameter en massa. Draad tussen 6 van de luchtmassameter en 14 van de regel- eenheid.	*



Schake- laar in stand	Werking	Juiste waarde	Storingssignaal	Controleren	Hande- ling
4	Toerentalsignaal af- komstig van ontste- kingssysteem.	Ca. 4 bij lopende motor.	0 Opmerking : Start niet te lang i.v.m. verzuipen motor en mogelijk bescha- digen van katalysa- tor.	Draad tussen 1 van regeleenheid en 1 van het ontstekings- systeem. Aansluiting 17 van regeleenheid en brandstofpomprelais.	M8 M10
6	Inspuitventielen	Ca. 0,4 (0,8 tijdens starten).	0 of 5	Spanning aan in- spuitventielen. Draden tussen in- spuitventielen en aansluiting 13 van de regeleenheid. Draad tussen 25 van regeleenheid en mas- sa.	Pag. 3 L2 *

* Zie schema op pagina 34.

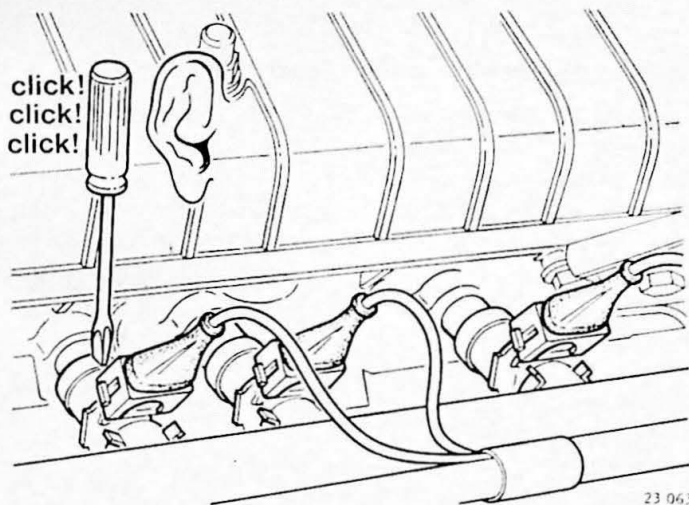
Motor slaat aan, maar loopt onregelmatig

Opmerking: AC niet ingeschakeld.

Schake- laar in stand	Werking	Juiste waarde	Storingssignaal	Controleren	Hande- ling
1	Signaal afkomstig van luchtmassameter.	Ca. 2.2.	Beneden 2.0 Boven 2,5	Luchtlekkage tussen luchtmassameter en inlaatspruitstuk. Verstopt luchtfilter. Defecte luchtmassameter.	A3 -- *
2	Lambda-regeling. Opmerking: motor moet warm zijn.	Wijzer beweegt op en neer tussen 0 en 1.	Constant 0,2 0,5 0,8	0,2 = luchtlekkage inlaatspruitstuk. 0,5 = draden niet aangesloten of door lood vergiftigde lambda-sonde. 0,8 = lekkende injector defecte drukregelaar	A3 T7 K2
3	CO-afstelling Opmerking: motor moet warm zijn.	Wijzer beweegt onregelmatig op en neer tussen 0 en 5.	Constant 0 of 5.	0 = te rijk mengsel. 5 = te arm mengsel. Luchtlekkage tussen luchtmassameter en inlaatspruitstuk. Stel het CO-percentage op de luchtmassameter af, totdat de wijzer tussen 0 en 5 heen en weer begint te gaan.	N10 A3 N10
5	Stationair toerental regeling. Opmerking: motor moet warm zijn.	Ca. 3,5.	Constant 0 3 5	0 = geen spanning bij regelklep stationair toerental. 3 = met massa verbonden test aansluiting; ook VL-lamp geeft dan licht. 5 = defecte of niet aangesloten watertemperatuurgever.	M12 * M15
6	Hoeveelheid ingespoten brandstof.	Ca. 0,4 (x 5 = 2,0 liter/uur bij warme motor).	Afwijkende waarde.	Alle sensoren en bedrading.	--
8	Accuspanning	Ca. 4,4 (x 3 = 13,2 V).	Lager dan 4,0 (x 3 = 12,0 V).	Accu en laadsysteem.	--
1	Schoonbranden van draad in luchtmassameter. Opmerking: motor moet warm zijn.	Verhoog motortoerental tot boven 35 r/s, (2.100 omw/min) en zet motor af. Na 4 seconden moet de wijzer ca. 1 seconde uitslaan.	Geen signaal.	Luchtmassameter controleren.	*

* Zie schema op pagina 34.

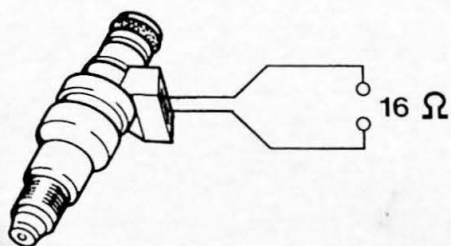
E. Werking insputventielen controleren



E1

Werking insputventielen controleren

Indien de motor **onregelmatig** stationair loopt, controleer dan of **alle** insputventielen werken. Houd een schroevendraaier of stethoscoop **op het huis** van het insputventiel. De insputventielen moeten duidelijk hoorbaar klikken.



E2

Klikken niet hoorbaar

Verwissel de stekerverbinding met een insputventiel dat goed werkt.

Storing gaat over naar andere insputventiel: controleer de bedrading.

Storing gaat niet over naar andere insputventiel: insputventiel vermoedelijk defect; meet de weerstand van het insputventiel: $\pm 16\Omega$. (de weerstand varieert iets met de temperatuur).

E3

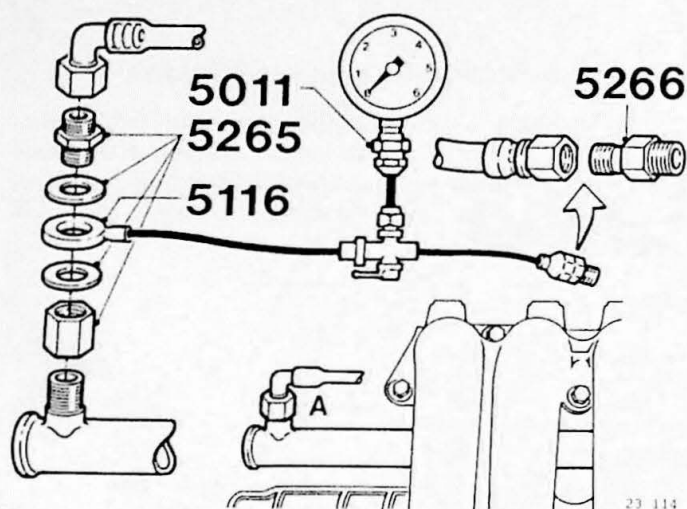
Klikken wel hoorbaar maar de motor loopt onregelmatig stationair

Meet de weerstand van de insputventielen: zie handelingen L1-L4.

Belangrijk: Insputventielen van een B18F en B18FT zijn **niet** uitwisselbaar.

F. Brandstofpomp en systeemdruk controleren

Speciaal gereedschap 5011, 5116, 5265, 5266, 5843



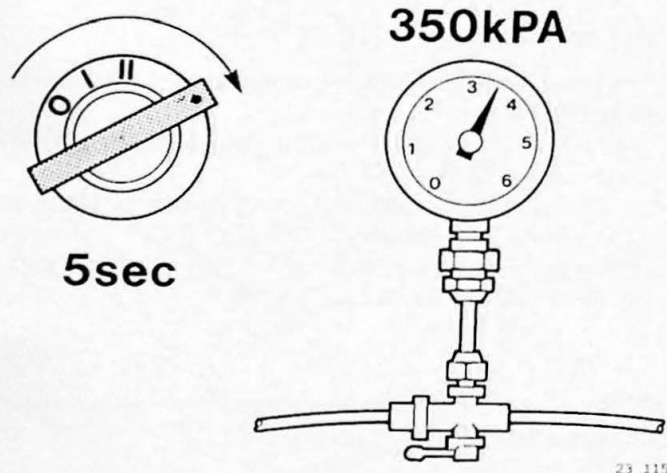
Manometer 5011 aansluiten

Neem druk van het systeem weg door de leiding los te draaien bij de brandstofverdeelpijp (A). Vang de brandstof op met een doek.

Sluit tussen de leiding en verdeelpijp manometer 5011 aan. Gebruik slang 5116 en wartelaansluiting 5265. Plug het vrije slanguiteinde van de meter af met plug 5266.

Zet de kraan van 5011 in stand 1 (deze wijst dan in de richting van slang 5116).

F1



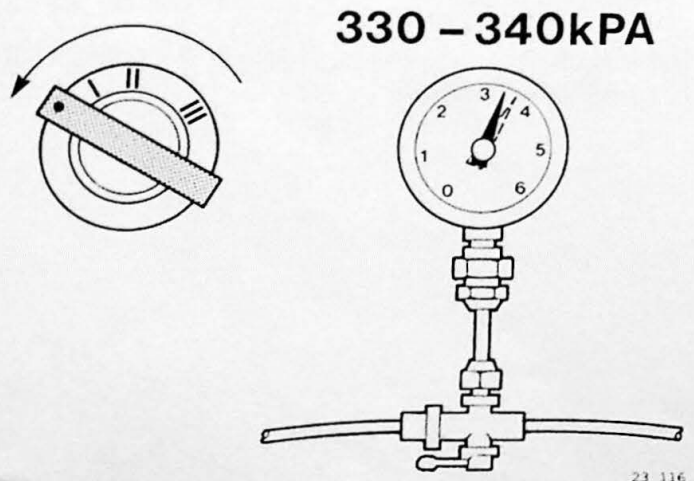
Systeemdruk controleren

Verwijder connector van het pomprelais. Verbind aansluitingen 30 (rode draad) en 87 (grijs/rode draad).

De brandstofpomp moet gaan werken en de systeemdruk moet dan oplopen tot 350 kPa.

Systeemdruk te hoog of te laag: K1-K3

F2



Restdruk controleren

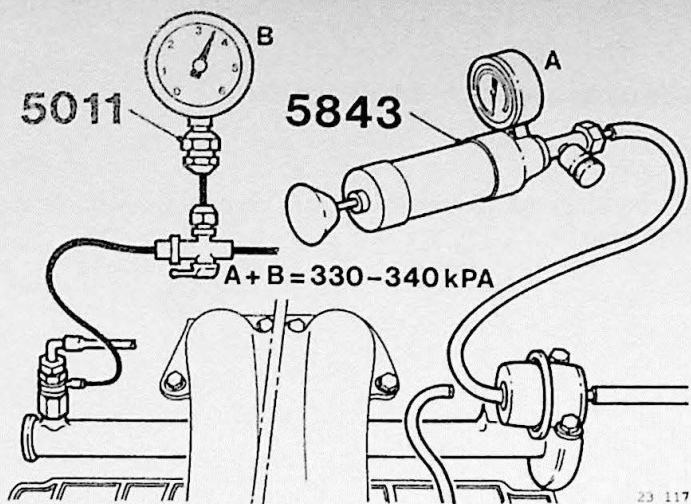
Tijdens het draaien van de brandstofpomp bedraagt de systeemdruk 350 kPa.

Neem de doorverbinding los.

Direct na het stoppen van de brandstofpomp valt de druk 10-20 kPa terug.

Is de drukdaling meer: K3.

F3



Systeemdrukregelaar controleren

Sluit vacuümpomp 5843 aan op de vacuümaansluiting van de drukregelaar.

Laat de brandstofpomp even draaien (zie boven).

Lees de systeemdruk af (na het stoppen van de brandstofpomp moet deze 330-340 kPa bedragen).

Trek vacuüm in de drukregelaar.

De systeemdruk zakt nu net zoveel als de meter op de vacuümpomp aangeeft.

Dus: vacuüm + systeemdruk = 330-340 kPa.

Systeemdruk niet juist: vervang de drukregelaar.

Verwijder vacuümpomp 5843 en manometer 5011.

Sluit de steker van de vliegwielsensor aan.

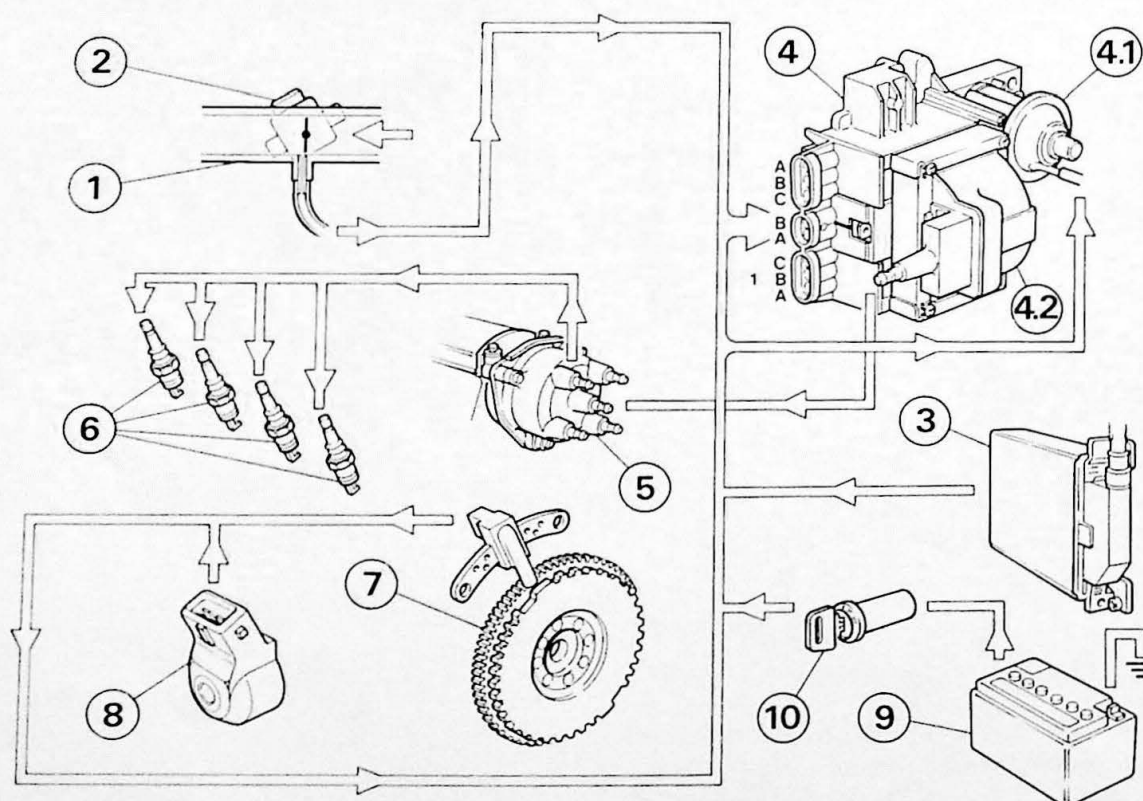
Componentencontrole

Algemeen

In dit hoofdstuk wordt de controle van de diverse componenten afzonderlijk behandeld om de oorzaak van de in het vorige hoofdstuk geconstateerd fouten te kunnen achterhalen.

G1. Componentenoverzicht F3A ontstekingssysteem (B18F motor)

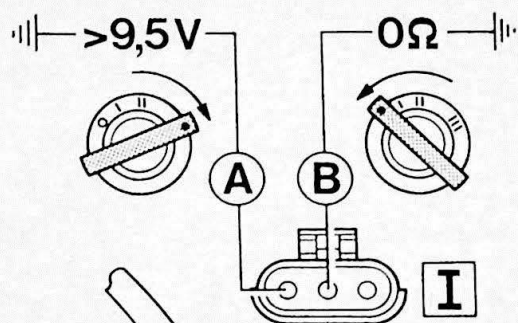
- | | | |
|----------------------------|------------------|-------------------|
| 1 Inlaatspruitstuk | 4.1 Membraanklep | 7 Vliegwielsensor |
| 2 Gasklepschakelaar | 4.2 Bobine | 8 Pingelsensor |
| 3 Stuureenheid LH-Jetronic | 5 Stroomverdeler | 9 Accu |
| 4 F3A ontstekingssysteem | 6 Bougies | 10 Contactslot |



23 083

G. Componentencontrole ontstekingssysteem F3A (B18F motor)

G2



Voeding controleren

Neem steker I los en zet het contact aan.

Laat de startmotor draaien en meet met een voltmeter de spanning tussen aansluiting A op de steker en massa.

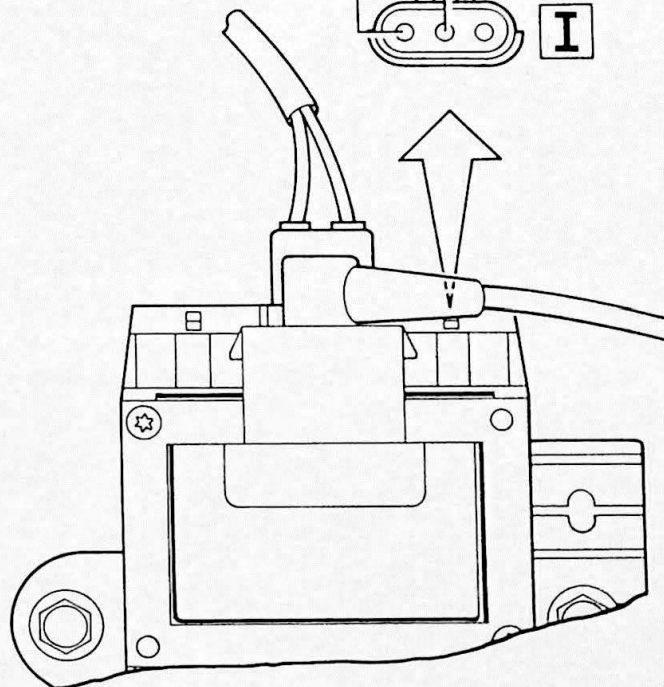
De spanning moet minimaal 9,5 V bedragen.

Geen spanning: bedrading onderbroken tussen contactslot en ontstekingseenheid.

Spanning te laag: controleer de accuspanning.

Zet het contact af.

G3

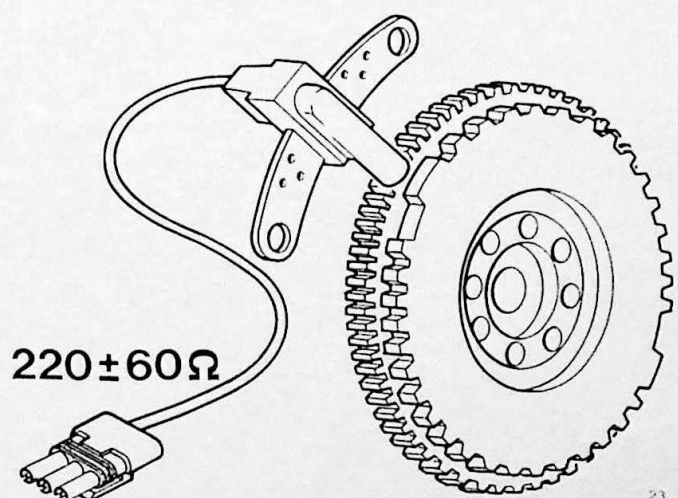


Massa-aansluiting controleren

Meet de weerstand tussen aansluiting B op steker I en massa (accu): 0 Ohm.

Weerstand hoger: bedrading controleren.

G4



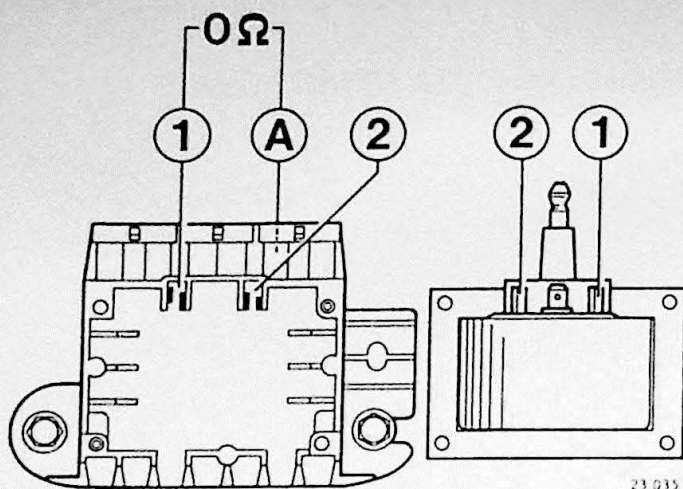
Vliegwielsensor controleren

Meet de weerstand tussen de pennen van de steker: $220 \pm 60 \Omega$.

Weerstand hoger of lager: vervang de vliegwielsensor.

Opmerking: controleer de vliegwielsensor en het vlieg wiel op verontreinigingen.

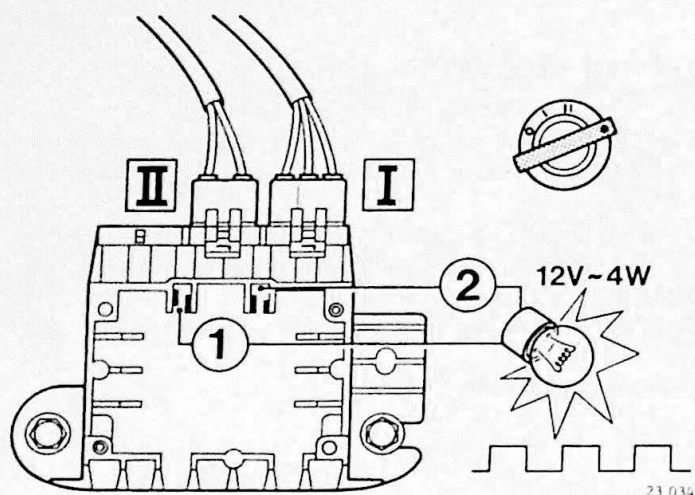
G5



Bobine-uitgang ontstekingseenheid controleren

Neem alle stekers en de hoogspanningskabel van bobine los.
 Verwijder de bobine.
 Controleer de punten 1 en 2 op corrosie.
 Meet de weerstand tussen de punten A en 1 van de ontstekingseenheid: 0 Ohm.
 Weerstand hoger: vervang ontstekingseenheid.

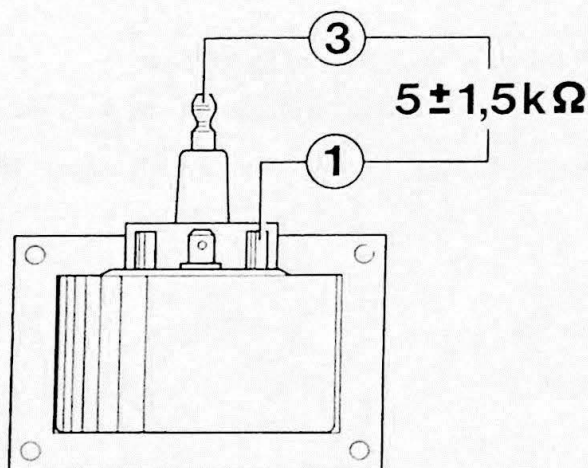
G6



Voeding bobine controleren

Sluit de stekers weer aan en zet het contact aan.
 Sluit een controlelampje van 12 V en minimaal 4 Watt aan tussen de aansluitingen 1 en 2 van de ontstekings-eenheid.
 Laat de startmotor draaien; het controlelampje moet knipperen.
 Lamp knippert niet: Probeer een andere ontstekings-eenheid en controleer nogmaals.

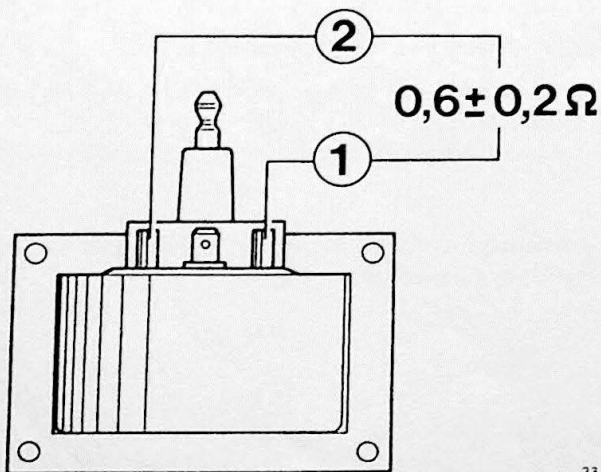
G7



Secundaire winding bobine controleren

Meet de weerstand van de secundaire winding van de bobine tussen de punten 1 en 3: $5.000 \pm 1.500 \text{ Ohm}$.
 Weerstand hoger of lager: vervang de bobine.

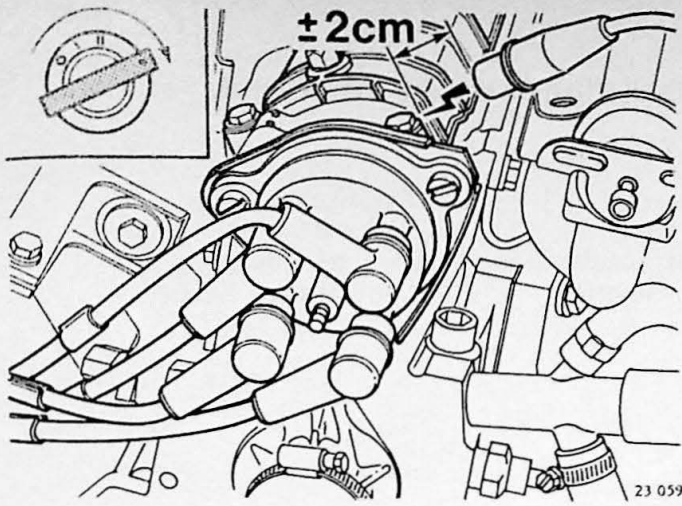
G8



Primaire winding bobine controleren

Meet de weerstand van de primaire winding van de bobine tussen de punten 1 en 2: $0,6 \pm 0,2 \text{ Ohm}$.
 Weerstand hoger of lager: vervang de bobine.

G9



Ontstekingseenheid controleren

Breng de bobine aan (aanhaalmoment 3,5 Nm) en sluit de bobinekabel aan.

Neem de bobinekabel los van de verdelerkap en houd hem op ± 2 cm van het motorblok.

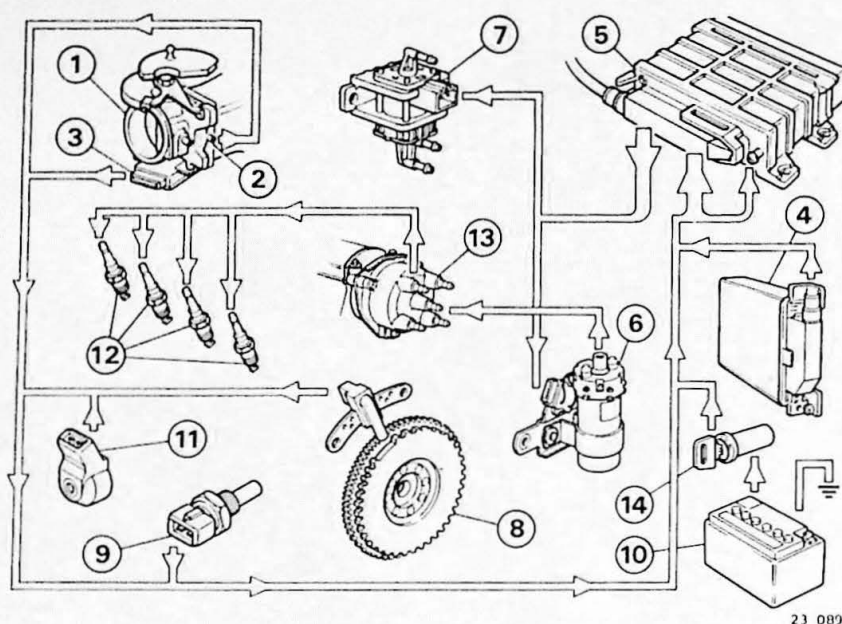
Laat de startmotor draaien.

Geen vonk: vervang de ontstekingseenheid.

Belangrijk: laat nooit vonken overspringen op het huis van de ontstekingseenheid.

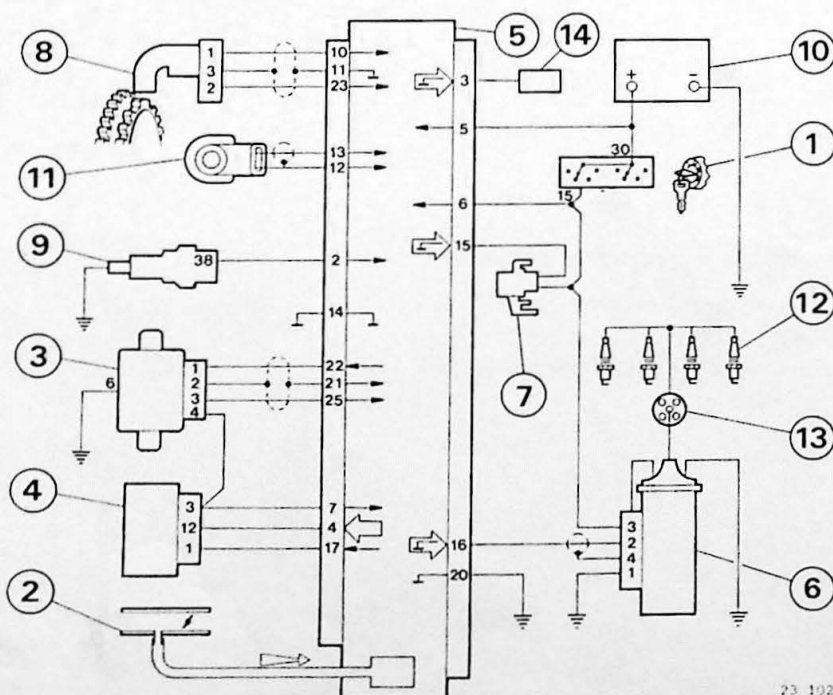
H. Componentenoverzicht EZ210K ontstekings- en vuldrukregelsysteem (B18FT)

- | | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1 Gasklephuis | 6 Bobine | 11 Pingelsensor |
| 2 Inlaatdrukvoeler | 7 Vuldrukregelklep | 12 Bougies |
| 3 Gasklep/positieschakelaar | 8 Vliegwielsnelheid/positiesensor | 13 Stroomverdeler |
| 4 Stuureenheid LH-Jetronic | 9 Koelwatertemperatuurgever | 14 Contactslot |
| 5 Stuureenheid ontsteking | 10 Accu | |



Aansluitingen stekker EZ210K ontsteking

- | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 1 Contactschakelaar | 6 Bobine | 11 Pingelsensor |
| 2 Inlaatdrukvoeler | 7 Vuldrukregelklep | 12 Bougies |
| 3 Gasklep/positieschakelaar | 8 Vliegwielsensor | 13 Stroomverdeler |
| 4 Stuureenheid LH-Jetronic | 9 Koelwatertemperatuurgever | 14 Diagnose-aansluiting |
| 5 Stuureenheid ontsteking | 10 Accu | |



H. Componentencontrole ontstekings- en vuldrukregelsysteem EZ210K

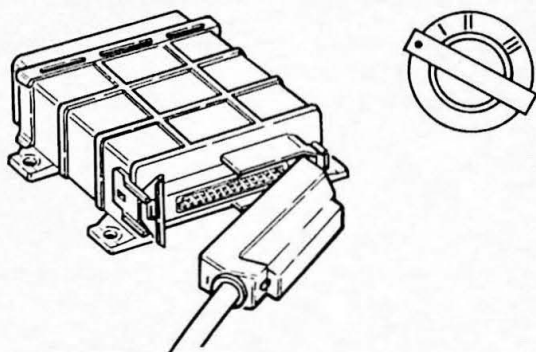
H1

Stekerverbinding van de regeleenheid van de ontsteking losnemen

Belangrijk: zet het contact af.

Verwijder het paneel aan de rechter zijde onder het dashboard.

Druk de borglip naar buiten en neem de stekerverbinding van de regeleenheid los.



23 120

H2

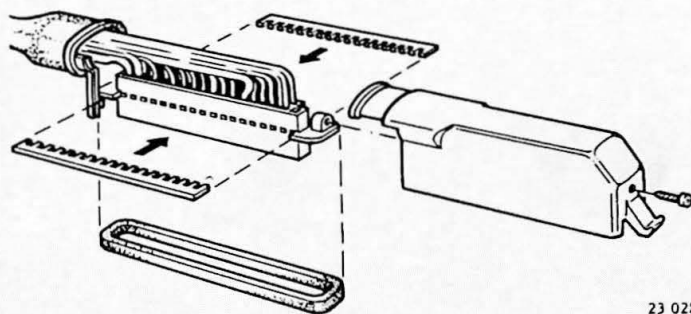
Beschermkap van de stekerverbinding verwijderen

Belangrijk: controleer om beschadiging van de pennen te voorkomen, de aansluitingen nooit aan de voorzijde.

Verwijder de afdekkap van de connector.

Verwijder de getande strips aan beide zijden van de connector, zodat de aansluitingen vanaf de zijkant gecontroleerd kunnen worden.

De nummers van de aansluitingen zijn aan de zijkant van de stekerverbindingen aangegeven.



23 028

H3

Voeding controleren

Meet de spanning tussen aansluiting 5 van de connector en massa; de spanning moet gelijk zijn aan de accuspanning.

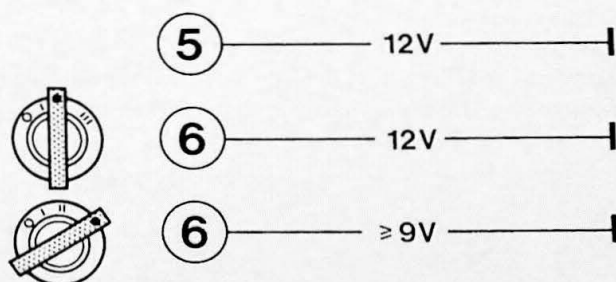
Zet het contact aan.

Meet de spanning tussen aansluiting 6 van de connector en massa; de spanning moet gelijk zijn aan de accuspanning.

Torn de motor met de startmotor.

De spanning mag nu niet onder 9 V zakken.

Waarde zakt onder 9 V: controleer de conditie van de accu en het contactslot.



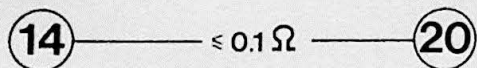
23 121

H4

Massa-aansluiting controleren

Meet de weerstand tussen aansluitingen 20 en 14 van de connector: **maximaal 0,1 Ω** .

Weerstand hoger: breng de massa-aansluiting in orde.



23 122

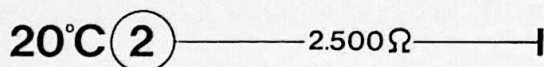
H5

Koelwatersensor controleren

Meet de weerstand tussen aansluiting 2 van de connector en massa.

De weerstand is afhankelijk van de koelwatertemperatuur:

20°C	2.500 Ω
95°C	160 Ω



23 123

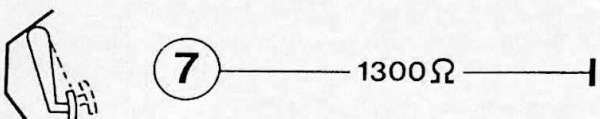
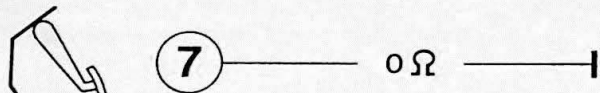
H6

Stationaire stand gasklepschakelaar controleren

Meet de weerstand tussen aansluiting 7 van de connector en massa.

Gaspedaal los: 0 Ω .

Gaspedaal ingetrapt: 1.300 Ω .



23 124

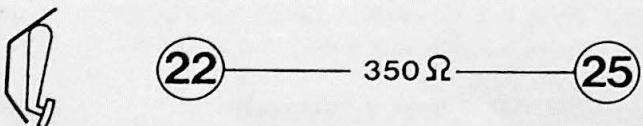
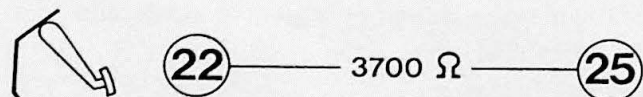
H7

Acceleratie- en vollastsignaal van gasklepschakelaar controleren

Meet de weerstand tussen aansluitingen 22 en 25 van de connector:

Gaspedaal los: 3.700 Ω .

Gaspedaal geheel ingetrapt: 350 Ω .



23 125

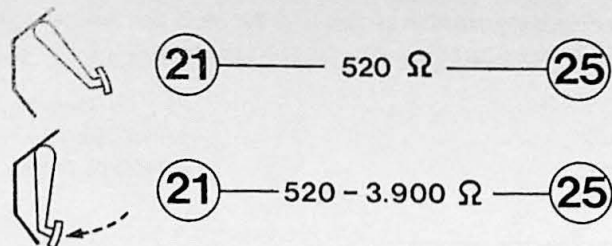
H8

Signaal gasklepstand controleren

Meet de weerstand tussen aansluitingen 21 en 25 van de connector:

Gaspedaal los: 520Ω .

Trap gaspedaal langzaam in: $520 - 3.900 \Omega$.

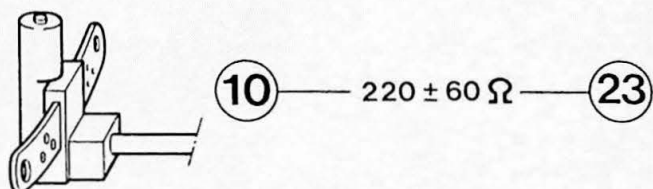


23 126

H9

Vliegwielsnelheid/positiesensor controleren

Meet de weerstand tussen aansluitingen 10 en 23 van de connector: $220 \pm 60 \Omega$.



H11

Massa-aansluitingen visueel controleren

Controleer de bedrading naar de aansluitingen 11, 12, 20 en 21 van de connector.

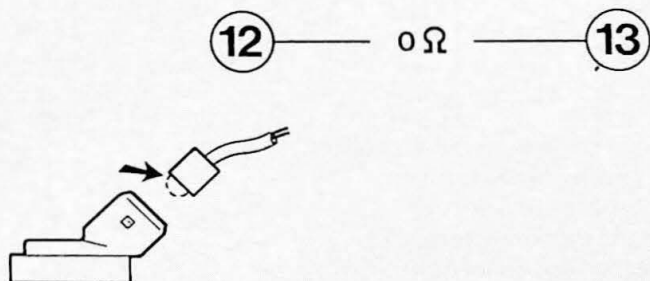
23 127

H11

Pingelsensor controleren

Neem de stekker van de pingelsensor los en verbind de beide punten door.

Meet de weerstand tussen de aansluitingen 12 en 13 van de connector: 0Ω .

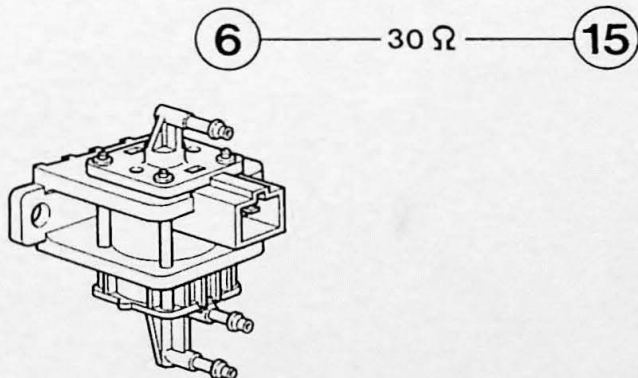


23 129

H12

Drukregelklep turbo-laaddruk controleren

Meet de weerstand tussen de aansluitingen 6 en 15 van de connector: $\pm 30 \Omega$.

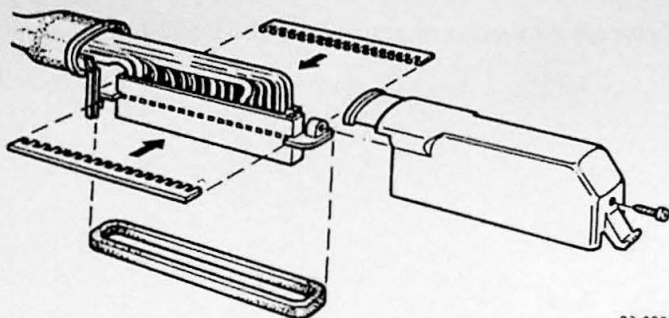


23 131

H13

Connector sluiten en aan stuureenheid steken

Breng de getande strips aan en sluit de connector.
 Sluit de connector aan op de stuureenheid.



23 028

H14

Eindtrap ontsteking controleren

Voeding van eindtrap controleren:

Meet de spanning tussen aansluiting 3 in de steker:
 12 volt

Spanning te laag of geen spanning: controleer de
 voedingsdraad naar de regeleenheid.

Massa-aansluiting van eindtrap controleren:

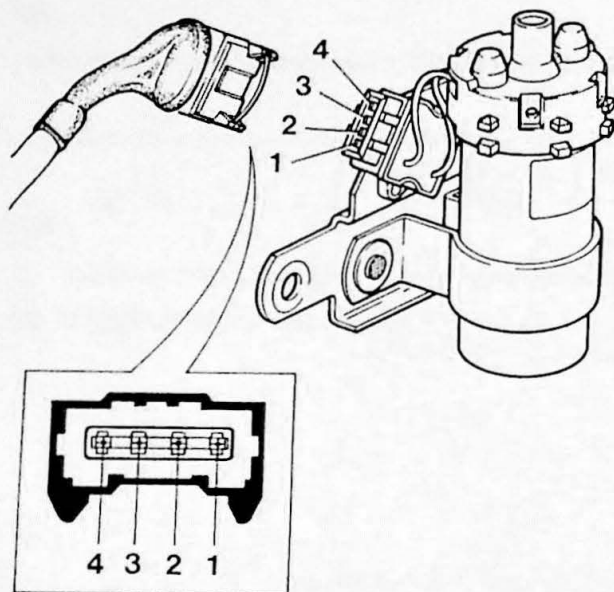
Meet de weerstand tussen aansluiting 2 en massa:
 Max. 0,1 Ω .

Weerstand hoger: controleer de massa-aansluitin-
 gen.

Impuls van stuureenheid controleren:

Sluit tussen aansluiting 4 en massa een LED aan en
 torn de motor met de startmotor: LED moet knip-
 pen.

LED knippert niet: controleer de bedrading.



23 130

H15

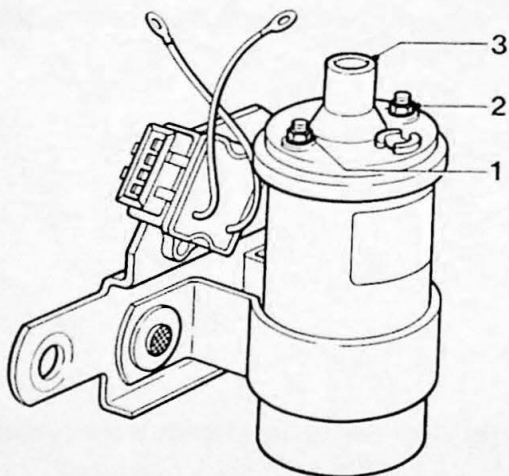
Bobine controleren

Verwijder de kunststof kap van de bobine en neem de
 bedrading van het laagspanningsgedeelte los.

Meet de weerstand van het laagspanningsge-
 deelte tussen aansluitingen (1) en (2): 0,6 Ω .

Bobine controleren

Meet de weerstand van het hoogspanningsge-
 deelte tussen aansluitingen (1) en (3) en tussen (2)
 en (3): 7.200 Ω .



23 131

H16

Regeleenheid vervangen

Als geen storingen zijn gevonden of de storingen zijn
 verholpen en de bougies vonken nog niet, probeer dan
 een nieuwe regeleenheid.

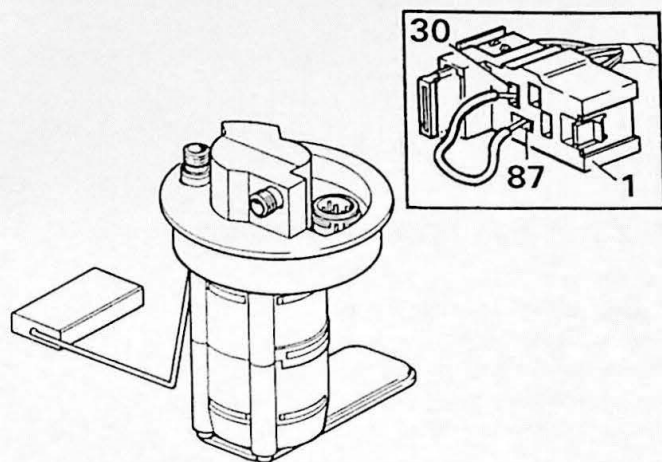
J. Brandstofpomp

J1

Mogelijke oorzaken van een niet werkende brandstofpomp

- de pomp
- het hoofdrelais
- het pomprelais

J2



23 111

Werking brandstofpomp controleren

Verwijder connector (1) van het pomprelais.

Verbind aansluitingen 30 (rode draad) en 87 (grijs/rode draad).

De brandstofpomp moet nu lopen (zoemend geluid onder de achterzitting).

Brandstofpomp loopt niet:

Verwijder het paneel rechts onder het dashboard en neem hoofdrelais en pomprelais uit de steun (laat de relais echter in de relaisvoet).

Verbind aansluiting 87 (grijs/rode draad) van het pomprelais rechtstreeks met aansluiting 30 (rode draad).

Brandstofpomp loopt niet: controleer pomp en bedrading.

Brandstofpomp loopt nu wel: controleer de beide relais (handelingen J2 en J3).

J3

Hoofdrelais (A) controleren

Leg aansluiting 85 van het hoofdrelais aan massa:

- het relais moet nu „klikken”, en
- op aansluiting 87 van het hoofdrelais en 86 van het pomprelais moet een spanning staan van 12 V (accuspanning).

Geen klik en geen spanning: controleer de bedrading tussen relais en accu en/of probeer een nieuw relais.

Verwijder de verbinding tussen aansluiting 85 en massa.

J4

Pomprelais (B) controleren

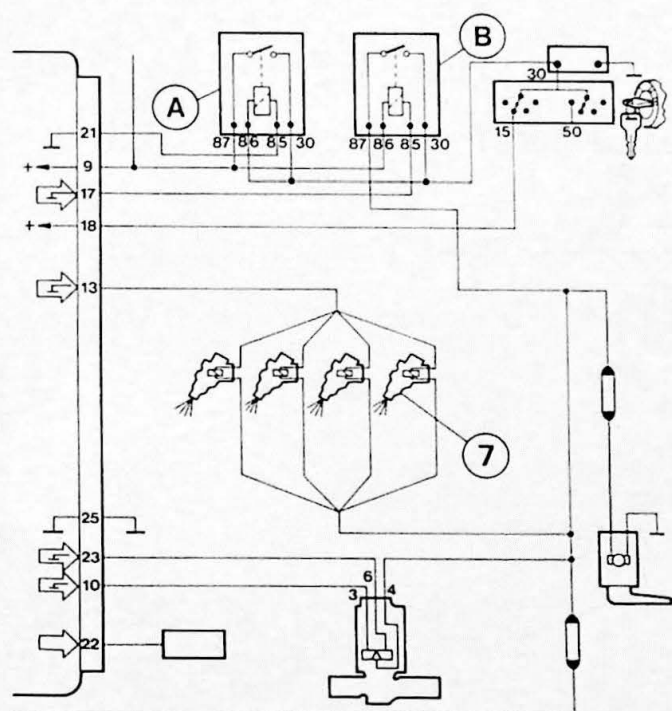
Zet het contact aan.

Leg aansluiting 85 van het pomprelais aan massa; het relais moet klikken en de pomp moet nu werken.

Pomp werkt niet:

- controleer de bedrading tussen aansluiting 86 van het pomprelais en 87 van het hoofdrelais
- controleer de spanning (accuspanning) op aansluitingen 30 en 87 van het pomprelais; indien er wel spanning is, controleer dan de bedrading naar de brandstofpomp.
- probeer een nieuw pomprelais.

Verwijder de doorverbindingen.



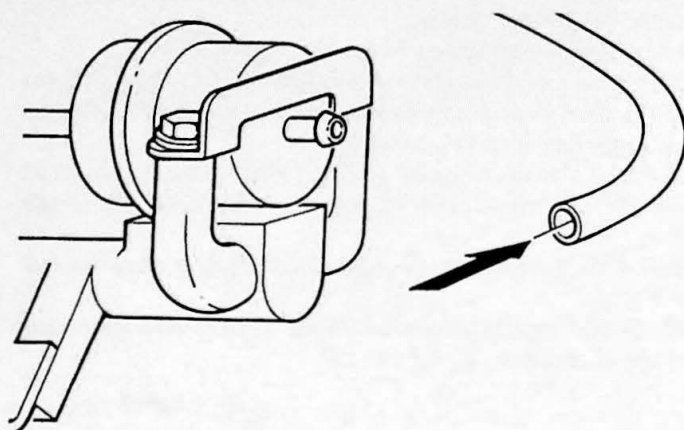
23 160

K. Systeemdruk

K1

Mogelijke oorzaken van een verkeerde systeemdruk

- drukregelaar
- brandstofpomp opbrengst of -capaciteit
- vervuilde brandstoftoevoer- of retourleiding.
- lekkage in brandstofsysteem



K2

Systeemdruk te hoog — te laag

Te hoog:

Neem de retourleiding los van de systeemdrukregelaar en blaas erin.

Retourleiding is open: vervang de drukregelaar.

Retourleiding verstopt: verhelp de verstopping of vervang de retourleiding.

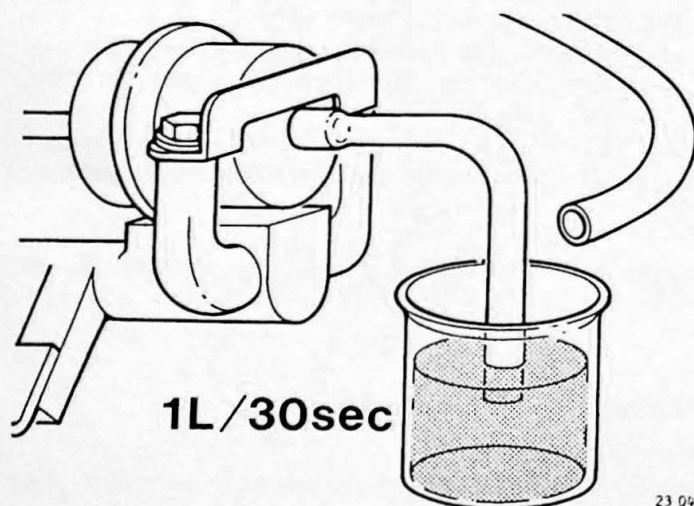
Te laag:

Controleer het brandstofniveau in de tank.

Controleer het brandstofsysteem op lekkage.

Controleer opbrengst van de brandstofpomp (handeling K3).

23 046



K3

Opbrengst van brandstofpomp controleren

Neem de retourleiding van de systeemdrukregelaar los.

Plaats een slang op de drukregelaar en hang deze in een maatbeker van minimaal 1 liter.

Laat de brandstofpomp werken d.m.v. een brug over de aansluitingen 30 en 87 van het pomprelais.

De benodigde tijd voor het pompen van 1 liter brandstof mag maximaal 30 seconden bedragen.

Opbrengst voldoende maar systeemdruk blijft te laag: vervang de drukregelaar.

Opbrengst onvoldoende: drukklep in de pomp defect: pomp vervangen.

23 047

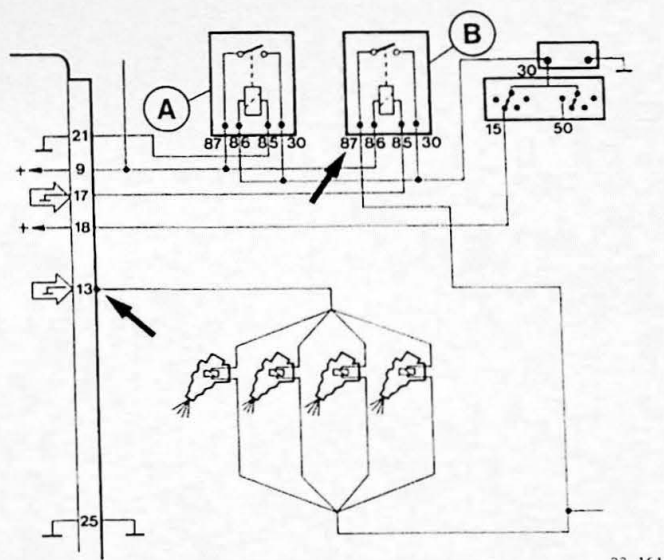
L. Inspuitventielen

L1

Algemeen

Het controleren van de inspuitventielen gebeurt met een ohmmeter:

- aan de stekerverbinding van het hoofdrelais (de inspuitventielen zijn op dit punt allen parallel geschakeld): 4Ω
- aan de connector van de inspuitventielen in de motorruimte (de inspuitventielen zijn op dit punt twee aan twee parallel geschakeld): 8Ω
- ieder inspuitventiel apart: 16Ω



L2

Weerstand inspuitventielen controleren aan de stekerverbinding van het hoofdrelais

Verwijder de steker van het brandstofpomprelais. Meet de weerstand tussen aansluiting 13 en 87 van het hoofdrelais: 4Ω .

Weerstand is $\pm 5,3 \Omega$: één inspuitventiel of bedrading defect.

Weerstand is $\pm 8 \Omega$: twee inspuitventielen of bedrading defect.

Weerstand is $\pm 16 \Omega$: drie inspuitventielen of bedrading defect.

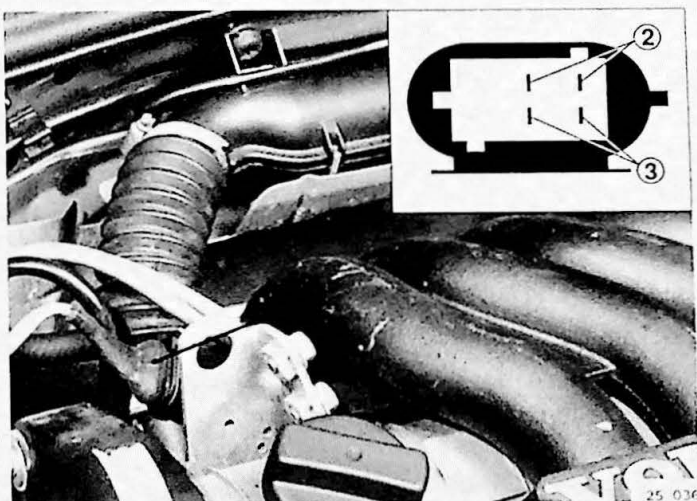
L3

Weerstand inspuitventielen controleren aan de stekerverbinding in de motorruimte

Neem steker (1) los en meet weerstand tussen aansluitingen (2) en daarna tussen aansluitingen (3): $\pm 8 \Omega$.

Weerstand is 16Ω : één inspuitventiel of bedrading defect.

Weerstand is $\infty \Omega$: beide inspuitventielen of bedrading defect.



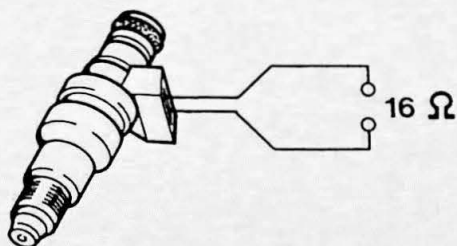
L4

Weerstand inspuitventielen controleren

Verwijder het inlaatspruitstuk.

Verwijder de stekers en meet van elk ventiel de weerstand: 16Ω .

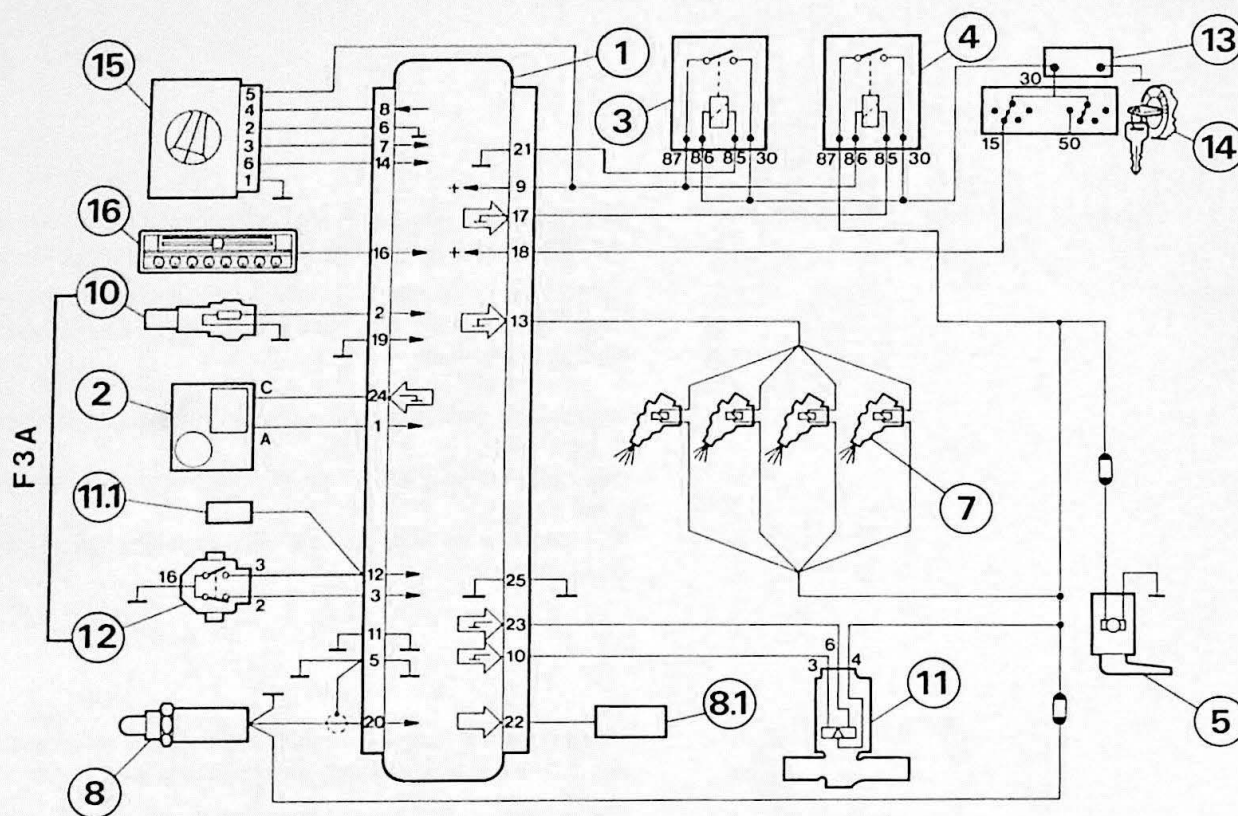
Meetwaarde fout: vervang inspuitventiel.



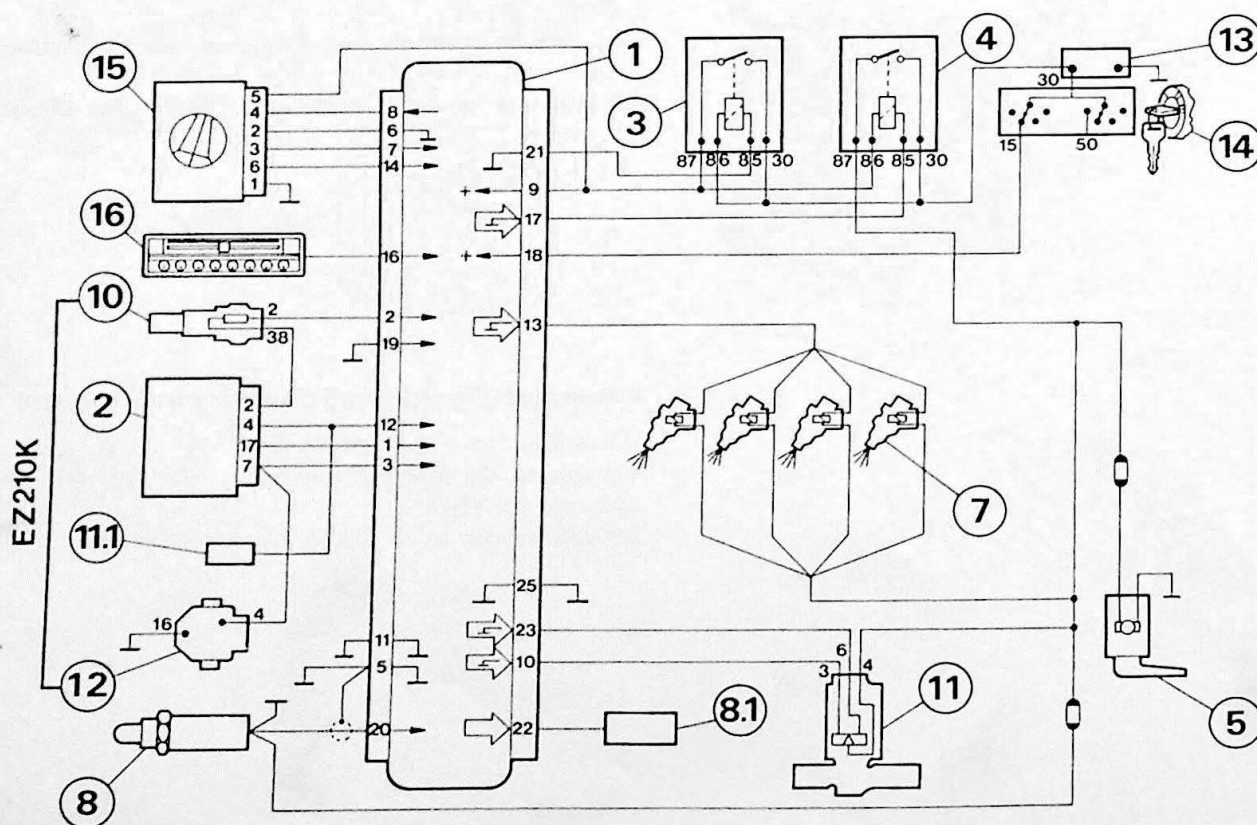
23 113

M. Stekerverbindingen stuureenheid LH-Jetronic (B18F)

- | | | |
|----------------------------|--|--------------------------------|
| 1 Stuureenheid LH-Jetronic | 8 Zuurstofsensor | 12 Gasklepschakelaar |
| 2 Stuureenheid ontsteking | 8.1 Testaansluiting zuurstofsensor | 13 Accu |
| 3 Hoofdreleis | 10 Koelwatersensor | 14 Contactslot |
| 4 Brandstofpomprelais | 11 Regelklep stationair toerental | 15 Luchtmassameter |
| 5 Brandstofpomp | 11.1 Testaansluiting voor regelklep stationair toerental | 16 Regelpaneel airconditioning |
| 7 Inspuitventielen | | |

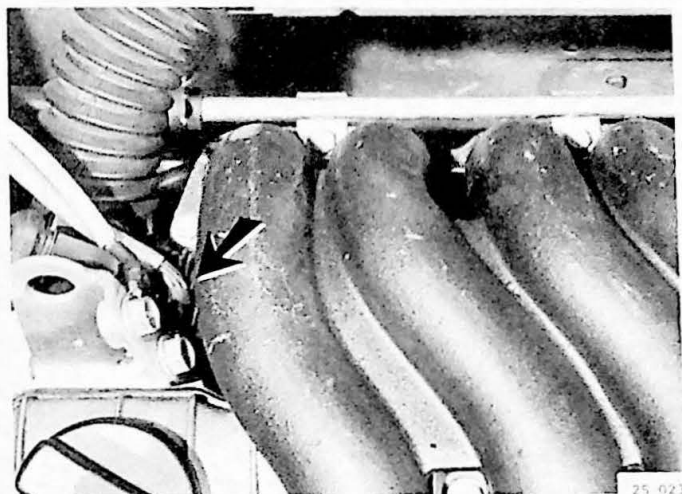


23 079



23 091

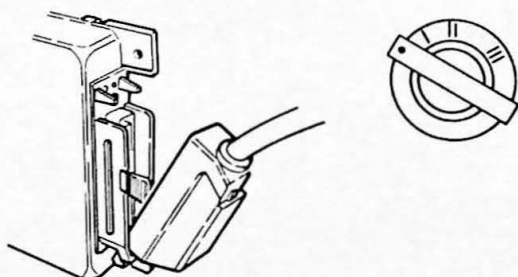
M. Bedrading van regeleenheid LH-Jetronic inspuitstelsel naar componenten controleren



M1

Massakabels van regeleenheid inspuitstelsel op cilinderkop controleren

Controleer of de kabels goed contact maken en goed vastzitten.



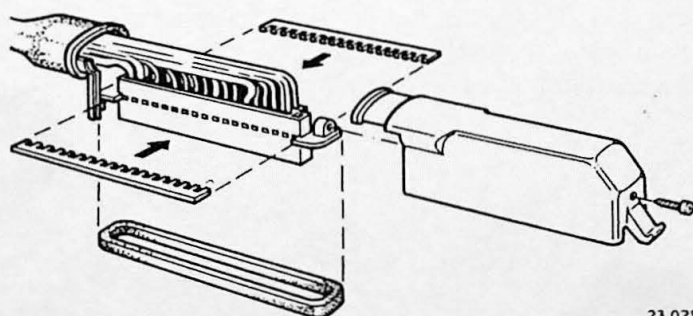
M2

Stekerverbinding van de regeleenheid verwijderen

Belangrijk: zet het contact af.

Verwijder het paneel aan de rechter zijde onder het dashboard.

Druk de borglip naar buiten en neem de stekerverbinding van de regeleenheid los.



M3

Beschermkap van de stekerverbinding verwijderen

Belangrijk: controleer om beschadiging van de pennen te voorkomen, de aansluitingen nooit aan de voorzijde.

Verwijder de afdekkap van de connector.

Verwijder de getande strips aan beide zijden van de connector, zodat de aansluitingen vanaf de zijkant gecontroleerd kunnen worden.

De nummers van de aansluitingen zijn aan de zijkant van de stekerverbindingen aangegeven.

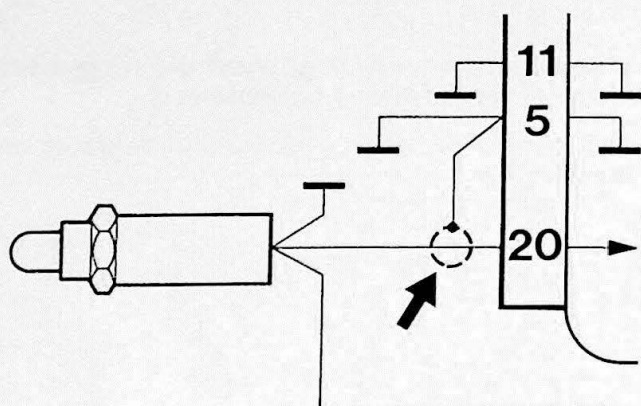
⑤ — 0 Ω —

⑪ — 0 Ω —

⑲ — 0 Ω —

②⑤ — 0 Ω —

23 135



23 136

Massa-aansluitingen controleren

M4

Meet de weerstand tussen de aansluitingen 5, 11, 19 en 25 van de stekker en massa: 0 Ω.

De draden moeten bij het inlaatspruitstuk van de motor op massa zijn aangesloten.

Afschermkabel van de zuurstofsensor controleren

M5

Controleer of de afschermkabel is aangesloten op aansluiting 5.

Controleer de massa-aansluiting tussen het kleppen-deksel en het schutbord.

⑫ — ∞ Ω —

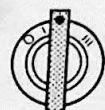
②② — ∞ Ω —

23 137

Controleren of de testpunten niet met massa zijn verbonden

M6

Meet de weerstand tussen aansluitingen 12 (regelklep stationair toerental) en 22 (zuurstofsensor): ∞ Ω.



⑱ — 12 V —



⑱ — ≥ 9V —

23 138

Voeding controleren

M7

Zet het contact aan.

Meet de spanning tussen aansluiting 18 van de connector en massa; de spanning moet gelijk zijn aan de accuspanning.

Torn de motor met de startmotor.

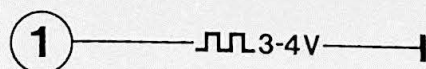
De spanning mag nu niet onder 9 V zakken.

M8

Toerentalsensorsignaal van de regeleenheid van het ontstekingssysteem controleren

Meet, tijdens het toeren van de motor met de startmotor, de spanning tussen aansluiting 1 en massa: Pulserend van 3-4 V.

Geen signaal: controleer de stuur-eenheid van het ontstekingssysteem.



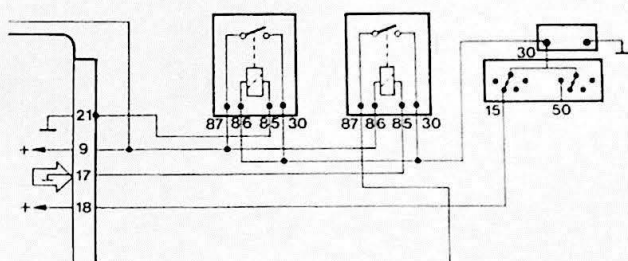
23 139

M9

Hoofdre-lais controleren

Sluit een draad aan tussen aansluiting 21 en massa en meet de spanning tussen aansluiting 9 en massa: 12 V (accuspanning) en het hoofdre-lais moet worden ingeschakeld.

Laat de massaverbinding zitten voor de volgende controle.



23 140

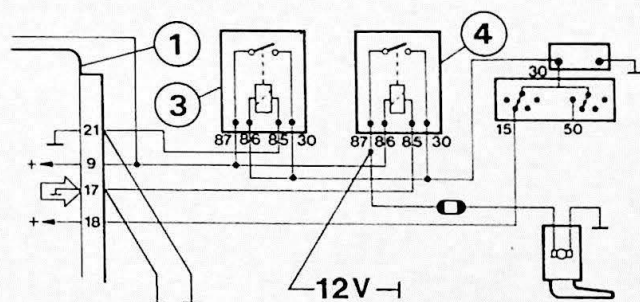
M10

Pompre-lais controleren

Verbind ook aansluiting 17 met massa: het pompre-lais moet nu inschakelen en de brandstofpomp moet gaan werken.

Meet de spanning tussen aansluiting 87 van het pompre-lais en massa: 12 V (accuspanning).

Verwijder de beide massaverbindingen.



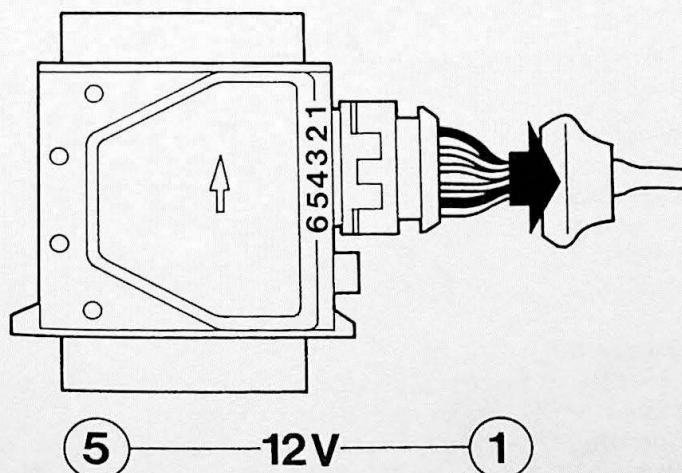
23 141

M11

Spanning aan luchtmassameter controleren

Verwijder de rubber bescherming van de stekerverbinding van de luchtmassameter zodat de bedrading vrijkomt.

Meet de spanning tussen de aansluitingen 5 en 1 van de luchtmassameter: 12 V (accuspanning).

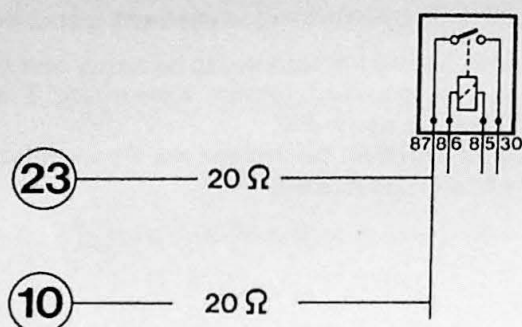


23 142

M12

Regelklep stationair toerental controleren

Meet de weerstand tussen aansluiting 87 van de stekerverbinding van het brandstofpomprelais en aansluiting 23, resp. 10 van de regeleenheid: $20\ \Omega$ in beide gevallen.



23 143

M13

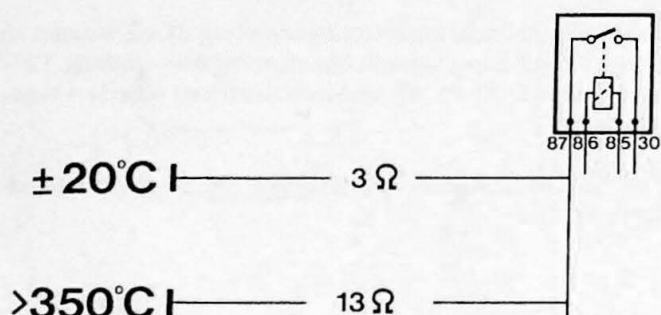
Voorverwarmingsweerstand in zuurstofsensor controleren

Meet de weerstand tussen aansluiting van de zekering aan het hoofdrelais en massa:

Koude zuurstofsensor ($\pm 20^\circ\text{C}$) $3\ \Omega$

Warme zuurstofsensor ($> 350^\circ\text{C}$) $13\ \Omega$

Breng het hoofdrelais aan.



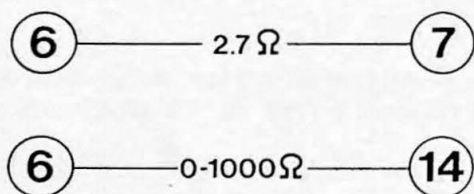
23 144

M14

Luchtmassameter controleren

Meet de weerstand tussen aansluitingen 6 en 7 van de steker van de regeleenheid: $2,7\ \Omega$.

Meet de weerstand tussen de aansluitingen 6 en 14 van steker van de regeleenheid: $0-1.000\ \Omega$, afhankelijk van de stand van de CO-stelschroef.



23 145

M15

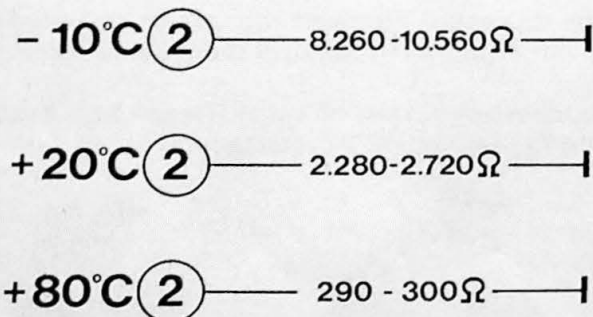
Temperatuursensor van koelvloeistof controleren

Meet de weerstand tussen aansluiting 2 en massa; de weerstand is afhankelijk van de temperatuur van de koelvloeistof:

-10°C		$8.260-10.560\ \Omega$
$+20^\circ\text{C}$		$2.280-2.720\ \Omega$
$+80^\circ\text{C}$		$290-360\ \Omega$

Bij storing:

Meet de weerstand aan de sensor om te zien of de storing in de sensor of in de bedrading zit. Controleer tevens de massakabel aan het inlaatspruitstuk.



23 146

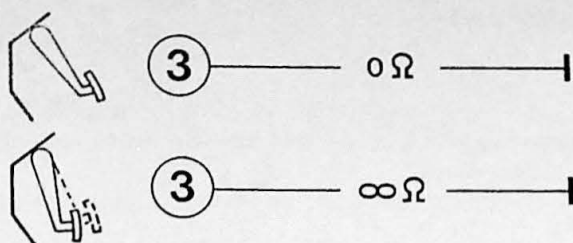
M16

Gasklepschakelaar controleren

Meet de weerstand tussen aansluiting 3 en massa:

Gaspedaal los: $0\ \Omega$.**Gaspedaal iets ingetrapt:** $\infty\ \Omega$.

Meet in geval van afwijkingen de weerstand aan de gasklepschakelaar om te zien of de storing in de schakelaar of in de bedrading zit.

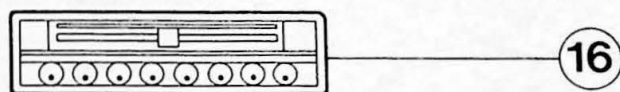


23 147

M17

Aansluiting airco controleren

Controleer de bedrading tussen aansluiting 16 van de stekker van de stuureenheid en het bedieningspaneel van de airco.



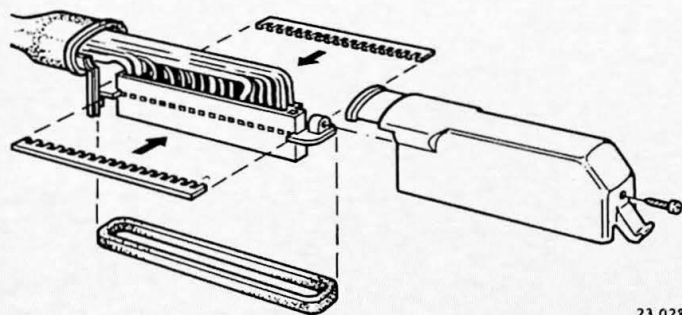
23 167

M18

Connector sluiten en aan stuureenheid steken

Belangrijk: zet het contact af alvorens de stekker aan te brengen.

Breng de getande strips aan en sluit de connector. Sluit de connector aan op de stuureenheid.



23 028

N. Gasklephuis, stationair toerental en CO-percentage controleren/afstellen

Speciaal gereedschap: 5280, 8190

N1

Algemeen

De controle's en afstellingen van stationair toerental en CO-percentage moeten bij een **warmer en regelmatig stationair draaiende motor** in onderstaande volgorde worden uitgevoerd.

- 1 Inlaatsysteem op luchtlekkage controleren, gasklephuis en stationair toerental controleren/afstellen (zie handelingen N2).
- 2 Gasklepschakelaar afstellen (zie handelingen N6).
- 3 Ontstekingstijdstip controleren (zie handelingen A5-A6).
- 4 CO-percentage controleren/afstellen.

Het controleren/afstellen van het CO-percentage kan 3 manieren worden uitgevoerd:

- Met speciaal gereedschap **5280** (testdiode); zie handeling N8.
- Met speciaal gereedschap **8190** (diagnosetester); zie handeling N9.
- Met een **CO-meter** zie handelingen N10.

N2

Inlaatsysteem op luchtlekkage controleren

Luchtlekkage tussen de luchtmassameter en de motor veroorzaakt een te arm brandstof/luchtmengsel.

Controleer daarom:

- het inlaatsysteem tussen de luchtmassameter en het inlaatspruitstuk.
- alle slangen en slangaansluitingen voor het inlaatspruitstuk.
- de boutverbindingen en pakkingen van inlaatspruitstuk, gasklephuis, turbo enz.

N3

Gasklephuis op vuilafzetting controleren

Reinig zonodig het gasklephuis.

Verwijder daartoe het gasklephuis en reinig het met een oplosmiddel. Zorg ervoor dat er geen oplosmiddel in de gasklepschakelaar komt!

Belangrijk: een vervuild gasklephuis wijst op een verstopt, verkeerd aangebracht of beschadigd luchtfilter.

Monteer het gasklephuis altijd met een nieuwe pakking!

N4

Stationair toerental controleren, basisafstelling corrigeren

Zet de regelklep-stationair-toerental dicht door de witte draad in de test-aansluiting bij de carterventilatie met massa te verbinden.

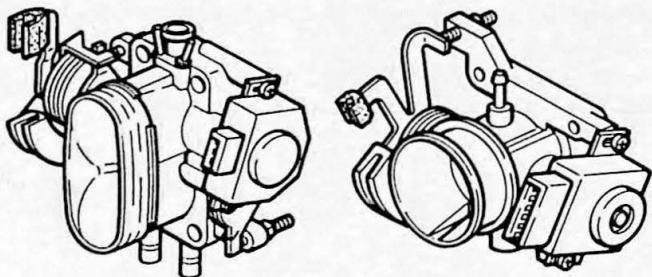
Schakel de airconditioning uit.

Het stationaire toerental moet nu 11,7 r/s (700 omw/min) bedragen; stel zonodig af met de stelschroef op het gasklephuis.

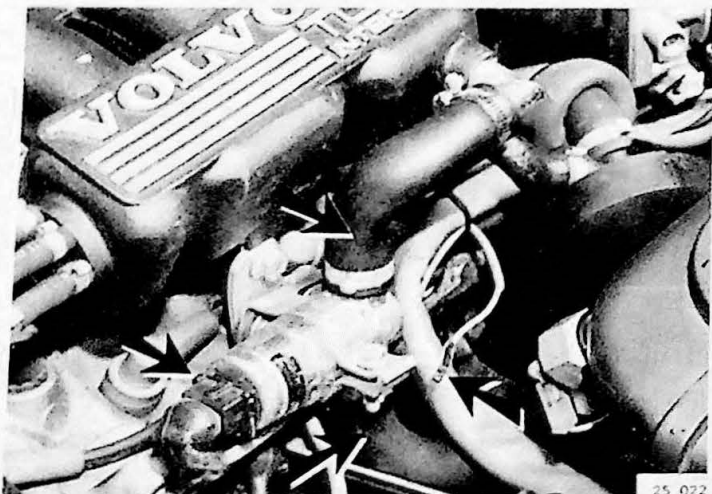
Opmerking: indien afstellen met de stelschroef niet mogelijk blijkt, controleer dan de basisafstelling van de gasklep; (zie handeling N5)

Verwijder de massa/aansluiting van de test-aansluiting.

Het stationaire toerental moet nu stijgen tot 13,3 r/s (800 ± 25 omw/min).



23 168



25 022

N5

Gasklep in basisstand zetten

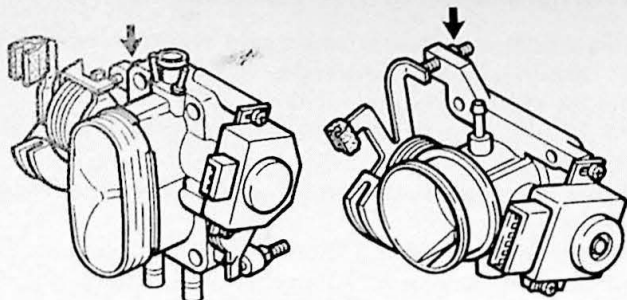
Belangrijk: voer altijd eerst handeling N3 uit!

Los de borgmoer.

Draai de stelschroef uit, totdat de gasklep helemaal dicht is.

Draai de stelschroef in, totdat deze de verbindingsstang raakt en daarna nog 1/4 slag.

Houd de stelschroef in de juiste stand en draai de borgmoer vast.



23 168

N6

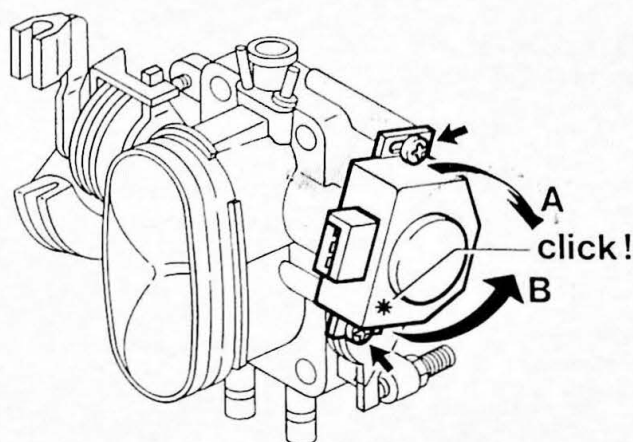
Gasklepschakelaar afstellen

Los de beide bouten.

Draai de gasklepschakelaar eerst rechtsom (A) en daarna langzaam weer linksom totdat een klik wordt gehoord (B).

Zet in deze positie de gasklepschakelaar vast. (De klik wordt veroorzaakt door een microschakelaar).

Controle: bij de geringste hoekverdraaiing van de gasklepas moet de klik gehoord worden. Stel zonodig de gaskabel af.



23 150

N7

CO-percentage controleren/afstellen

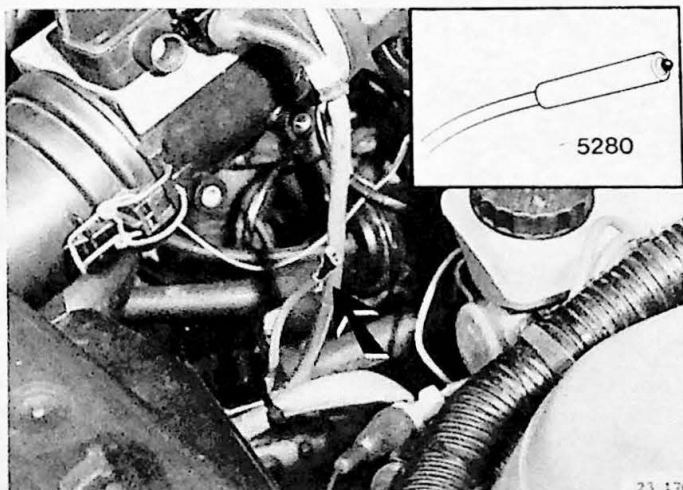
Belangrijk:

- het CO-percentage moet afgesteld worden met een warme motor, de elektrische koelventilator werkend, alle andere elektrische verbruikers uitgeschakeld en het pulsairsysteem afgeplugd.
- Indien het gemeten CO-percentage **buiten** de controlewaarden valt moet deze volgens de afstelwaarde worden afgesteld.
- Indien het gemeten CO-percentage **binnen** de controlewaarden valt hoeft de motor niet afgesteld te worden, mits de motor goed loopt.

CO-percentage:

— afstelwaarde	%	0,6
— controlewaarde	%	0,4-0,8

Bij een extreme afwijking van het CO-percentage: controleer de inspuitventielen op lekkage.



23 176

N8

Controleren van het CO-percentage met speciaal gereedschap 5280 (testdiode)

Sluit de groen/witte draad van de testdiode aan op de test-aansluiting bij de linker wielkuip (stekerverbinding).

Sluit de rode draad van de testdiode aan op de pluspool (+) van de accu.

Start de motor.

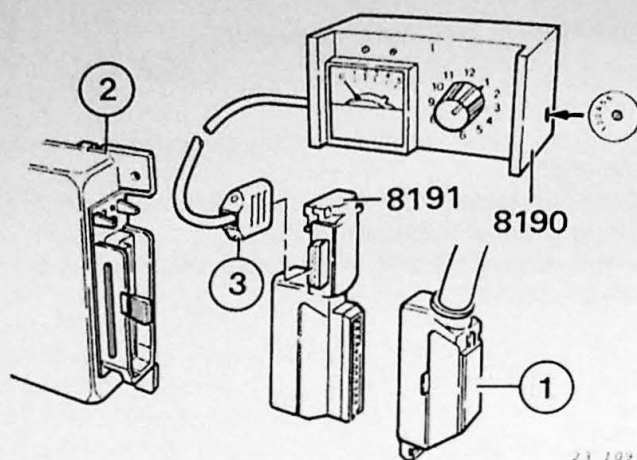
Testdiode knippert: CO-percentage correct.

Testdiode brandt constant: CO-percentage te hoog.

Testdiode brandt niet: CO-percentage te laag.

CO-percentage afstellen: zie handeling N11.

N9



Controleren van het CO-percentage met speciaal gereedschap 8190 (diagnosetester)

Sluit de diagnosetester aan op de stuureenheid van het inspuitsysteem: zie handeling D2.

Laat de motor stationair draaien.

Draai de functiekiezer van diagnosetester 8190 in stand 3.

Wijzer fluctueert tussen 0 en 5: CO-percentage correct.

Wijzer constant op 0: CO-percentage te hoog.

Wijzer constant op 5: CO-percentage te laag.

CO-percentage afstellen: zie handeling N11.

N10

Controleren/afstellen van het CO-percentage met CO-meter

Bout uit katalysator verwijderen en CO-meter aansluiten

Let op: de bout kan heet zijn.

Sluit de CO-meter aan.

Neem de steker van de zuurstofsensor los.

Het CO-percentage moet nu 0,4-0,8 % zijn.

Opmerking: Het CO-percentage moet worden gecontroleerd/afgesteld binnen 5-10 minuten, nadat de thermostaat is opengegaan.

CO-percentage afstellen: zie handeling N11.

Sluit de zuurstofsensor aan en breng een nieuwe bout aan in de katalysator.

Let op: de zuurstofsensor in de katalysator kan zeer heet zijn!

N11

CO-percentage afstellen

Verzegelplug verwijderen:

Zet de motor af.

Boor twee gaten van 2 mm in de plug.

Verwijder de plug met een borgringtang.

Start de motor.

CO-percentage afstellen:

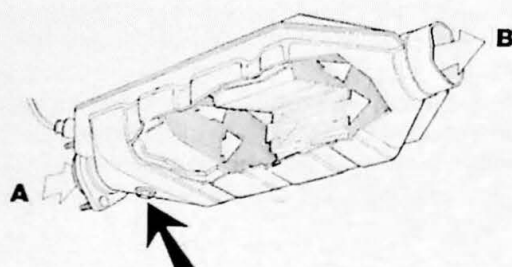
Stelschroef linksom draaien: CO-percentage daalt.

Stelschroef rechtsom draaien: CO-percentage stijgt.

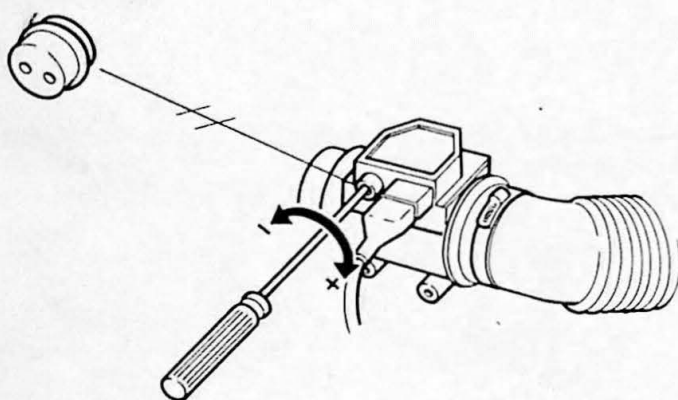
Verzegelplug aanbrengen

Druk een nieuwe verzegelplug met de hand op zijn plaats.

Belangrijk: de CO-schroef bedient een potentiometer die maximaal 15 omwentelingen verdraaid kan worden.



23 109



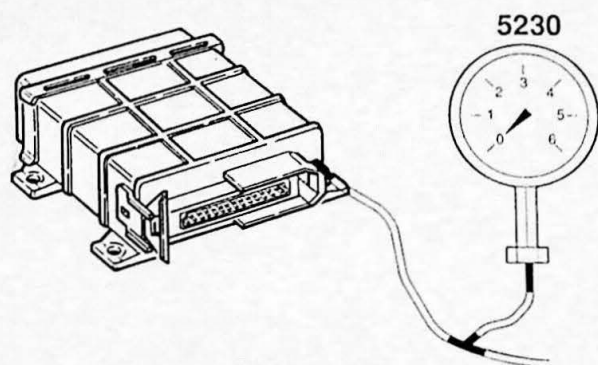
23 154

O. Laaddruk controleren/afstellen

Speciaal gereedschap: 5230

Belangrijk: een te hoge laaddruk kan grote motorschade tot gevolg hebben.

01

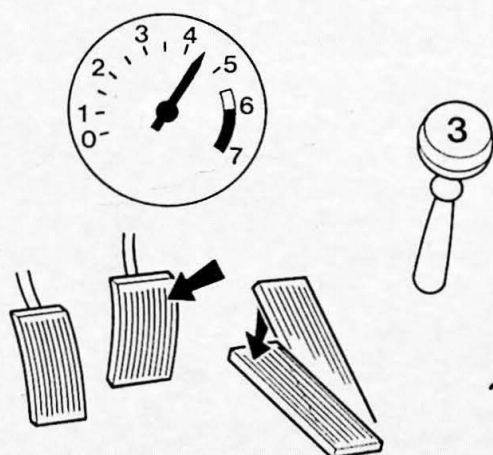


Meetapparatuur aansluiten

Sluit manometer 5230 aan op de slang naar de regelenheid van de ontsteking.
Trek de slang met de manometer tot binnenin de auto.

Laat de motor op de weg tot de normale bedrijfstemperatuur warmdraaien.

02



Laaddruk opmeten

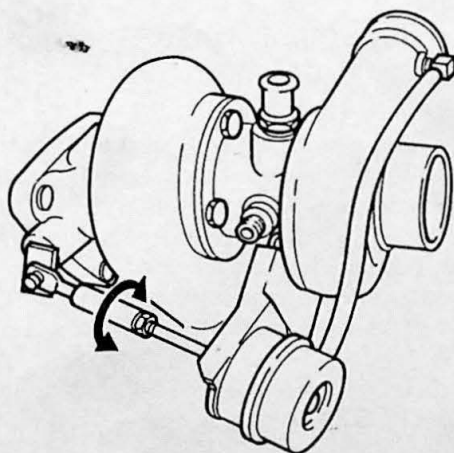
Rijd met **ca. 1500 omw/min** in de **3^e versnelling**.
Trap het gaspedaal helemaal in.
Rem, terwijl het gaspedaal ingetrapt wordt gehouden, de auto bij **4500 omw/min** af, zodat de volle belasting wordt bereikt.

Belangrijk! Rem ten hoogste gedurende 5 seconden bij vollast af om de remmen niet blijvend te beschadigen.

De laaddruk moet **45 kPa** zijn.

Verwijder, als de laaddruk goed is, de meetapparatuur en sluit de slang op het inlaatspruitstuk aan.

03



Laaddruk afstellen

Verwijder de borgveer.

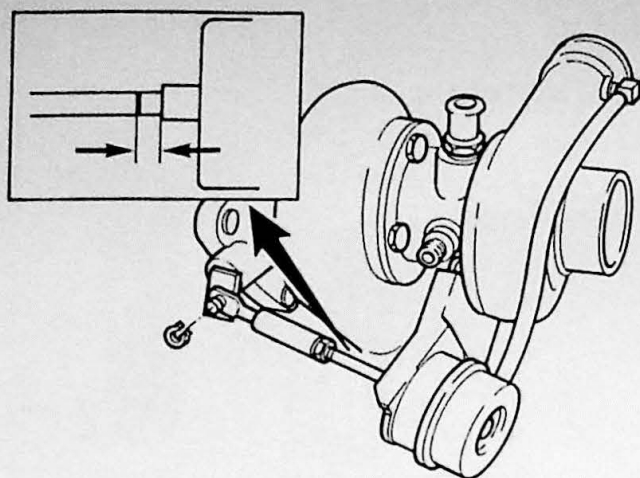
Stel de druk op **45 kPa** af door de bus op de drukstang van de membraandoos te verdraaien.

Een slag van de bus geeft een drukverandering van **ca. 3 kPa**.

Als de bus wordt gedraaid:

- naar binnen, wordt de laaddruk **hoger**
- naar buiten, wordt de laaddruk **lager**

Belangrijk! Tijdens het afstellen mag de drukstang niet worden verdraaid. Als deze wordt **verdraaid**, kan het membraan in de drukdoos beschadigen.



23 157

Basisstand van de drukstang controleren

Voor een goede werking moet het buiten de membraandoos stekende deel van de drukstang 2-6 mm lang zijn.

Maak de bus los van de hefboom.

Merk de drukstang met verf, waar deze de membraandoos binnengaat.

Sluit de bus aan.

Meet de afstand tussen het merkteken en de membraandoos op. Deze afstand moet 2-6 mm zijn.

Bij een verkeerde afstand moet de membraandoos worden vervangen; zie de instructies op de volgende pagina.

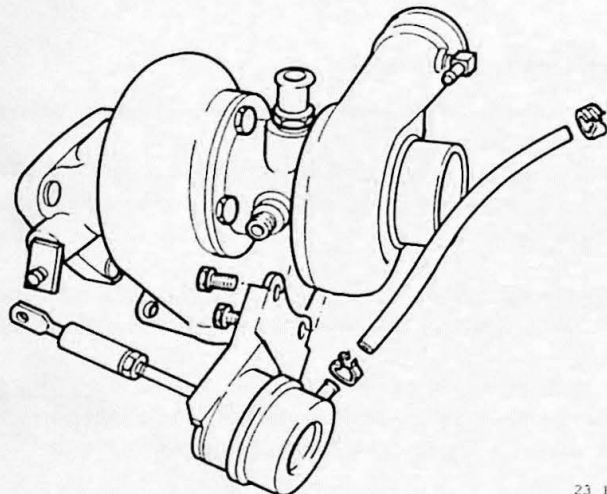
Breng een nieuwe borgveer aan.

04

Laaddruk controleren

Zie handelingen 02-03.

05



23 158

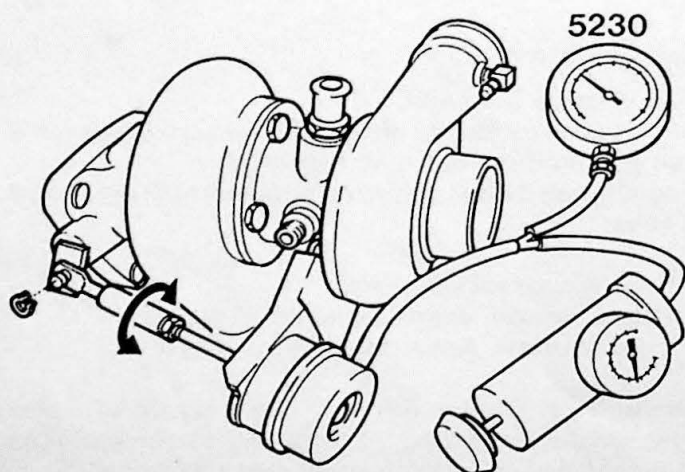
Membraandoos vervangen

Controleer of de drukstang niet beschadigd is; vervang deze, indien nodig.

Gebruik **nieuwe** moeren.

Breng de borgveer niet aan en sluit de slang niet op het compressorhuis aan.

06



23 159

Membraandoos (laaddruk) afstellen

Sluit manometer 5230 en de druktester op de membraandoos aan.

Pomp tot een druk van ~~28~~ kPa op. 17,5 kPa

Druk de hefboom van de ontlastklep naar voren (klep dicht). Stel de drukstang zo af, dat deze precies op de tap van de hefboom past. Breng een **nieuwe borgveer** aan en haal de borgmoer aan.

Verwijder de manometer en de druktester. Sluit de slang naar het compressorhuis aan (slangklem).

Controleer de laaddruk en stel zonodig opnieuw af; zie handelingen 02-03.

07

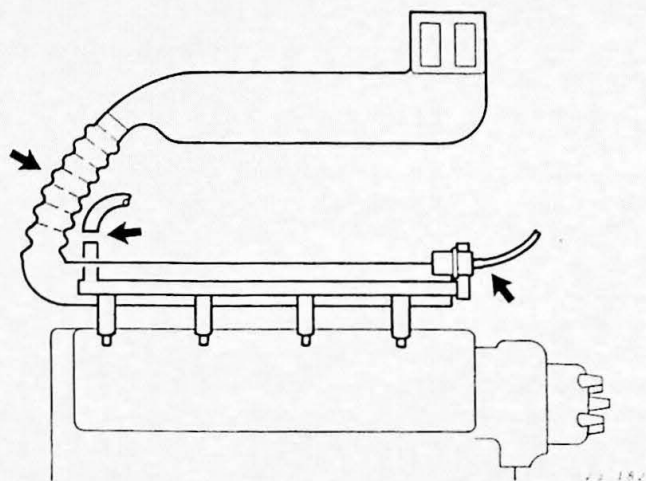
P1-P6. Brandstofverdeelpijp, inspuitventielen en drukregelaar verwijderen/aanbrengen

Opmerkingen:

- De drukregelaar kan ook vervangen worden zonder andere onderdelen te verwijderen.
- Voor het verwijderen van de andere onderdelen moet eerst het luchtinlaatsysteem verwijderd worden.

B18F: zie handelingen R2-R6

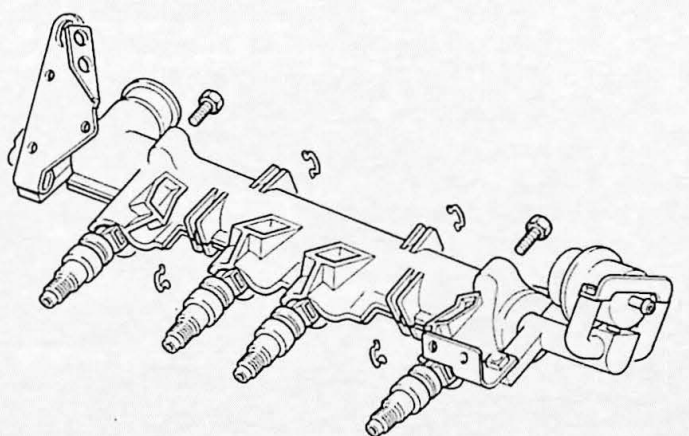
B18FT: zie handelingen R7-R12



P1

Brandstofverdeelpijp met luchtkoeling en inspuitventielen verwijderen

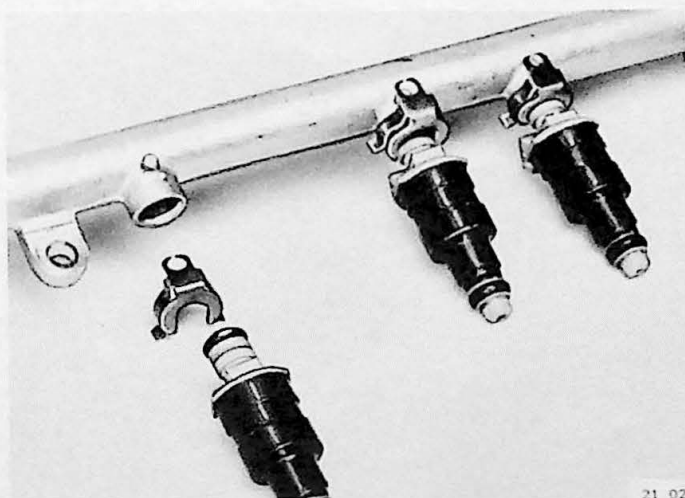
Verwijder de balg van de luchtkoelinginspuitventielen.
Neem de brandstofleidingen en de vacuümleiding los.
Belangrijk: vang de uitlopende brandstof op.
Neem de steker van de inspuitventielen van het hijsoog en neem hem uiteen.
Verwijder de twee bouten en neem de verdeelpijp samen met de inspuitventielen (en luchtkoeling inspuitventielen) rechtstandig omhoog van de cilinderkop.



P2

Kappen van luchtkoeling inspuitventielen verwijderen van brandstofverdeelpijp (B18FT)

Verwijder de twee bouten en de clips en neem de beide luchtkappen van de brandstofverdeelpijp.

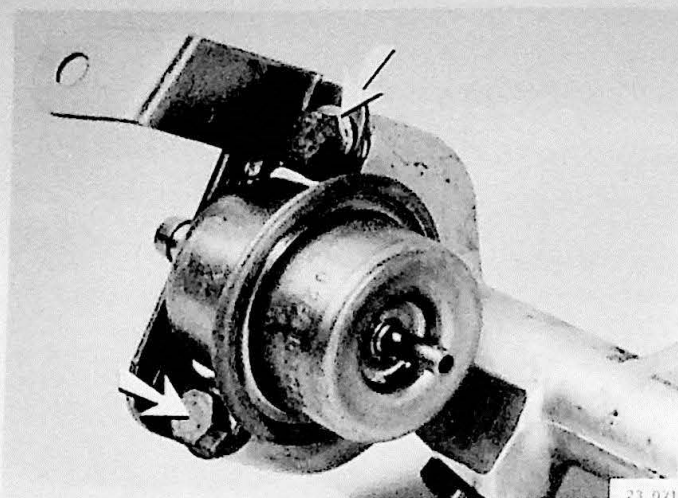


P3

Inspuitventielen verwijderen van brandstofverdeelpijp

Neem de clips los en verwijder de inspuitventielen van de verdeelpijp.
Verwijder de stekers van de inspuitventielen.

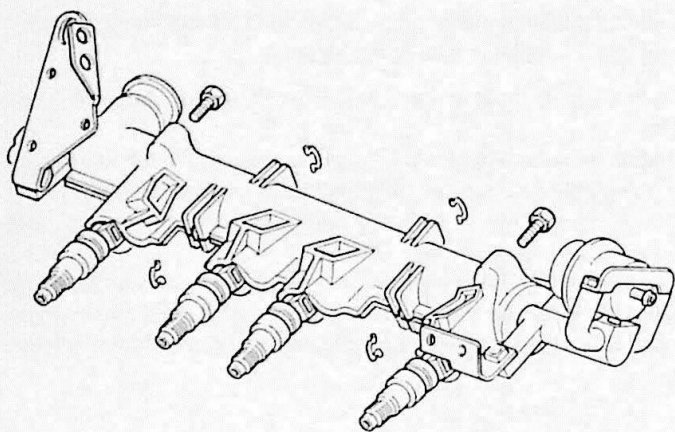
P4



Drukregelaar verwijderen

Verwijder de twee bouten en neem de drukregelaar van de brandstofverdeelpijp.
Aanbrengen gaat in omgekeerde volgorde.
Monteer de O-ringen met een beetje vaseline.

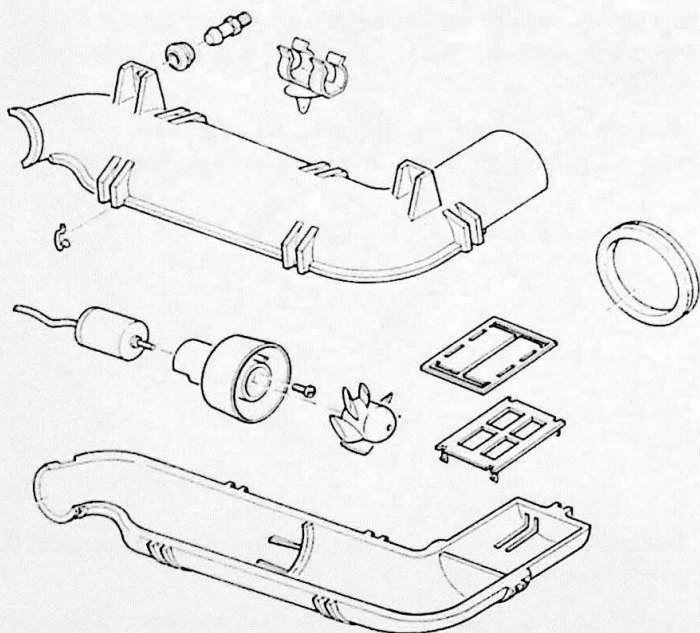
P5



Verdeelpijp met inspuitsventielen aanbrengen

Monteer de inspuitsventielen in de verdeelpijp en zet ze vast met de clips.
Behandel de O-ringen met zuurvrije vaseline zonder siliconenhoudende bestanddelen of met zuivere motorolie.
Sluit de stekers aan op de inspuitsventielen.
Breng de beide luchtkappen aan.
Druk het geheel voorzichtig in de cilinderkop.
Zet de verdeelpijp met twee bouten vast aan de steunen op de cilinderkop.
Breng de steker van de inspuitsventielen aan op het hijs oog.

P6



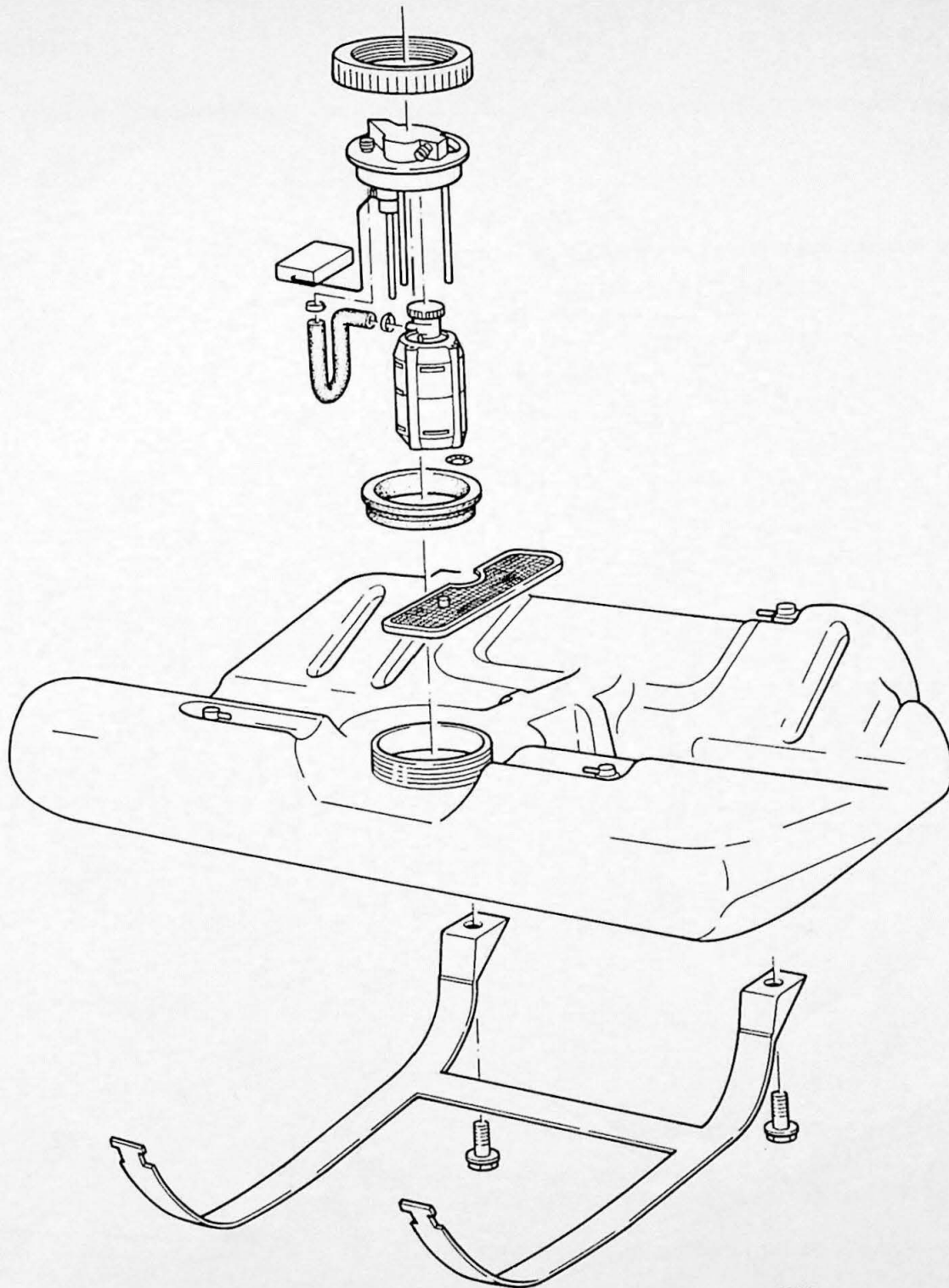
Elektrische ventilator en thermoschakelaar van koelsysteem inspuitsventielen verwijderen (B18FT)

Neem de bedrading los.
Verwijder de balg.
Neem de ventilator uit de rubber steunen.
Verwijder de clips en neem de ventilatormotor uit.
Vervang indien nodig de klepjes.
Verwijder de thermoschakelaar van het inlaatspruitstuk.
Samenstellen en aanbrengen gaat in omgekeerde volgorde van verwijderen.

In- uitschakeltemperaturen:

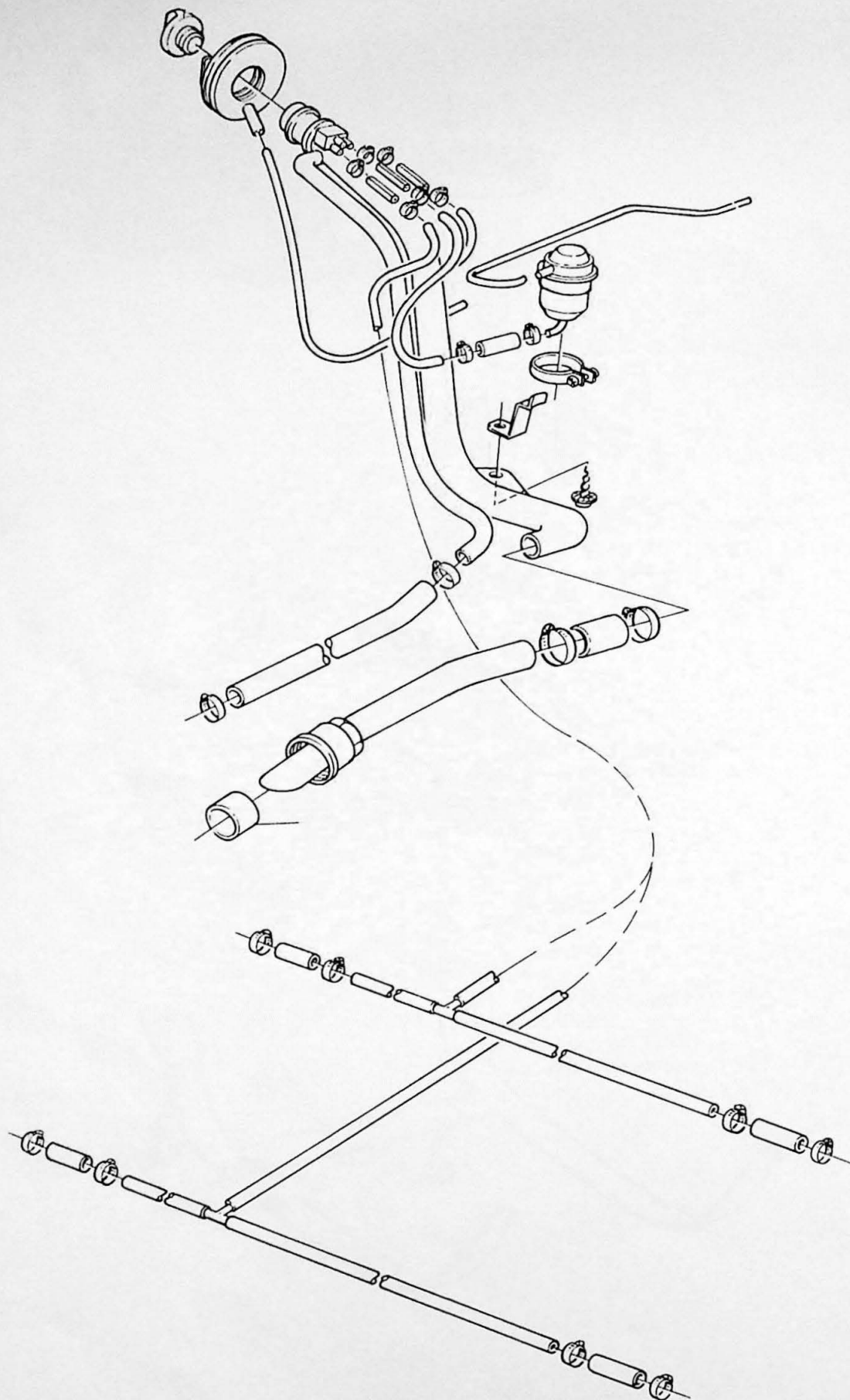
De koelmotor schakelt in bij 105°C en uit bij 100°C.

Brandstoftank



23 956

Vultuit en ontluchtingsslangen zonder EVAP-systeem



23 067

Q1-Q9. Brandstoftank uitbouwen/inbouwen

Opmerking:

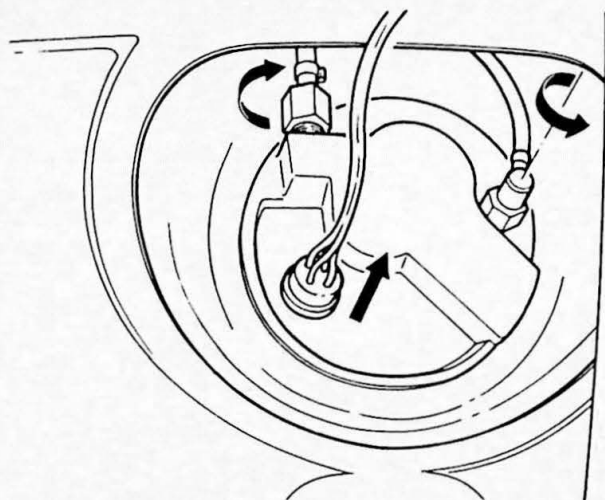
Het vervangen van brandstofpomp/tankelement (handeling Q7) kan ook vanuit het interieur gebeuren; het is niet noodzakelijk de tank uit te bouwen.

Q1

Brandstof verwijderen

Tap de brandstof af.

Opmerking: voor het verwijderen/aanbrengen van brandstofpomp/tankelement mag de brandstoftank voor 1/4 gevuld blijven.



23 072

Q2

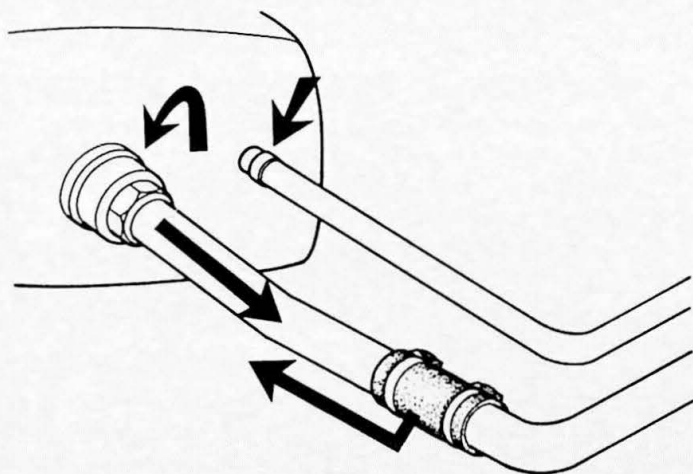
Aansluitingen van het tankelement losnemen

Maak de massakabel van de accu los.
Verwijder de afdekplaat.
Neem de steker van de brandstofpomp los.
Draai de slangwartels los.

Q3

Vultuit en ontluchtingsslang losnemen van de brandstoftank

Neem de verbindingsslang los en schuif hem over de vultuit.
Draai de wartelmoer van de vultuit aan de tank los.
Schuif de vultuit naar achteren tot hij geheel uit de tank komt.
Neem de ontluchtingsslang los.



23 068

Q4

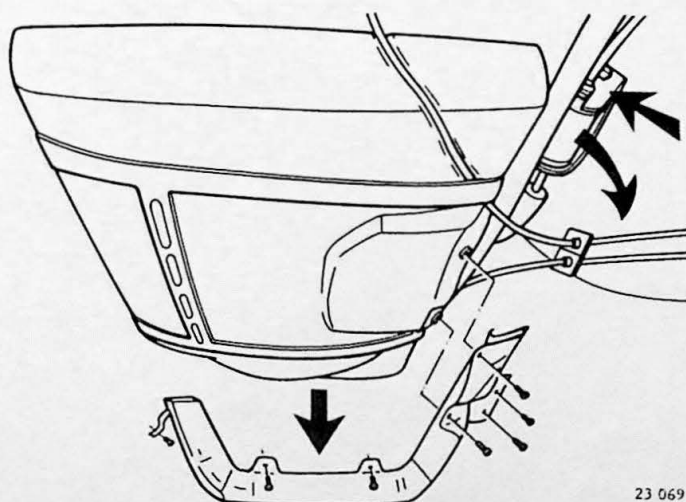
Hitteschild en brandstoffilter verwijderen

Verwijder het hitteschild.
Verwijder de bout van de steun van het brandstoffilter.
Neem het brandstoffilter uit de steun.

Q5

Remkabel losnemen

Neem de remkabel los van de brandstoftank.



23 069

Q6

Brandstoftank onder de auto uitnemen

Verwijder de twee bevestigingsbouten (1) van de tankbanden en laat de tank zakken.
Neem de vier ontluchtingsslangen los (2) en verwijder de tank.

Q7

Brandstofpomp/tankelement verwijderen

Opmerking: het verwijderen van het brandstofpomp/tankelement kan ook vanuit het interieur gebeuren; het is niet noodzakelijk de tank uit te bouwen. Voer dan eerst handeling Q2 uit.

Draai de wartel (3) los en neem de brandstofpomp en het tankelement uit de tank.

Q8

Brandstofpomp verwijderen

Neem het filter (4) van de pomp.

Verwijder klemring (5).

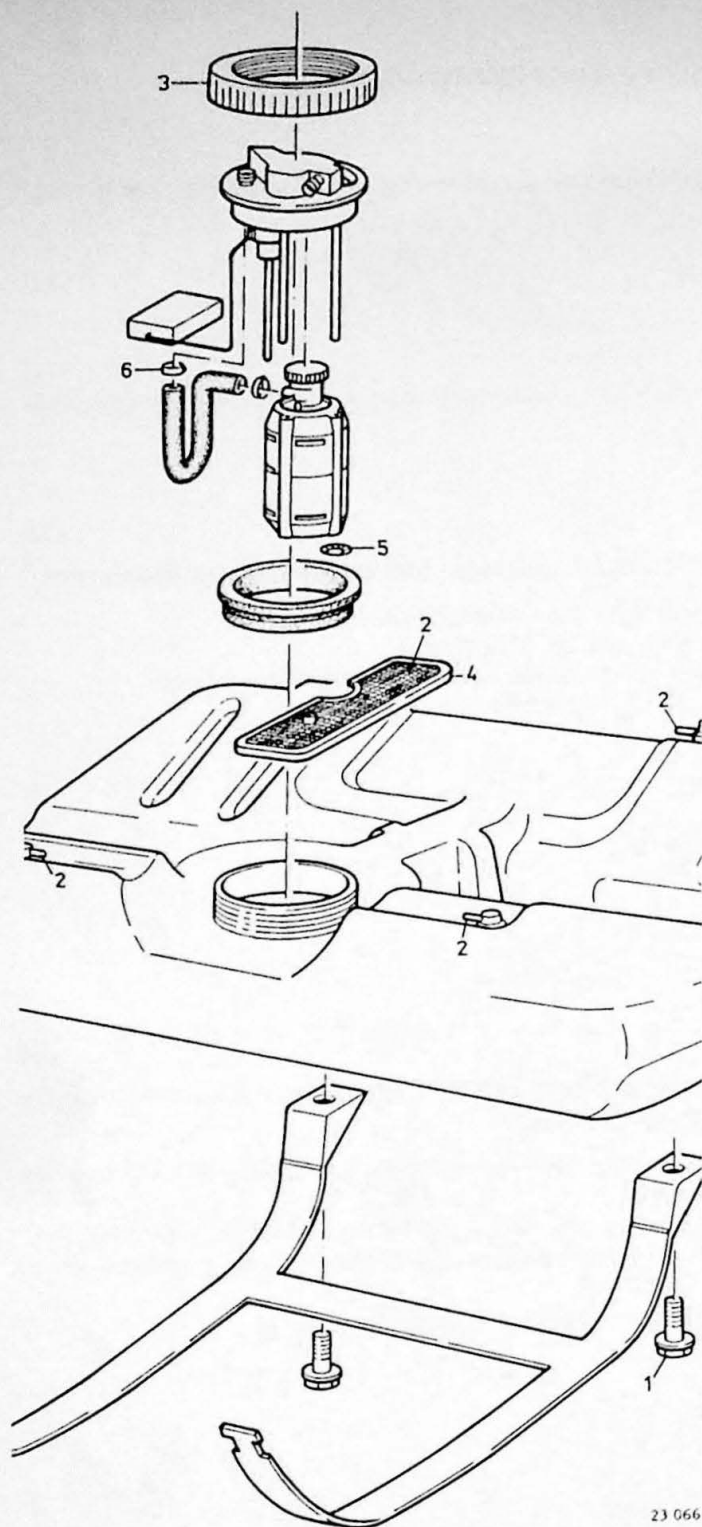
Verwijder slangklem (6).

Schuif de pomp over de buizen, neem de stekerverbindingen aan de pomp los.

Schuif de pomp van de buizen.

Zet de slang over op een nieuwe pomp.

Q9



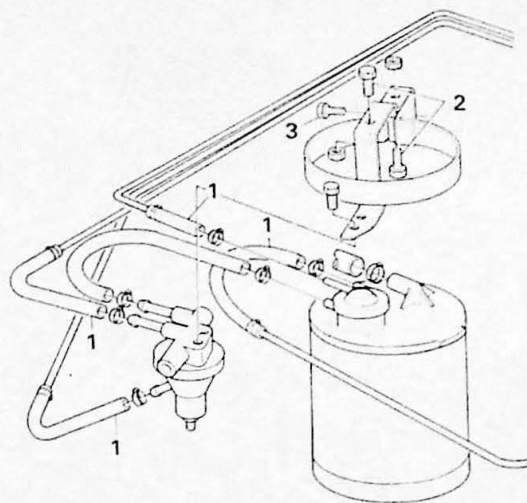
Inbouwen

Inbouwen is in omgekeerde volgorde van uitbouwen.

Opmerkingen:

- Gebruik altijd nieuwe slangklemmen
 - Vul de brandstoftank
 - Controleer op lekkage
 - Controleer de werking van de brandstofpomp en de brandstofmeter.
- Aanhaalmoment wartelmoer brandstoftank 40 Nm.

Q10-Q12. EVAP-systeem controleren, koelfilter verwijderen/aanbrengen



Q10

Koelfilter van EVAP-systeem verwijderen

Verwijder de bumper.
Neem de slangen (1) los.
Verwijder bouten/moeren (2) en verwijder het koelfilter met steun.
Draai bout (3) los en neem het koelfilter uit de steun.

Q11

Koelfilter aanbrengen

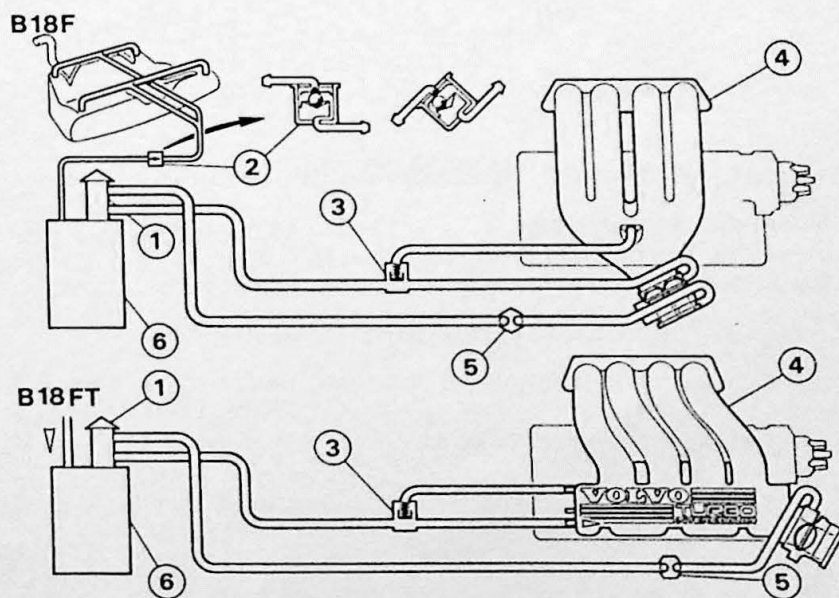
Opmerkingen:

- als met het koelfilter geschud wordt, mogen de kooldeeltjes niet gehoord kunnen worden.
 - als het koelfilter ondersteboven gehouden wordt, mogen er geen deeltjes uit de aansluitpijpjes vallen.
- Let er bij het aanbrengen op dat het filter recht gemonteerd wordt.
Aanbrengen van het koelfilter gaat verder in omgekeerde volgorde van verwijderen.

Q12

Overzicht aansluitingen van EVAP-systeem

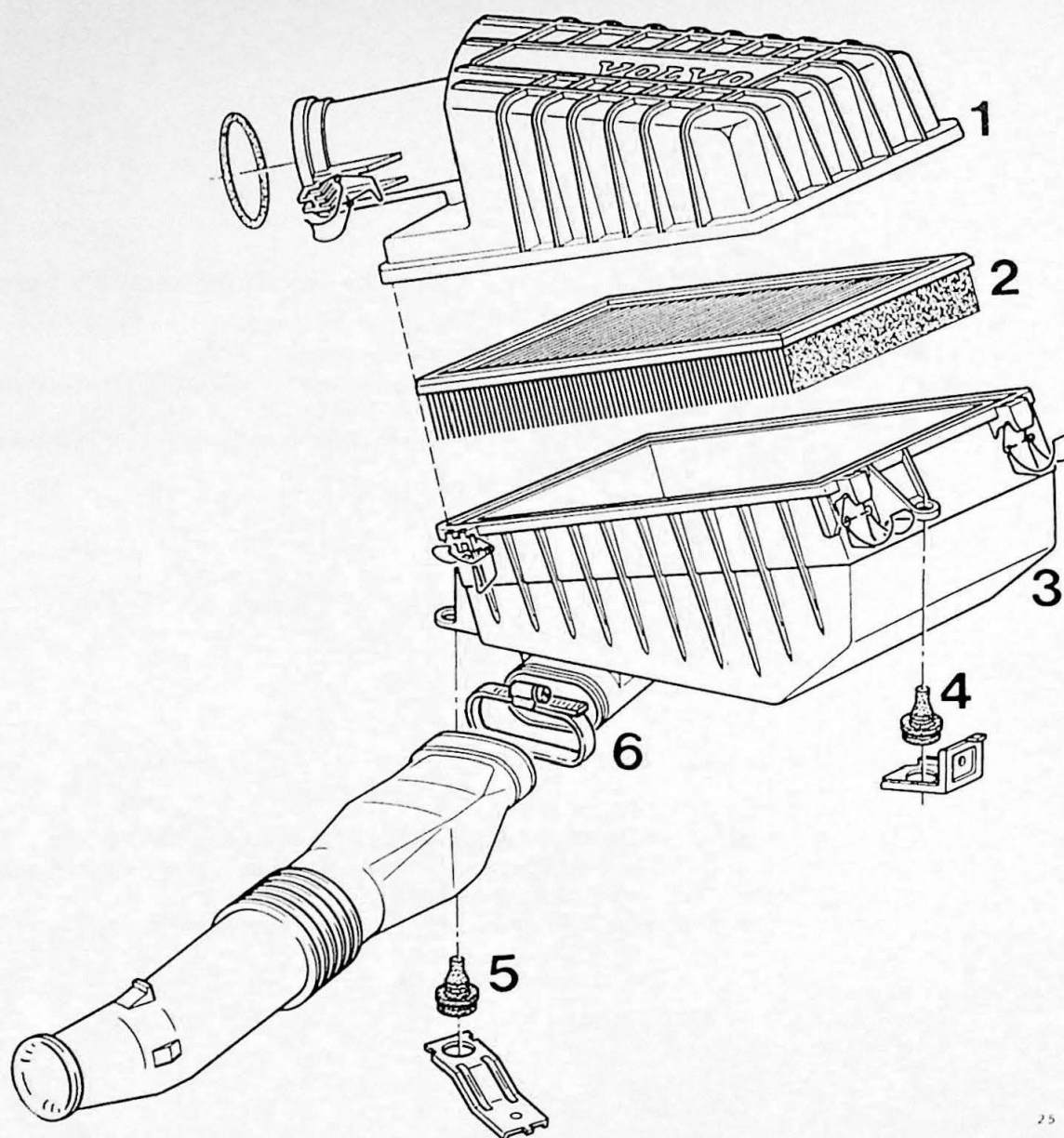
- 1 Membraanklep
- 2 Kantelklep
- 3 Membraanklep
- 4 Inlaatspruitstuk
- 5 Temperatuurgevoelige klep
- 6 Koelfilter



23 104

Groep 25 In- en uitlaatsysteem

R1. Luchtfilter verwijderen/aanbrengen



25 064

R1

Luchtfilterelement, filterhuis en inlaatslang verwijderen

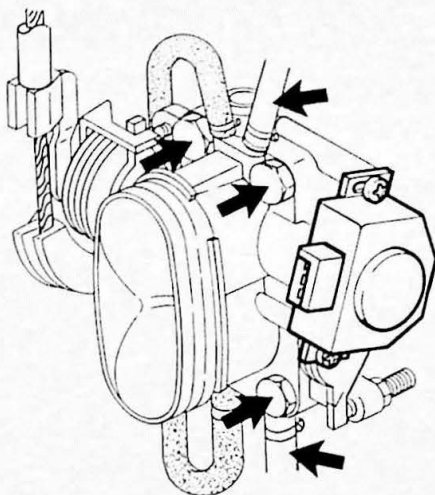
Neem de klemmen los.

Verwijder het deksel (1) en het filter (2).

Verwijder het filterhuis (3) uit de rubber steun (4) en los de bouten van steunen (5).

Neem slangklem (6) los en neem het luchtfilter uit.

R2-R6. Luchtinlaatsysteem verwijderen/aanbrengen (B18F)



R2

Gasklephuis verwijderen

Neem de 2 koelwaterslangen los.
Neem de gaskabel los.
Verwijder de 4 moeren en de vacuümslangen.
Neem het gasklephuis van het inlaatspruitstuk.
Indien het gasklephuis vervangen wordt, moet de koelwaterslang overgezet worden.

R3

Gasklepschakelaar verwijderen

Neem de steker los.
Verwijder de twee boutjes en neem de gasklepschakelaar van het huis.

R4

Regelklep-stationair-toerental verwijderen

Neem de slangen en de steker los.
Los de bout van de klemring.
Verwijder de klep.

R5

Inlaatspruitstuk boven kleppendeksel verwijderen

Verwijder de bouten uit het spruitstuk en de bout vóór aan de cilinderkop.
Verwijder het spruitstuk.

R6

Onderdelen luchtinlaatsysteem aanbrengen

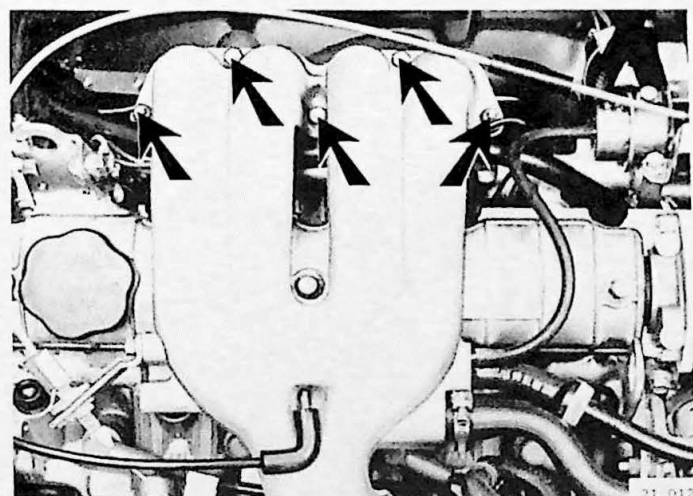
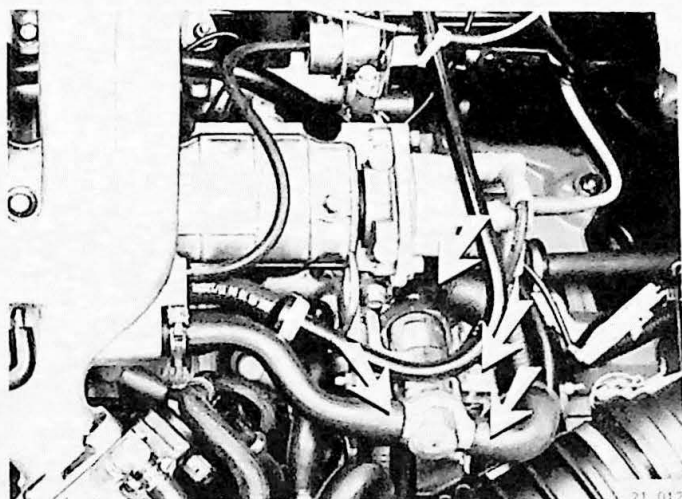
Het aanbrengen gaat in omgekeerde volgorde van verwijderen.

Let op dat de steun van de inlaat de pingelsensor niet raakt.

Aanhaalmoment spruitstukbouten en -moeren: 10 Nm.

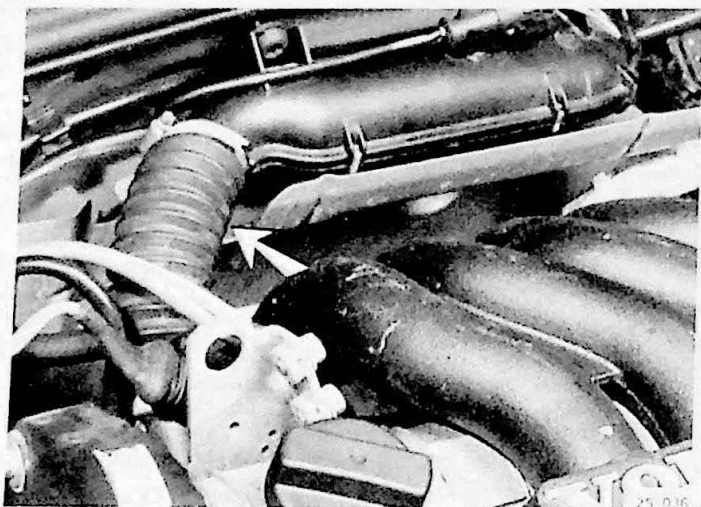
Aanhaalmoment moeren van gasklephuis: 10 Nm.

Gasklepschakelaar afstellen: zie handeling N6.



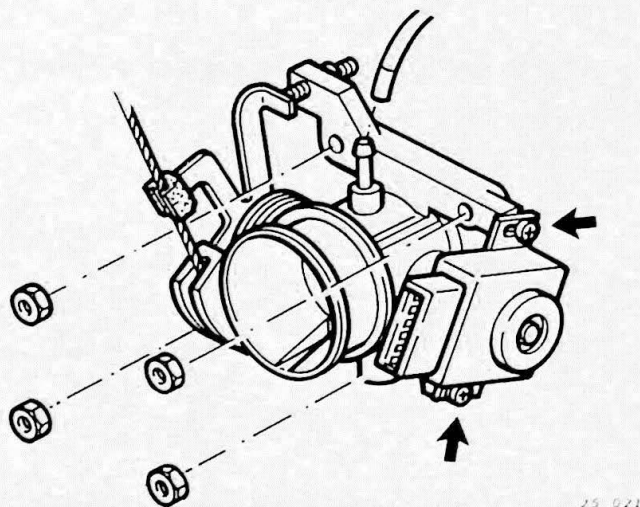
R7-R10. Luchtinlaatsysteem verwijderen/aanbrengen (B18FT)

Opmerking: het verwijderen/aanbrengen van de intercooler staat beschreven in de handelingen X1-X2.



R7

Slang luchtkoeling inspuitsventielen losnemen



R8

Gasklephuis verwijderen

Neem de gaskabel los.
Verwijder de 4 moeren en neem de vacuümslangen los.
Neem het gasklephuis van het inlaatspruitstuk.

R9

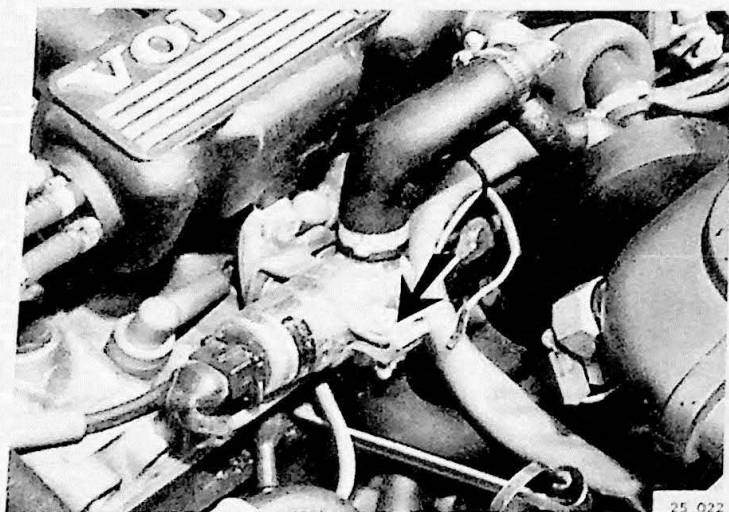
Gasklepschakelaar/positiemeter verwijderen

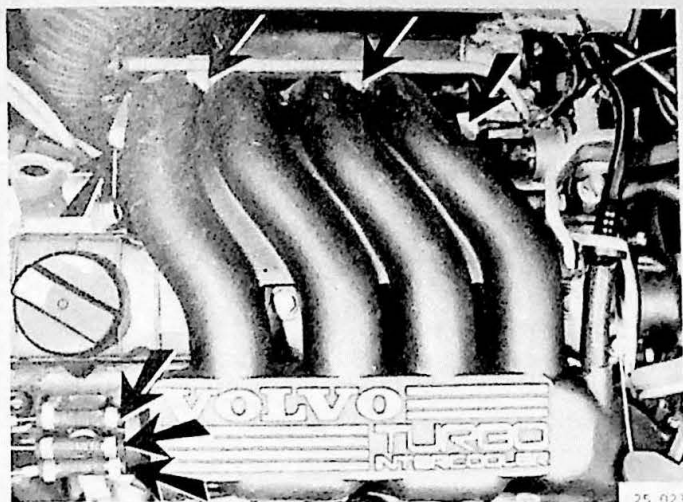
Neem de steker los.
Verwijder de twee boutjes en neem de gasklepschakelaar van het huis.

R10

Regelklep-stationair-toerental verwijderen

Neem de slangen en de steker los.
Los de bout van de klemring.
Verwijder de klep.





R11

Inlaatspruitstuk boven kleppendecksel verwijderen

Verwijder de bouten uit het spruitstuk en de bout vóór aan de cilinderkop.

Verwijder het spruitstuk.

Let op de koelwaterleiding en de thermoschakelaar.

R12

Onderdelen luchtinlaatsysteem aanbrengen

Het aanbrengen gaat in omgekeerde volgorde van verwijderen.

Let op dat de steun van de inlaat de pingelsensor niet raakt.

Breng de stalen koelwaterleiding en de thermoschakelaar samen aan met het inlaatspruitstuk.

Aanhaalmoment spruitstukmoeren: 10 Nm.

Aanhaalmoment moeren van gasklephuis: 10 Nm.

Gasklepschakelaar/positiemeter afstellen: zie handeling N6.

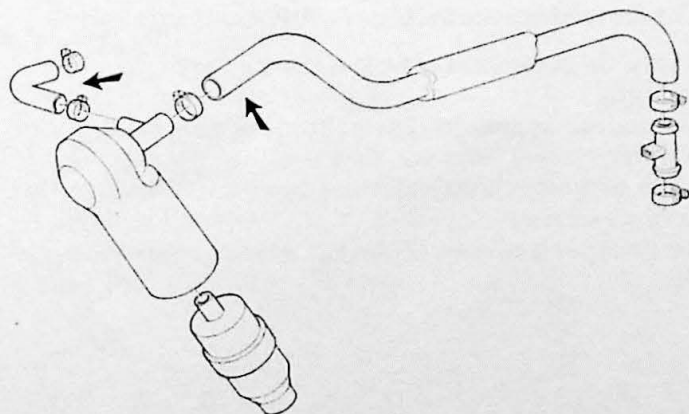
R13-R15. Carterventilatie controleren

R13

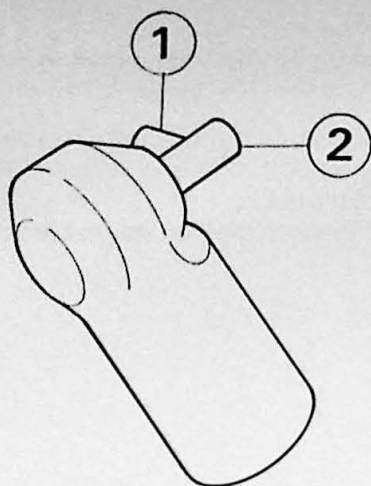
Carterventilatieklep verwijderen

Neem de beide slangen los.

Trek de onderdrukregelklep van de olie-afscheider.



R14



Carterventilatieklep controleren

Controle terugslagklep (1):

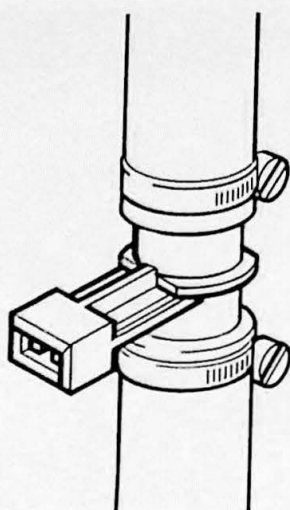
Maak de aansluiting goed schoon en blaas in de aansluiting; de klep moet nu dichtslaan en er mag geen luchtstroom hoorbaar zijn. Indien aan de aansluiting gezogen wordt moet er wel een luchtstroom hoorbaar zijn.

Controle membraanklep (2):

Sluit de aansluiting naar de olie-afscheider goed af. Plaats een slang op de aansluiting en zuig krachtig; de klep moet nu dichtslaan en er mag uitsluitend een luchtstroom via de calibratie-opening hoorbaar zijn.

Aanbrengen van de carterventilatieklep gaat in omgekeerde volgorde van verwijderen.

R15



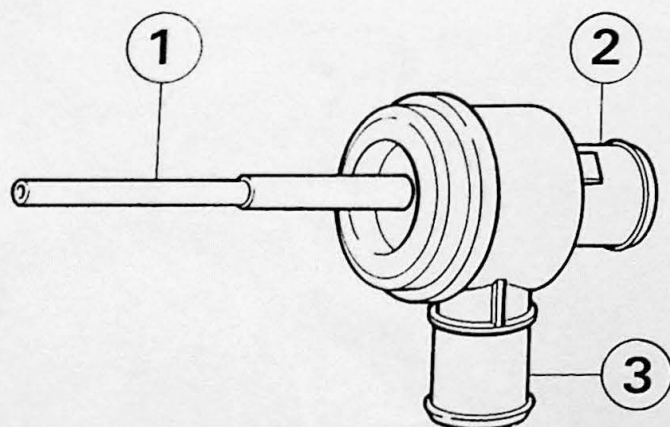
Verwarmingselement carterontluchting controleren

Neem de steker los en meet de weerstand tussen de beide aansluitingen van het element:

- koud: 5-19 Ω
- warm: 20-700 Ω .

R16. Vacuümgestuurde omloopklep turbo controleren

R16



Omloopklep verwijderen en controleren

Neem de slangaansluitingen los en neem de klep uit de auto.

De doorgang tussen (2) en (3) moet nu gesloten zijn (blazen).

Sluit een vacuümpomp aan op aansluiting (1) en pomp vacuüm.

De doorgang tussen (2) en (3) moet nu geheel open zijn.

S1-S4. In- en uitlaatspruitstuk verwijderen/aanbrengen (B18F)

S1

Vorbereidende handelingen

- Vóór het verwijderen van de bouten en moeren van het spruitstuk moeten deze eerst met een roestoplossend middel behandeld worden.
- Neem het gasklephuis samen met het spruitstukgedeelte dat over het kleppendecksel loopt los (zie handelingen R2-R6) en leg ze opzij.

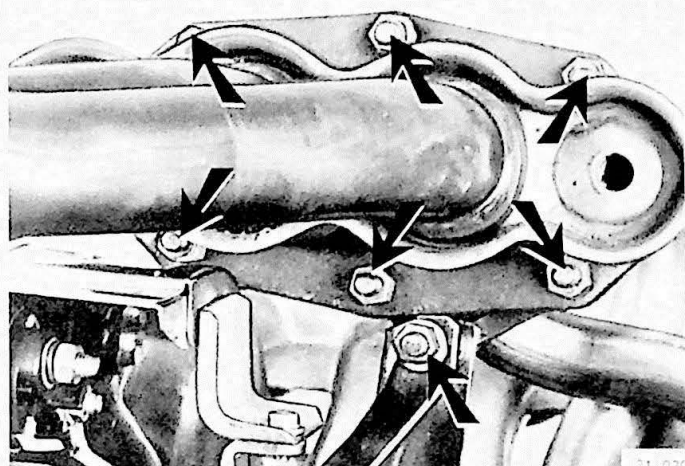
S2

Uitlaat losnemen van spruitstuk

Verwijder de moeren en neem de uitlaat los van het spruitstuk.

Los de spruitstuksteun van het motorblok.

Maak de spruitstuksteun los van het spruitstuk.

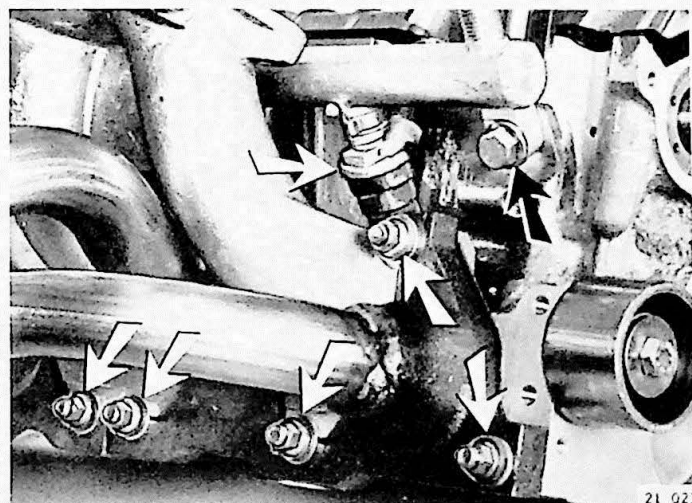


S3

In- en uitlaatspruitstuk verwijderen

Verwijder de moeren.

Neem de spruitstukken met pakkingen van de cilinderkop.



S4

In- en uitlaatspruitstuk en uitlaat aanbrengen

Aanbrengen gaat in omgekeerde volgorde van verwijderen.

Gebruik een nieuwe pakking.

Begin bij het vastzetten van de spruitstukmoeren en de moeren van de uitlaat aan het spruitstuk in het midden.

Zet de bout van de steun los-vast aan het spruitstuk.

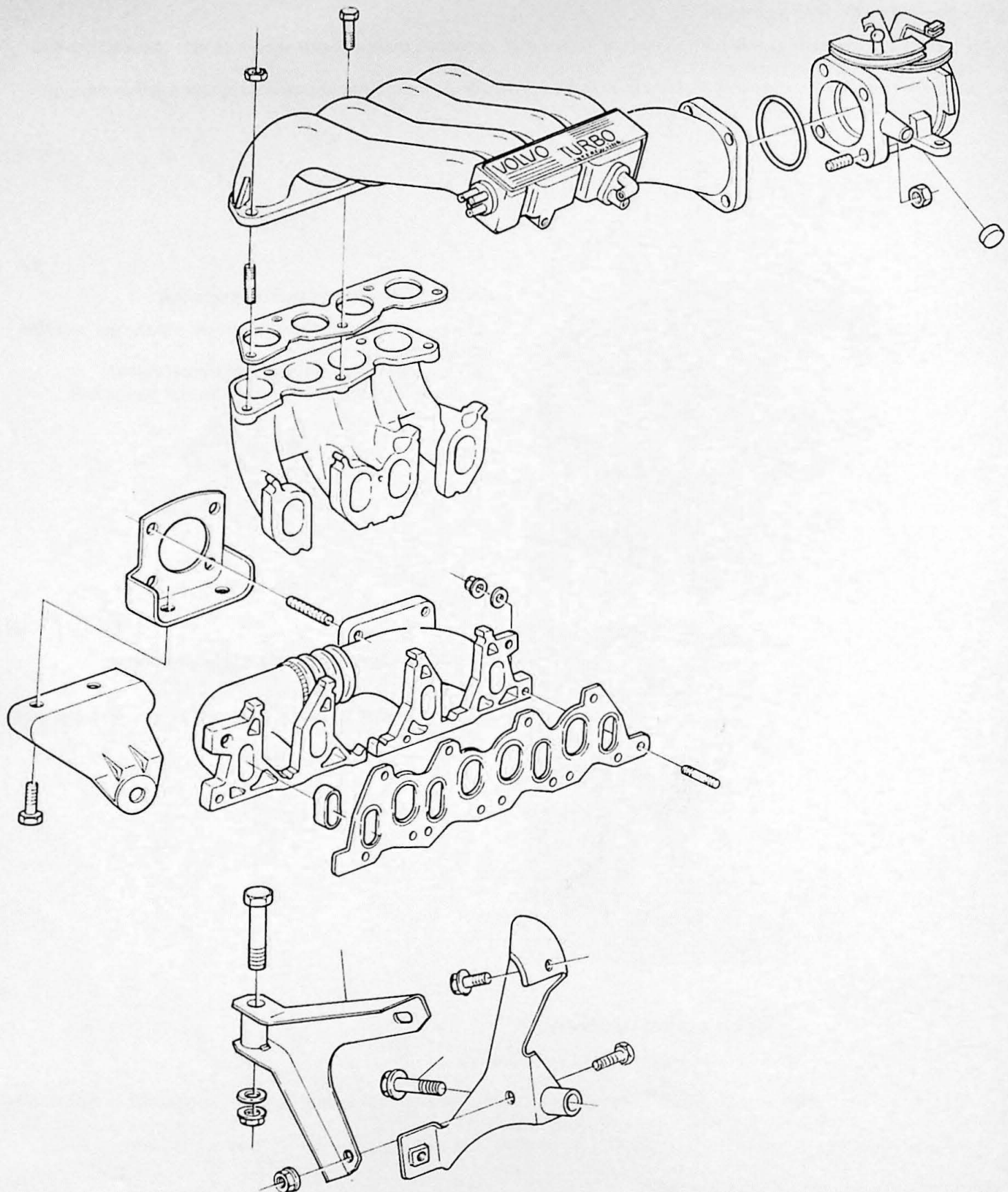
Zet de steun vast aan het motorblok (20Nm) en daarna vast aan het spruitstuk (10 Nm).

Aanhaalmomenten:

Tapeinden spruitstuk: 10 Nm.

Uitlaat aan spruitstuk: 20 Nm.

Overzichtstekening luchtinlaatsysteem B18FT



25 021

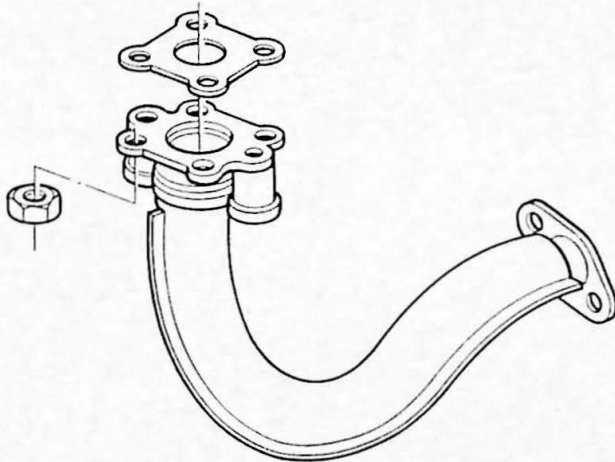
S5-S10. In- en uitlaatspruitstuk verwijderen/aanbrengen (B18FT)

S5

Vorbereidende handelingen

- Vóór het verwijderen van de bouten en moeren van het uitlaatspruitstuk en turbo moeten deze eerst met een roestoplossend middel behandeld worden.
- Verwijder het gasklephuis samen met het spruitstukgedeelte dat over het kleppendecksel loopt (zie handelingen R7-R10) en de luchtmassameter.
- Verwijder de ventilator van de luchtkoeling inspuitsventielen (zie handeling P6).
- Neem de carterventilatieslang los aan de klepdeckselszijde.
- Verwijder de bodembeschermplaat en het hitteschild van de aandrijfjas.
- Tap de koelvloeistof af (zie handeling U3).

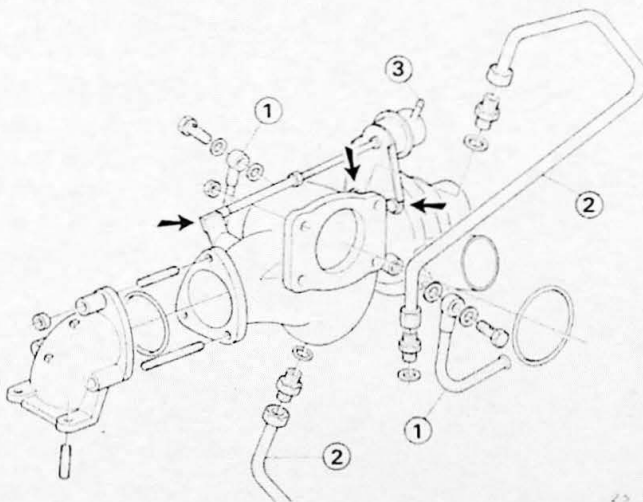
S6



Voorste uitlaatpijp verwijderen

Verwijder de moeren en neem de uitlaat los van de turbo.
Draai de bouten van de spruitstuksteun in het motorblok los.
Verwijder de bout van de spruitstuksteun.
Verwijder het hitteschild van het schutbord.

S7



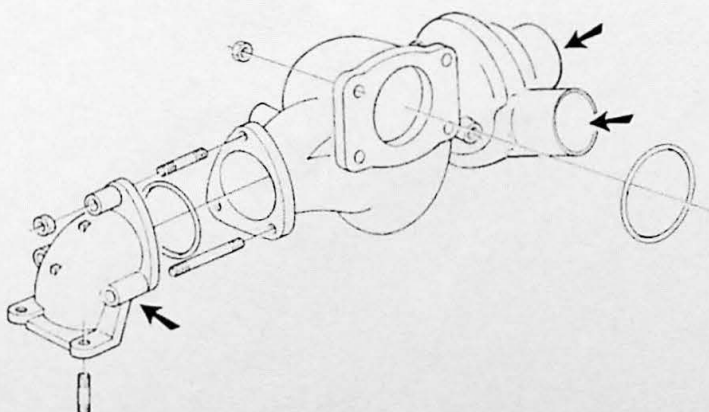
Leidingen van turbo losnemen

Neem de vacuümslang (3) los en verwijder de wastegate.

Neem de volgende leidingen los:

- Koelwaterleidingen (1)
- Smeerolieleidingen (2)

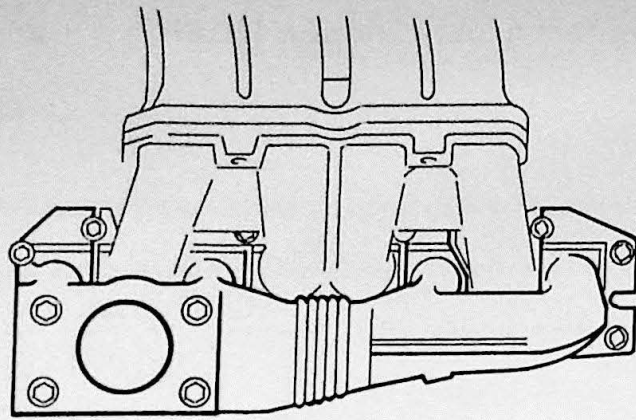
S8



Turbo verwijderen

Verwijder de haakse uitlaatflens.
Neem de aan- en afvoerslang van de compressor los.
Verwijder de moeren en neem de turbo van het spruitstuk.

S9



25 014

In- en uitlaatspruitstuk verwijderen

Verwijder de moeren.
 Neem de spruitstukken met pakkingen van de cilinderkop.
 Controleer de vlambussen en vervang ze indien nodig.

S10

In- en uitlaatspruitstuk en turbo aanbrengen

Aanbrengen gaat in omgekeerde volgorde van verwijderen.
 Gebruik nieuwe pakkingen.

Begin bij het vastzetten van de spruitstukmoeren en de moeren van de uitlaat aan het spruitstuk in het midden.

Aanhaalmomenten:

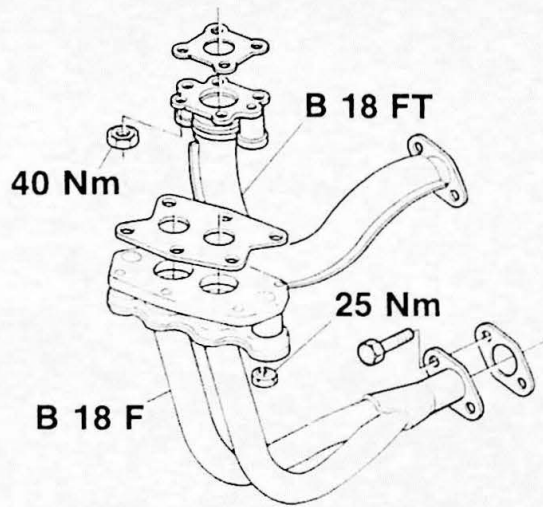
Tapeinden spruitstuk	10 Nm.
Tapeinden op uitlaatspruitstuk	21 Nm
Moeren bevestiging turbo	40 Nm
Uitlaat aan haakse flens	40 Nm
Steun inlaatspruitstuk:	
— aan cilinderkop	20 Nm
— aan spruitstuk	10 Nm

T1-T7. Uitlaatsysteem

T1

Algemeen

- De onderstaande montagevolgorde is belangrijk teneinde het uitlaatsysteem spanningsvrij te kunnen monteren.
- Gebruik altijd nieuwe pakkingen.
- De uitlaatpijpen moeten bij de verbindingen ca. 60 mm in elkaar schuiven.
- De ruimte tussen de uitlaat en de vaste delen van de carrosserie dient minimaal 20 mm te bedragen.
- De ophangrubbers, indien nodig, vernieuwen.
- De klemmen moeten aan het einde van de sleuf vastgezet worden.



T2

Voorste uitlaatpijp aanbrengen

Plaats een nieuwe spruitstukpakking.
Zet de voorste uitlaatpijp vast aan het spruitstuk.
Begin met het vastzetten in het midden.

Aanhaalmomenten:

Bouten uitlaatpijp aan spruitstuk (B18F)	25 Nm
Katalysator	40 Nm
Uitlaatpijp aan turbo (B18FT)	40 Nm

T3

Dempers en pijpen

Breng het middengedeelte met de twee dempers aan en monteer de ophangrubbers.

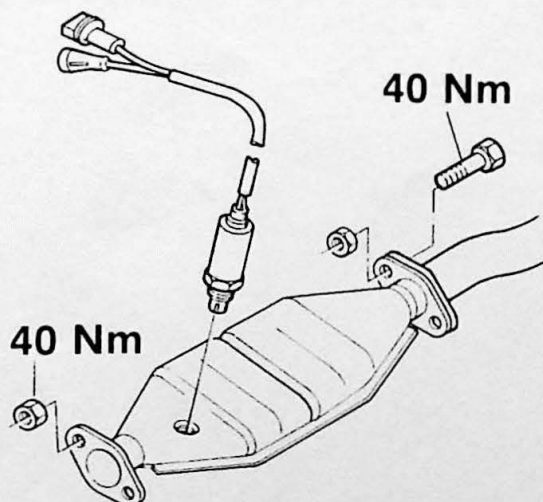
Monteer de achterdemper vanaf de achterzijde over de balk aan het middengedeelte en aan de ophangrubbers.

Richt de uitlaat en let op de afstanden tot de vaste delen.

Zet de klembeugels vast.

Controleer het systeem op afdichting.

Bij het vernieuwen van de achterdemper moet de uitlaatpijp ondersteund worden, omdat er anders te veel spanning op de compensator komt.



T4

Katalysator en zuurstofsensor verwijderen/aanbrengen

Behandel de bouten van de katalysator met een roestoplossend middel.

Neem de bedrading los en verwijder de zuurstofsensor uit de katalysator.

Verwijder de bouten en neem de katalysator uit het uitlaatsysteem.

T5

Katalysator aanbrengen

Het aanbrengen van de katalysator gaat in omgekeerde volgorde van verwijderen.

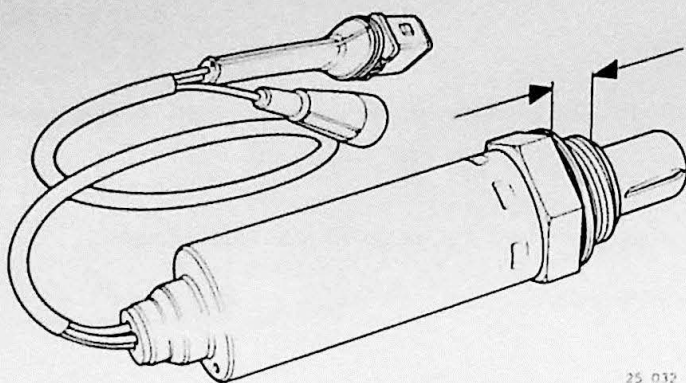
Gebruik nieuwe pakkingen.

Aanhaalmoment bouten: 40 Nm.

T6

Zuurstofsensor aanbrengen

Smeer anti-klem pasta „Never Seez” op het gehele van draad voorziene deel van de sonde. Zorg ervoor dat er geen pasta terecht komt op het sensorlichaam. Haal aan met speciaal gereedschap 5250, met een koppel van 55 Nm.



T7

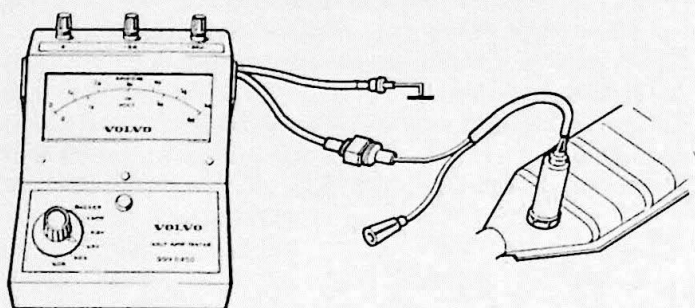
Controleren van de zuurstofsensor

De zuurstofsensor kan ook met een (gevoelige) voltmeter gecontroleerd worden.

Laat de motor op zijn minst 5 minuten warmdraaien totdat de koelwater thermostaat open is gegaan.

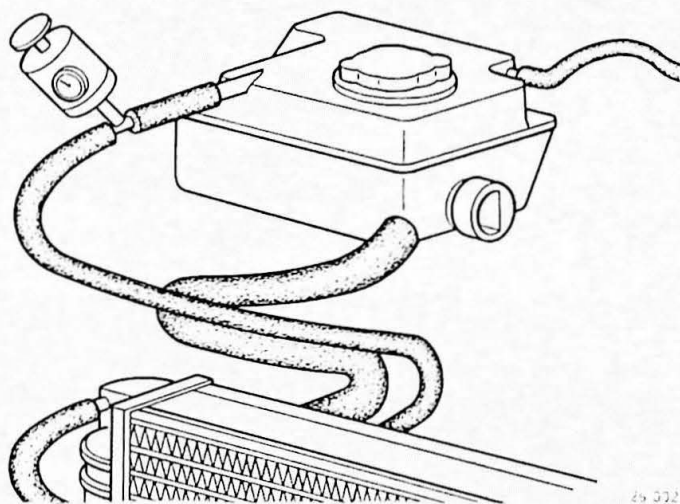
Sluit een voltmeter aan en verhoog enkele keren het motortoerental.

Als de sensor in orde is moet de meter een aflezing te zien geven (normaal 0,5-0,7 V).



Groep 26 Koelsysteem

U1-U4. Koelsysteem afpersen, koelvloeistof bijvullen/verversen

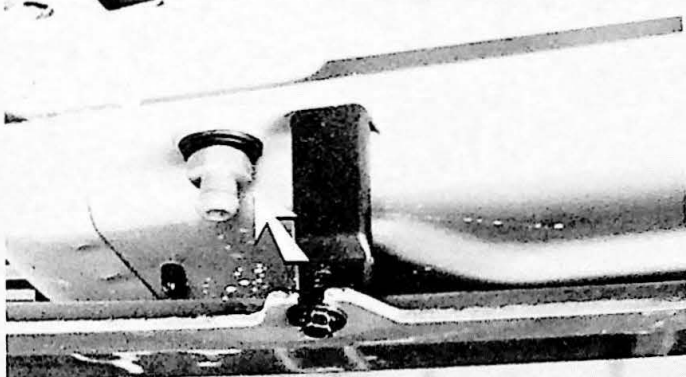


U1

Drukmeter tussen de radiator en de expansietank aansluiten

Pomp de druk op en controleer de openingsdruk van de vuldop en controleer het systeem op lekkage.

- de openingsdruk moet voor de B18F 100 kPa en voor de B18FT 150 kPa bedragen.
- de druk op de meter mag gedurende 30 seconden niet merkbaar terugvallen.



U2

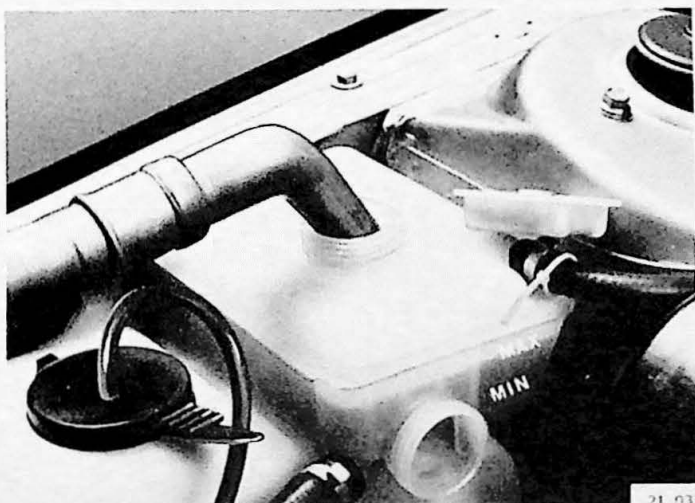
Verversen

De koelvloeistof moet telkens in het najaar van het tweede jaar verversed worden. Na deze tijd hebben de corrosie-beschermende toevoegingen hun werking voor een deel verloren.

U3

Koelvloeistof aftappen

Neem de parkers van de bumperplaat los. Druk de bumperplaat naar beneden en steek een slang op de aftapkraan. Verwijder de vuldop. Open de kraan en tap het koelsysteem af. Verwijder de slang en sluit de kraan.



U4

Koelsysteem vullen

Vul uitsluitend met originele Volvo koelvloeistof (type C, blauw/groen), verdund met zuiver water:

Mengverhouding	Koelvloeistof/water
B18FT (alle landen)	1:1
B18F, Nordic landen	1:1
B18F, Europa (uitgezonderd Nordic)	1:2

Vul het systeem via de expansietank.

Inhoud koelsysteem:

B18F: 7,0 liter

B18FT: 7,2 liter

Laat de motor warmdraaien tot de thermostaat open is.

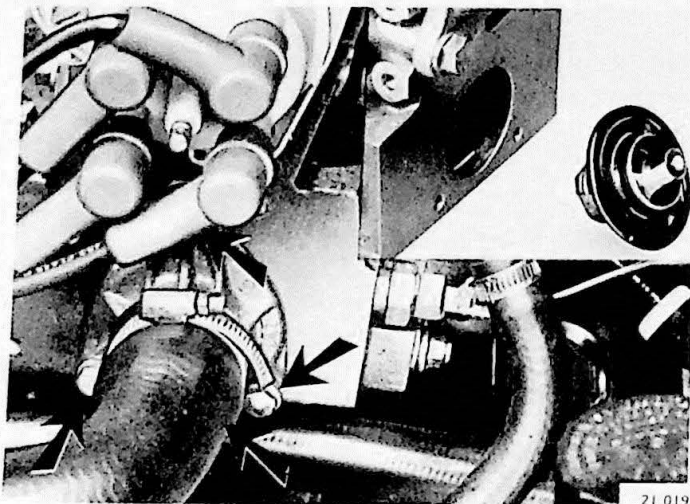
Vul zonodig bij.

U5-U11. Koelvloeistofthermostaat controleren/vervangen

U5

Vorbereidende handelingen

Tap het koelsysteem af aan de aftapkraan onder in de radiator. Sluit de kraan direct na het aftappen (zie handeling U3).



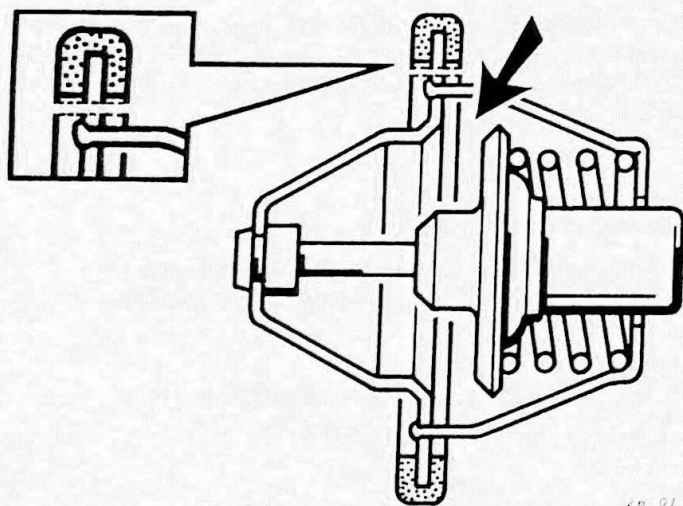
U6

Thermostaathuis verwijderen

Verwijder de waterslang.
Verwijder de drie bouten en neem het huis met thermostaat uit.

U7

Aanlegvlakken reinigen en controleren



U8

Thermostaat controleren

Test, indien nodig, de thermostaat in koelvloeistof.

	B18F	B18FT
Beginopening°C	92	89
Geheel open bij°C	106	104
De opening is dan 7 mm.		

U9

Thermostaathuis aanbrengen

Plaats een nieuwe afdichtring op de thermostaat.
Breng de thermostaat aan met de ontluchtingsopening aan de bovenzijde.
Breng de drie bouten aan en zet ze vast.
Aanhaalmoment 7 Nm.
Sluit de waterslang aan.

U10

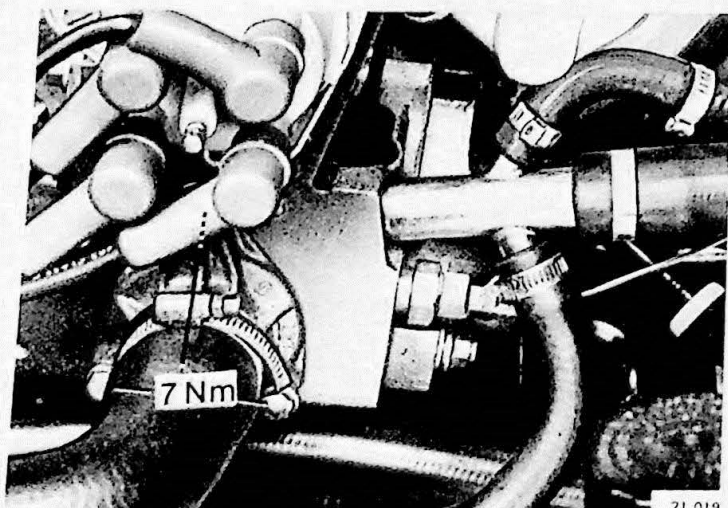
Vul het koelsysteem

Zie handeling U4.

Inhoud koelsysteem:

B18F: 7,0 liter

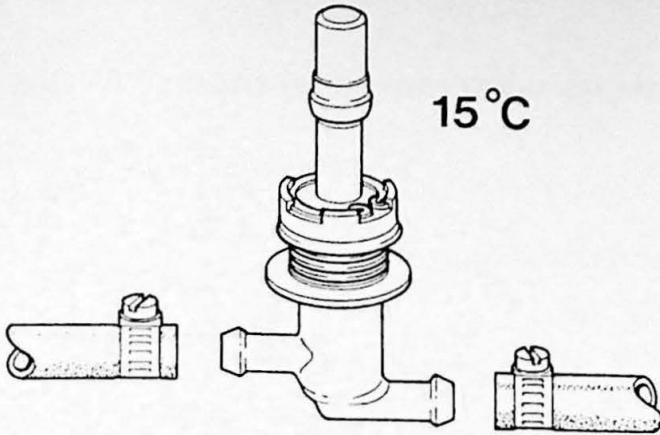
B18FT: 7,2 liter



U11

Wasthermostaat in leiding naar gasklephuis vervangen (B18F)

Verwijder de slangklemmen.
Neem de thermostaat uit de aanzuigleiding.
Controleer of de thermostaat sluit bij +15°C.
Controleer de thermostaat op beschadigingen.



26 223

V1-V3. Waterpomp verwijderen/aanbrengen

V1

Voorbereidende werkzaamheden

Verwijder de motorafschermplaat en de afschermplaat achter het rechter voorwiel.
Tap het koelsysteem af aan de aftapkraan onder in de radiator. Sluit de kraan direct na het aftappen.

V2

Aandrijfriem van waterpomp verwijderen

Los de stelmoer en de bevestigingsbouten.
Opmerking: afhankelijk van de montage van de stuurbekrachtiging en airco kunnen er diverse soorten aandrijfriemen gemonteerd zijn; zie voor verwijderen/aanbrengen Servicehandboek Reparatie en onderhoud, Hoofdgroep 2(20-22).

V3

Waterpomp verwijderen/aanbrengen

Verwijderen:

Draai de bouten (9x) los (4 bouten kunnen niet verwijderd worden) en neem de waterpomp via de onderzijde uit de motorruimte.

Verwijder het aandrijfwiel van de waterpomp.
Verwijder de overige 4 bouten.

Aanbrengen:

Plaats de 4 bouten (1).

Monteer het aandrijfwiel; aanhaalmoment 20 Nm.

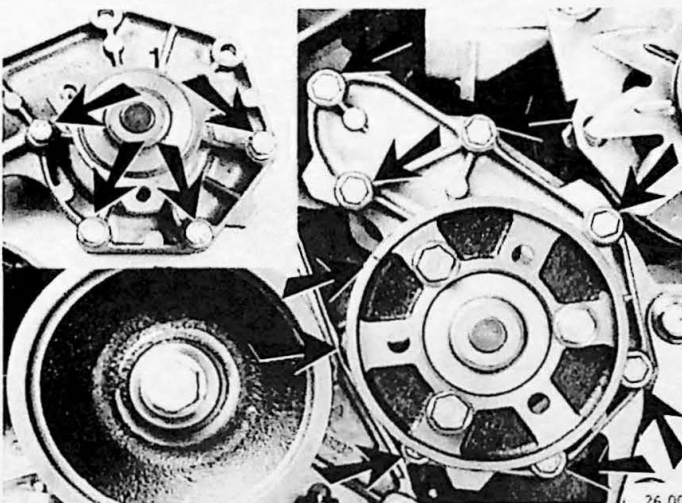
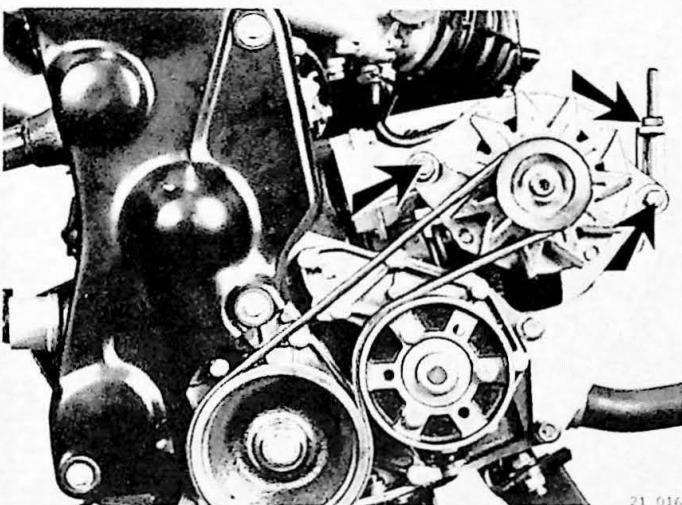
Reinig het pakkingvlak van de motor.

Plaats een nieuwe pakking (zonder enig kleef- of afdichtmiddel).

Monteer de waterpomp; aanhaalmoment 12,5 Nm.

Vul het koelsysteem: zie handeling U4.

Breng de motorafschermplaat en de afschermplaat achter het rechter voorwiel aan.



V4-V7. Hulpwaterpomp controleren/verwijderen/aanbrengen

V4

Werking hulpwaterpomp controleren

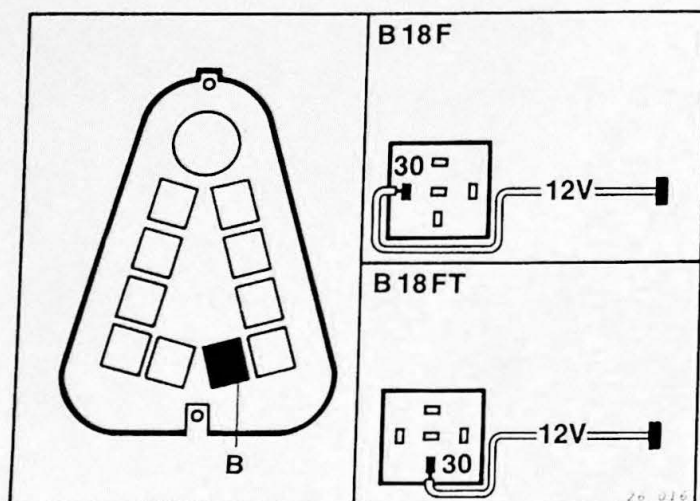
B18F: De pomp werkt uitsluitend met contact af; de inschakeltemperatuur is 97 °C en de pomp blijft dan 8,5-11 minuten lopen.

De sensor zit in de cilinderkop en is gecombineerd met die van het inspuitsysteem.

B18FT: De pomp moet na het afzetten van het contact altijd 25 seconden blijven lopen.

Daarnaast moet de pomp inschakelen bij 100 °C en uitschakelen bij 95 °C.

De sensor bevindt zich in de uitgaande koelwaterslang van de turbo.



V5

Relais hulpwaterpomp controleren

Controleer de zekeringen 5 en 20.

Verwijder het relais (B) van de hulpwaterpomp.

Controleer de spanning op aansluiting 30: 12 V (accuspanning).

Zet het contact aan en controleer de spanning op aansluiting 15: 12 V (accuspanning).

Meet de weerstand tussen aansluiting 31 en massa: 0 Ω.

B18F: meet de weerstand tussen aansluiting T en massa:

— 20 °C: $\pm 2.275 \Omega$

— 80 °C: $\pm 300 \Omega$.

B18FT: meet de weerstand tussen aansluiting T en massa: $\infty \Omega$, en tussen 95 en 100 °C: 0 Ω.

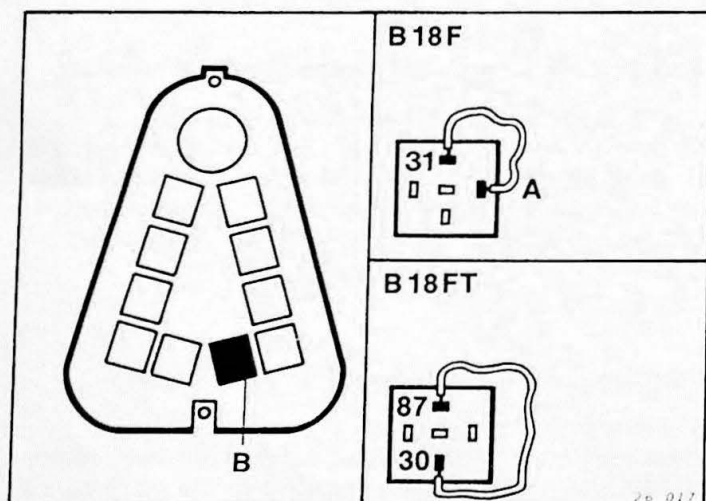
V6

Werking pomp controleren

Laat de pomp als volgt werken:

B18F: verbind aansluitingen A en 31.

B18FT: verbind aansluitingen 87 en 30.



V7

Hulpwaterpomp verwijderen/aanbrengen

Verwijder het luchtfilter (zie handeling R1).

Knijp de beide slangen dicht.

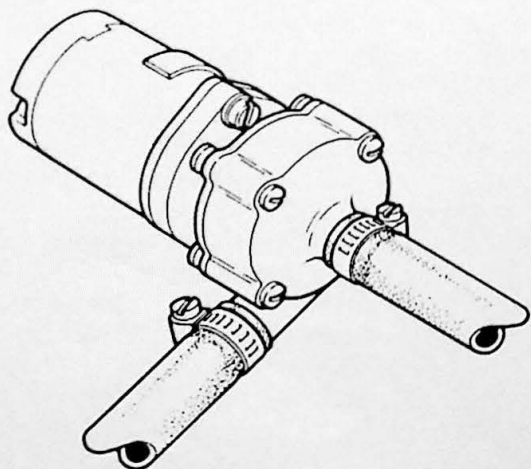
Verwijder de slangklemmen.

Neem de bedrading los.

Verwijder de bout en neem de pomp uit.

Aanbrengen gaat in omgekeerde volgorde van verwijderen.

Opmerking: controleer het koelvloeistofniveau en vul zonodig bij.



26 024

W1-W5. Elektrische ventilator en thermoschakelaar verwijderen/aanbrengen

W1

Ventilator verwijderen

Verwijder de luchtinlaatslang.
Verwijder de vacuümslang van de rembekrachtiger.
Verwijder de koelslang van de ventilatormotor, (air-co).
Neem de onderste slang van de intercooler los (B18FT).
Neem de steker van de luchthoeveelheidsmeter los.
Neem de klembandjes van motor- en claxonbedrading los van de ventilatorsteun.
Verwijder de bovenste twee bouten van de ventilatorsteun.
Neem de stekerverbindingen van ventilator en thermoschakelaar los.
Neem ventilator met steun uit de motorruimte.

W2

Ventilatorblad verwijderen

Verwijder de borgclip en de ring en neem het ventilatorblad van de as.

W3

Ventilatormotor van steun verwijderen

Neem de steker los.
Verwijder de 3 moeren en neem de motor uit de steun.

W4

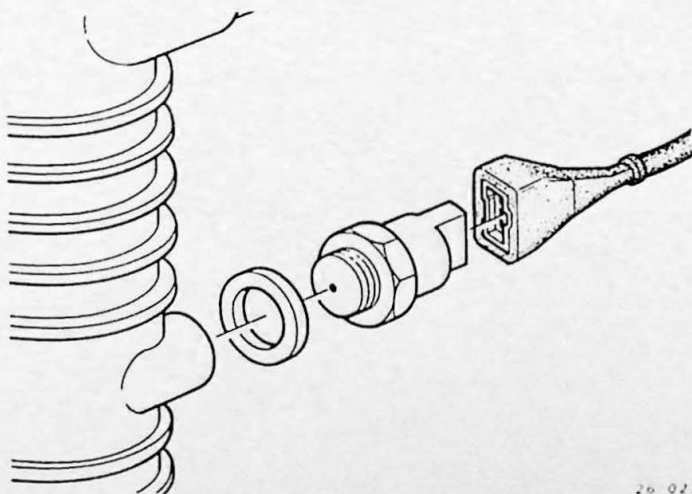
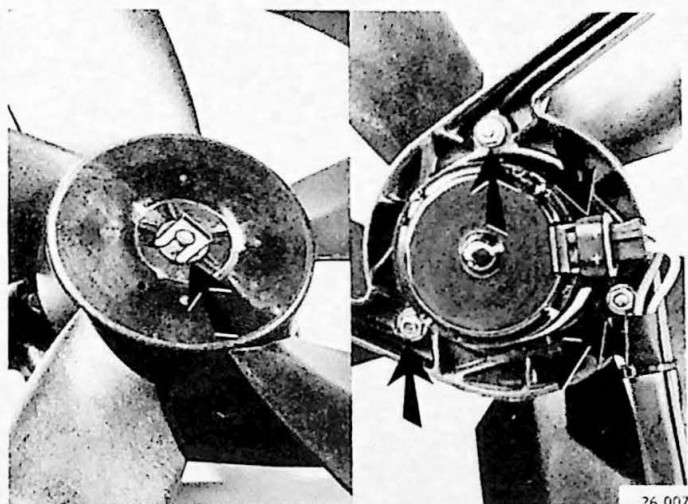
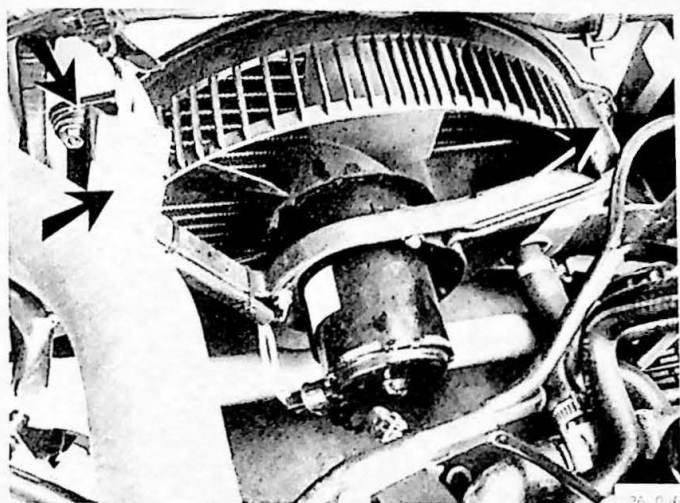
Thermoschakelaar verwijderen/aanbrengen

Neem de steker los.
Opmerking: plaats een nieuwe afdichtring op de nieuwe thermoschakelaar vóór het verwijderen van de oude.
Plaats de nieuwe thermoschakelaar snel, in verband met het uitlopen van de koelvloeistof.
Haal aan met **18 Nm**.
Sluit de steker aan.
Vul zonodig koelvloeistof bij.

W5

Ventilator aanbrengen

Sluit de bedrading van de thermoschakelaar aan.
Breng de ventilator met steun aan.
Zet de motor- en claxonbedrading met klembandjes vast aan de ventilatorsteun.
Aanbrengen gaat verder in omgekeerde volgorde van verwijderen.



X1-X5. Radiateur en intercooler verwijderen/aanbrengen

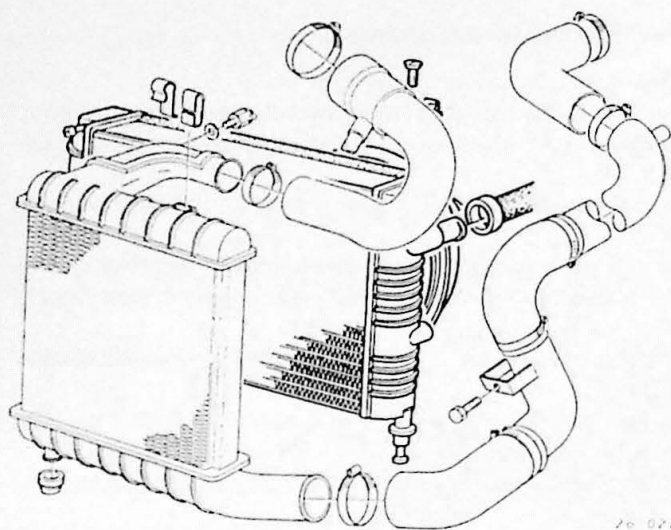
X1

Vorbereidende handelingen

Tap de koelvloeistof af (niet nodig als bij de B18FT uitsluitend de intercooler vervangen moet worden); zie handeling U3.

Verwijder het complete voorstuk met koplampen en richtingaanwijzers. Zie Hoofdgroep 8, Carrosserie.

Verwijder de luchtgeleidekap.



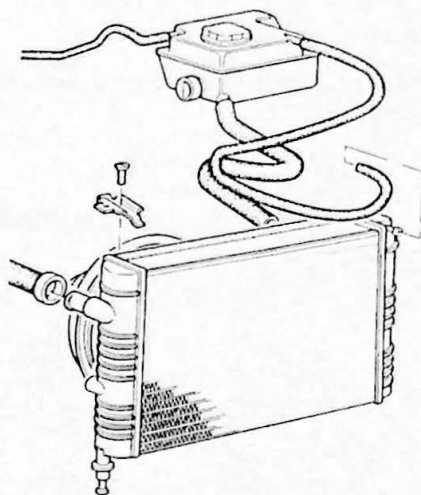
X2

Intercooler verwijderen (B18FT)

Neem boven en onder de slangen van de intercooler los.

Verwijder de clip aan de midden-bovenzijde van de intercooler.

Neem de intercooler naar boven toe uit de auto.



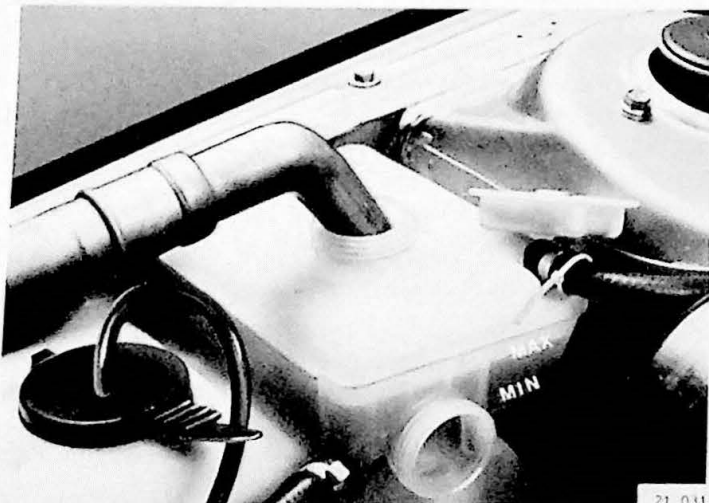
X3

Radiator verwijderen

Neem alle slangen aan de radiator los.

Verwijder de bovenste bout met steun.

Neem de radiator naar voren toe uit de auto.



X4

Radiator en intercooler aanbrengen

Aanbrengen gaat in omgekeerde volgorde van verwijderen.

Opmerking: behandel de steunrubbers aan de onderzijde met vaseline.

X5

Koelsysteem vullen

Zie handeling U4.

Inhoud koelsysteem:

B18F: 7,0 liter

B18FT: 7,2 liter

Groep 27 Motorbediening

Y1-Y4. Gaskabel vernieuwen/afstellen

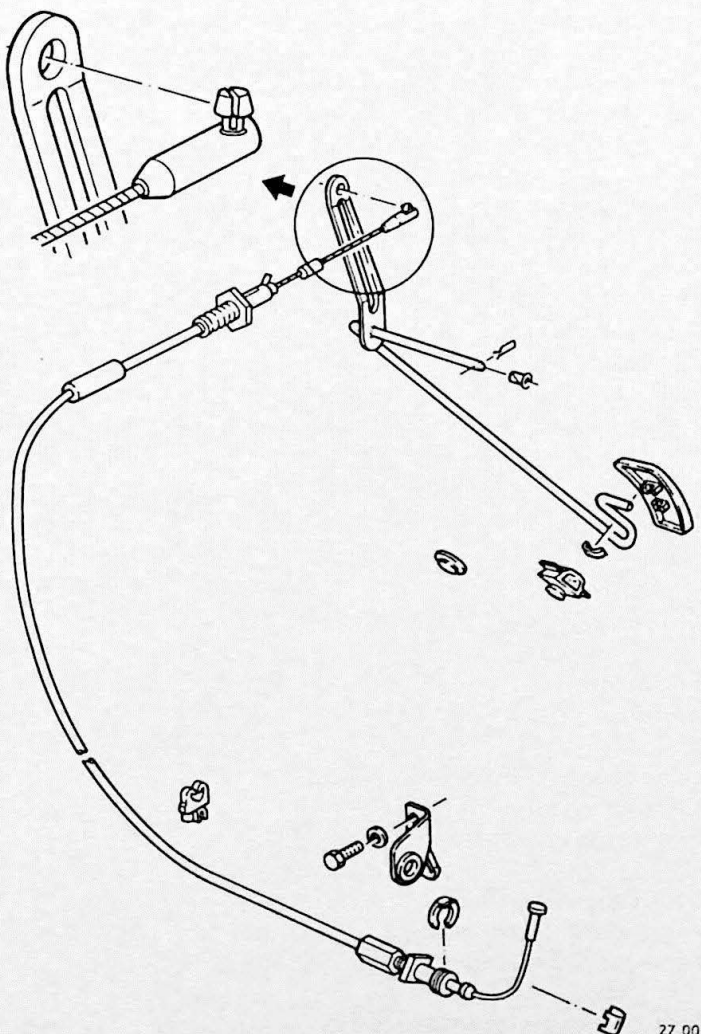
Y1

Algemeen

- de bedieningskabel van de gasbediening mag nergens geknikt zijn. Dit beïnvloedt de levensduur en de functie van de kabel.
- in de gaslos-stand dient de binnenkabel ten opzichte van de buitenkabel in één lijn te liggen. Corrigeer indien nodig door de steun, waaraan de buitenkabel is bevestigd, te verbuigen.
- bij het bedienen van het gaspedaal dient de binnenkabel recht in de buitenkabel te lopen. Corrigeer indien nodig door het gaspedaal aan de kabelzijde te verbuigen.

Bij het vernieuwen of niet goed scharnieren van het gaspedaal, moeten de volgende draaipunten voorzien worden van vet:

- draaipunt van het gaspedaal
- draaipunt van binnenkabel aan het gaspedaal.



Y2

Gaskabel aan gasklephuis losnemen

Verwijder de clip en neem de gaskabel los van de steun.

Y3

Gaskabel losnemen van pedaal

Verwijder de borgpen en de clip en neem de binnenkabel los van het pedaal.

Draai — in de motorruimte — de zeshoekige kabelvoet 1/4 slag linksom.

Verwijder de kabel.

Y4

Gaskabel bevestigen

Steek de gaskabel door het schutbord en draai de kabelvoet 1/4 slag rechtsom.

Monteer de binnenkabel met borgpen en clip aan het pedaal.

Steek de gaskabel door de steun op de luchtinlaat en plaats de borgclip.

Monteer de binnenkabel aan de gasklepkam.

Stel de gaskabel met stelschroef (C) zo af, dat de kam aan de gasklep op de aanslag ligt en de kabel net niet gespannen is.

Opmerking: controleer of bij vol-gas en gas-los de gasklep tegen de aanslagen komt. De klik van de gasklepschakelaar moet juist hoorbaar zijn.

Alfabetisch register

	Pag.	Handeling		Pag.	Handeling
Aanhaalmomenten	5	—	Inleiding	2	—
Afstellingen			Voorwoord	2	—
Stationair toerental en CO	40	N1-N11	Waarschuwing	2	—
Turbo-laaddruk	43	O1-O7	Risico's	2	—
Brandstofpomp			Specificatie's	3	—
Werking controleren	14	C1-C2	Aanhaalmomenten	5	—
Systeemdruk controleren	20	F1-F4	Speciaal gereedschap	5	—
Brandstofpomp/tankelement verwijderen	50	Q7	Inspuitsysteem LH-Jetronic		
Brandstoftank			Componentenoverzicht	6	—
Overzichtstekening	47	—	Systeemcontrole	15-18	D1-D2
Vultuit en ontluchtingsslangen ..	48	—	Stekerverbindingen stuureenheid 34	—	
Uitbouwen/inbouwen	49	Q1-Q9	Bedrading van regeleenheid naar componenten	35	M1-M18
Koolfilter van EVAP-Systeem vervangen	51	Q10	Inspuitventielen		
Overzichtstekening EVAP-Systeem	51	Q12	Werking controleren	19	E1-E2
Carterventilatie			Controleren	33	L1-L4
Controleren	55	R13-R15	Vervangen	45	P1-P5
Verwarmingselement controleren	56	R15	Intercooler en radiator verwijderen/aanbrengen	68	X1-X5
CO en stationair toerental afstellen	40	N1-N11	Katalysator verwijderen/aanbrengen	61	T4
Componentencontrole			Koelsysteem		
F3A ontsteking	23	G1-G9	Afpersen, bijvullen/verversen ..	63	U1-U4
Componentenoverzicht			Mengverhouding	63	U4
LH-Jetronic	6	—	Thermostaat controleren/		
F3A ontstekingssysteem	22	G1	vervangen	64	U5-U10
EZ210K ontstekingssysteem	26	—	Wasthermostaat gasklep huis vervangen (B18F)	65	U11
Diagnosetester			Waterpomp verwijderen/		
EZ210K	10-13	B1-B2	aanbrengen	65	V1-V3
LH-Jetronic	15-18	D1-D2	Hulpwaterpomp verwijderen/		
Drukken controleren			aanbrengen	66	V4-V7
Systeemdruk	20	F2	Elektrische ventilator en thermoschakelaar vervangen	67	W1-W5
Restdruk	20	F3	Radiator en intercooler verwijderen/aanbrengen	68	X1-X5
Drukregelaar vervangen	45	P4	Koolfilter van EVAP-Systeem vervangen	51	Q10
Gaskabel vernieuwen/afstellen 69		Y1-Y3	Luchtfilter verwijderen/aanbrengen	52	R1
Gasklep huis controleren, afstellen	40	N2-N6	Luchtkoeling inspuitventielen		
Hulpwaterpomp verwijderen/aanbrengen	66	V4-V7	Kappen verwijderen	45	P2
			Ventilator verwijderen	46	P6
			Luchtinlaatsysteem		
			Verwijderen/aanbrengen (B18F) ..	53	R2-R6
			Verwijderen/aanbrengen (B18FT) ..	54	R7-R12
			Luchtlekkage inlaatsysteem ...	40	N2

	Pag.	Handeling
Membraandoos turbo vervan- gen/afstellen	44	O6-O7
Ontsteking		
Werking controleren	8	A4-A6
Bobine controleren	9	A6
Componentenoverzicht F3A	22	G1
Componentencontrole F3A	23	G1-G9
Systeemfunctie EZ210K	10-13	B1-B2
Componentenoverzicht EZ210K ..	26	—
Aansluitingen steker EZ210K ...	26	—
Componentencontrole EZ210K ..	27	H1-H16
Eindtrap controleren EZ210K ...	30	H14
Regeleenheid vervangen EZ210K	30	H15
Radiator en intercooler verwijderen/aanbrengen	68	X1-X5
Speciaal gereedschap	5	—
Specificatie's	3	—
Spruitstukken		
Verwijderen/aanbrengen (B18F) .	57	S1-S4
Verwijderen/aanbrengen, incl. turbo (B18FT)	59	S5-S10
Overzichtstekening lucht- inlaatsysteem B18FT	58	—
Stationair toerental en CO ...	40	N1-N11
Systeemcontrole		
Algemeen	7	A1-A3
Ontsteking (algemeen)	8	A4-A6
EZ210K ontsteking	10-13	B1- B2
Brandstofpomp	14	C1-C2
LH-Jetronic	15-18	D1-D2
Systeemdruk	32	K1-K3
Systeemdrukregelaar controle- ren	21	F4
Tankelement/brandstofpomp verwijderen	50	Q7
Turbo		
Laaddruk controleren/afstellen .	43	O1-O7
Membraandoos vervangen/ afstellen	44	O6-O7
Vacuümgestuurde omloopklep verwijderen/controleren	56	R16
Verwijderen/aanbrengen (B18FT)	59	S5-S10
Turbo-laaddruk controleren/ afstellen	43	O1-O7

	Pag.	Handeling
Uitlaatsysteem		
Verwijderen/aanbrengen	61	T1-T6
Katalysator en zuurstofsensor verwijderen/aanbrengen	61	T4-T6
Ventilator en thermoschakelaar vervangen	67	W1-W5
Waterpomp verwijderen/ aanbrengen	65	V1-V3
Zuurstofsensor		
Verwijderen/aanbrengen	61	T4-T6
Controleren	62	T7

Terugrapporteringsformulier

Aan

Autodivisie Volvo Car B.V.
Afd. Service Technical Support
P.O. Box 1015
5700 MC Helmond
Nederland

Van

Betreft publikatie:

Hoofdgroep: Pagina TP-nr.

Voorstel/Motivering:

Datum

Heeft u opmerkingen of andere ideeën over dit boek? Maak dan van deze pagina een copie, schrijf uw ideeën op en stuur deze naar ons.

TP 35454/1
1.000.4.88
Dutch
Printed in the
Netherlands

Eindhoven Druk bv Offset