

Servicehandboek

Constructie en werking
Lokaliseren van storingen
Reparatie en onderhoud

Hoofdgroep 2(20-28)

Motor B19, B200

300

1981 - 1991

Maart 1992 TP 35735/1

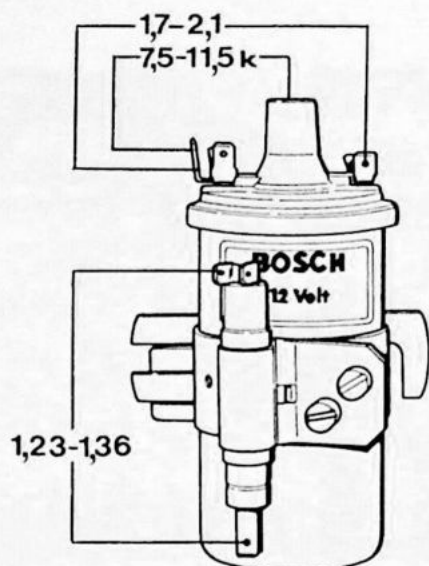
VOLVO

Volvo Car Corporation

Groep 28 Ontsteking

AN1. Lokaliseren van storingen ontstekingsysteem B19A ('84)

Speciaal gereedschap: 9921 en 9940



Bobine en voorschakelweerstand doormeten

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

AN1

B19

Weerstand primaire wikkeling gemeten tussen aansluiting 1 en 15:

1,7 - 2,1 Ohm.

Weerstand secundaire wikkeling gemeten tussen aansluiting 1 en hoogspanning:

7,5 - 11,5 k.Ohm.

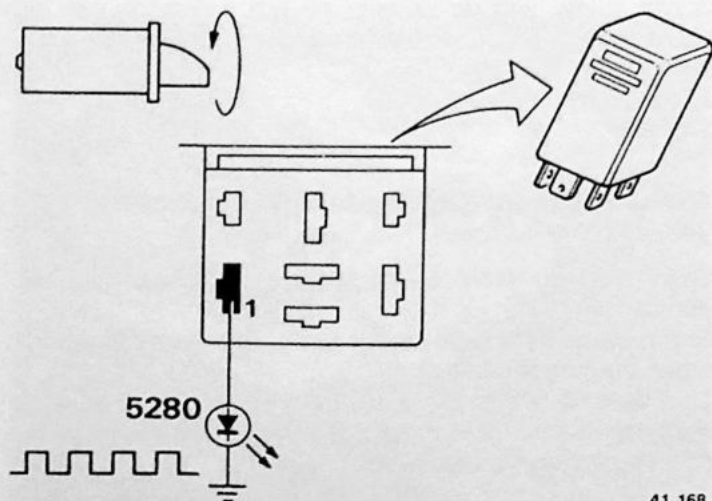
Weerstand voorschakelweerstand:

1,23 - 1,36 Ohm.

AO1-AO7. Lokaliseren van storingen ontstekingsysteem B19E

Speciaal gereedschap: 5280 en 6450

Opmerking: indien de motor niet start moet eerst worden bepaald of de storing zich bevindt in het ontstekingsstelsel dan wel in het inspuitstelsel.
Ga als volgt te werk:



Verwijder het stuurrelais van het inspuitstelsel.
Sluit speciaal gereedschap 5280 (LED) aan tussen pen 1 van de connector en massa.
De lamp moet knipperen tijdens starten.

Lamp knippert: storing in het inspuitstelsel (zie Lokaliseren van storingen inspuitstelsel).

Lamp reageert niet:

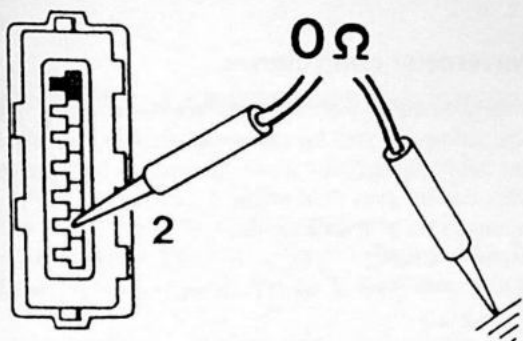
Controleer de kabel vanaf pen 1 van de connector tot aan pen 1 van de bobine op onderbreking.

Is de kabel niet onderbroken dan bevindt zich een storing in het ontstekingsstelsel. Zie AO1-AO8.

Breng het stuurrelais weer aan.

De gegeven meetwaarden gelden bij een motortemperatuur van ca. 20°C.

AO1



41 170

Connector losnemen van stuureenheid

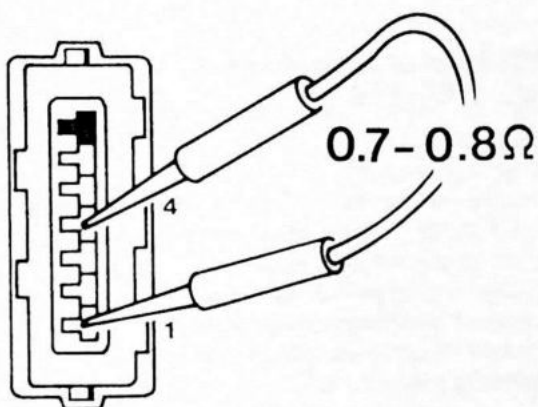
Meet met een Ohmmeter tussen pen 2 van de connector en massa.

De weerstand moet 0 Ohm zijn.

Weerstand ∞ Ohm: kabel onderbroken.

Weerstand 0 Ohm: AO2.

AO2



41 171

Primaire wikkeling van de bobine controleren

Meet met de Ohmmeter tussen pen 1 en pen 4 van de connector (primaire wikkeling van de bobine).

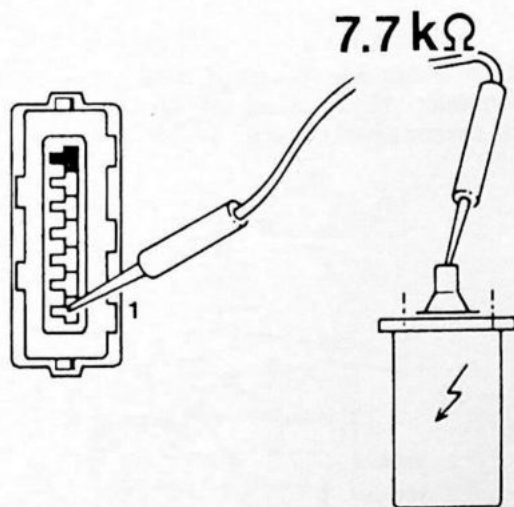
De weerstand moet 0,7-0,8 Ohm zijn.

Weerstand afwijkend:

kabel onderbroken en/of bobine stuk.

Weerstand correct: AO3.

AO3



41 172

Secundaire wikkeling van de bobine controleren

Meet met de Ohmmeter tussen pen 1 van de connector en de hoogspanningsaansluiting van de bobine (secundaire wikkeling).

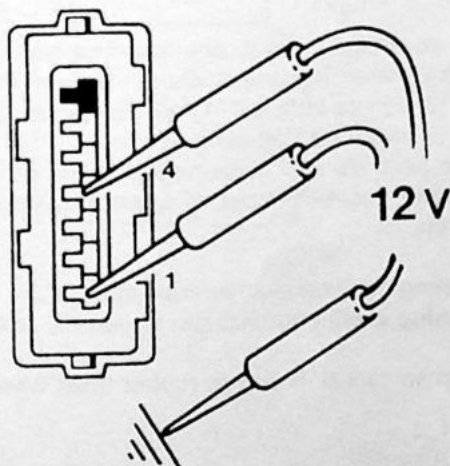
De weerstand moet 7,7 kilo Ohm zijn.

Weerstand afwijkend:

kabel onderbroken en/of bobine stuk.

Weerstand correct: AO4.

AO4



41 173

Zet het contact aan.

Meet met behulp van Voltmeter 6450 tussen pen 1 van de connector en massa, en tussen pen 4 van de connector en massa.

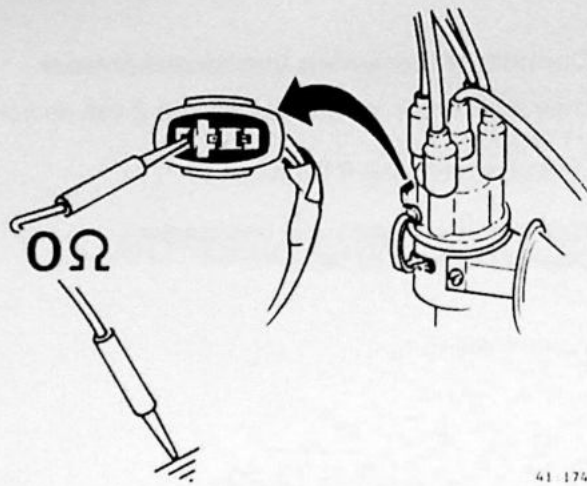
Op beide pennen moet 12 Volt worden gemeten.

Geen spanning: kabel onderbroken.

Spanning 12 Volt: AO5

Zet het contact af.

AO5



41 174

Stroomverdeler controleren

Breng de connector van de stuureenheid weer aan en neem de connector van de stroomverdeler los. Meet met de Ohmmeter (zoals hiernaast aangegeven) tussen de connector van de stroomverdeler en massa. De weerstand moet **0 Ohm** zijn.

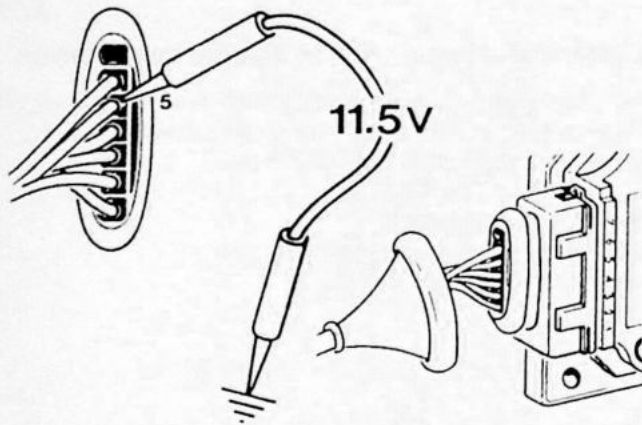
Weerstand ∞ Ohm:

- Kabels vanaf pen 2 en/of 3 van de stuureenheid onderbroken.
- Slecht contact op pen 2 en/of 3 tussen de stuureenheid en de connector.
- Stuureenheid stuk.

Weerstand 0 Ohm: AO6

Breng de connector weer aan.

AO6



41 175

Stuureenheid controleren

Neem de rubber hoes los van de connector van de stuureenheid.

Zet het contact aan.

Meet met behulp van Voltmeter 6450 tussen pen 5 van de connector van de stuureenheid (via de achterzijde van de connector) en massa.

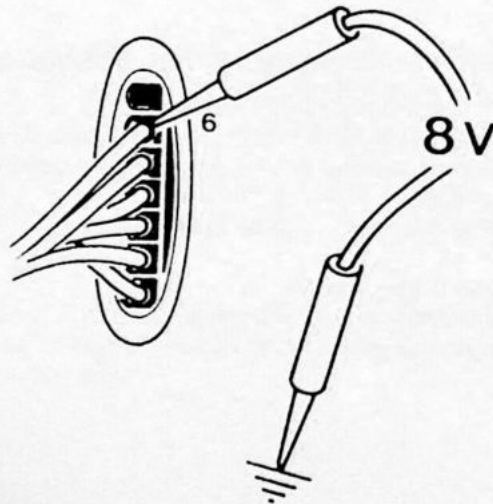
De spanning moet **11,5 Volt** zijn.

Spanning afwijkend: stuureenheid stuk.

Vernieuw de stuureenheid en herhaal de meting.

Spanning correct: AO7.

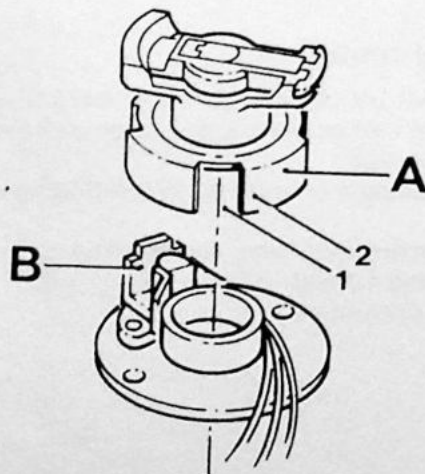
AO7



41 177

Meet met behulp van Voltmeter 6450 tussen pen 6 van de connector van de stuureenheid (via de achterzijde van de connector) en massa.

AO8



41 178

Torn de krukas, zodat ook de trommel (A) van de stroomverdeler langzaam draait. Iedere keer als een flens (2) van de trommel (A) de Hall-gever (B) passeert, moet de meter **± 8 Volt** aangegeven.

Iedere keer als een uitsparing (1) van de trommel de Hall-gever passeert, moet de **spanning nagenoeg verdwijnen**.

Spanning correct: stuureenheid stuk.

Spanning afwijkend: Hall-gever van de stroomverdeler stuk.

Zet het contact af. Breng de rubber hoes weer aan.

AP1-AP11. Lokaliseren van storingen, elektronische ontsteking B19A ('84-), B200

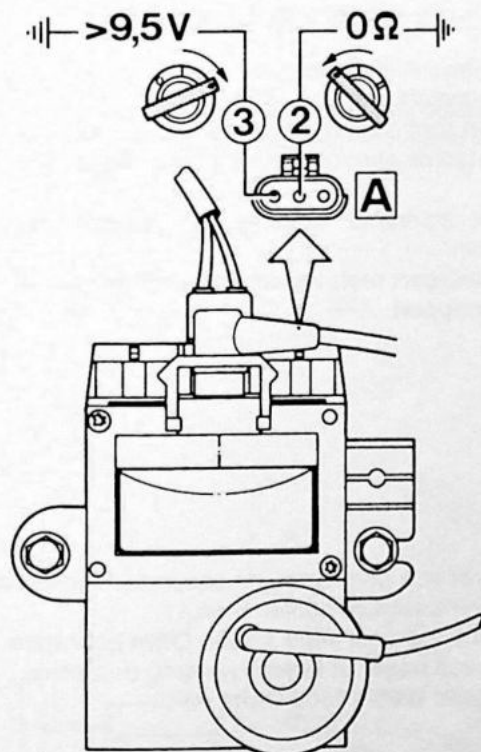
De twee voornaamste storingen kunnen zijn:

- de motor slaat niet aan, zie handelingen AP1-AP8
- de motor slaat slecht aan, en/of loopt onregelmatig, zie handelingen AP9-AP11.

Controleer echter in alle gevallen eerst de volgende punten:

- de stekers A, B en (indien aanwezig) C
- de bougies
- de bougiekabels en de bobinekabel
- de verdelerkap en de rotor.

AP1-AP8. De motor slaat niet aan



AP1

Neem steker A los.

Zet het contact aan.

Laat de startmotor draaien en meet met een Voltmeter de spanning tussen aansluiting 3 op de steker en massa.

De spanning moet minimaal **9,5 Volt** bedragen.

Geen spanning: bedrading onderbroken.

Spanning te laag: controleer de accuspanning.

Spanning 9,5 V of hoger: AP2

Zet het contact af.

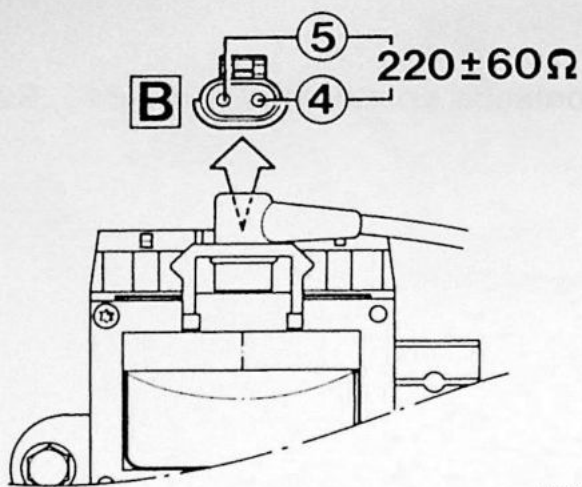
AP2

Meet met een Ohmmeter de weerstand tussen aansluiting 2 op de steker en massa.

De weerstand moet **0 Ohm** zijn.

Weerstand hoger: massa controleren.

Weerstand 0 Ohm: AP3.



41 713

AP3

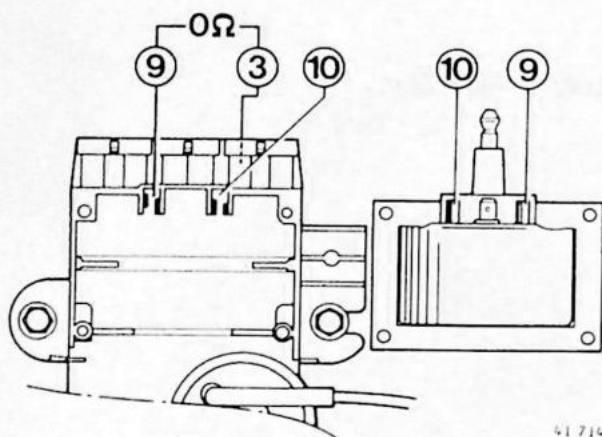
Neem steker B los.
Meet de weerstand van het opneem-element tussen de punten 4 en 5 van de steker.

De weerstand moet 220 ± 60 Ohm zijn.

Weerstand hoger of lager: vervang het opneem-element.

Weerstand 220 ± 60 Ohm: AP4

Opmerking: controleer het opneem-element en het vliegwiel op verontreiniging.



41 714

AP4

Neem de hoogspanningskabel van de bobine.
Verwijder de bobine.

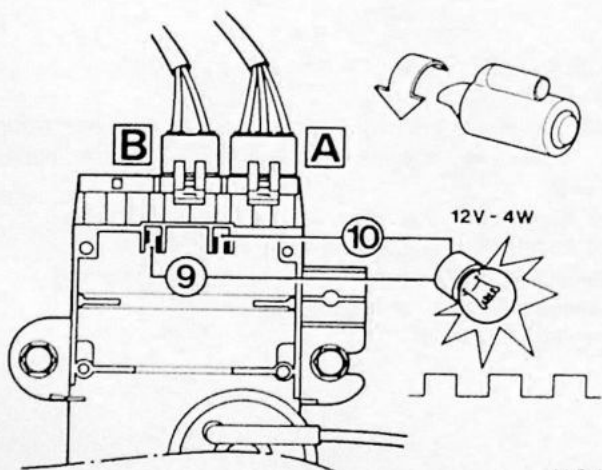
Controleer de punten 9 en 10 op corrosie.

Meet de weerstand tussen de punten 3 en 9 van de ontstekingsunit.

De weerstand moet 0 Ohm zijn.

Weerstand hoger: vervang de ontstekingsunit.

Weerstand 0 Ohm: AP5.



41 715

AP5

Sluit stekers A en B weer aan.

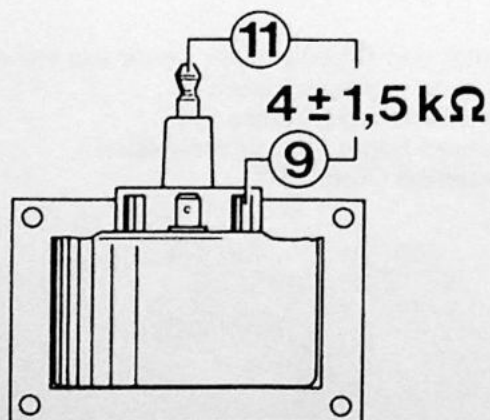
Zet het contact aan.

Sluit een controlelampje van 12 Volt en minimaal 4 Watt aan tussen de aansluitingen 9 en 10 van de ontstekingsunit.

Laat de startmotor draaien; het controlelampje moet knipperen.

Lamp knippert niet: vervang de ontstekingsunit.

Lamp knippert: AP6.



41 716

AP6

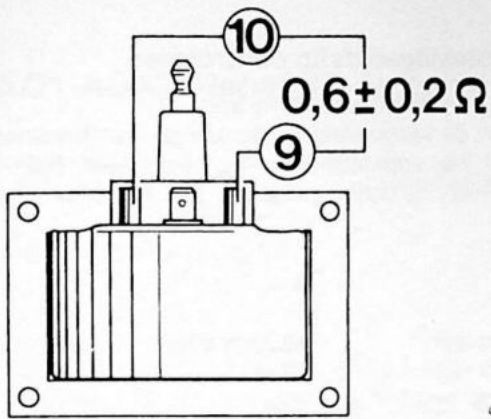
Meet, met een Ohmmeter, de secundaire weerstand van de bobine tussen de punten 9 en 11.

De weerstand moet 4000 ± 1500 Ohm bedragen.

Weerstand hoger of lager: vervang de bobine.

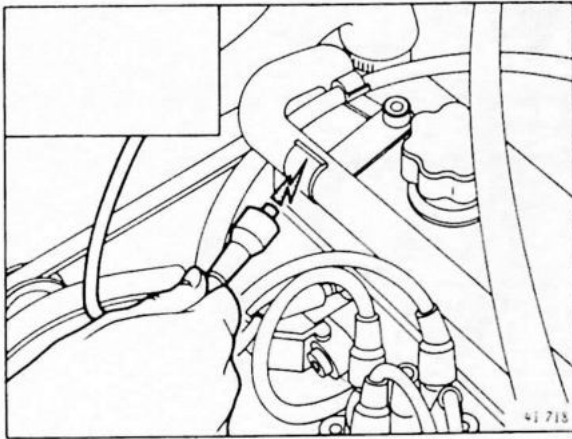
Weerstand 4000 ± 1500 Ohm: AP7.

AP7



Meet, met een Ohmmeter, de primaire weerstand tussen de aansluitingen 9 en 10.
De weerstand moet $0,6 \pm 0,2$ Ohm bedragen.
Weerstand hoger of lager: vervang de bobine.
Weerstand $0,6 \pm 0,2$ Ohm: AP8.

AP8



Monteer de bobine (aanhaalmoment: **3,5 Nm**) en sluit de hoogspanningskabel aan.
Neem de hoogspanningskabel los van de verdelerkap en houdt hem ± 2 cm van het motorblok en laat de motor met de startmotor draaien.
Geen vonk: vervang de ontstekingsunit.
Wel vonk: ontstekingsunit functioneert correct.

Opmerking: laat nooit vonken overspringen op het huis van de ontstekingsunit.

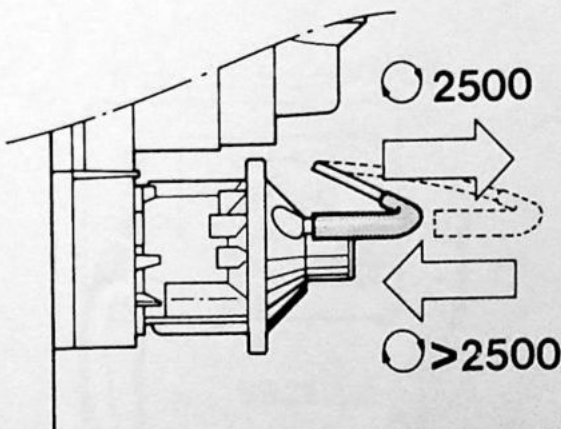
AP9-AP10. Motor slaat slecht aan en/of loopt onregelmatig B19A, B200

- Voeding en de massa-aansluiting van de ontstekingsunit controleren; voer handelingen AP1-AP2 uit.
- Opneem-element controleren; voer handeling AP3 uit.

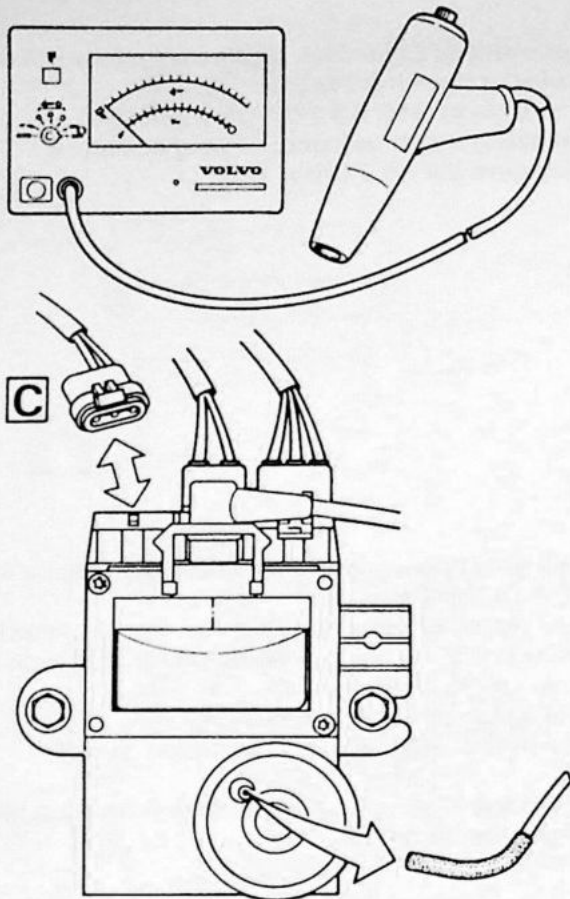
AP9

Vacuümdoos controleren

Sluit een toerenteller aan.
Trek de slang los van de vacuümdoos.
Laat de motor draaien met een constant toerental van 2500 omw/min.
Sluit de slang aan; het motortoerental moet nu oplopen.
Motortoerental loopt niet op: vervang de ontstekingsunit.
Motortoerental loopt op: AP10
Zet de motor af.



41 719



Ontstekingstijdstip controleren

Sluit een stroboscooplamp aan.
 Neem de vacuümleiding los van de vacuümdoos.
 Meet de voorontsteking bij maximaal 900 en 2500 omw/min; de controlewaarden zijn als volgt:

Motortype	900 omw/min	2500 omw/min
B19A '84-	15±2	24±3
B200K '86	15±2	24±3
B200E '86	12±2	30±3
B200K '87-	15±3	20±3
B200EA '87-	11±2	22±3
B200E/F '87-	11±2	22±3

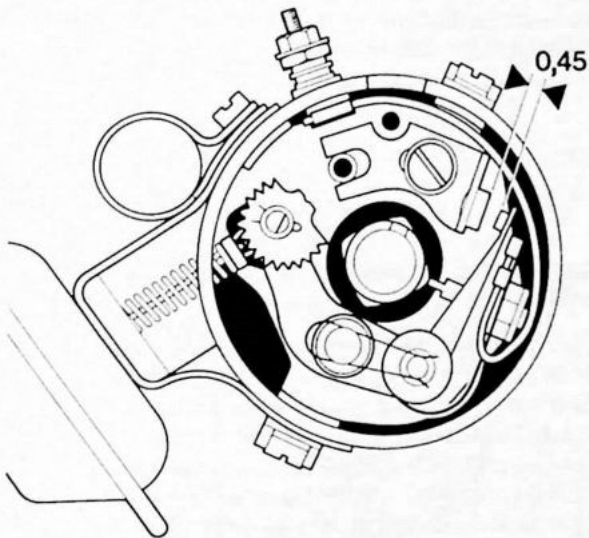
Gemeten waarden buiten de tolerantie: vervang de ontstekingsunit.

Gemeten waarden correct: ontsteking in orde.

41 720

AQ1-AQ12. Reparatie en onderhoud, conventionele ontsteking B19A -'84

Speciaal gereedschap: 9921, 9940



Stroomverdeler algemeen

AQ1

Onderbrekerpunten vernieuwen en afstellen

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

Verwijder de oude onderbrekerpunten.

Reinig de rotoras.

Plaats de nieuwe onderbrekerpunten.

Vet de rotoras licht in.

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

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

Sluit de Volvo Monotester aan.

Zet de meetfunctieschakelaar van de Monotester op stand 4.

Torn de motor door middel van de startmotor en lees de contacthoek af op de schaal 0-70 (zie AQ2).

Corrigeer zonodig de lichthoogte van de onderbrekerpunten.

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

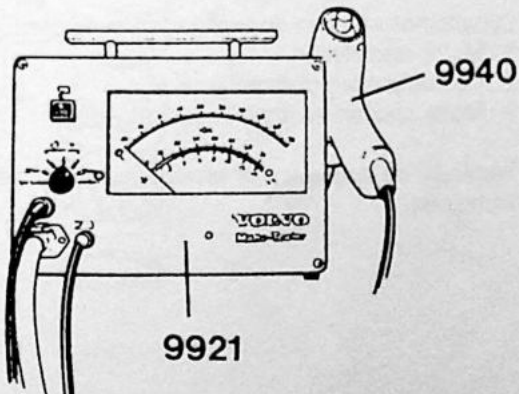
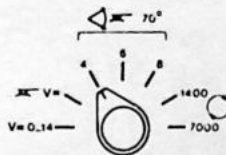
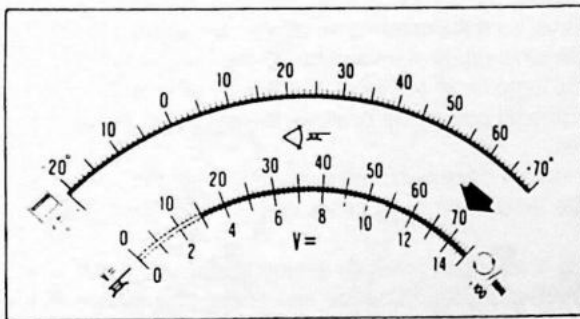
AQ2

Type stroomverdeler

Contacthoek

Bosch.....

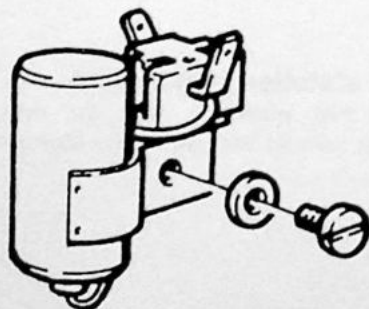
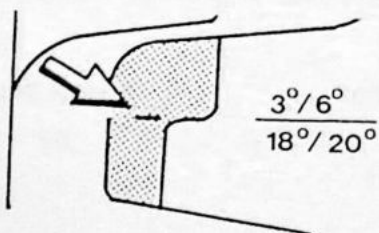
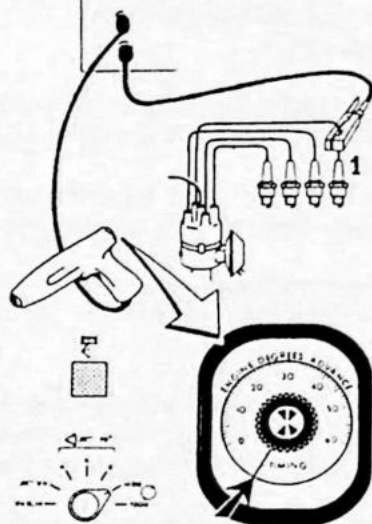
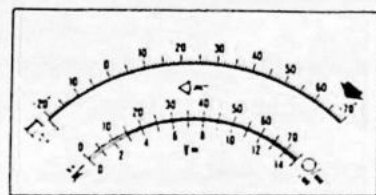
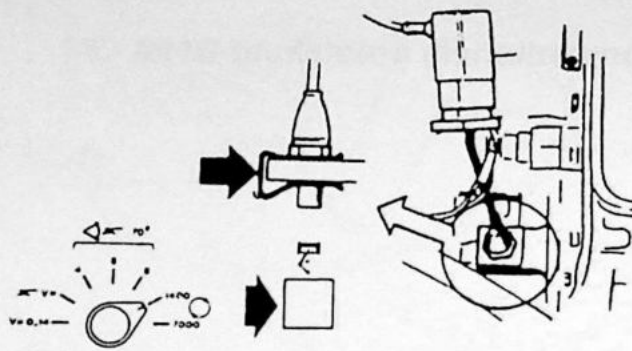
59° - 65°



AQ3

Ontsteking afstellen (algemeen)

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



AQ4

Ontsteking afstellen met behulp van de sensor

Sluit de Monotester aan en plaats de sensor.
 Neem de vacuümslang los van de stroomverdeler.
 Los de bevestiging van de stroomverdeler.
 Laat de motor draaien met stationair toerental.
 Zet de meetfunctieschakelaar op de stand 1400.
 Druk de rode knop van de Monotester in en lees het ontstekingsstijdstip af op de schaal -20° - $+70^{\circ}$ (zie tabel).
 Zonodig corrigeren door verdraaien van de stroomverdeler.
 Zet de meetfunctieschakelaar op de stand 7000.
 Laat de motor draaien met $41,7$ r/s (2500 rpm).
 Lees opnieuw het ontstekingsstijdstip af (zie tabel).
 Bij afwijkingen moet de stroomverdeler getest worden op een verdelertestbank en eventueel worden gereviseerd.
 Zet de stroomverdeler vast.
 Sluit de vacuümslang aan.

AQ5

Ontsteking afstellen met behulp van stroboscooplamp

Sluit de Monotester aan en zet de inductieklem vast op de bougiekabel van cilinder no. 1 (vliegwielzijde).
 Neem de vacuümslang los van de stroomverdeler.
 Los de bevestiging van de stroomverdeler.
 Zet de meetfunctieschakelaar op stand 1400.
 Druk de rode knop van de Monotester uit.
 Laat de motor draaien met stationair toerental.
 Draai de schaalverdeling van de stroboscooplamp op "timing".
 Druk de schakelaar van de stroboscooplamp in en richt de lamp op de merktekens op het vliegwiel.
 De lamp moet opflitsen bij $10^{\circ} \pm 2^{\circ}$ vóór BDP.
 Zonodig corrigeren door verdraaien van de stroomverdeler.
 Herhaal deze handelingen bij $41,7$ r/s (2500 rpm).
 De lamp moet nu opflitsen bij $19^{\circ} \pm 2^{\circ}$ vóór BDP.

Bij afwijkingen moet de stroomverdeler getest worden op een verdelertestbank en eventueel worden gereviseerd.
 Zet de stroomverdeler vast.
 Sluit de vacuümslang aan.

AQ6

Condensator controleren

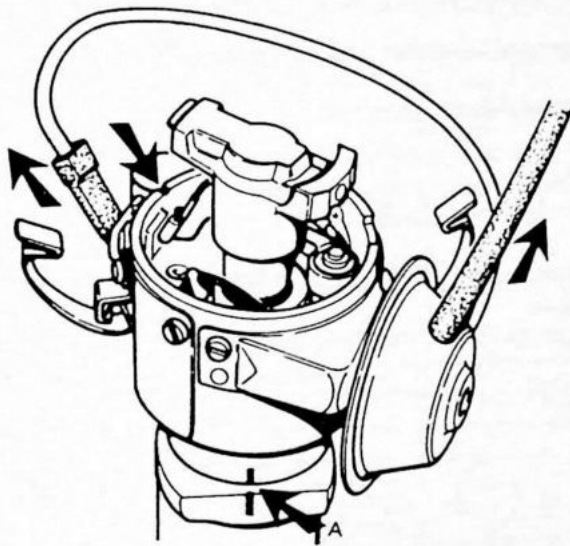
Symptomen van een doorgeslagen condensator:

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

Vernieuw de condensator en controleer of de storing is verholpen.

AQ7-AQ12. Stroomverdeler reviseren, B19A -'84

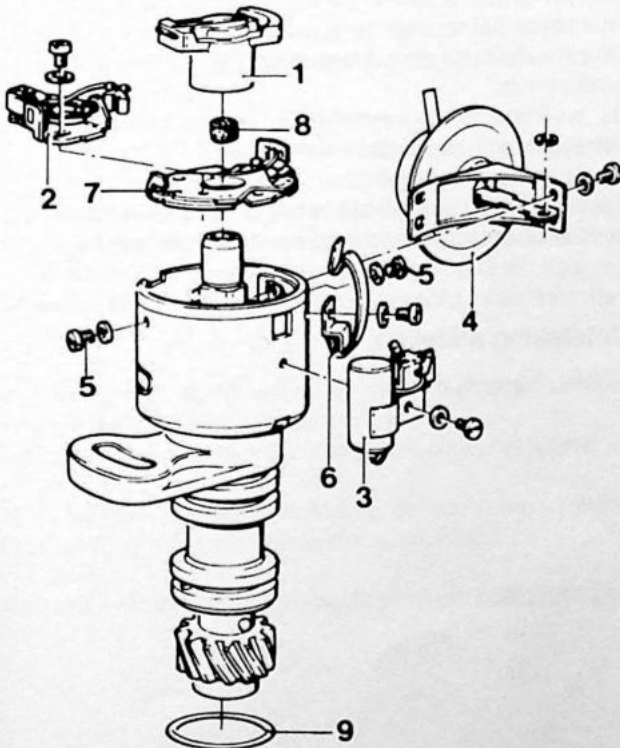
AQ7



Stroomverdeler uitbouwen

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

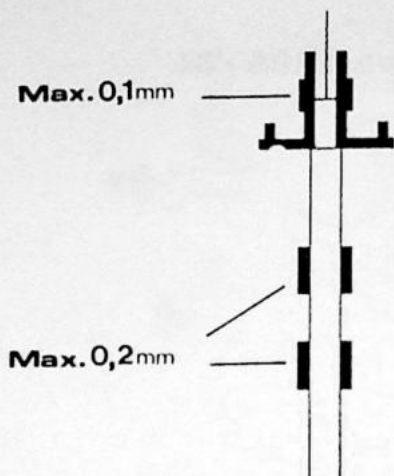
AQ8



Stroomverdeler demonteren

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

AQ9

**Onderdelen reinigen en controleren**

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

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

Bij te grote speling moet het complete verdelerhuis worden vernieuwd.

Controleer alle overige onderdelen op slijtage en beschadiging.

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

Controleer de verdelerkap ook op haarscheurtjes.

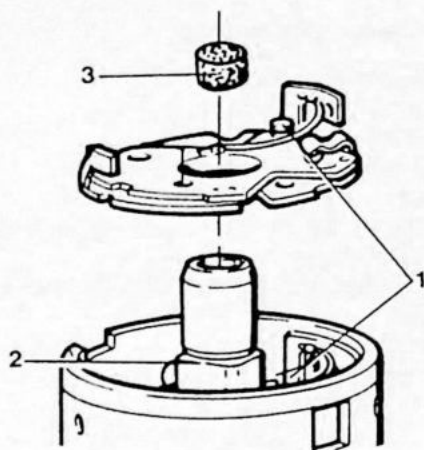
AQ10

Stroomverdeler samenstellen B19A -'84**Onderdelen smeren**

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

Samenstellen is in omgekeerde volgorde van demonteerren.

Let op het merkteken op grondplaat en verdelerhuis.



AQ11

Stroomverdeler inbouwen B19A -'84

Plaats de stroomverdeler.

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

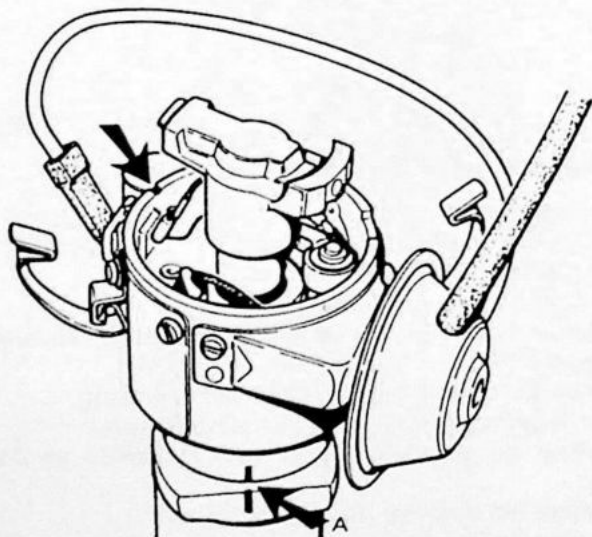
De rotor moet nu gericht zijn naar het merkteken op het verdelerhuis.

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

Plaats de bevestigingsbout (niet vastzetten).

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

Sluit de elektrische bedrading en vacuümslang aan.



AQ12

Ontsteking afstellen

Zie handeling AQ1.

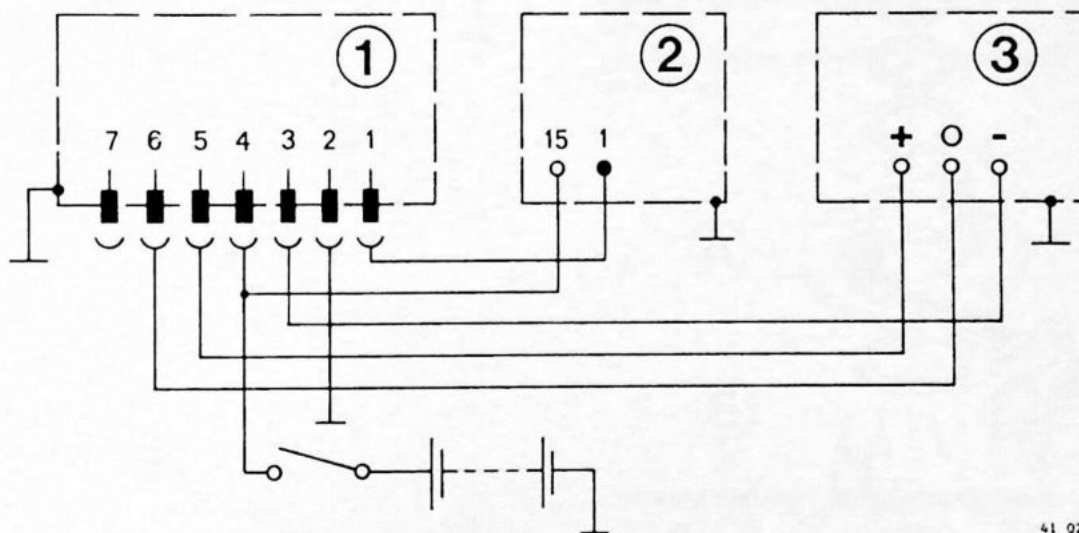
AR. Reparatie en onderhoud ontstekingsysteem Hall-principe, B19E

Algemeen

De B19E motor, vanaf modeljaar 1983, is uitgerust met een contactpuntloos ontstekingsysteem volgens het Hall-principe.

Mechanische slijtage is bij dit systeem tot een minimum beperkt en eenmaal juist afgesteld, hoeft het ontstekingstijdstip vrijwel nooit meer te worden nagesteld.

Korte beschrijving van het Hall-ontstekingsysteem, B19E



41 027

Het B19E ontstekingsysteem bestaat uit drie componenten n.l. :

- de stuureenheid (1)
- de bobine (2)
- en de stroomverdeler (3) voorzien van een Hall-gever.

Het aansluitschema is hierboven schematisch weergegeven.

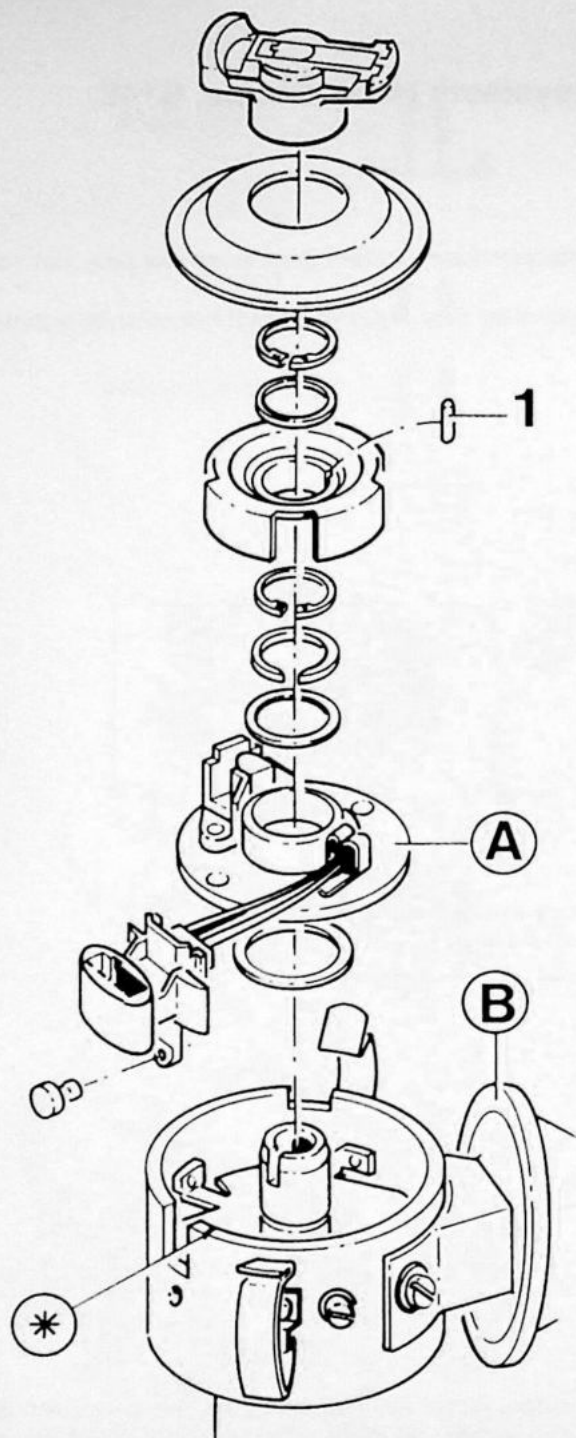
De stuureenheid (1) is voorzien van een contacthoekcompensatie. Hierdoor wordt het Hall-signaal in geval van een grote contacthoek met hoge ontstekingsspanning en hoog motortoerental aangepast. Bij lager motortoerental wordt de vaste contacthoek elektronisch teruggeregeld, waardoor de primaire stroom en het warm worden van de bobine worden gereduceerd.

Als het contact aan staat en de motor niet loopt, wordt de ruststroom automatisch uitgeschakeld om de stuureenheid tegen oververhitting te beschermen.

De ruststroom wordt weer ingeschakeld bij het starten van de motor.

Bij de elektronische ontsteking is de voorschakelweerstand aan de bobine vervallen. Deze is vervangen door een in de stuureenheid (1) geïntegreerde schakeling.

Het ontstekingstijdstip kan bij dit systeem **niet statisch** worden afgesteld.



Hall-gever (A) van de stroomverdeler vernieuwen

Verwijder de onderdelen in de volgorde zoals hiernaast aangegeven.

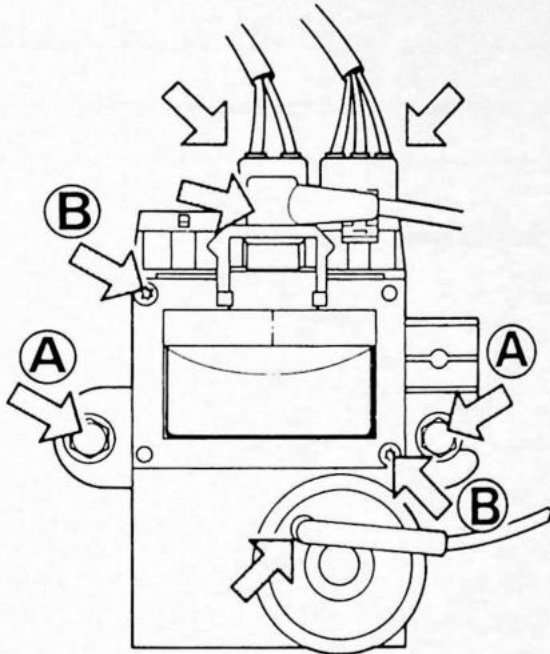
Opmerkingen:

- Zorg ervoor dat de borgpen (1) tijdens het demonteren niet wegraakt.
- Zorg ervoor dat de Hall-gever (A) bij het aanbrengen weer juist op de arm van de vacuümdoos (B) bevestigd wordt.

*Merkteken

41 179

AS1-AS3. Reparatie en onderhoud ontstekingsysteem Renix, B19A ('84-) en B200



41 709

AS1

Ontstekingsunit en bobine verwijderen/aanbrengen

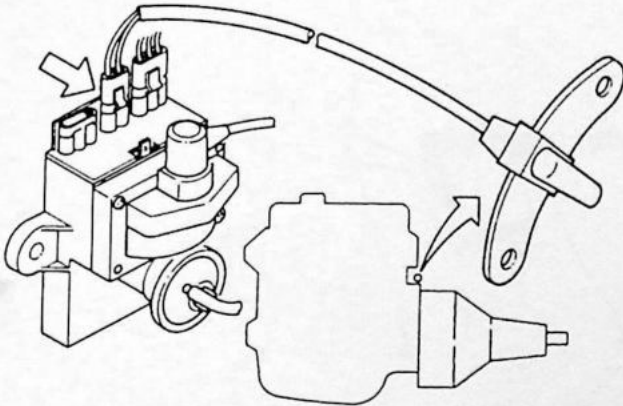
Neem de stekerverbindingen, bobinekabel en de vacuümslang los.

Verwijder de twee bevestigingsbouten (A) en neem de ontstekingsunit uit de auto.

De bobine kan uit de ontstekingsunit genomen worden door de twee bouten (B) te verwijderen.

Opmerking: de vacuümdoos kan niet verwijderd worden.

Het aanbrengen gebeurt in omgekeerde volgorde van verwijderen.



41 710

AS2

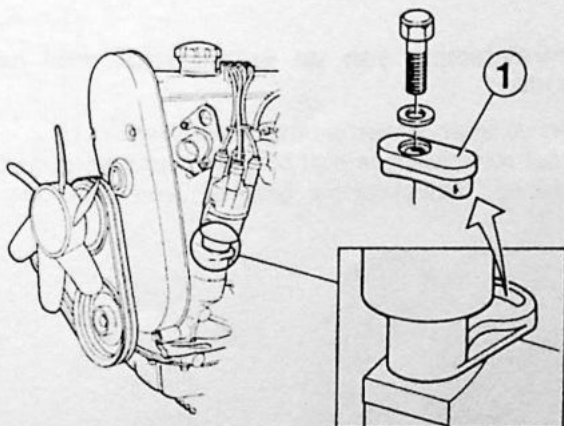
Opneem-element verwijderen/aanbrengen

Verwijder de twee bevestigingsbouten van het opneem-element aan het koppelingshuis.

Maak de klembanden los en verwijder het opneem-element.

Opmerking: indien de steker van het opneem-element vervangen wordt, is het belangrijk dat de draden niet verwisseld worden.

Het aanbrengen gebeurt in omgekeerde volgorde van verwijderen.



41 711

AS3

Verdeler

De verdeler is eenvoudig uitgevoerd.

De vacuüm- en centrifugaalvervroeging ontbreken en kan het huis slechts in één stand op het motorblok gemonteerd worden. Het verwijderen/aanbrengen gebeurt zoals gebruikelijk.

Opmerking: om het verstellen van het verdelerhuis te voorkomen, wordt in het slobgat een kunststof opvulplaat (1) aangebracht. Na montage moet, wanneer de 1e cilinder in BDP staat, het merkteken op het verdelerhuis overeenkomen met het midden van de rotor.

AT1. Schakelindicator, B200

Vorbereiding

Verwijder de vacuümslang van de Renix unit en sluit hierop een vacuümpomp aan. Plaats een toerenteller. Start de motor en voer het motortoerental **langzaam** op tot het indicatorlampje gaat branden; dit omdat er een inschakelvertraging is van 0,8-1,5 seconden.

Belangrijk!

Zorg ervoor dat de gegevens van de onderdruk van het vacuüm nauwkeurig opgevolgd worden, anders kunnen de controles niet uitgevoerd worden.

AT1

Controleer of het indicatorlampje gaat branden bij de onderstaande gegevens

	controle	pomp vacuüm tot kPa	motortoerental omw/min
B200	1	65	1550±250
	2	35	2250±250
	3	10	3750±250

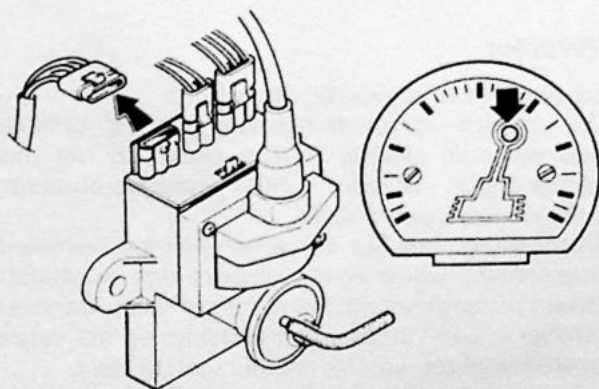
Verwijder de vacuümpomp en de toerenteller.
Breng de vacuümslang van de Renix weer aan.

AT2-AT4. Lokaliseren van storingen

AT2

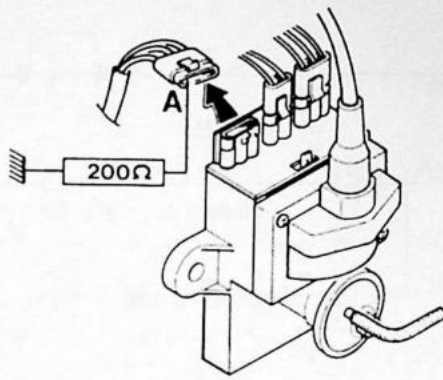
Controlelampje van de schakelindicator blijft branden

Neem de linker connector uit de ontstekingsunit. Als het controlelampje blijft branden; controleer dan de bedrading. Controlelampje gaat uit; vernieuw dan de unit.



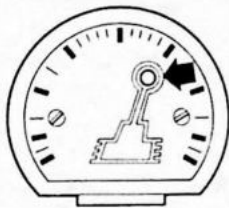
42 496

AT3



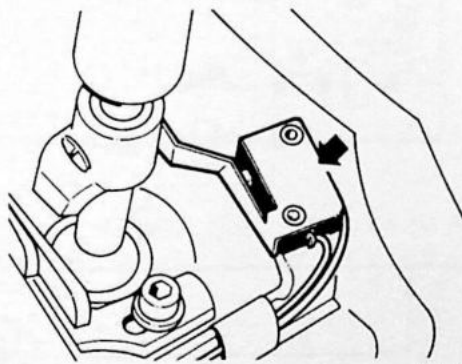
Controlelampje brandt niet

Neem de linker connector uit de ontstekingsunit.
Verbind de linker aansluiting A van de connector met
een 200 Ohm weerstand naar massa. Als het lampje
gaat branden: vernieuw dan de unit.



Controlelampje brandt niet: controleer de bedrading. Als
de bedrading in orde is en het controlelampje niet
brandt: zie handeling AT4.

42 497



42 498

AT4

Microschakelaar controleren

Controleer de schakelaar die bij de versnellingspook is
aangebracht. Bij contact aan moet er spanning staan op
beide aansluitingen met de pook in de neutrale stand.

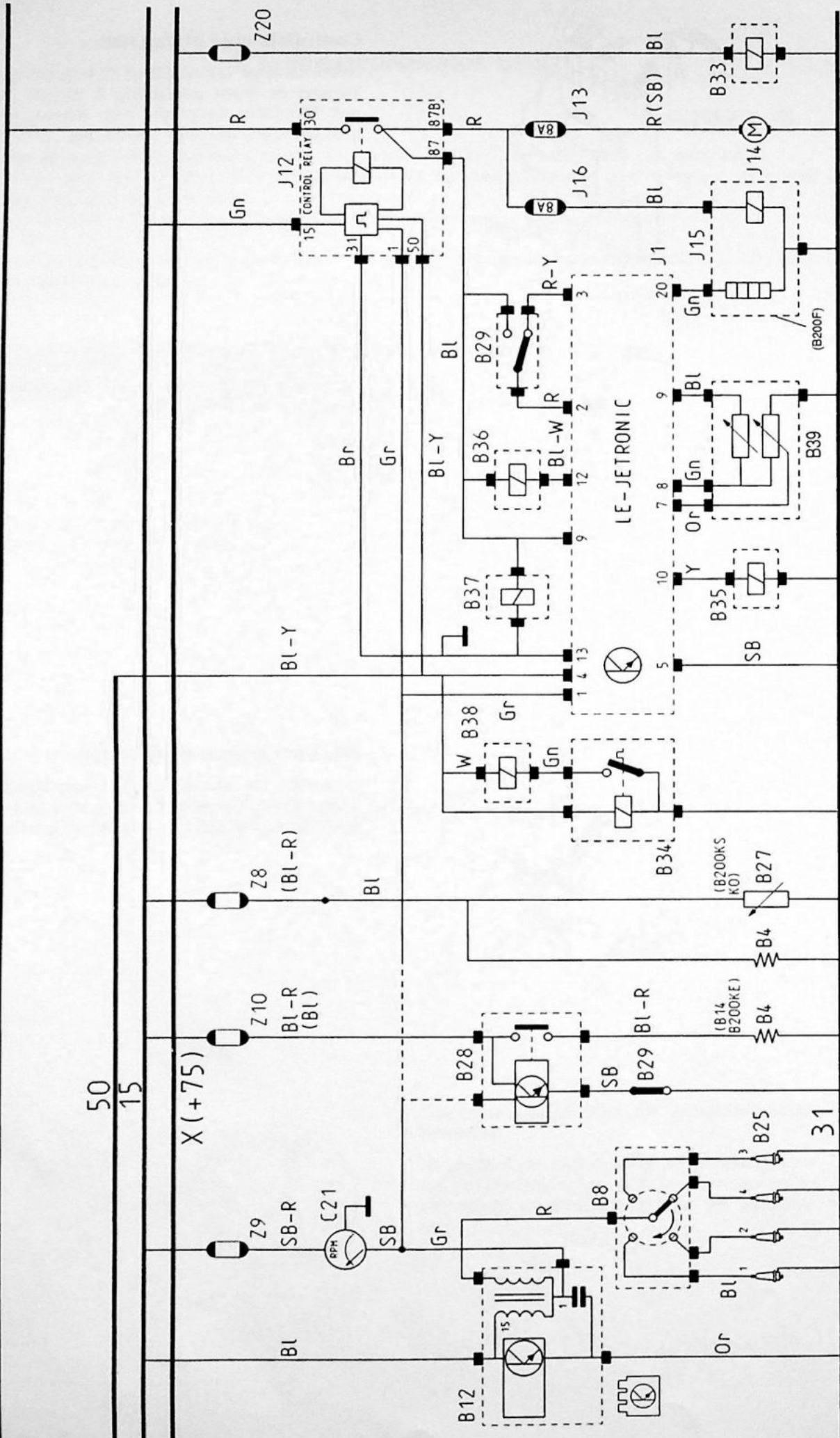
Bedradingschema LE-Jetronic

30

50

15

X(+75)



1510 1520 1530 1540 1550 1560 1570 1580 1590 1600 1610 1620 1630 1640 1650 1660 1670 1680 1690 1700 1710 1720 1730 1740

Alfabetisch register

	Pag.	Handeling		Pag.	Handeling
Achterste oliekeerring krukas vervangen	42	L1-L7	Driewegklep voor vlotterbe- luchting	119	XX5
Afdichtpluggen in het motorblok vervangen	52	P1-P4	Gas- en chokebediening		
Afsluitklep (Pulsairsysteem)			- algemeen	132	AJ1
- controleren	122	ZZ2	- pedaal-afstelling RHD uitvoering..	132	AJ2
Algemene richtlijnen voor het afstellen van het CO-percentage ..	89	KK	Gaskabel vernieuwen/afstellen	133	AK1-AK6
Basisafstelling gasklep (warme motor), Zenith Stromberg	78	DD1-DD3	Gasklepdemper afstellen	135	AM1- AM4
Bedradingsschema	152	-	Hulpastandwiel		
Brandstofleidingen vernieuwen	118	WW1	- verwijderen.....	41	K9
Brandstofpomp			- aanbrengen.....	41	K12
- uitbouwen.....	90	LL1	In- en uitlaatspruitstuk		
- inbouwen.....	90	LL2	- verwijderen/aanbrengen.....	120	YY1
- filter vernieuwen.....	90	LL3	Kantelklep	119	XX4
- brandstofdruk controleren/ corrigeren	90	LL4	Kleppen afstellen	20	B1-B9
Brandstoftank			Kleppendecksel aanbrengen	21	B7
- uitbouwen.....	117	VV1- VV3	Koelsysteem afpersen	126	AE1
- onderdelen vernieuwen en/of overzetten.....	117	VV4	Koelvloeistof		
- inbouwen.....	118	VV5	- bijvullen	126	AE2
Chokekabel vernieuwen/afstellen.	134	AL1-AL5	- verversen	126	AE3
Cilinderkop			- aftappen	126	AE4
- verwijderen.....	26	D1-D6	- vullen.....	127	AE5
- uit elkaar nemen.....	27	E1-E5	Koelvloeistofthermostaat		
- reinigen en controleren	29	F1-F26	- verwijderen.....	128	AG1-AG2
- samenstellen	34	G1-G8	- controleren	129	AG3
- aanbrengen	37	H1-H9	- aanbrengen	129	AG4-AG5
Compressie controleren	19	A1-A3	Koudstartproblemen, Zenith Stromberg	79	EE1-EE7
Constructie en werking, LE-jetronic inspuitsysteem			Kunststof afdichting	21	B9
- LE-Jetronic inspuitsysteem	91	MM1	Lokaliseren van storingen LE-Jetronic inspuitsysteem		
- brandstoftoevoersysteem.....	91	MM2	- werkplaatsregels	93	NN
- voelers.....	91	MM3	- algemeen	94	OO
- stuursysteem.....	91	MM4	- symptomen, mogelijke oorzaken en maatregelen	95	PP
- componenten	91	MM5	- storingzoeken m.b.v. een testbox.	96	QQ
Conventionele ontsteking B19A (-84)	143	AQ1-AQ12	Volledige controle van het LE-Jetronicsysteem:		
Deksel van luchtfilterhuis vernieuwen	61	W1-W2	- voorbereidingen	98	RR1-RR2
Distributieriem			- brandstofpomp en stuurrelais.....	99	RR3
- verwijderen.....	22	C1-C7	- koudstartventiel en thermo- tijdschakelaar	99	RR4-RR6
- spanrol controleren	23	C8-C10	- hulppluchregelaar.....	101	RR7-RR8
- aanbrengen.....	24	C11-C20	Controleren:		
			- systeemdruk.....	102	RR9- RR12
			- systeemfuncties	103	RR13-RR19
			- signalen aan stekerverbinding van de stueenheid.....	105	RR20-RR27

	Pag.	Handeling		Pag.	Handeling
- luchthoeveelheidsmeter	107	RR28-RR35	Radiator		
- componenten	110	SS1- SS11	- verwijderen.....	127	AE6-AE7
Afstellen.....	113	TT1-TT4	- aanbrengen.....	127	AE8-AE9
Componenten verwijderen/ aanbrengen	115	UU1-UU8	Schakelindicator		
Lokaliseren van storingen ontstekingsysteem			- lokaliseren van storingen	150	AT1-AT4
- motor B19A (-84).....	136	AN1	Schematisch overzicht LE- Jetronic inspuitstelsysteem	92	-
- motor B19E	136	AO1-AO8	Solex Cisac carburateur		
- elektronische ontsteking B19A (84-), B200	138	AP1-AP10	- uitbouwen.....	81	FF1-FF4
Luchtfilterhuis compleet			- inbouwen.....	82	FF5-FF6
- verwijderen.....	61	V1	- controleren/afstellen.....	83	GG1-GG7
- aanbrengen.....	61	V2	- reviseren/samenstellen	85	HH1-HH2
Motor			- beluchtungsklep	86	JJ1-JJ9
- uitbouwen.....	53	Q1-Q4	Spanrol distributie		
- inbouwen.....	54	R1-R7	- verwijderen.....	24	C9
Motorolie verversen	56	S1	- samenstellen/aanbrengen.....	24	C10
Nokkenastandwiel			Speciaal gereedschap	15	-
- verwijderen.....	26	D3	Specificaties	3	-
- aanbrengen.....	38	H4	Starterkrans vernieuwen (vliegwiel verwijderd)	44	M1-M5
Nokkenas vernieuwen	39	J1-J5	Terugslagkleppen (Pulsairsysteem)		
Oliedruk controleren	57	T1-T3	- controleren	121	ZZ2
Oliefilter vervangen	56	S2	- verwijderen/aanbrengen.....	122	ZZ3
Oliekeerring vernieuwen van			Thermostaat (luchtfilter)		
- controle van vlamwering	40	K1	- globaal controleren in motorruimte	62	X1
- nokkenas.....	40	K2-K8	- verwijderen.....	62	X2
- hulpas.....	41	K9-K12	- controleren (uitgebouwd)	62	X3
- krukas, voor.....	42	K13-K15	- vernieuwen.....	62	X4
Oliepan			Toepassing EGR-regelklep	124	AD1-AD4
- verwijderen.....	45	N1-N5	Trillingsdemper krukspoelie, B200		
- aanbrengen	45	N6-N11	- verwijderen.....	23	C5
Oliepomp			- aanbrengen.....	24	C14
- verwijderen.....	58	U1-U2	Uitlaatgasrecirculatie controleren, vernieuwen	122	AB1-AB3
- uit elkaar nemen.....	58	U3-U4	Uitlaatsysteem vervangen		
- onderdelen controleren	59	U5-U8	- voorste uitlaatpijp	120	YY2-YY3
- samenstellen	60	U9	- dempers en pijpen.....	121	YY4
- inbouwen.....	60	U10-U12	Ventilator met thermoslipkoppeling		
Ontstekingsstelsysteem Hall-principe, B19E	147	AR	- verwijderen.....	128	AF1
Ontstekingsstelsysteem Renix, B19A (84-) en B200	149	AS1-AS3	- aanbrengen.....	128	AF2
Overzicht EGR-stelsysteem met versterkerhuis	124	AC1	Verdeelpijpen		
Poelie van waterpomp			- verwijderen/aanbrengen.....	122	ZZ3
- verwijderen.....	22	C2	Vliegwiel		
- aanbrengen.....	25	C17	- verwijderen.....	42	L1
Pulsairsysteem controleren, vernieuwen	121	ZZ1-ZZ3	- aanbrengen	43	L5-L7
			Vultuit		
			- verwijderen.....	118	XX1
			- aanbrengen	119	XX2-XX3

	Pag.	Handeling
Waterpomp		
- verwijderen.....	129	AH1-AH7
- aanbrengen.....	130	AH8-AH12
Zenith Stromberg carburateur		
- uitbouwen.....	63	Y1-Y2
- inbouwen.....	64	Y3
- uit elkaar nemen.....	65	Z1-Z5
- onderdelen controleren/ afstellen/vernieuwen.....	66	AA1-AA17
- samenstellen.....	72	BB1-BB6
- afstellen.....	74	CC1- CC12
Zuigerveren vernieuwen.....	47	O1-O22