

Servicehandbok

Felsökning

Reparation

Underhåll

TP 31492/1

Konstruktion

Funktion

Avd 8 (88)

SRS
Rattkudde

240 1990–19 . .

September 1989

The Volvo logo is displayed in white, bold, sans-serif capital letters on a green background. To the left of the letters are five white circles, which are part of the binder holes on the left edge of the page.

VOLVO

Volvo Personvagnar AB

Förord

Varning!

Bilar med SRS måste behandlas extra noggrant i vissa avseenden så att inte skada eller fel-funktion uppstår på SRS-systemet. Därför bör alltid reparation eller kontroll av SRS-systemet göras av en auktoriserad Volvoverkstad. Läs alla tillämpliga delar av manualen före reparations-arbetet utförs. Om arbetet utförs av personer utan tillräcklig kännedom om SRS-systemet, kan allvarliga olyckor inträffa.

Dekaler SRS

För att påminna om att bilen har rattkudde och därmed behöver viss särbehandling finns dekalerna på fem ställen.

Allmänna åtgärder

Felsökning i bilar med SRS

Vid all felsökning av elektriska/elektroniska system i bilen (alltså även andra system än SRS), måste det gula kontaktstycket till SRS-systemet delas, se bilden. Om inte detta görs kan det resultera i en skadad krocksensor.

Viktigt!

Tändningsnyckeln ska stå i läge 0 när kopplingsstycket dras isär och sätts ihop.

Radio med microprocessor

För att undvika skador på radions microprocessor, ska radion vara avstängd innan batteriets minuskabel ansluts eller kopplas bort.

Svetsarbeten

Vid all typ av elsvetsning i karossen ska det gula kontaktstycket delas.

Styrning och framhjulsupphängnings-arbeten

Arbetsmoment i andra 240/260 servicehandböcker, som rör styrning och framhjulsupphängning, berörs av delar i denna bok. Kontaktrullen, som överför ström till rattmodulen, klarar bara en vridning av rattkolonnen på maximalt 3 varv åt vardera hållet. Följande servicehandböcker berörs:

Avd 6(64) Styrning 240/260 Grupp 64:

Styrkolonn eller rattlås, byte.

Mekanisk styrväxel, ditsättning i vagn.

Servostyrväxel, Cam Gear, ditsättning i vagn samt justering av balans.

Avd 6(60, 61) Framhjulsupphängning 240/260 Grupp 60: Framhjulsvinklar, kontroll och justering.

Servicemeddelande "Ny övre styrkolonn (momentbegränsad)" 240 P 6-64-40 daterad mars -85.

Del C Justering av rattläge beskriver de arbetsmoment som tillkommer.

Rattkudde är standard för USA, extrautrustning för Kanada. Knäskydd ingår i båda fallen.

Till Europa säljs den som extrautrustning om:

- Bilen är vänsterstyrd.
 - Bilen inte har förgasare.
 - Bilen är utrustad med servo.
- Knäskydd ingår inte för Europa.

Volvo säljs i utföranden anpassade för olika marknader. Denna anpassning beror bl a på lagkrav, skattegränser och marknadsönskemål.

I denna bok kan du därför finna bilder och text som inte gäller bilar i ditt land.

Innehåll

Sidan

Konstruktion och funktion	2
--	----------

Felsökning, reparation, underhåll:

Felsökning av SRS-systemet:

Specialverktyg	10
Felsökning SRS-system	11
Kontroll av ledningsmattor	16

SRS Felkoder:

Allmänt	22
Felkodtabell	23
Utökad information om felkoder	24

Justering av rattläget	26
-------------------------------------	-----------

Byte av komponenter efter krock	29
--	-----------

Krocksensor och reservenergienhet, byte	35
--	-----------

Avsiktlig utlösning av rattmodulen	38
---	-----------

Kopplingsschema	40
------------------------------	-----------

Alfabetiskt register sidan 42

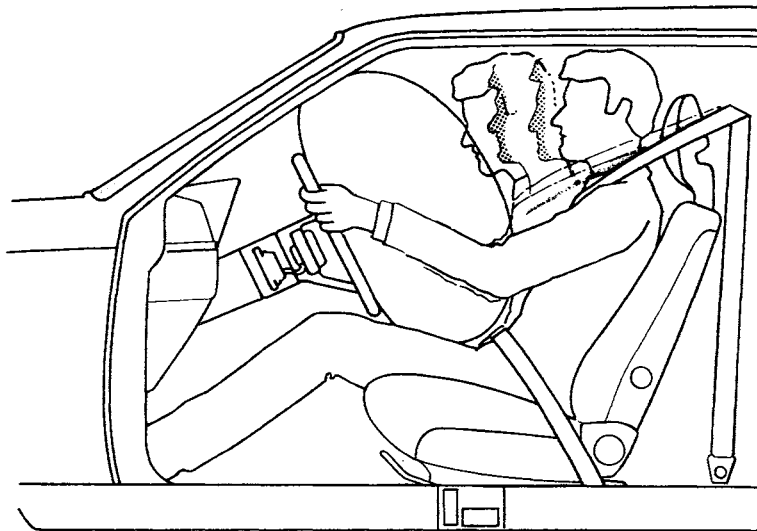
Beställningsnummer: TP 31492/1

Rätt till ändringar förbehålles.

Konstruktion och funktion SRS (Supplemental Restraint System)

(Fritt översatt: Extra åkandeskydd)

Allmänt



147709

Delar i systemet

Systemet består av en **uppblåsbar kudde** som sitter i centrum av ratten. På baksidan av kudden sitter gasgeneratorn som blåser upp kudden. Under förarsätet sitter en **krocksensor** som registrerar retardationen. Under förarsätet finns också en **reservenergienhet** som förser systemet med ström om den ordinarie strömförsörjningen skulle brytas.

Om krocksensorn registrerar en tillräckligt kraftig krock kommer en ström att flyta genom gasgeneratorn som då utlöses. När gasgeneratorn utlöses bildas ofarlig kvävgas som på några hundra sekunder fyller kudden. Direkt efter kollisionen, då kudden fyllts, börjar gasen strömma ut genom ett ventilationshål. Öppningen är så stor att kudden "långsamt" faller ihop, vi säger att den kollapsar. Detta medför att man mjukt "fångas upp" av kudden.

Hela förloppet, med uppblåsning och kollaps av kudden tar ungefär 0,2 sekunder.

SRS-systemet omfattar även, för USA och Kanada, ett knäskydd som är placerat nedanför ratten.

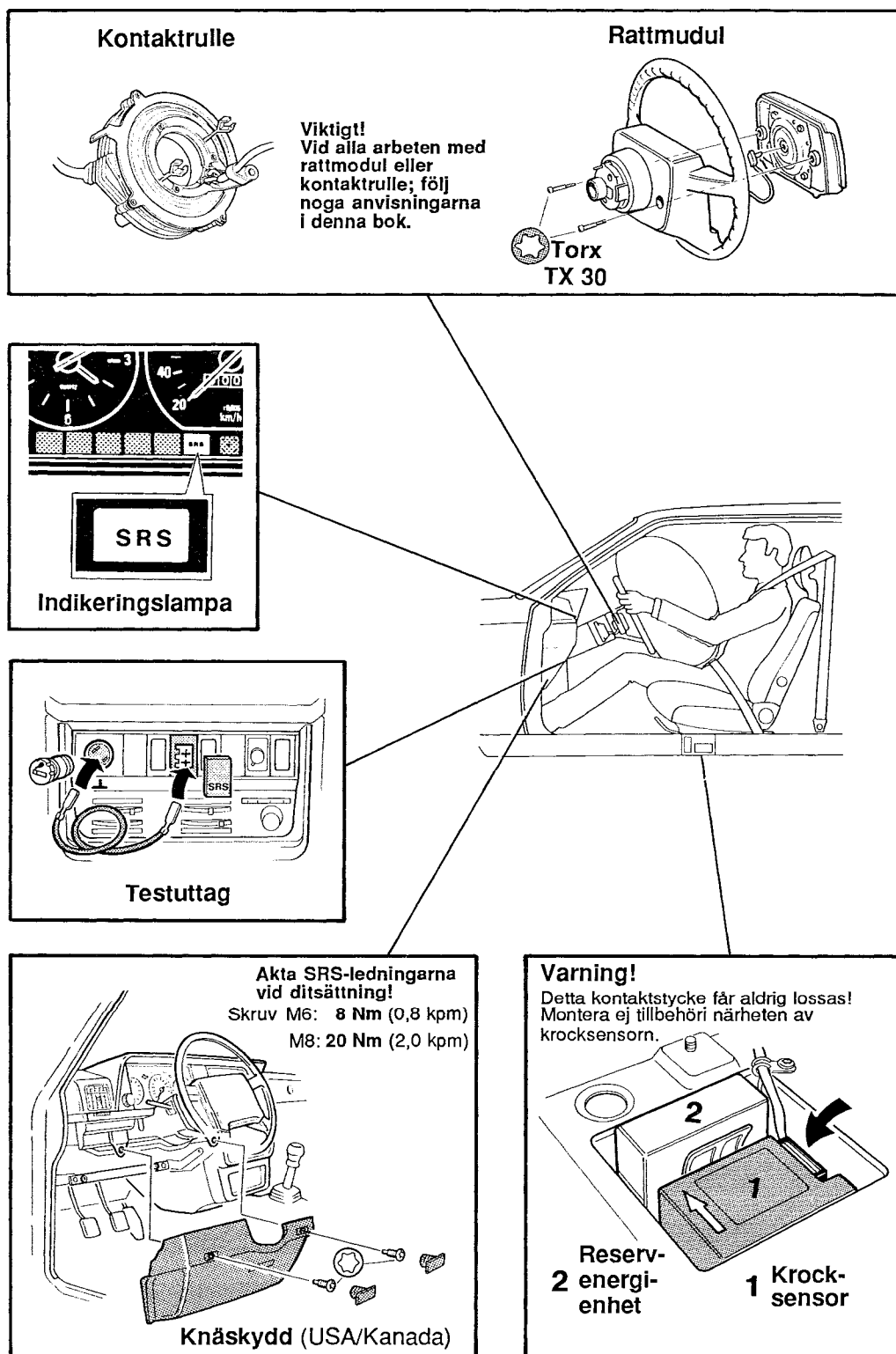
Rattkudden

SRS är en uppblåsbar kudde, placerad i rattcentrum. Den är normalt hopvikt men blåses blixtnabbt upp vid en tillräckligt kraftig frampartikollision.

Tillsammans med bältet

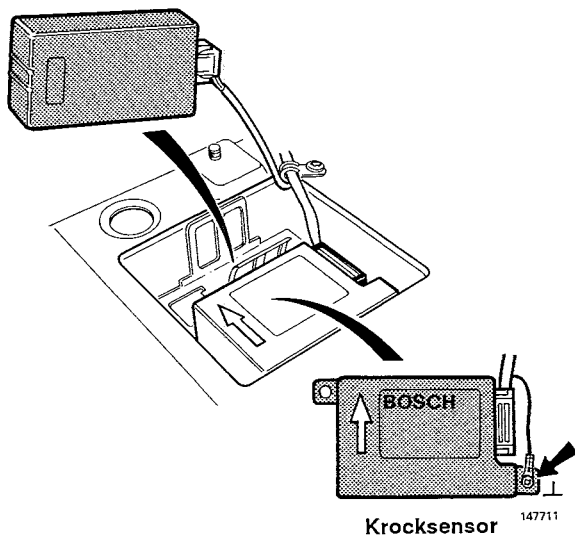
SRS är avsedd att vara ett **extra skydd tillsammans** med det ordinarie bilbältet. Den skyddar från de skador som kan uppstå på ansikte och överkropp om föraren slår i ratt eller vindruta.

SRS-komponenter



147710

Reservenergienhet



Reservenergienhet

Enheten innehåller en spänningsomvandlare och en kondensator. Den lagrar tillräckligt med energi för att systemet ska fungera även om batterispänningen försvinner. Detta kan ske t ex om en ledning kläms eller om batteriet skadas vid kollisionen.

Energi finns lagrad någon sekund efter att spänningen brutits. Detta räcker för att utlösa gasgeneratoren i händelse av en krock. Det kan finnas kvar en sjunkande spänning ytterligare några sekunder, men det är inte tillräckligt för att systemet ska fungera.

Efter att batteriet har kopplats bort eller tändningen slagits av, kan gasgeneratoren endast utlösas om en spänningskälla ansluts (batteri, spänningsförande test-instrument eller liknande).

Krocksensor

Krocksensorn fungerar även som en diagnosenheter och innehåller följande:

- En elektrisk sensor som känner retardationen.
- En kvicksilverbrytare.
- En mikroprocessor.
- Ett minne, som sparar information även efter att spänningen brutits.

Den elektriska sensorn känner en kombination av G-kraft och hastighetsförändring (retardationens varaktighet). För att sensorn ska kunna utlösa systemet krävs både en hög G-kraft och varaktig retardation. Sensorn går därför inte att lura med t ex hammarslag (hög G-kraft, men för kort varaktighet).

En krock medför mycket hög retardation av bilen, vilket gör att kvicksilverbrytaren sluts. Den elektriska sensorn avgör samtidigt om krocken var tillräckligt allvarlig för att utlösa gasgeneratoren. Om den var det, tillåts ström att flyta genom gasgeneratoren och kudden blåses upp. För att utlösa gasgeneratoren måste således **både** kvicksilverbrytaren och den elektriska sensorn känna krocken.

För att krocksensorn ska fungera korrekt, är det viktigt att den sitter fast ordentligt i golvet! Den registrerar annars inte tiden från kollisionens början utan istället från det tillfälle när den själv börjar bromsas upp.

Stomanslutningen sker direkt via den korta svarta kabeln som ansluts med den ena fästskruven. Därför är det mycket viktigt att fästskruvarna har god kontakt med karossen.

SRS-systemet övervakas kontinuerligt av en mikroprocessor i krocksensorn. Vid en kollision lagras all information i minnet för att senare kunna analyseras av Volvo's tekniker.

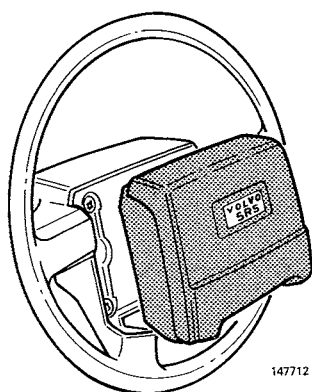
Varning!

Utlösning av rattmodulen kan ske om strömförande mätinstrument används för att felsöka i SRS-systemet. Rattmodulen måste därför alltid kopplas loss innan ohmmeter eller annat strömförande mätinstrument används vid kontroll av komponenter och ledningar i systemet.

Varning!

En ohmmeter eller annat strömförande mätinstrument, får under inga omständigheter användas för att mäta resistansen i rattmodulen eller för test av kablage med rattmodulen inkopplad.

Obs! Ohmmeter får användas för resistansmätningar på specialverktyg 998 8695.



Rattmodul

Rattmodul

Består av en uppblåsbar kudde och en gasgenerator. Detta är sammanbyggt till en enhet och är placerat i rattcentrum.

På baksidan av modulen finns ett tvåpoligt kontaktstycke med guldpläterade ledningsskor för maximal kontakt. När kontaktstycket delas, kortsluts ledningsskorna. Detta för att hindra oavsiktlig utlösning av kudden genom statisk elektricitet eller genom ovarsam hantering.

Rattmodulen får aldrig skruvas isär!

Kudde

När kudden är uppblåst är volymen ca 65 liter. Den är gjord av kraftig polyamidväv och ligger hopvikt ovanpå gasgeneratorn. På baksidan finns ett ventilationshål som gasen strömmar ut genom direkt efter det att föraren slagit emot kudden. Öppningen är så stor att kudden kollapsar lagom snabbt för att delta i uppbromsningen av föraren.

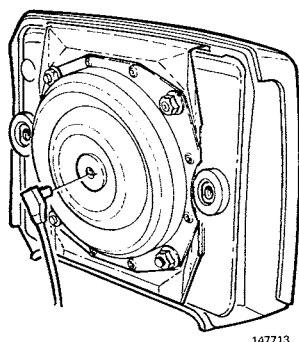
Efter krock

Efter en olycka där kudden blåsts upp, måste rattmodul, kontaktrulle och ratt bytas.

Viktigt!

Vid fel **måste** hela den felaktiga komponenten (rattmodul, kontaktrulle, etc.) bytas ut.

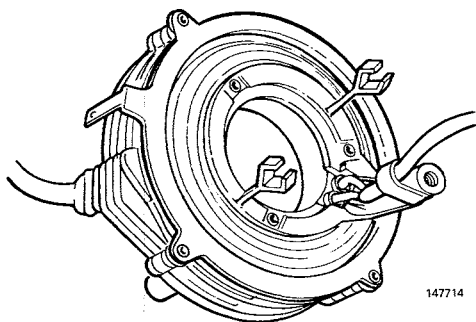
Skrotning av ej utlöst rattmodul. Se instruktioner på sidan 38.



Gasgenerator

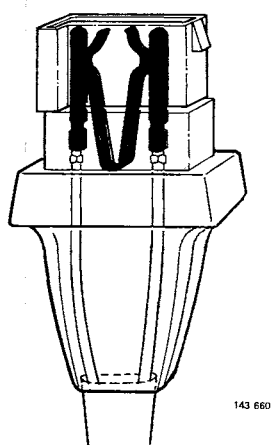
Gasgeneratoren sitter i rattmodulen. Den både genererar och antänder gasen. Den innehåller ett drivmedel som bildar ofarlig kvävgas när det antänds. Som tidigare nämnts fylls kudden mycket snabbt av kvävgasen.

Gasgeneratoren är en sluten enhet tillverkad av aluminium.



Kontaktrulle

På styrkolonnen sitter en kontaktrulle med spiralfjäderkontakt (alltså ingen släpring) för att ge säker kontakt mellan gasgenerator och krocksensor.



Elledningar mellan krocksensor och rattmodul

Om ett kontaktstycke i kretsen mellan rattmodul och krocksensor delas, kortsluts automatiskt den del av kontaktstycket som är närmast rattmodulen. En fjäder i kontaktstycket sammanbinder de två ledningsskorna, se även bilden sid 7.

Ledningsskorna är guldpläterade för att ge säker kontakt.

Guldpläterade ledningsskor

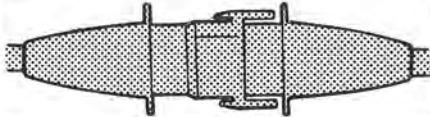
Separata guldpläterade ledningsskor kan inte bytas. Om en ledning lossar från ett kontaktstycke, ~~kan den~~ *måste* lötas fast på kabelskön (alternativt kan kabelmattan bytas).

Varning!

Reparation eller skarvning av ledningar får **aldrig** göras.

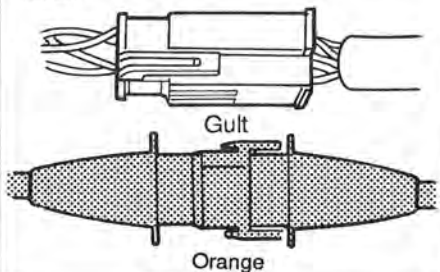
Orange kontaktstycke

Med guldpläterade ledningsskor. Handkontakten kortsluts när kopplingsstycket delas.



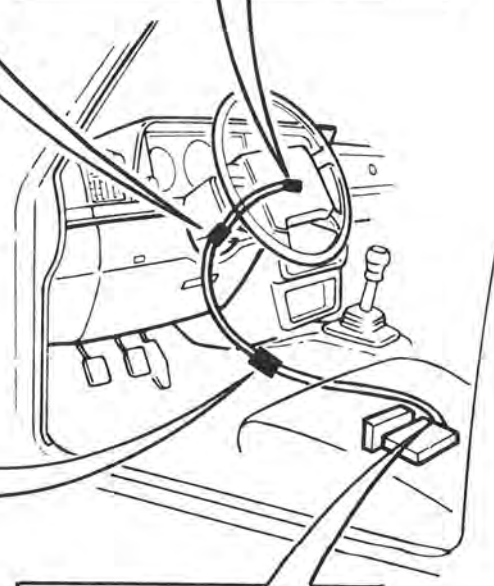
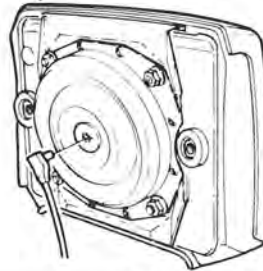
Orange kontaktstycke

Med guldpläterade ledningsskor. Handkontakten kortsluts när kopplingsstycket delas.



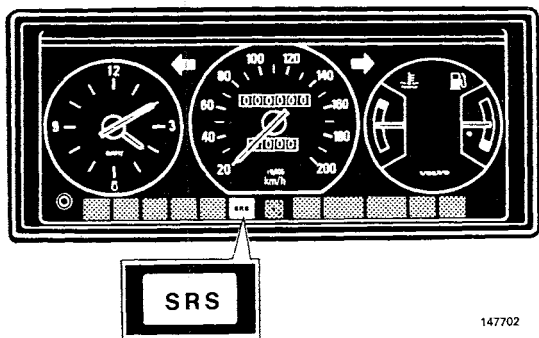
Rattmodulens elanslutning

Kontakten i rattmodulen kortsluts när kontaktstycket lossas.



Viktigt: Lossa **aldrig** kontaktstycket från krocksensorn.

147715



Indikeringslampan

SRS-systemet övervakas kontinuerligt av en mikroprocessor i krocksensorn. Om ett fel uppstår, lagras detta i minnet. Samtidigt aktiveras indikeringslampan i kombinationsinstrumentet.

När tändningen slås på lyser indikeringslampan tillsammans med de övriga lamporna på panelen för att bekräfta att lampan är hel.

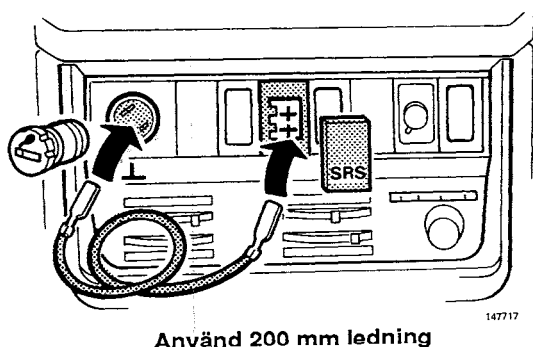
När motorn startas slocknar lampan och visar på så sätt att systemet är felfritt.

Om motorn inte startas efter att tändningen satts på, ska lampan ändå slockna efter ca 10 sekunder.

Om indikeringslampan inte slocknar enligt ovan eller tänds under körning, indikeras ett fel.

När ett fel är upptäckt, lyser indikeringslampan tills felet är avhjälpt och minnet nollställt.

(Om lampan aldrig tänds, är glödlampan trasig eller kabeln kortsluten till stomme).



Självd diagnos med visning av felkod

Genom att stömsluta testuttaget får man indikeringslampan att blinka fram en felkod.

Gör så här:

Använd en ledning med "mini-timer" hanstift i båda ändar.

Anslut ena änden till testuttaget och håll andra änden mot cigarettändaruttaget (stomme) i 2-5 sekunder.

Räkna antalet blinkningar och läs på sidan 23 vad blinkningarna betyder.

Dekaler SRS

För att påminna att bilen har rattkudde och därmed behöver viss särbehandling finns dekaler på **fem ställen**.

På knäskydd; Viktigt att momentdra knäskyddet:

skruv M6: **8 Nm** (0,8 kpm) (fästjärn)

M8: **20 Nm** (2,0 kpm) (knäskydd)

samt att akta elledningarna vid montering.

NOTE: WHEN RE-INSTALLING THE KNEE BOLSTER MAKE SURE THE SCREWS HAVE ENTERED THE NUTS. TIGHTEN SCREWS TO 8 Nm (5.8 ft lbs) M6 (IF M8 20 Nm). REFER TO SRS TECHNICAL INFORMATION FOR PROPER INSTALLATION PROCEDURE.

VOLVO
3614341

I motorrum och på styrkolonn:

Lossa aldrig rattaxeln eller styrväxeln utan att först låsa kontaktrullen och ta bort ratten, se servicehandbok.

**ATTENTION!
SRS VEHICLE!**

BEFORE DISASSEMBLY ENSURE
THAT STEERING LOCK IS ENGAGED.
REF. SRS SERVICE MANUAL

VOLVO

3617638

I vindruta: Visar att bilen har SRS.



OBS! Om vindrutan ska bytas på en bil med SRS så ska även dekal (artnr. 3517690-8) monteras på den nya vindrutan.



146292

På B-stolpe:

Vissa delar av systemet ska kontrolleras eller bytas efter 10 år.

ATTENTION! SRS VEHICLE!

THIS CAR IS EQUIPPED WITH A SUPPLEMENTAL RESTRAINT SYSTEM, TO PROVIDE CONTINUED RELIABILITY, CERTAIN ELEMENTS OF THE SUPPLEMENTAL RESTRAINT

SYSTEM SHALL BE SERVICED OR REPLACED BY 1999.

SEE OWNERS MANUAL FOR FURTHER INFORMATION.

VOLVO

3536209

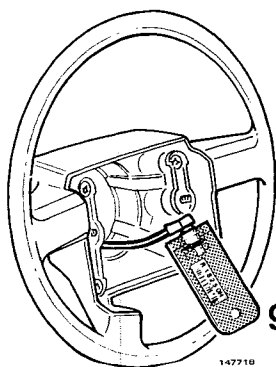
148011

Felsökning Reparation Underhåll

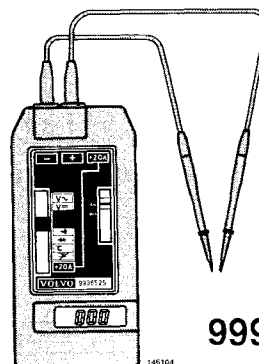
Resten av boken handlar om hur SRS-systemet felsöks, repareras, och byts. Sist i boken finns kopplingsschema.

Specialverktyg

- 998 8695** Kan användas istället för rattmodul vid felsökning eller för att undvika felkoder vid körning utan rattmodul.
- 999 6525** Digital multimeter. Används vid spännings- och resistansmätningar.
- Torx:** Använd lång torx TX 30 och spärrnyckel för att montera/demontera rattmodulen.



998 8695



999 6525

A. Felsökning av SRS - systemet

Varning!

Utlösning av rattmodulen kan ske om strömförande mätinstrument används för att felsöka i SRS-systemet.

Rattmodulen måste **alltid** kopplas loss innan ohmmeter eller annat strömförande mätinstrument används för att kontrollera komponenter och ledningar i systemet.

Utlösning av rattmodulen kan ske om inte de föreskrivna service- och testmetoderna följs.

Mätningar på rattmodulen får aldrig göras!

Utför felsökningen i följande steg:

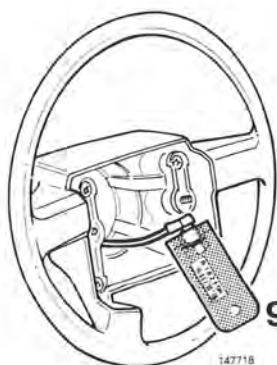
1 Kontrollera batterispänningen, se A1.

2 Läs ut felkoder, se A3.

Om felkod ej går att läsa ut:

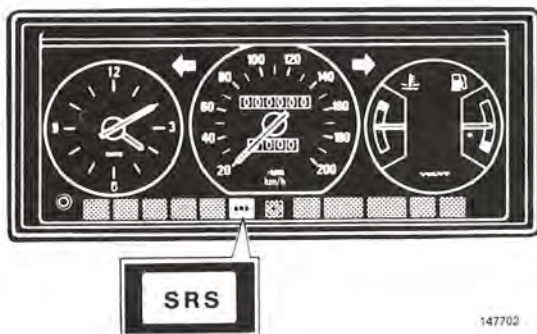
- a Indikeringslampan tänds inte; se A8.
- b Indikeringslampan slocknar inte eller lyser konstant. Fel i indikeringslampans krets; se A9.

3 Kontrollera/reparerera enligt felkodschemat, sidan 23.



998 8695

147718



147702

Specialverktyg, nr 998 8695

Verktöget har samma resistans och kontaktstycke som rattmodulen. Det ska kopplas in istället för rattmodulen vid felsökning och vid kontroll efter avslutat arbete. Närmare beskrivning, se sidan 16.

Varning!

En ohmmeter eller annat strömförande mätinstrument, får under inga omständigheter användas för att mäta resistansen i rattmodulen eller för test av kablage med rattmodulen inkopplad. Rattmodulen kan då lösas ut.

Obs! Ohmmeter får användas för att kontrollera resistansen i verktyg 998 8695.

A1

Kontroll av batterispänning

Spänningen måste vara minst 9,5 V för att felindikeringen ska fungera. Om spänningen sjunker till under 9 V, **tänds** indikeringslampan. Om spänningen åter höjs till över 9,5 V, slocknar lampan efter 10 sekunder.

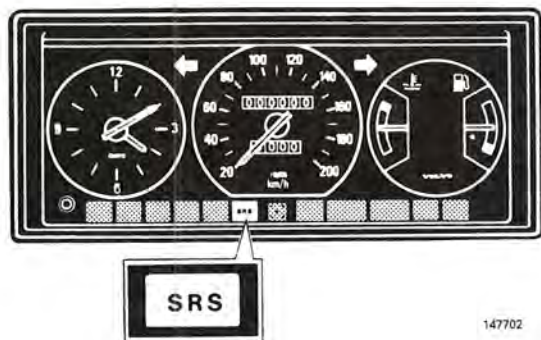
Om indikeringslampan tänds, kontrollera först batterispänningen vid tändningslåset. Om spänning saknas eller är för låg vid tändningslåset, kontrollera direkt på batteriet.



A2

Kontroll på batteriet

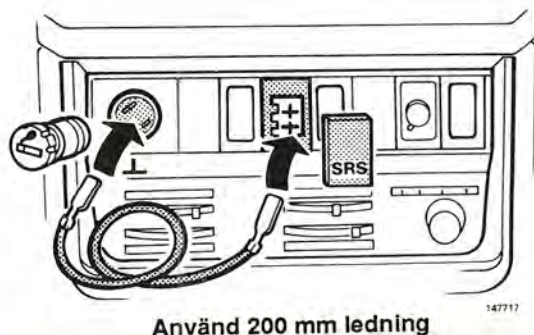
Görs mellan polerna om spänning saknas vid tändningslåset.



A3

Felkoder

Felkoder visas med ett antal blinkningar av indikeringslampan. (Hur det går till att få fram felkoder beskrivs under A4). Om flera fel har registrerats, visas de efter varandra med 4 sekunders mellanrum.



Använd 200 mm ledning

A4

Begär visning av felkod

Slå på tändningen. Indikeringslampan lyser hela tiden för att visa att något är fel (slocknar annars efter ca 10 sekunder).

Obs! Vänta 15 sekunder, så att systemet får tid att göra sin självdiagnos.

Stomanslut testuttaget i 2-5 sekunder. När stomanslutningen tas bort börjar lampan att blinka fram felkoden (eller felkoderna) för att sedan återgå till fast sken.

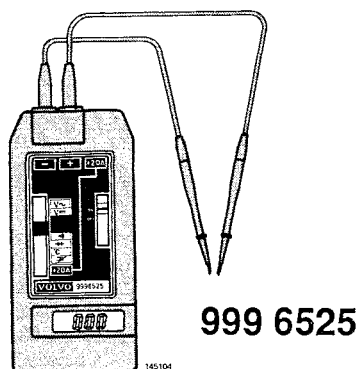
(Direkt efter att man släpper stomanslutningen blinkar SRS-lampan till, **detta är inte en felkod**, bara en bekräftelse att begäran har fungerat.)

Om ingen felkod visas, slå av och sätt på tändningen igen, och begär visning en gång till.

Om felkod inte visas då heller, kontrollera förbindelsen till kombinationsinstrumentet, se A9.

Obs! Stomledningen skall vara försedd med "mini-timer" hanstift i båda ändar.

A5

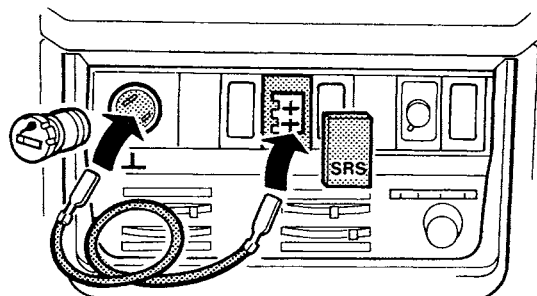


Reparation

Använd felkodsschemat på sidan 23 för att tyda felkoden.

Om det blir nödvändigt att göra resistansmätningar, använd Volvos multimeter **999 6525** och följ noggrannt anvisningarna på sidorna 17-21.

Fortsätt sedan här efter reparation.



Använd 200 mm ledning

Nollställning av felkod

Obs! Stäng inte av tändningen mellan begäran av felkod och nollställning.

Efter att felet har åtgärdats, ska indikeringslampan nollställas för att fungera normalt (felkoden tas bort).

Nollställ så här:

Begär först visning av felkoden än en gång (stomanslut testuttaget i 2 - 5 sekunder).

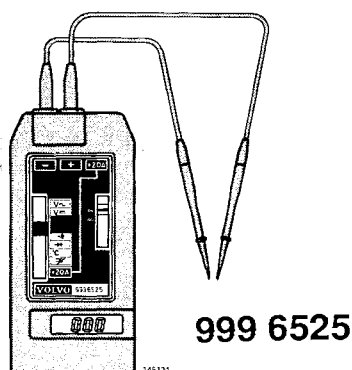
Stomanslut därefter testuttaget 3 gånger inom 1,5 - 5 sekunder. Varje stomanslutning ska vara minst 0,25 sekunder lång.

Lampan kommer att slockna i 4 sekunder, för att sedan lysa i 3 sekunder för att bekräfta nollställningen. Därefter slocknar den och fungerar normalt igen.

A7

Om lampan inte slocknar vid nollställning

Något fel har inte blivit åtgärdat. Begär visning av felkod igen och åtgärda felet. Försök sedan nollställa igen.



Indikeringslampan tänds inte

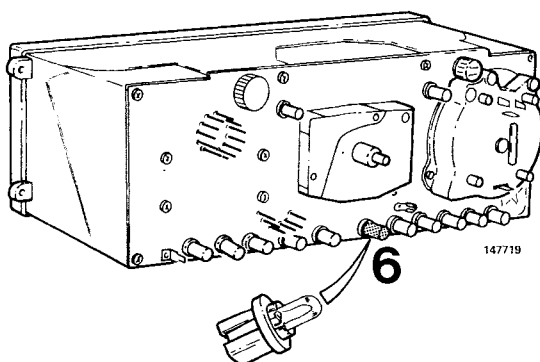
(Lampan ska normalt tändas när tändningen sätts på och slockna efter 10 sekunder, eller direkt när motorn startas.)

Så här fungerar det:

Det flexibla kretskortet på kombinationsinstrumentet innehåller en indikeringskrets som tänder och släcker indikeringslampan.

Lampan tänds alltid när tändningen sätts på. När sedan självkontrollen är gjord, sänker krocksensorn spänningen till indikeringskretsen (till ca 1,5 V) och lampan slocknar.

När lampan är tänd finns en spänning på ca 8,5 V på ledningen. Det är dessa spänningar man kan mäta från testuttaget (se kopplingsschema sist i boken).



Sätt på tändningen. Kontrollera spänningen mellan testuttag och stomme.

Mät spänningen under de 10 första sekunderna tändningen är påsatt. Om spänningen är:

1. Ca 8,5 V.

- Kontrollera att lampan är hel.
- Om lampan är hel, byt kretskort på kombinationsinstrumentet.

2. Ca 1,5 V.

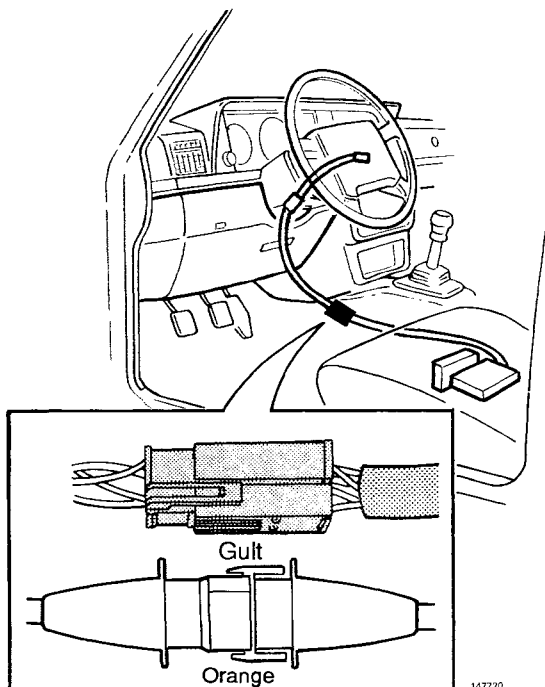
- Felaktig krocksensor. Stäng av tändningen. Dela det gula kontaktstycket. Sätt på tändningen igen. Om lampan tänds är krocksensorn trasig.

3. Noll volt.

- Kretsen är kortsluten till stommen. Kontrollera ledningar och kontaktstycken.

4. Andra spänningsnivåer.

- Indikeringskretsen är troligtvis trasig. Byt kretskort på kombinationsinstrumentet.



A9

Indikeringslampan slocknar inte eller lyser konstant. Fel i indikeringslampans krets.

A

Indikeringslampan fungerar normalt, men slocknar inte när testuttaget stomansluts.

Kretsen bruten mellan kontaktstycke och testuttag?

Sätt på tändningen. Kontrollera spänningen vid testuttaget: Visar 0 V om kretsen är bruten.

Rätt värde:

- ca 8,5 V under de 10 första sekunderna tändningen är påsatt (lampan tänd).
- ca 1,5 V efter 10 sekunder (släckt lampan).

B

Indikeringslampan lyser konstant och slocknar inte när testuttaget stomansluts.

Kretsen bruten mellan kontaktstycke och indikeringslampan?

Sätt på tändningen. Kontrollera spänningen vid testuttaget (batterispänningen ska vara 13,5 V):

Krets B är bruten om:

- ca 4,5 V visas under de 10 första sekunderna tändningen är påsatt.
- ca 1,5 V visas efter 10 sekunder (om inga felkoder finns lagrade. Om felkoder finns, visas fortfarande 4,5 V).

Visas 0 V är krets A bruten, se ovan.

Rätt värde:

- ca 8,5 V under de 10 första sekunderna tändningen är påsatt (lampan tänd).
- ca 1,5 V efter 10 sekunder (släckt lampan).

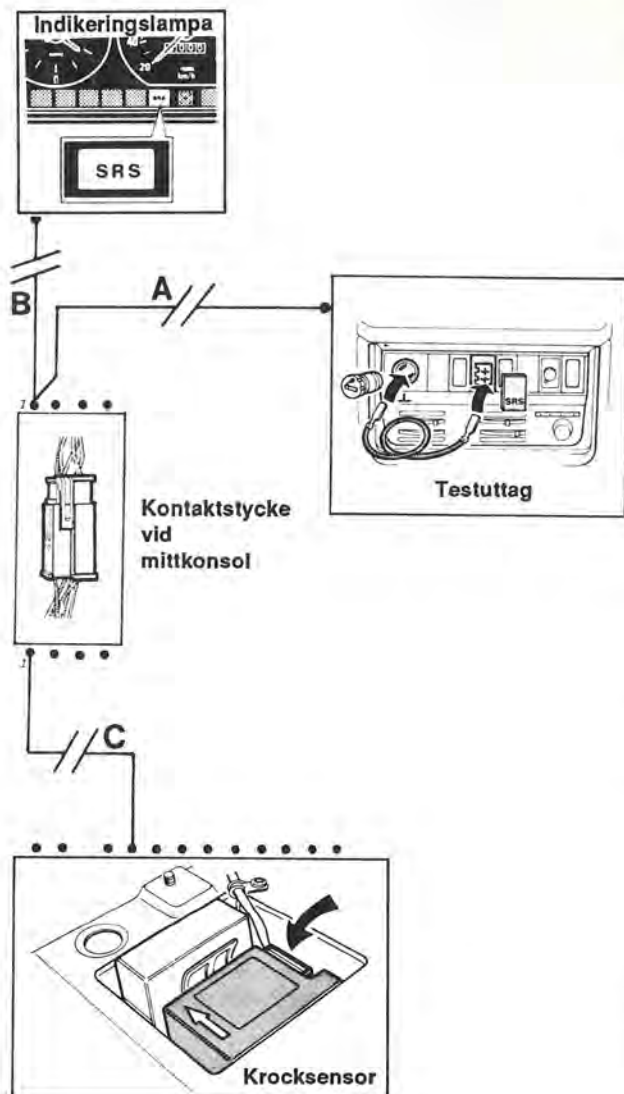
C

Indikeringslampan lyser konstant. Lampan slocknar när testuttaget stomansluts, men ingen felkod visas.

Kretsen bruten mellan krocksensor och kontaktstycke?

Kontrollera att det gula kontaktstycket är riktigt hoptryckt. Om inte det hjälper, kontrollera att kabelskor och ledningar till position 1 (BN-SB) är oskadade.

Om inget fel upptäcks, byt krocksensor (inkluderar ledningarna fram till det gula kontaktstycket).



147 729

B. Kontroll av ledningsmattor

Varning!

En ohmmeter eller annat strömförande mätinstrument, får under inga omständigheter användas för att mäta resistansen i rattmodulen eller för test av kablage med rattmodulen inkopplad. Rattmodulen kan då lösa ut.

Obs! Ohmmeter får användas för att kontrollera resistansen i verktyg 998 8695.

len.

Specialverktyg, nr 998 8695

För att förenkla felsökning, samt kunna kontrollera SRS-systemet innan rattmodulen sätts på plats efter felsökning eller reparation, har ett enkelt specialverktyg tagits fram.

Verktyget har samma resistans som rattmodulen och ett likadant kontaktstycke för anslutning.

Verktyget har tre användningsområden:

- 1 Kontroll av systemet efter avslutat arbete. Eftersom verktyget och rattmodulen har samma resistans, kan verktyget "utlösas" av samma ström som skulle ha utlöst rattmodulen. Denna kontroll bör alltid göras efter avslutat arbete, innan rattmodulen sätts på plats (efter felsökning eller reparation).
- 2 Kontroll av krocksensor samt ledningar mellan rattmodul och krocksensor. Se även text och bild nedan.
- 3 Kan med hjälp av uteslutningsmetoden visa att rattkudden är felaktig. Se även text och bild nedan.



Så här används verktyget:

Anslut verktyget - försök nollställa felkoder - kontrollera om felkoder fortfarande finns

- Om felkod 4 eller 5 visades när bilen kom in i verkstaden men inte visas när verktyget anslutits, trots att inget i systemet reparerats eller bytts, **ska rattmodulen bytas.**
- Om felkod visas även efter att verktyget anslutits, är det fel i kablage, kontaktrulle eller krocksensor. Se även B7 nedan.
- Om felkod 4 eller 5 visas kan verktyget ha "utlösts".

Kontrollera verktygets resistans över pinnarna, rätt värde:

1,8 - 2,5 ohm. Om det har utlöst är det förstört. Kontrollera ledningar alt. byt krocksensor. Beställ ett nytt verktyg.

Varning!

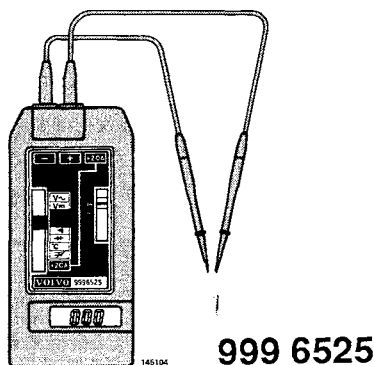
Utlösning av rattmodulen kan ske om strömförande mätinstrument används för att felsöka i SRS-systemet.

Rattmodulen måste **alltid** kopplas loss innan ohmmeter eller annat strömförande mätinstrument används för att kontrollera komponenter och ledningar i systemet.

Mätningar på rattmodulen får aldrig göras!

Varning!

Avvik inte från metodbeskrivningen i denna servicehandbok.



Utförande av ohmmetern

Ohmmetern ska ha följande mätområden och max felvisning:

2000 Ω $\pm 1\%$

200 k Ω $\pm 1\%$

Volvo's digitala multimeter 999 6525 rekommenderas.

Felsökning av ledningsmattor

B1

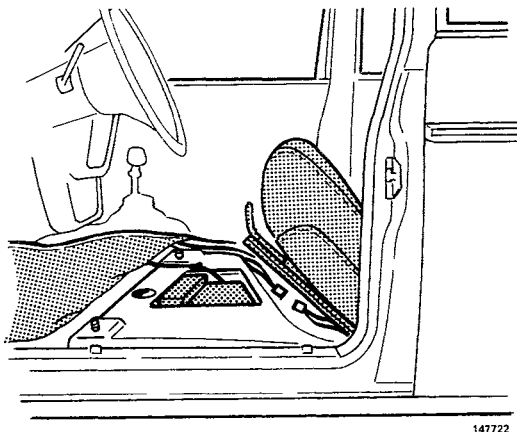
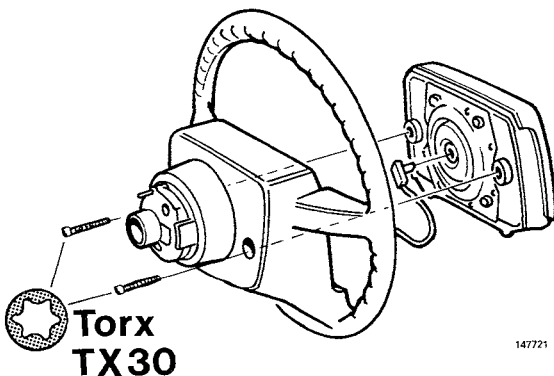
Stäng av tändningen

Lossa batteriets minuskabel.

B2

Ta bort rattmodulen

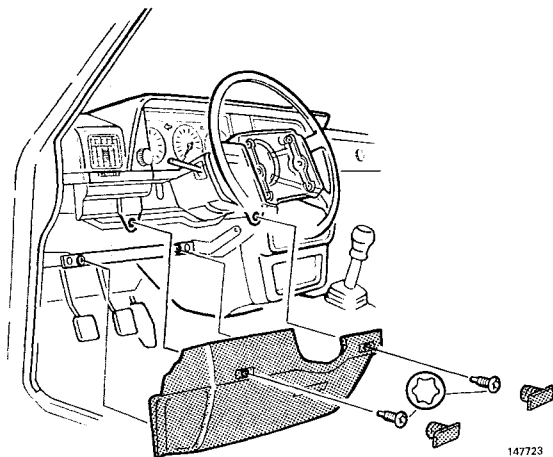
Lossa rattmodulen genom att ta bort de två torxskruvorna på baksidan ratten. Vrid något på ratten för att komma åt skruvarna. Ta isär kontaktstycket och lyft bort rattmodulen.



B3

Lossa förarstolen och fäll den bakåt

Ta bort skruvarna som håller stolens glidskenor i golvet. Dela kontaktstycket till stolen. Fäll stolen bakåt. Vik upp mattan.

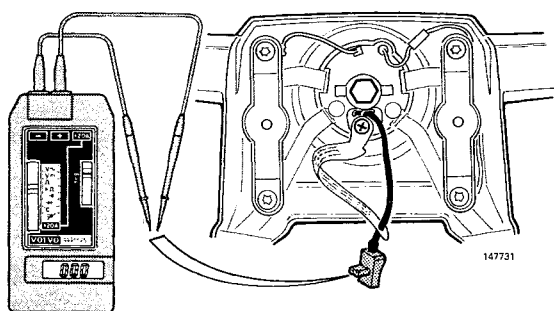


B4

USA/Kanada: Ta bort knäskyddet

Europa: Ta bort ljudvallen

Vik undan mattan så att kontaktstyckena friläggs.



B5

Viktigt!

Vid resistansmätningar:

- Mät alltid nedåt, "mot" krocksensorn
- Stäng av tändningen
- Lossa batteriets minuskabel

1 Kontroll vid kontaktrullens kontaktstycke
(Se även stora bilden på nästa sida)

Här kontrolleras ledningarna mellan rattmodul och krocksensor samt vissa delar i krocksensorn.

Var **mycket försiktig**, så att inte kontaktstycket skadas! Sätt två små stålpinor (t ex nålar), max 1 mm i diameter, i kontaktstycket till rattmodulen. Anslut multimetern till pinnarna.

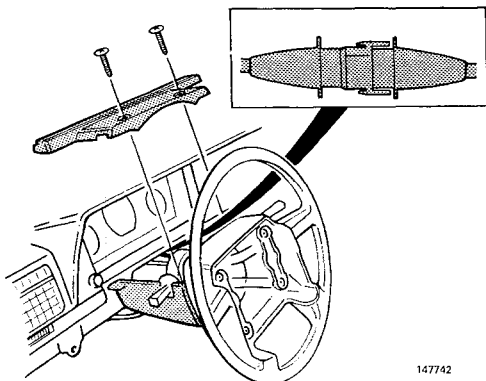
Rätt värde:.....ca 200 Ω

Varning!

Använd **aldrig** ohmmeter eller annat strömförande mätinstrument för att testa rattmodulen. Fel på rattmodulen visas med kod 4 eller 5, vilket innebär kontroll av ledningar och berörda komponenter, **men aldrig rattmodulen**.

Noll ohm = kortsluten krets, kontrollera att de orange kontaktstyckena vid mittkonsolen sitter ihop ordentligt och att ledningarna ej är skadade (klämda).

Oändligt stort värde = avbrott på ledning eller kontaktrulle, kontrollera enligt nedan (2).



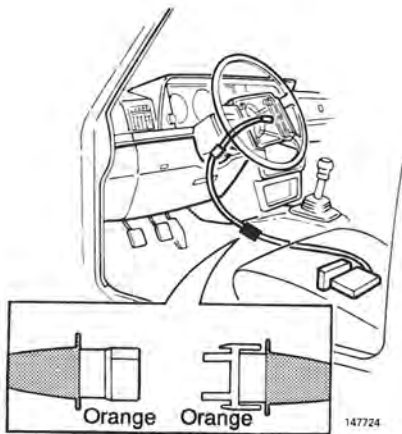
2 Kontroll vid ledningsmattans översta kontaktstycke (Se även stora bilden nästa sida)

Om rätt värde fås vid denna mätning, men ej vid förra, är kontaktrullen sönder och ska bytas.

Lossa det orange kontaktstycket vid rattstången och mät på delen som går till krocksensorn.

Rätt värde:.....ca 200 Ω

Fel värde här = Mät på kontaktstycket vid mittkonsolen, se punkt 3 nästa sida.



3 Kontroll vid mittkonsolens kontaktstycke

Vik undan mattan för att komma åt kontaktstycket.

Rätt värde.....ca 200 Ω

—Rätt värde = byt kablage härifrån upp till kontaktrullen.

—Fel värde = byt krocksensor.

Varning!

En ohmmeter eller annat strömförande mätinstrument, får under inga omständigheter användas för att mäta resistansen i rattmodulen eller för test av kablage med rattmodulen inkopplad.

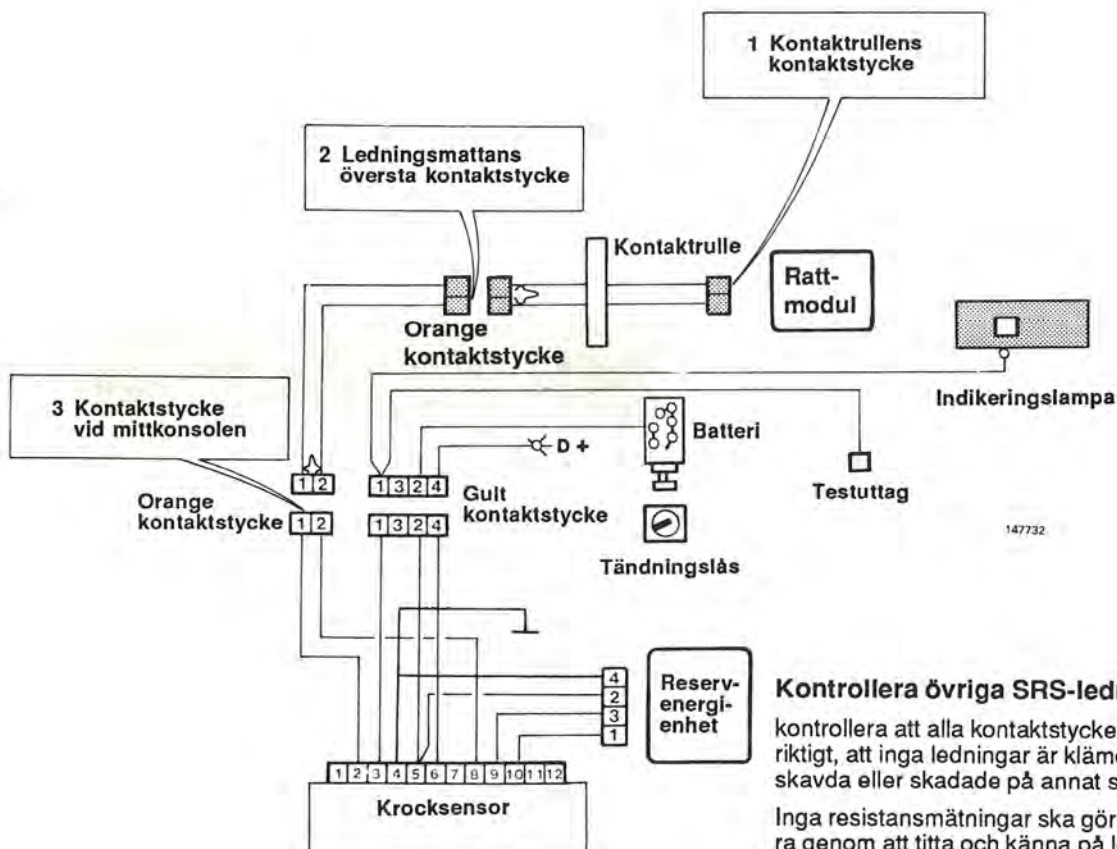
Varning!

Utlösning av rattmodulen kan ske om strömförande mätinstrument används för att kontrollera komponenter eller ledningar i systemet.

Rattmodulen måste alltid kopplas loss innan ohmmeter eller annat strömförande mätinstrument används för att kontrollera komponenter och ledningar i systemet.

Mätningar på rattmodulen får aldrig göras!

Obs! Ohmmeter får användas för att kontrollera resistansen i verktyg 998 8695.

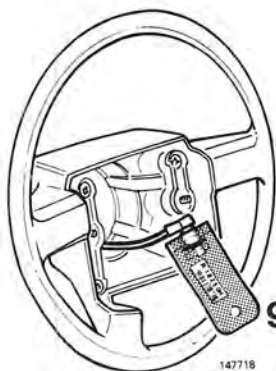


Kontrollera övriga SRS-ledningar

kontrollera att alla kontaktstycken sitter ihop riktigt, att inga ledningar är klämda eller skavda eller skadade på annat sätt.

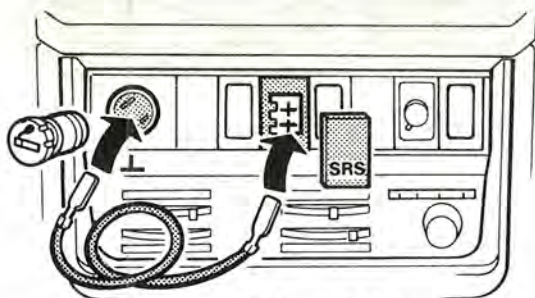
Inga resistansmätningar ska göras, kontrollera genom att titta och känna på ledningarna.

B6



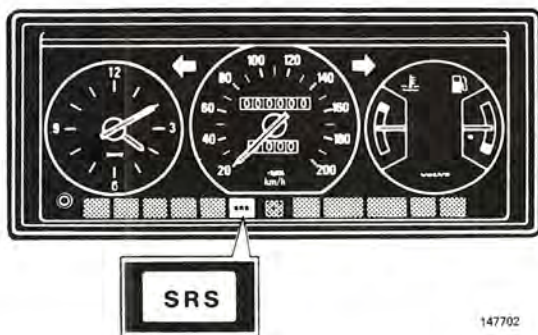
998 8695

147718



Använd 200 mm ledning

147717



147702

B7

Anslut verktyg 998 8695 istället för rattmodulen

Varning!

Använd **aldrig** ohmmeter eller annat strömförande mätinstrument för att testa rattmodulen. Fel på rattmodulen visas med kod 4 eller 5, vilket innebär kontroll av ledningar och berörda komponenter, **men aldrig rattmodulen**.

B8

Sätt nyckeln i läge II (tändning på)

Anslut batteriets minuskabel.

B9

Nollställ felkoder

Obs! Stäng inte av tändningen mellan begäran av felkod och nollställning.

Efter att felet har åtgärdats, ska indikeringslampan återställas för att fungera normalt (felkoden tas bort).

Nollställ så här:

Begär först visning av felkoden än en gång (stomanslut testuttaget i 2 - 5 sekunder).

Stomanslut därefter testuttaget 3 gånger inom 1,5 - 5 sekunder. Varje stomanslutning ska vara minst 0,25 sekunder lång.

Obs! "Mini timer" hanstift ska finnas i båda ändar av ledningen. Varje stomanslutning ska vara distinkt och inte för kort.

Lampan kommer att slockna i 4 sekunder, för att sedan lysa i 3 sekunder för att bekräfta nollställningen. Därefter slocknar den och fungerar normalt igen.

B10

Om lampan inte slocknar vid nollställning

Något fel kvarstår. Begär visning av felkod igen och åtgärda felet. Försök sedan nollställa igen.

B11

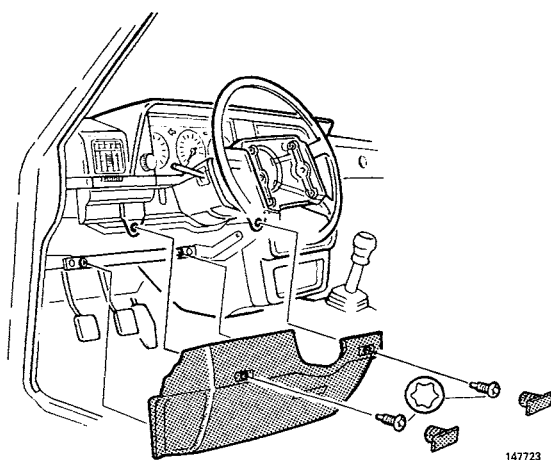
Stäng av tändningen

Lossa batteriets minuskabel.



Ta bort verktyg 998 8695.

B12



USA/Kanada: Sätt dit knäskyddet

Skruv M8: 20 Nm (2,0 kpm).

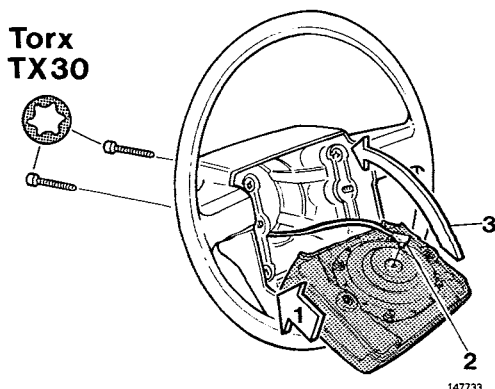
Europa: Sätt dit ljudvallen

B13

Sätt dit:

- Mattan
- Stolen, dra åt skruvarna i golvet med 48 Nm (4,8 kpm)
- Sätt ihop kontaktstycket till stolen

B14



Sätt dit rattmodulen

Sätt underdelen av rattmodulen mot ratten (1). Anslut kontaktstycket (2). Fäll in rattmodulen och skruva fast den med torxskruvarna bakifrån, moment 8 Nm (0.8 kpm) (3).

Obs! Skruva fast höger skruv först.

Kontrollera att kabeln ligger fritt och inte kläms.

Kontrollera att rattmodulen verkligen sitter **fast**.

B15

B16

Sätt nyckeln i läge II (tändning på)

Anslut därefter batteriets minuskabel.

B17

Kontrollera att SRS-lampan slocknar

Om inte, finns något fel kvar i systemet. Begär felkod, reparera, nollställ igen.

SRS felkoder

Allmänt

Om det är problem med att få fram felkoden, så var noga med att stomanslutningen görs distinkt och tillräckligt lång. Om felkoden ändå inte kommer fram, stäng av tändningen och vänta några sekunder. Sätt sedan på tändningen igen, vänta några sekunder och försök sedan stomansluta igen. Om felkod inte visas då heller, kontrollera förbindelsen till kombinationsinstrumentet, se A9 sidan 15.

Kom ihåg:

För att nollställning ska kunna ske, får tändningen inte stängas av mellan utläsning av felkod och nollställning.

När systemet fungerar normalt och SRS-lampan släcks vid start av bilen eller när tändningen stått på i 10 sekunder finns inga felkoder lagrade i systemet.

När man stomansluter för att få fram en felkod så ska man göra detta i 2 - 5 sekunder. Direkt efter att man släpper stomanslutningen av testuttaget blinkar SRS-lampan till som en bekräftelse från krocksensorn att man begärt felkod, **detta är normalt och inte en felkod**.

Om rattkudden har löst ut:

Efter en krock där rattkudden har löst ut kan en eller flera av följande felkoder vara lagrade; 4, 5, 9 eller 10. Detta är helt normalt och dessa koder kan var kombinerade på ett flertal sätt.

Glöm inte att ratt, kontaktrulle och rattmodul alltid ska bytas ut efter en krock med utlöst rattkudde.

SRS felkodschema

Felkod	Troligt fel	Åtgärd
1 blink	Fel i krocksensorn.	A Kontrollera alla elanslutningar och byt krocksensor.
2 blink	Fel i reservenergienhet eller i anslutningen mellan reservenergienhet och krocksensor.	A Kontrollera alla elanslutningar. B Byt reservenergienhet. C Byt krocksensor.
3 blink	Testuttag eller ledning till indikeringslampa kortslutet till batterispänning eller stomme (i mer än 1 minut). Symptom: indikeringslampa alltid tänd eller släckt.	A Kontrollera vid testuttag efter ev. kortslutning till stomme eller batterispänning.* B Kontrollera kopplingsstycken och kabelmattor.
4 blink	Rattmodulens resistans för låg.	A Kontrollera elledningar, kontaktrulle och kontaktstycken efter ev. kortslutningar. Kontrollera resistansen över kontaktrullen.* B Byt rattmodul.
5 blink	Rattmodulens resistans för hög.	A Kontrollera kopplingsstycket vid rattmodulen. B Kontrollera elledningar och kontaktrulle efter ev. bruten krets.* C Byt rattmodul.
6 blink	Används inte.	
7 blink	Används inte.	
8 blink	Rattmodulen eller elledningar kortslutna till batterispänning.	A Kontrollera elledningar och kopplingsstycken efter ev. kortslutningar. Kontrollera resistansen i kretsen.* B Byt krocksensor.
9 blink	Rattmodul eller elledningar kortslutna till stomme.	A Kontrollera elledningar och kontaktrulle efter ev. kortslutning till stomme. Kontrollera resistansen i kretsen.* B Byt rattmodul.
10 blink	Kvicksilverbrytare i krocksensor stängd i mer än 1 minut eller kortsluten.	A Kontrollera att krocksensorn är korrekt monterad. B Byt krocksensor.

* När detta tecken visas vid någon åtgärd; se arbetsmetod i kapitel "Felsökning av SRS-systemet!"

Utökad information om felkoder

Felkod(er)

Orsak/åtgärd

Felkod 1

Felkod 1 indikerar ett internt fel i krocksensorn. Krocksensorn **ska bytas** även om felet går att nollställa.

Tänk på att om SRS-ledningar skadats kan detta orsaka felkod 1. Sådana skador kan uppstå t ex vid arbeten under instrumentbräda eller stol eller vid arbeten vid mittkonsolen.

Obs! Förväxla inte felkod 1 med den korta bekräftelseblink som kommer precis när man släpper stomanslutningen.

Felkod 1 i kombi- nation med an- nan felkod

Grundfelet ligger troligtvis inne i krocksensorn. Orsaken till att flera felkoder visas är troligen att diagnosfel uppstått pga grundfelet. Krocksensorn **ska bytas** även om felet går att nollställa.

Felkod 2

Om felkod 2 visas, kontrollera först av allt att reservenergienheten var ansluten när tändningen sattes på. Om inte; anslut - läs ut felkod - nollställ felkod.

Felmöjligheter:

- a Reservenergienheten ej ansluten, se ovan.
- b Internfel i reservenergienheten; byt reservenergienhet - läs ut och nollställ felkod.
- c Skador på kablage mellan reservenergienhet och krocksensor. Eller fel i krocksensor som omöjliggör reservenergiförsörjning eller gör diagnos av reservenergienhet omöjlig. Byt krocksensor (inklusive kablage).

Felkod 4 eller kombination av 4 och 5

Kontrollera först att kontaktstycket på rattmodulen är ordentligt itryckt.

När kontaktstycket inte är isatt är rattmodulens kontakt kortsluten. Om kontaktstycket bara trycks in halvvägs, ligger kortslutningen kvar och ger felkod 4. Felkod 5 kan också uppstå, i och med att kontaktstycket sitter löst och bara ger kontakt ibland.

(Kontakten är av sådan typ att den ger kontakt halvvägs itryckt, men bryter kortslytningen först när den är helt itryckt.)

Felmöjligheter:

- a Kontaktstycke dåligt isatt i rattmodul, se ovan.
- b Skador på kablage eller kontaktrulle - byt den skadade delen - läs ut och nollställ felkod.
- c Internfel i krocksensorn - byt den.

Felkod 5

Om felkod 5 uppträder, kontrollera först av allt att rattmodulen var ansluten när tändningen sattes på. Om inte, anslut - läs ut och nollställ felkod.

Om rattmodulen var ansluten, kontrollera kontaktstycken mellan krocksensor och rattmodul.

Felmöjligheter:

- a** Rattmodul eller andra kontaktstycken ej anslutna, se ovan.
- b** Avbrott i kontaktrulle, kan uppstå om rattaxel eller styrväxel har lossats utan att kontaktrullen låsts och ratten tagits bort. Byt kontaktrulle - läs ut och nollställ felkod.
- c** Skada på kablage mellan krocksensor och kontaktrulle - byt - läs ut och nollställ felkod.
- d** Internt fel i rattmodul - byt - läs ut och nollställ felkoder.
- e** Internt fel i krocksensor - byt.

Felkod 5 + 10

Denna kombination indikerar ett internt fel i krocksensorn - byt.

Felkod 8 eller felkod 9

Om någon av dessa felkoder visas, stäng genast av tändningen och lossa batteriets minuskabel. Felkod 8 indikerar att rattmodulen eller dess ledningar är anslutna till plus; vid felkod 9 till stomme. Ta bort rattmodulen, kontrollera ledningarna noga genom att både titta på dem efter skador och mäta resistansen med en ohmmeter, byt skadad del.

Om enbart felkod 8 visas och kablaget är felfritt, byt krocksensor.

Om enbart felkod 9 visas och kablaget är felfritt, byt rattmodul.

Läs sedan ut och nollställ felkod.

Är felkod 8 eller 9 i kombination med annan felkod, t ex 1 eller 10 så ligger felet med stor sannolikhet i krocksensorn. Byt då krocksensor.

C. Justering av rattläget

Specialverktyg: 998 8695
(Använd lång TX 30)

Viktigt!

Anslut aldrig batteriet eller slå på tändningen när rattmodulen tas bort eller sätts dit.

Om SRS-systemet ansluts till spänning när rattmodulen är bortkopplad, kommer en felkod att registreras och måste sedan nollställas.

C1

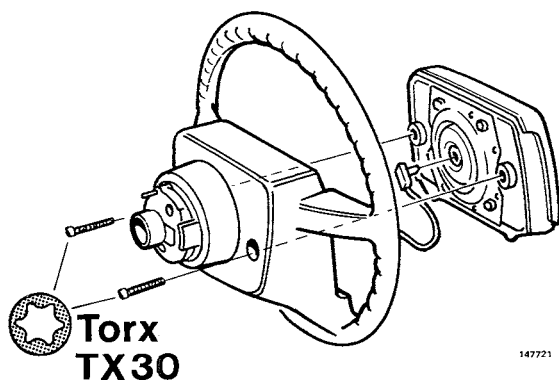
Förberedelser

Lossa batteriets minuskabel. Sätt tändningsnyckeln i läge I så att rattlåset är upplåst.

C2

Ta bort rattmodulen.

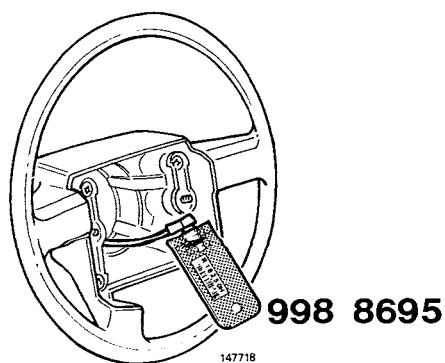
Lossa rattmodulen genom att ta bort de två torx-skruvarna på baksidan av ratten. Vrid något på ratten för att komma åt skruvarna. Ta isär kontaktstycket och lyft bort rattmodulen.



C3

Sätt dit verktyg 998 8695 istället för rattmodulen

Detta görs för att man senare ska kunna köra bilen utan att felkod uppstår.



C4

Lossa muttern i rattcentrum, men skruva inte bort den.

C5

Kontrollera om ratten sitter rakt

Anslut batteriets minuskabel.

Kör bilen rakt fram på slätt underlag så att framhjulen står absolut rakt.

Om ratten sitter snett:

(fortsätt med C9 om ratten sitter rakt)

C6

Ta bort ratten utan att vrida den

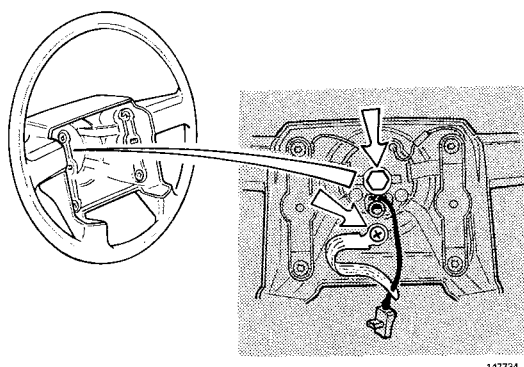
Lösa batteriets minuskabel.

Ta bort verktyg 998 8695.

Ta bort muttern i rattcentrum.

Lösa skruven i änden av plastbandet från sitt "parkeringshål" i ratten (skruven ska alltid sitta kvar i plastbandet).

Lyft bort ratten och låt ledning, plastband och skruv passera genom hålet i ratten.



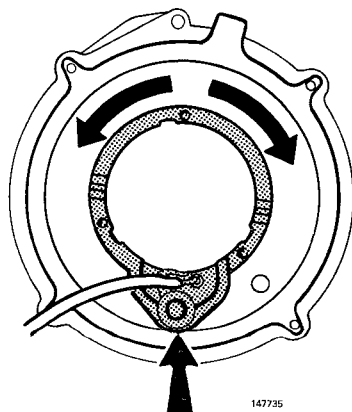
C7

Nollställ kontaktrullen

Vrid kontaktrullen till höger ändläge.

Vrid sedan ca 3 varv till vänster. Skruvhålet ska hamna "klockan sex", som bilden visar.

Lås kontaktrullen i detta läge med låsskruven.



Viktigt!

Vrid inte ratten; pinnen på kontaktrullen går av!

C8

Sätt dit ratten rakt

Dra elledningen från kontaktrullen genom hålet i ratten.

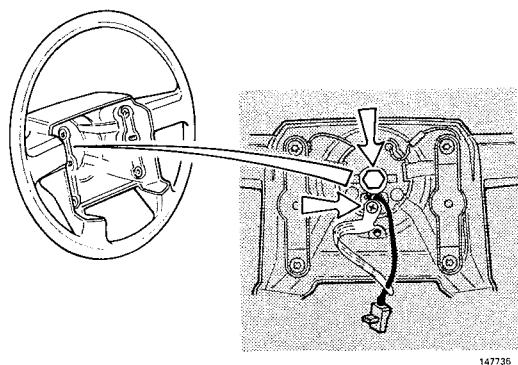
Sätt dit muttern som håller ratten och dra åt med fingrarna.

Ta bort skruven i änden av plastbandet och sätt den i sitt "parkeringshål" i ratten.

Anslut verktyg 998 8695.

Anslut batteriets minuskabel.

Kör bilen på plant underlag och kontrollera att ratten sitter rakt.



C9

När ratten sitter rakt:

Dra åt muttern i rattcentrum med **60 Nm** (6 kpm).

Kontrollera att SRS-varningslampan slocknar (d v s ingen felkod finns kvar).

Koppla än en gång bort batteriets minuskabel.

Ta bort verktyg **998 8695**.

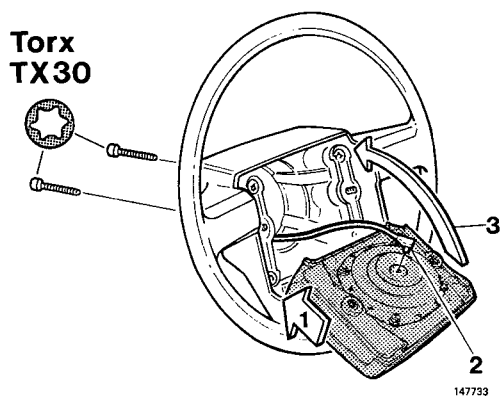
C10

Sätt dit rattmodulen

Sätt underdelen av rattmodulen mot ratten (1). Anslut kontaktstycket (2). Fäll in rattmodulen och skruva fast den med torx-skruvarna bakifrån, moment **8 Nm** (0,8 kpm) (3). Vrid något på ratten för att komma åt skruvarna.

Obs! Skruva fast höger skruv först.

Kontrollera att kabeln ligger fritt och inte kläms.



Kontrollera funktionen

C11

Kontrollera att ratten går att vrida lätt samt att rattlåset fungerar riktigt.

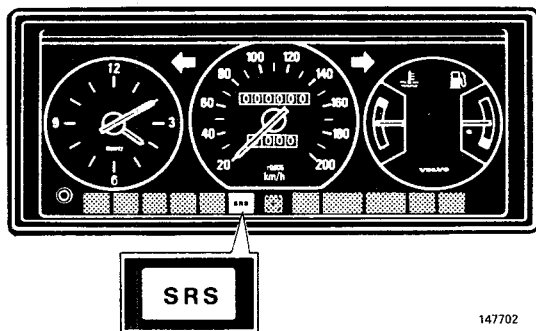
C12

Kontrollera att rattmodulen verkligen sitter fast.

Kontrollera om felkod visas.

Sätt nyckeln i läge II (tändning på). Anslut batterikabeln. Titta på SRS-lampan.

Vid behov, åtgärda fel, nollställ felkod.

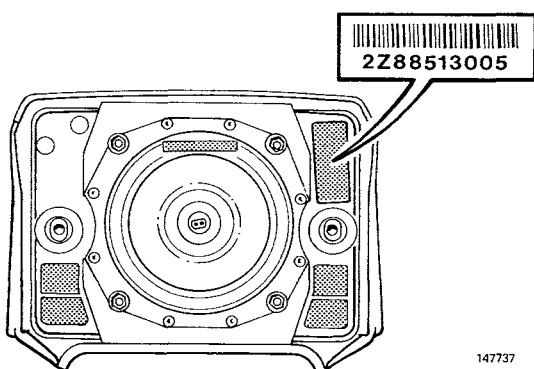


D. Byte av komponenter efter krock

Specialverktyg: 998 8695
(Använd lång TX 30)



OBS! Om vindrutan ska bytas på en bil med med SRS så ska även dekal (artnr. 3517690-8) monteras på den nya vindrutan.



147737

Efter en kollision där kudden utlösts måste följande delar bytas:

—Rattmodul

Obs! Rattmodulen har ett tiosiffrigt identifieringsnummer som måste anges när nya delar beställs.

—Ratt

—Kontaktrulle

—Krocksensor

Obs! Krocksensorn behöver endast bytas om:

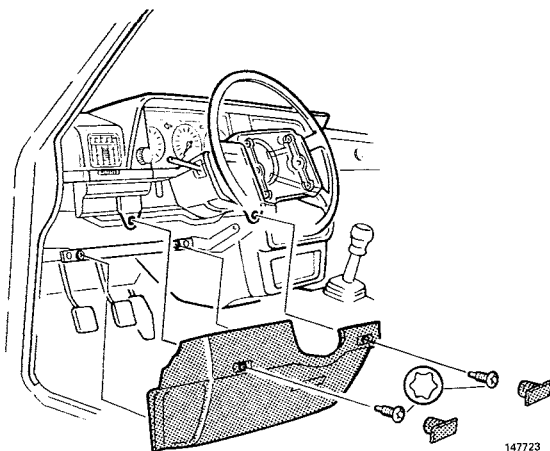
—Felkod 1 är lagrad **eller**

—Felkoden inte går att nollställa när bilen reparerats, d v s det finns kvarvarande fel **eller**

—Mekaniska skador finns på sensor, konsol, konsolens fästättning eller på kablaget kopplat till sensorn **eller**

—Mekaniska skador finns på bilens golv i sensorområdet.

Felkod 1 medför alltid byte av krocksensor.



147723

D1

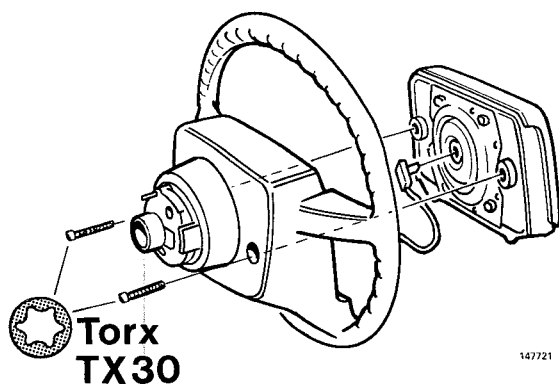
Förberedelser

Stäng av tändningen.

Lossa batteriets minuskabel.

USA/Kanada: Ta bort knäskyddet. (För att komma åt kontaktstycken bakom instrumenbrädan).

Europa: Ta bort ljudvallen. (För att komma åt kontaktstycket bakom instrumentbrädan).



D2

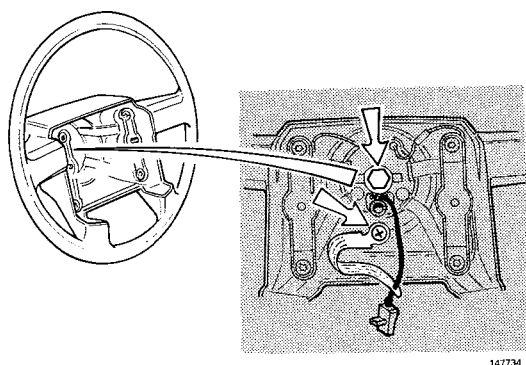
Ta bort rattmodulen

Lossa rattmodulen genom att ta bort de två torx-skruvorna på baksidan ratten. Vrid något på ratten för att komma åt skruvarna. Ta isär kontaktstycket och lyft bort rattmodulen. Lossa muttern i rattcentrum, men skruva inte bort den.

D3

Anslut batteriets minuskabel

Kör bilen rakt fram på slätt underlag så att framhjulen står absolut rakt.



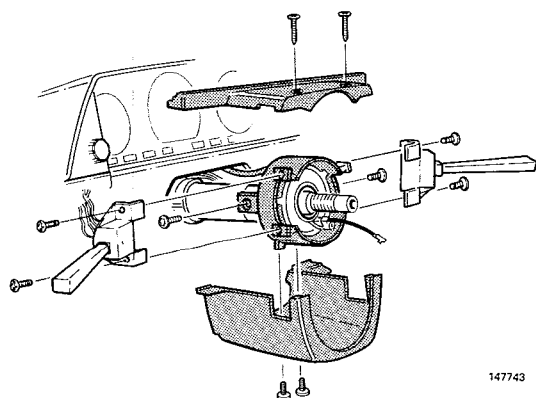
D4

Ta bort ratten

Lossa batteriets minuskabel.

Ta bort muttern i rattcentrum.

Lossa skruven i änden av plastbandet från sitt "parkeringshål" i ratten (skruven ska alltid sitta kvar i plastbandet). Lyft bort ratten och låt ledning, plastband och skruv passera genom hålet i ratten.



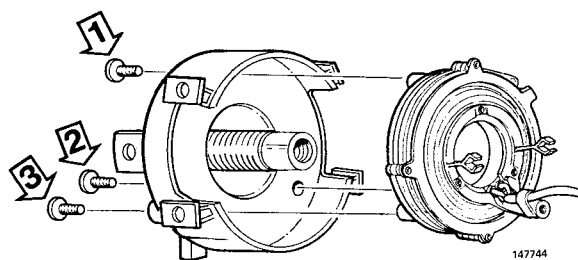
D5

Ta bort kåporna runt rattaxeln

Ta bort spakarna för blinkers och torkare.

Dela ledningsmattans översta kontaktstycke bakom instrumentpanelen.

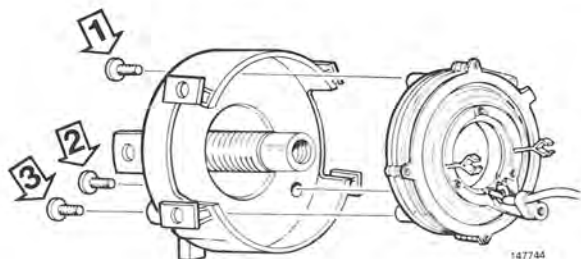
Lossa spakstället och dra ut det så långt att skruvarna som håller kontaktrullen nås.



D6

Ta bort kontaktrullen

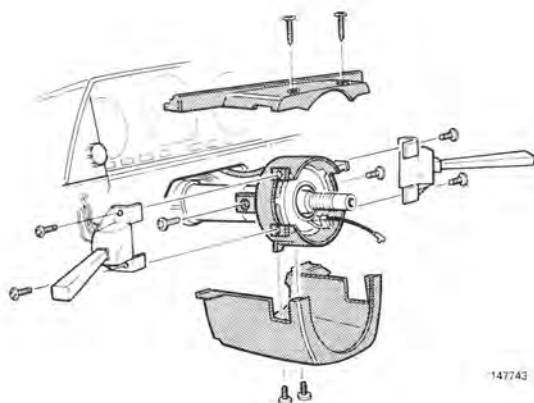
Lossa de tre skruvarna som håller kontaktrullen.



D7

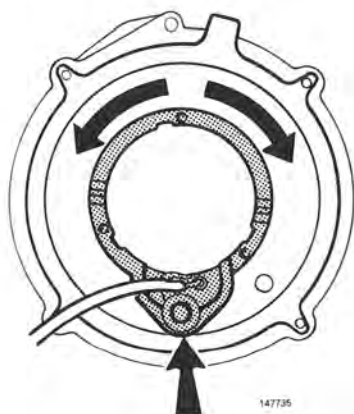
Sätt dit den nya kontaktrullen

(Glöm inte kontaktstycket bakom instrumentpanelen!)
Se till att kabeln inte kläms.



D8

Sätt dit spakställ, spakar samt kåporna runt rattaxeln.



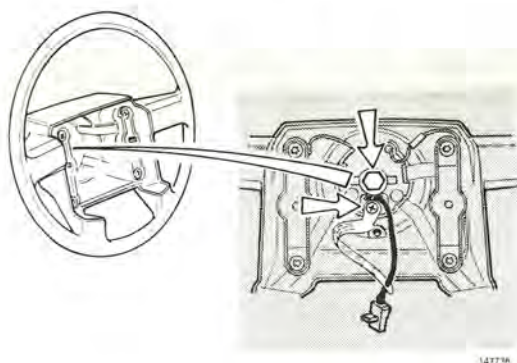
D9

Nollställ den nya kontaktrullen

Vrid kontaktrullen till höger ändläge.

Vrid sedan ca tre (3) varv till vänster. Skruvhålet ska hamna "klockan sex", som bilden visar.

Sätt dit låsskruven.



Viktigt!

Vrid inte på ratten; pinnen på kontaktrullen går av!

Sätt dit den nya ratten

D10

Kontrollera att framhjulen står rakt.

Dra elledningen från kontaktrullen genom hålet i ratten.
Rikta in ratten så att den sitter helt rakt.

Sätt dit muttern som håller ratten och dra åt med fingarna.

Ta bort skruven i änden av plastbandet, och sätt den i sitt "parkeringshål" i ratten.

D11

Kontrollera om ratten sitter rakt

Anslut batteriets minuskabel. Kör bilen rakt fram på slätt underlag så att framhjulen står absolut rakt.

Om ratten sitter snett:

Lossa batteriets minuskabel.

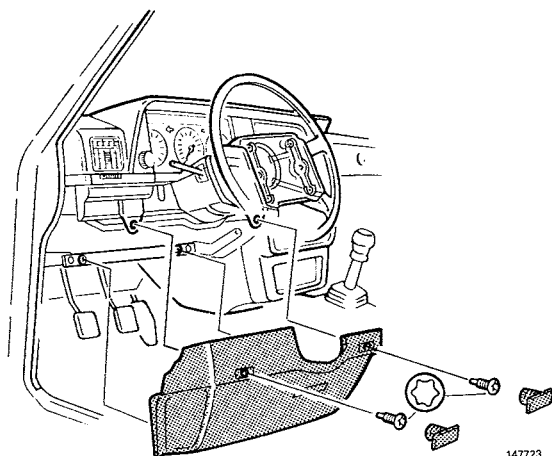
Lossa skruven i änden av plastbandet från sitt parkeringshål i ratten (skruven ska alltid sitta kvar i plastbandet).

Lyft bort ratten och låt ledning, plastband och skruv passera genom hålet i ratten.

Nollställ kontaktrullen enligt punkt D9.

När ratten sitter rakt:

Dra åt muttern i rattcentrum med **60 Nm** (6 kpm).

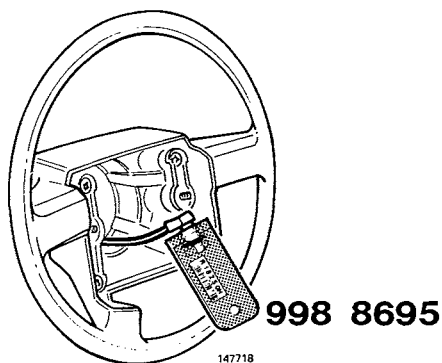


D12

USA/Kanada: Sätt dit knäskyddet under ratten

Skruv M8: **20 Nm** (2,0 kpm).

Europa: Sätt dit ljudvallen



D13

Anslut verktyg 998 8695 istället för rattmodulen

Sätt nyckeln i läge II (tändning på).

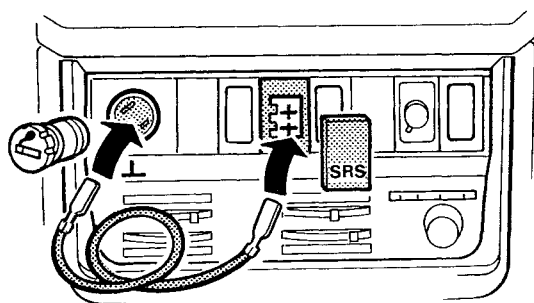
Anslut batteriets minuskabel.

Obs! Ohmmeter får användas för att kontrollera resistansen i verktyg 998 8695.

Varning!

En ohmmeter eller annat strömförande mätinstrument, får under inga omständigheter användas för att mäta resistansen i rattmodulen eller för test av kablage med rattmodulen inkopplad. Rattmodulen kan då lösa ut.

D14



Använd 200 mm ledning

147717

Nollställ felkoder

Obs! Stäng inte av tändningen mellan begäran av felkod och nollställning.

Om SRS-lampan inte slocknar efter 10 sekunder, finns en eller flera felkoder lagrade. Felkoder finns eftersom rattmodulen var borttagen när tändningen sattes på. Troligen finns ytterligare felkoder lagrade om rattmodulen lösts ut vid krocken. Detta är helt normalt.

Nollställ så här:

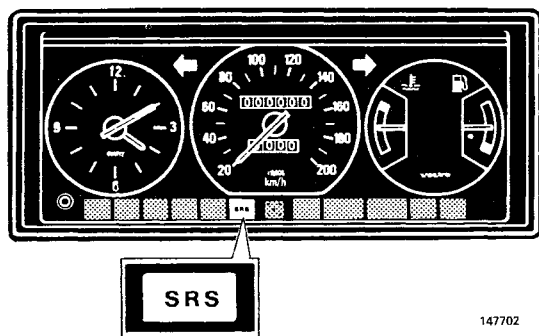
Begär först visning av felkoden än en gång (stomanslut testuttaget i 2 - 5 sekunder).

Stomanslut därefter testuttaget 3 gånger inom 1,5 - 5 sekunder. Varje stomanslutning ska vara minst 0,25 sekunder lång.

Obs! "Mini-timer" hanstift ska finnas i båda ändar av ledningen. Varje stomanslutning ska vara distinkt och inte för kort.

Lampan kommer att slockna i 4 sekunder, för att sedan lysa i 3 sekunder för att bekräfta nollställningen. Därefter slocknar den och fungerar normalt igen.

D15



147702

Om lampan inte slocknar vid nollställning

Något fel har inte blivit åtgärdat. Begär visning av felkod igen och åtgärda felet. Försök sedan nollställa igen.

D16

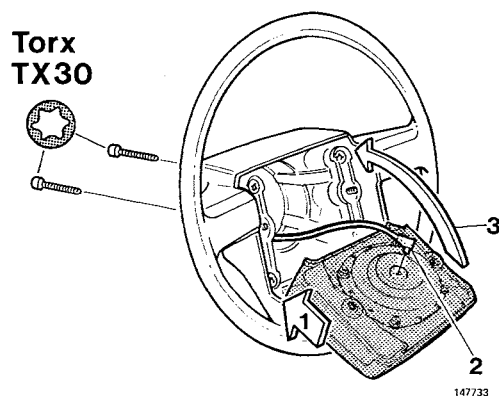
Stäng av tändningen

Lossa batteriets minuskabel.

Ta bort verktyg 998 8695.



147718



D17

Sätt dit den nya rattmodulen

Sätt underdelen av rattmodulen mot ratten (1). Anslut kontaktstycket (2). Fäll in rattmodulen och skruva fast den med torx-skruvarna bakifrån, moment **8 Nm** (0.8 kpm) (3).

Obs! Skruva fast **höger** skruv först.

Kontrollera att kabeln ligger fritt och inte kläms.

D18

Kontrollera funktionen

Kontrollera att ratten går att vrida lätt samt att rattlåset fungerar riktigt.

Kontrollera att rattmodulen verkligen sitter **fast**.

D19

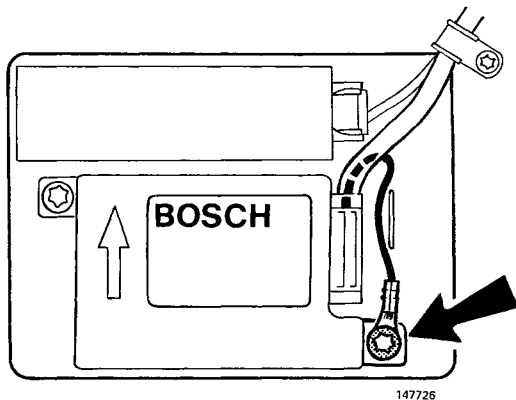
Sätt nyckeln i läge II (tändning på).

Anslut därefter batteriets minuskabel.

Kontrollera att SRS-lampan slocknar.

Om inte, finns något fel kvar i systemet. Begär felkod, reparera, nollställ igen.

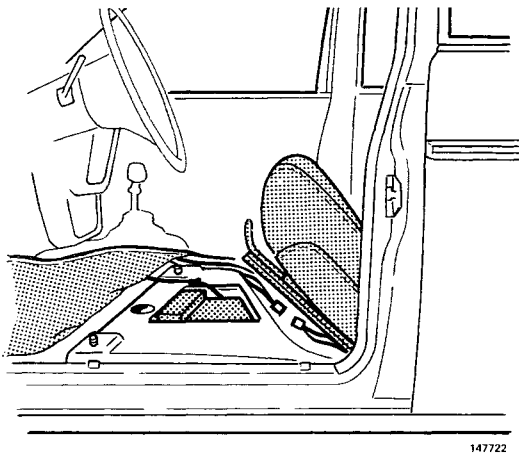
E. Krocksensor och reservenergienhet, byte



Observera att krocksensorn har ett åttasiffrigt identifieringsnummer som måste uppges vid beställning av nya delar.

Krocksensor

Stomanslutning sker direkt via den korta svarta kabeln som ansluts med den ena fästskruven. Därför är det mycket viktigt att fästskruvarna har god kontakt med karossen.



Byte av komponenter

E1

Stäng av tändningen

Lossa batteriets minukabel.

E2

Lossa förarstolen och fäll den bakåt

Ta bort skruvarna som håller glidskenorna i golvet. Dela kontaktstycket till stolen. Fäll stolen bakåt.

E3

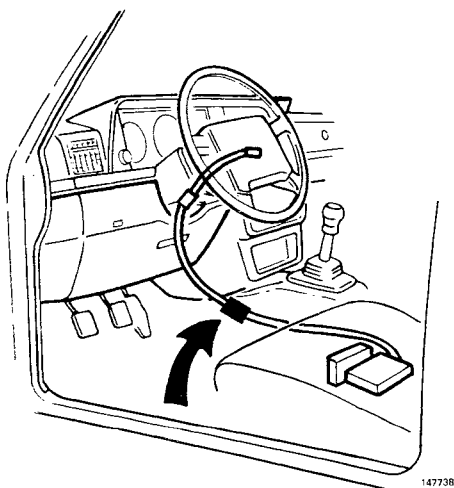
Vik undan mattan så att krocksensor och kablage friläggs.

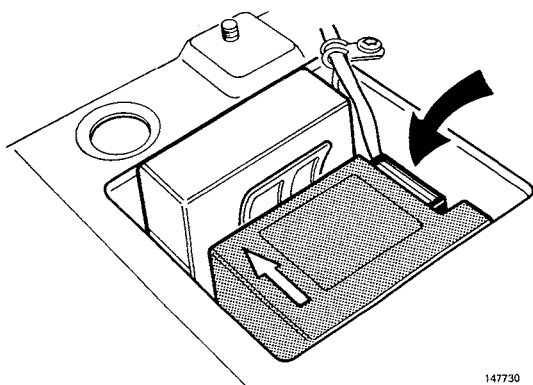
E4

Dela kontaktstyckena vid mittkonsolen

Viktigt!

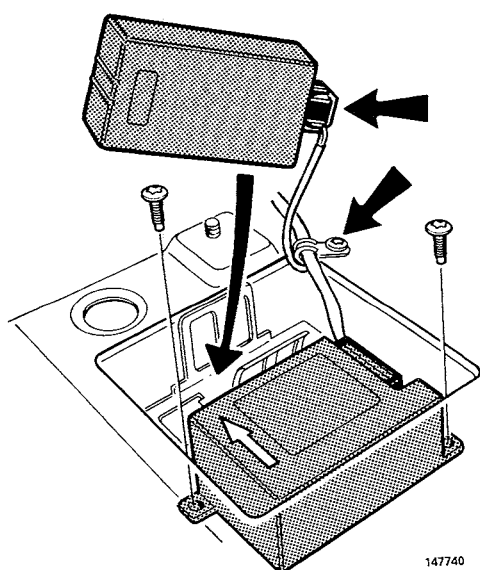
Lossa aldrig kontaktstycket från krocksensorn. Detta är mycket viktigt för att inte riskera försämrade kontaktförmåga.





Viktigt!

Lossa aldrig kontaktstycket från krocksensorn. Detta är mycket viktigt för att inte riskera försämrade kontaktförmåga.



E5

Ta bort krocksensorn och reservenergienheten

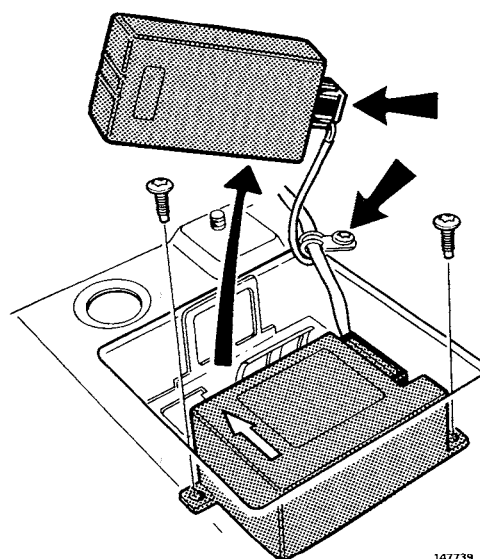
Ta bort tejpén över reservenergienheten.

Lossa kontaktstycket från reservenergienheten och lyft den ur clipset.

Lossa skruvarna som håller krocksensorn.

Öppna kabelhållaren.

Ta bort krocksensor med kabelmatta.



E6

Skruva fast den nya krocksensorn

Använd de gamla skruvarna. Dra åt med 11 Nm (1,1 kpm).

Var försiktig så att inte kontakten skadas vid fastsättning.

E7

Anslut kontaktstycken och reservenergienhet

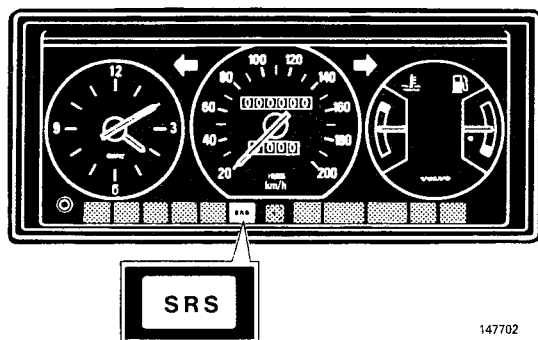
Dra kablagen genom kabelhållaren.

Anslut kontaktstyckena vid mittkonsolen.

Anslut kontaktstycket till reservenergienheten, sätt dit reservenergienheten.

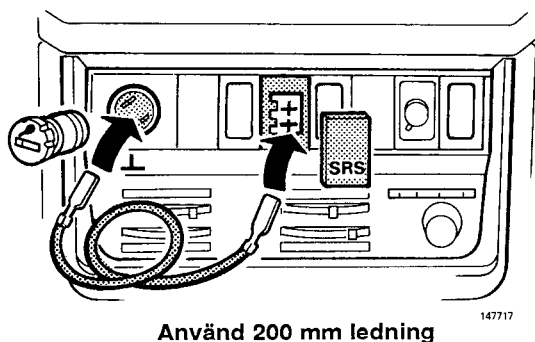
Sätt dit tejpén över reservenergienheten.

E8



Kontrollera om felkod visas

Sätt nyckeln i läge II (tändning på). Anslut batterikabeln.
Titta på SRS-lampan (se felkodschemat sidan 23).



E9

Nollställning av felkod

Obs! Stäng inte av tändningen mellan begäran av felkod och nollställning.

Efter att felet har åtgärdats, ska indikeringslampan återställas för att fungera normalt (felkoden tas bort).

Nollställ så här:

Begär först visning av felkoden än en gång (stomanslut testuttaget i 2 - 5 sekunder).

Stomanslut därefter testuttaget 3 gånger inom 1,5 - 5 sekunder. Varje stomanslutning ska vara minst 0,25 sekunder lång.

Obs! "mini-timer" hanstift ska finnas i båda ändar av ledningen. Varje stomanslutning ska vara distinkt och inte för kort.

Lampan kommer att slockna i 4 sekunder, för att sedan lysa i 3 sekunder för att bekräfta nollställningen. Därefter slocknar den och fungerar normalt igen.

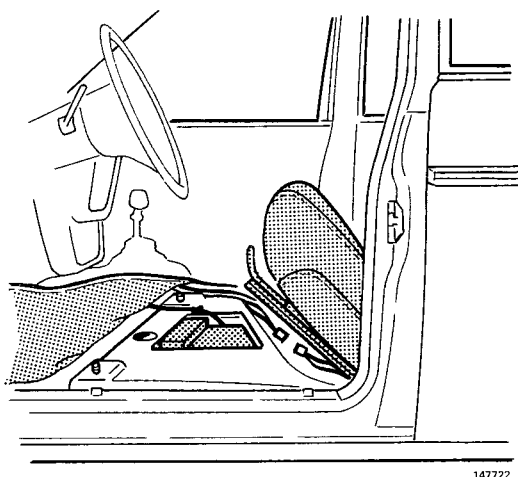
Om lampan inte slocknar vid nollställning E10

Något fel har inte blivit åtgärdat. Begär visning av felkod igen och åtgärda felet. Försök sedan nollställa igen.

E11

Sätt dit:

- mattan
- stolen, dra åt skruvarna i golvet med 48 Nm (4,8 kpm)
- Sätt ihop kontaktstycket till stolen



Avsiktlig utlösning av rattmodulen

Obs! Skyddsglasögon ska användas när detta moment genomförs.

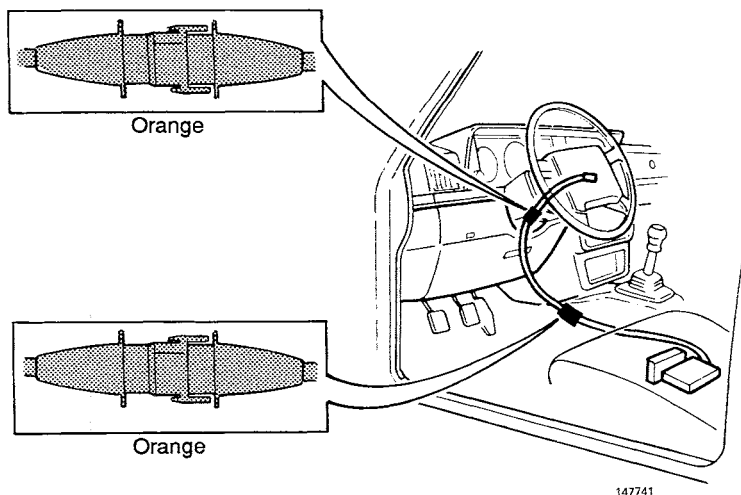
Skrotning av ej utlöst rattmodul

Om en rattmodul ska skrotas, rekommenderar Volvo att kudden utlöses på plats i bilen.

Varning!

Utlösning av löst sittande eller omonterad kudde kan orsaka personskador.

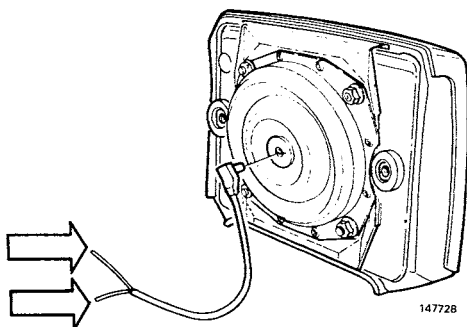
- 1 Bilen ska stå utomhus. Lossa batterikablarna. Öppna alla rutor och dörrar på bilen.
- 2 Se till att rattmodulen sitter ordentligt fast i bilen och att det inte finns några lösa detaljer runt kudden.
- 3 Anslut två stycken, 6 meter långa ledningar till något av de två orange kontaktstyckena. Använd samma typ av kontaktstycken som redan finns i bilen, eller skarva direkt till ledningarna vid ett orange kontaktstycke.



- 4 Gå 6 meter ifrån bilen och anslut ledningarna till ett 12 volts batteri för att utlösa kudden.

Varning!

Se till att ingen person finns i närheten av bilen när rattmodulen utlöses.



- 5 Om kudden inte utlöses, lossa åter ledningarna från batteriet och undersök mycket försiktigt ledningarna.

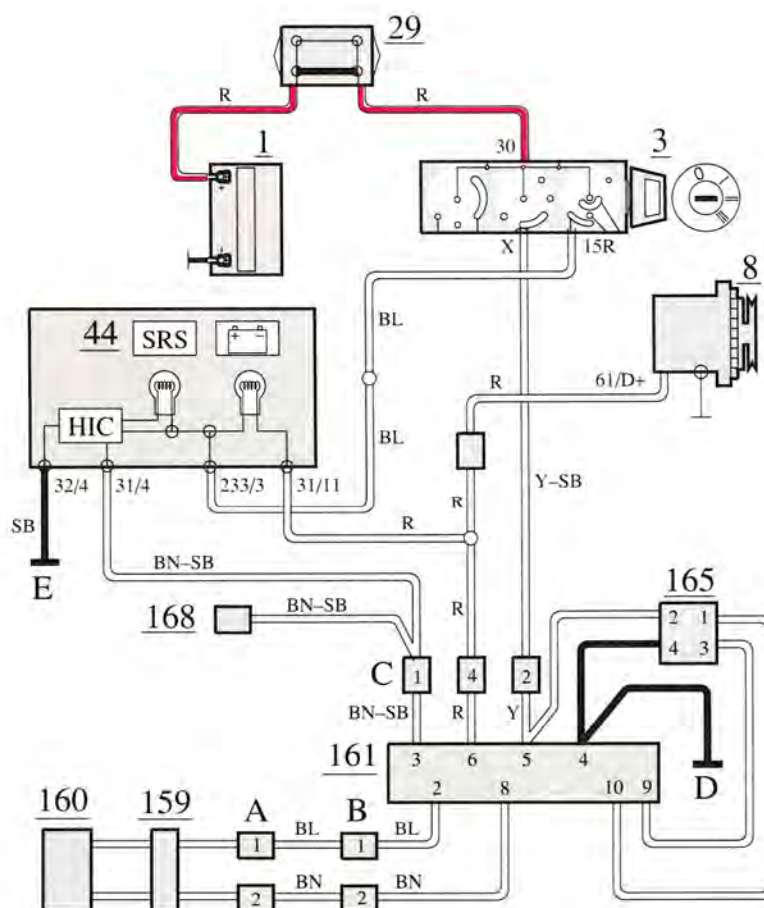
Som en sista åtgärd, om kontaktrullen skulle vara skadad, kan man skarva ledningarna direkt vid rattmodulen. Den skall dock sitta fastskruvad i ratten när den utlöses.

Kopplingsschema

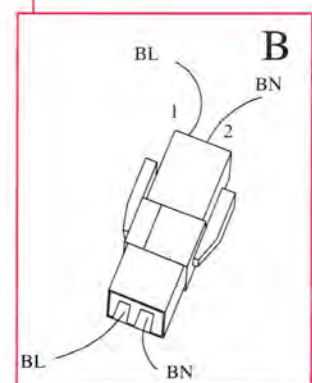
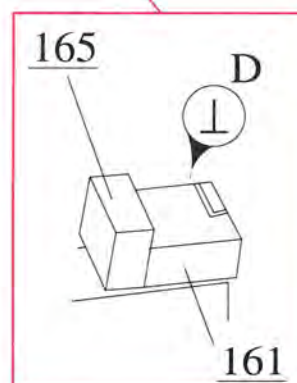
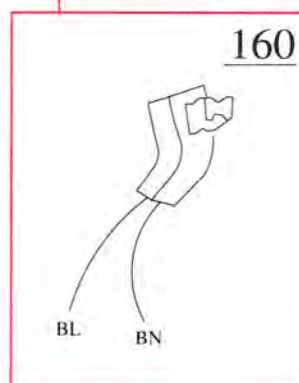
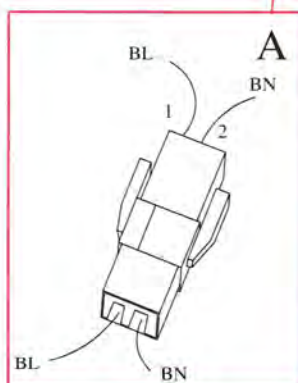
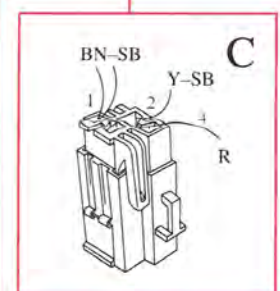
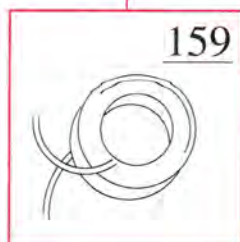
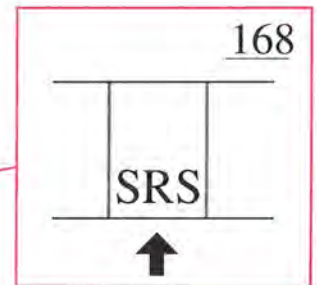
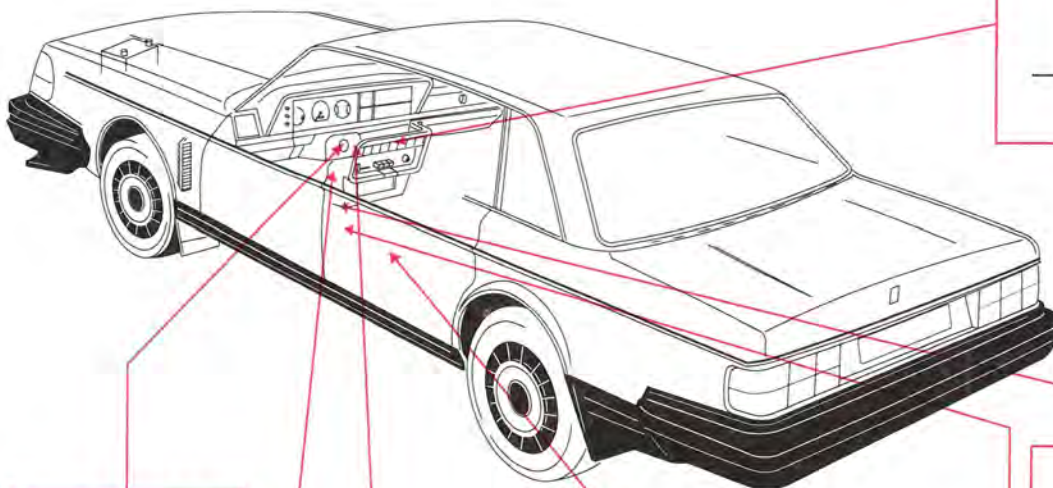
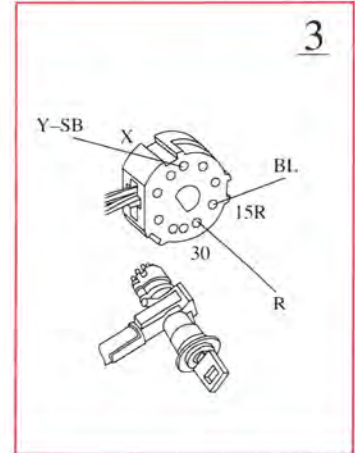
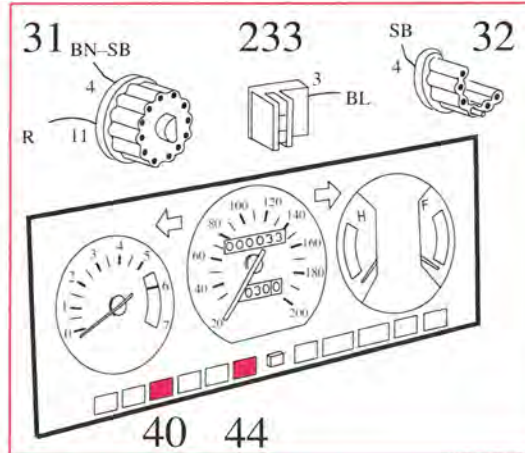
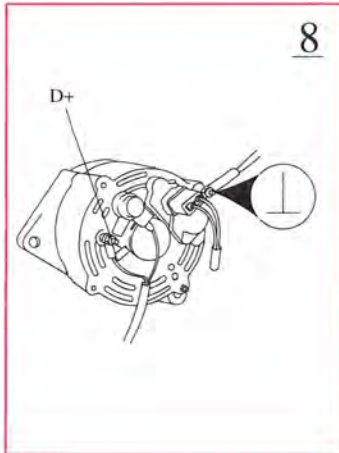
SRS (Rattkudde)

- 1 Batteri
- 3 Tändlås
- 8 Generator
- 29 Plusplint
- 31 12-polig anslutning vid instrument
- 32 5-polig anslutning vid instrument
- 44 Indikeringslampa SRS
- 159 Kontaktrulle
- 160 Rattmodul
- 161 Krocksensor
- 165 Reservenergi
- 168 Diagnosuttag
- 233 3-polig anslutning vid instrument

- A Kontaktstycke 2-poligt
B Kontaktstycke 2-poligt
C Kontaktstycke 4-poligt (gult)
D Stomanslutning
E Stomanslutning vid kardantunnel



SRS (Rattkudde)



Alfabetiskt register

	Sidan
Dekaler	9
Felkoder:	
Nollställning	20, 22, 37
Tolkning av felkoder	23
Utökad information om felkoder	24
Visning	8, 12, 22
Indikeringslampa (SRS-lampa):	
Fel i krets	15
Funktion	3, 8
Tänds inte	14
Knäskydd:	
Borttagning	18, 29
Ditsättning	22, 32
Placering	2, 3
Kontaktrulle:	
Funktion	3, 6
Kontroll (resistansmätning)	18
Nollställning	26, 31
Kontakstytcken:	
Konstruktion, funktion	7
Krocksensor:	
Byte	35
Funktion	3, 4
Rattmodul:	
Avsiktlig utlösning	38
Borttagning	17, 26
Byte (efter krock)	29
Ditsättning	21, 28
Konstruktion, funktion	3, 5
Reservenergienhet:	
Byte	35
Funktion	4
Placering	3
Resistansmätningar	17, 18, 19
Specialverktyg	10, 16
Testuttag:	
Kontroll av spänning	13, 14, 15, 21, 33, 37
Placering	3, 8, 12

)

)

)

)

Återrapportering

Till
VOLVO PERSONVAGNAR AB
Service Support
405 08 GÖTEBORG

Från

.....
.....
.....

Berör publikation:
.....

Avd.: Sid. TP-nr.

Förslag/Motivering:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Datum
.....

Har Du anmärkningar eller andra synpunkter på denna bok? Ta då en kopia av denna sida, skriv ner synpunkterna och sänd in till oss.

VOLVO

TP 31492/1
5000.10.89
Swedish