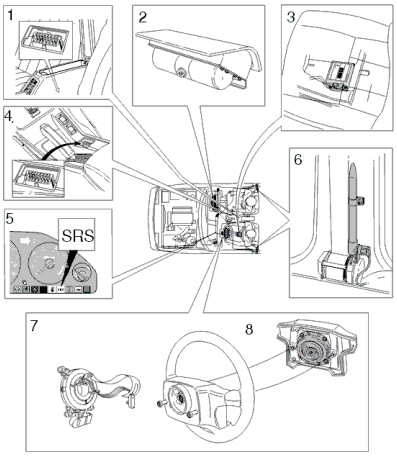
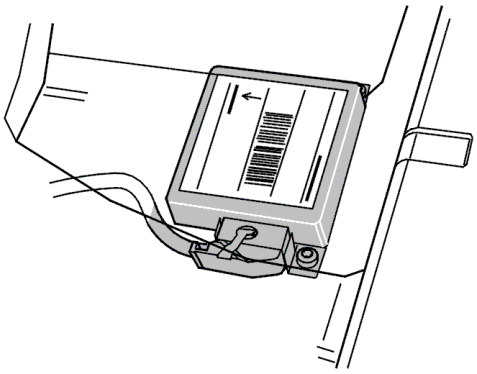
SRS Airbag 6.2, Komponenten

Die Kompenten des SRS-Sytems befinden sich wie abgebildet

1. Datenverbindungsanschluß (940)
2. Beifahrermodul
3. SRS Sensormodul
4. Datenverbindungsanschluß (960)
5. SRS Anzeigelampe überprüfen
6. Pyrotechnische Gurtvorstraffer
7. Kontaktwalze
8. Lenkradmodul



SRS Sensormodul



Das Sensormodul enthält folgendes:

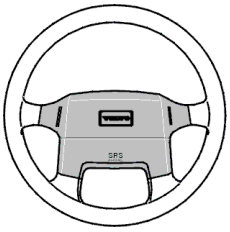
* Doppelte piezo– elektrische Sensorelement, die Verzögerung/Aufprallkräfte erfassen.
* Ein Mikroprozessor zur Auswertung des Aufprallsignals und die Auslösung des Zünders im Airbag und der pyrptechnischen Gurtvorstraffer.
* Eine Speicherfunktion die Systemfehlerinformation speichert wenn die Stromversorgung unterbrochen worden ist (zur Erleichterung der Störungssuche).
* Eine Notstrombatterie.

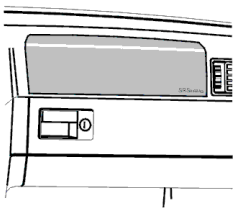
SRS Sensormodul, Allgemeines

Die Sensorelemente stellt einen Kombination von G – Kraft und Dauer. Um das System zu aktivieren, muß das Sensormodul eine hohe G-Kraft und dauerhafte Verzögerung feststellen. Das Sensormodul wird das System beispielsweise nicht nach einem Hammerschlag auslösen (hohe G– Kraft, kurze Dauer).
Bei einem Aufprall wird das Fahrzeug stark abgebremst. Das Sensormodul entscheidet ob der Aufprall stark genug war um das System auszulösen. Wenn ja, aktiviert das

Sensormodul die Gasgeneratoren. Die Airbags werden aufgeblasen und die Gurte werden gestrafft.
Das Sensormodul hat ebenfalls eine Notstromfunktion die ausreichend Strom speichert um die Funktion des Systems zu gewähren, wenn die Batterieversogung unterbrochen wird. Dies kann passieren wenn das Kabel eingeklemmet wird oder in einem Zusammenstoß beschädigt wird. Nach Unterbrechung der Stromversorgung oder die Zündung ausgeschaltet worden ist, ist für maximal 10 Sekunden Spannung vorhanden. Diese Spannung ist ausreichend um bei einem Zusammenstoß (mit Batterieausfall) alle Zünder innerhalb von 100 ms zu zünden.
Für eine einwandfreie Funktion ist es wichtig, daß das Sensormodul vorschriftsmäßig im Bodenblech verankerd ist! Sonst wird es nur seine eigene Verzögerung, nicht die Verzögerung vom Anfang des Zusammenstoßes an registrieren. Die elektrische Verbindung zu Masse geschiet durch den Masseschluß, der mit der einen Befestigungsschraube angeschlossen wird. Es ist daher sehr wichtig, daß die Befestigungsschraube einen guten Kontakt zur Fahrzeugmasse hat. Vorgeschriebenes Anziehdrehmoment beim Einbau nicht überschreiten.

Airbagmodule

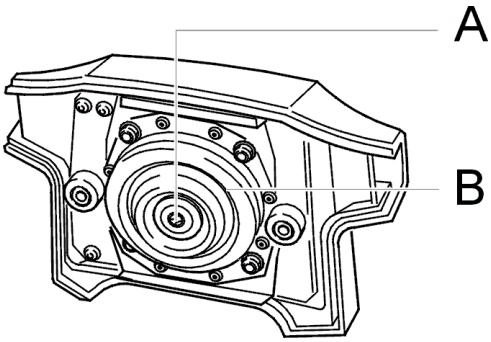




Jedes Airbagmodul besteht aus einem aufblasbaren Sack und einem Gasgenerator. Diese sind als eine Einheit in der Lenkradmitte und im Armaturenbrett verstaut.
Warnung! Airbagmodule dürfen niemals auseinandergenommen, repariert oder in ein anderes Fahrzeug einbaut werden.
Wenn das Fahrzeug verschrottet werden soll oder das Airbagmodul ausgewechselt werden soll, siehe Nicht ausgelöste Airbagmodule/pyrotechnische Gurtvorstraffer handhaben .
Achtung! Volvo empfiehlt, daß die Gurtvorstraffer alle 10 Jahre auszuwechseln um Zuverlässigkeit zu gewährleisten.

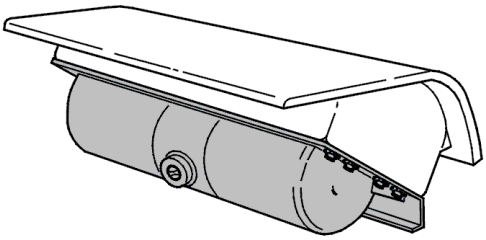
Lenkradmodul

Das Lenkradmodul besteht aus einem elektrischen Zünder (A) der sich im



Gasgenerator (B) befindet, der den zusammengefaltenen Airbag öffnet. Wenn der Zünder ein elektrisches Signal vom Sensormodul erhält, entwickelt der Gasgenerator ein ungefährliches Gas, das den Airbag schnell aufbläst.

Beifahrermodul

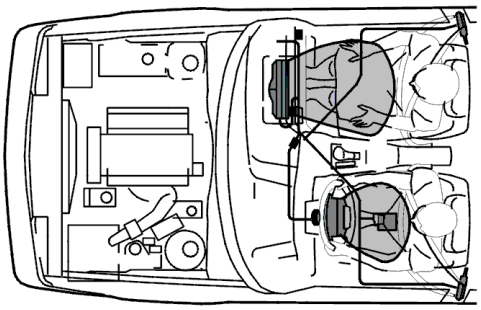


Das Beifahrermodul ist genauso aufgebaut wie das Lenkradmodul, mit dem Unterschied, daß der Gasgenerator an das größere Volumen des Beifahrer-Airbags angepaßt ist.
Warnung! **Bei Fahrzeugen mit Beifahrer-SRS (Airbag) niemals einen Kindersitz auf den Beifahrersitz anbringen.**

Beifahrerairbagmodul ausschalten

Dier SRS-Zündleitung des Airbag-Beifahrermoduls kann auf Wunsch des Besitzers in Ländern wo es nicht gesetzlich vorgeschrieben wird, abgeschaltet werden. Diese Lösung ermöglicht das Anbringen eines umgedrehten Kindersitzes am Beifahrersitz. Zur Aus- und Einschaltung der Zündleitung des SRS-Zündkabels des Airbag-Beifahrermoduls, die Anweisungen der Service-Mitteilung–8–88–919 befolgen.

Airbag



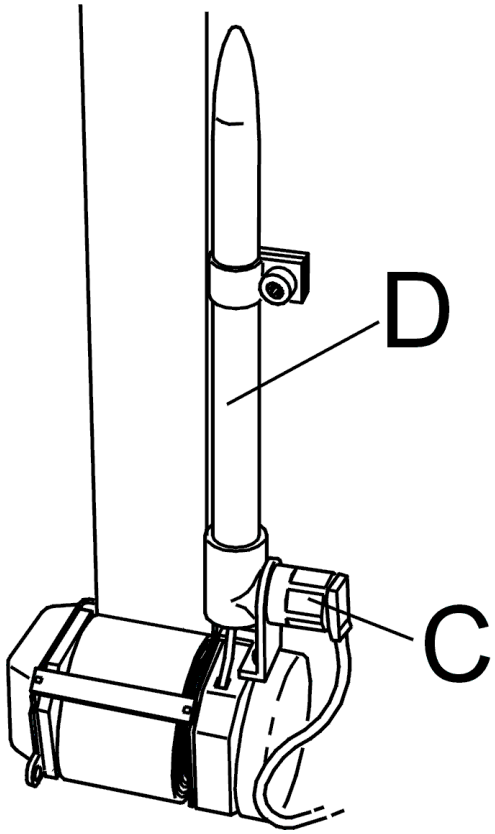
Der Airbag ist auf dem Gasgenerator zusammengefalten im Airbagmodul. Das Volumen edes Airbags ist ca. 150 Liter auf der Beifahrerseite und ca. 60 Liter auf der Fahrerseite.
Der Airbag ist aus kräftigen Polyamidgewebe mit Ausströhmlöchern gefertigt. Das Gas entweicht durch Ausströhmlöcher, damit der Airbag bei der richtigen Geschwindigkeit zusammenfällt um die Vorwärtsbewegung des Fahrers und Beifahrers aufzufangen.

Gasgenerator

In jedem Airbagmodul sitzt ein Gasgenerator. Der Gasgenerator ist eine geschlossene Einheit aus Aluminum oder Stahl. Diese

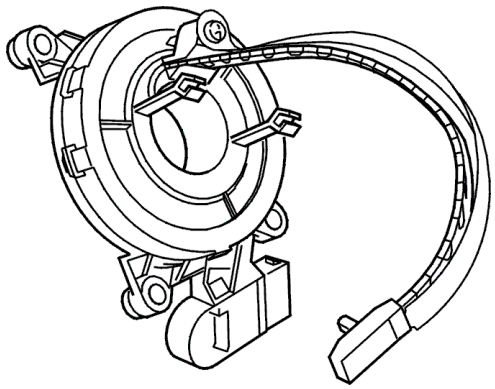
enthält eine Treibladung, die ein ungefährliches Gas bildet, daß den Airbag schnell aufbläst. Wie bereits erwähnt, der Airbag wird blitzschnell aufgeblasen.

Pyrotechnische Gurtvorstraffer



Die Sicherheitsgurte für den Fahrer und Beifahrer sind jeweils mit einem pyrotechnischen Gurtvorstraffer ausgetstattet. Die Gurtvorstraffer haben einen Gasgenerator mit einem elektrischen Zünder (C), der an ein Zylinder angeschlossen ist. Dieser Zylinder (D) beinhaltet einen Kolben an das ein Kabel angeschlossen ist. Die andere Seite dieses Kabels ist um eine Trommel aufgewickelt, die mit der Rolle des Sicherheitsgurts verbunden ist.
Ein elektrischer Impuls vom Sensormodul aktiviert den Gasgenerator und das erzeugte Gas treibt einen Kolben im Rohr. Das Kabel wird angezogen und dreht die Sicherheitsgurtrolle, so daß ein lockerer Sicherheitsgurt angezogen wird. Der Gurtvorstraffer kann den Gurt um höchstens ca. 9 cm straffen.
Warnung! **Gurtvorstraffer nie auseinandernehmen, reparieren oder in ein anderes Fahrzeug einbauen.**
Wenn das Fahrzeug verschrottet wird oder wenn die Gurtvorstraffer ausgewechselt werden, siehe " Kapitel Handhabung von nicht ausgelösten Airbagmodulen/Gurtvorstraffer"
Achtung! Volvo empfiehlt, daß die Gurtvorstraffer alle 10 Jahre auszuwechseln um Zuverlässigkeit zu gewährleisten.

Kontaktwalze

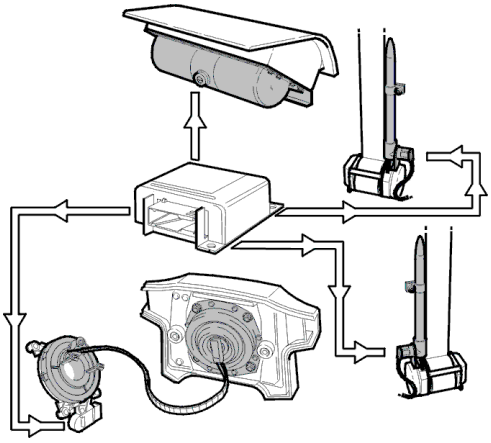


Die Kontaktwalze verbindet das SRS-Kabel und Lenkradairbag mit einem Spiralkabel, daß dem SRS-Zündkabel ermöglicht der Bewegung des Lenkrads zu folgen.
Die Kontaktwalze hat ebenfalls eine Schiene für den Schleifkontakt des Signalhorns.
Die Abbildung zeigt die Kontaktwalze des 960.

Zündsignal zur Auslösung der Airbags/Gurtvorstraffer

Zündsignal (Wechselspannung) SRS Airbag 6.2

Um die Zünder zu aktivieren, die



Airbagmodule/Gurtvorstraffer auslösen, sendet die Sensoreinheit Impulse in der Form von einer Wechselspannung durch die Zündkabel. Mindestens 5 Impulse Sind erforderlich um einen Zünder auszulösen.
In Kondensator, in der Anschlußklemme zwischen SRS Zündkabel und Airbag/Gurtvorstraffer erlaubt dieses pulsierene Signal durch, während ein Gleichspannungsignal blockiert wird.
Dies bedeutet, daß die angeschlossene Airbags/Gurtvorstraffer im SRS 6.2 system nicht durch eine bei der Störungssuche versehentlich angeschlossene Gleichspannung ausgelöst werden können.
Dieser Schutz hört auf wenn die Anschlußklemme des SRS-Zündkabels vom Airbag/Gurtvorstraffer abgeklemmt wird, da der Kondensator sich in der Anschlußklemme des SRS-Zündkabels sitzt.
Warnung! **Unter keinen Umständen ein Ohmmeter oder ein anderes stromführendes Meßgerät verwenden, um bei einem abgeklemmten, nicht ausgelösten Airbag/Gurtvorstraffer Messungen durchzuführen. Dadurch kann das Airbagmodul/Gurtvorstraffer ausgelöst werden.**

Elektrische Leitungen zwischen Aufprallsensor und Airbags/Gurtvorstraffer

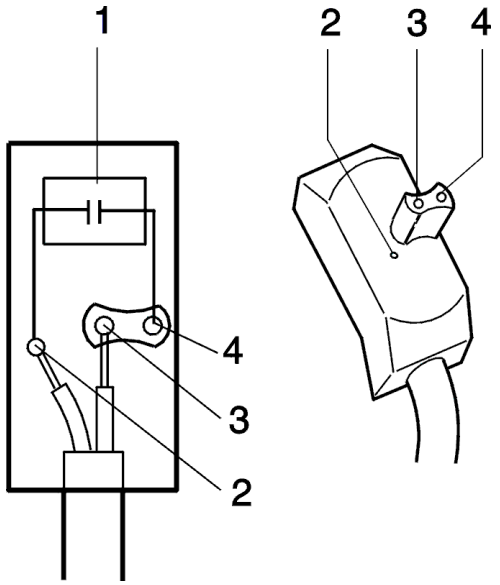
Die Anschlußklemme zwischen dem SRS-Zündkabel und Airbag/Gurtvorstraffer hat einen eingebauten Kondensator (1). Der Kondensator ist mit einem Kabel in Reihe geschaltet. Der Widerstand kann nicht zwischen Anschlußhülsen (3) und (4) gemessen werden, da der Kondensator die Messung blockiert. In der Anschlußklemme ist ein " Service-Loch" (2) um Störungssuche zu ermöglichen.
Der eingebaute Kondensator verhindert ein versehentliches Auslösen des Zünders, wenn unachtsam eine Gleichspannung an das SRS-Zünderkabel angeschlossen wird.

Achtung! Bei der Störungssuche immer die Anweisungen in den Störungssuchabschnitten befolgen.

SRS-Verkabelung reparieren:

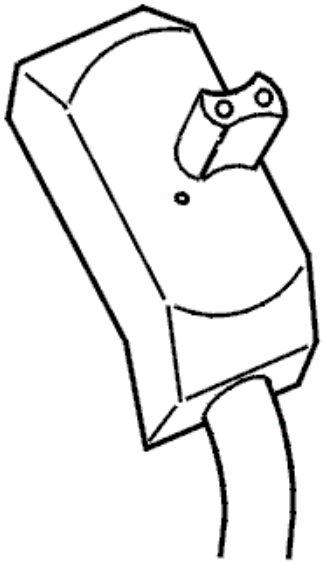
Warnung! **SRS-Verkabelung darf nicht repariert oder gespleißt werden und einzelne Kabel dürfen nicht ersetzt werden. Bei einem Fehler**

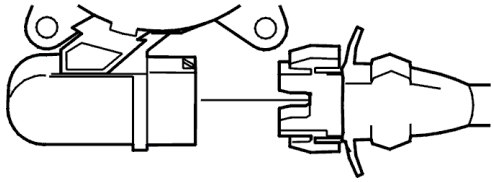
in der Verkabelung muß das Zündkabel und/oder der Kabelbaum ausgewechselt werden.



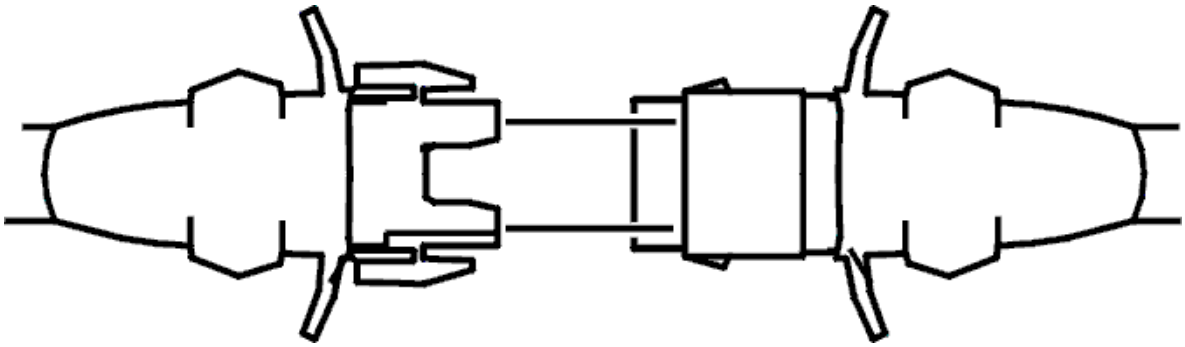
Codierung

Codierung der Anschlußklemme des SRS-Zündkabels

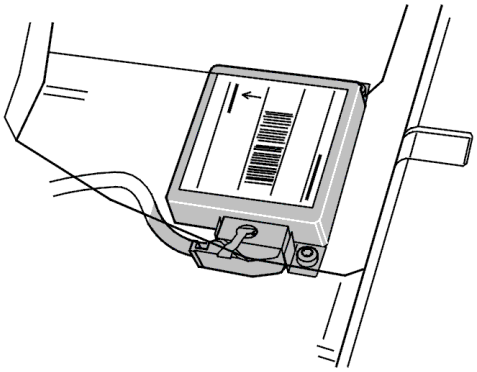




Die Anschlußklemme am SRS-Zündkabel zur Kontaktwalze ist grün.

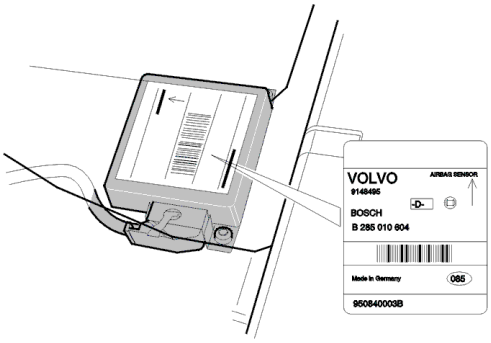


Kodierung des Aufprallsensors



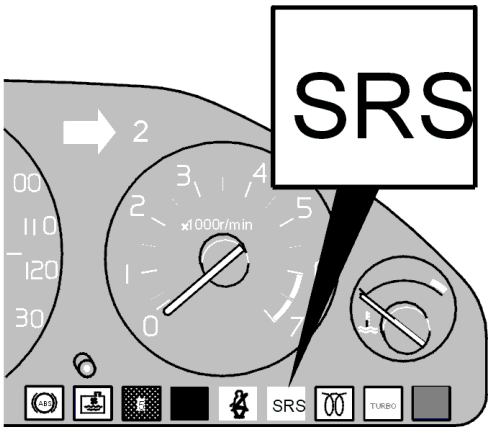
Das Sensormodul ist entweder dem SRS-System mit einem (Fahrerseite) Airbag oder zwei Airbags (Fahrer- und Beifahrerseite), sowie dem jeweiligen Fahrzeugtyp angepaßt. Um zu vermeiden, daß beim Austausch das verkehrte Sensormodul eingebaut wird, ist das Sensormodul sowohl farblich als auch physisch wie folgt kodiert.
Die Anschlußklemme zwischen SRS-Verkabelung und dem Sensormodul ist in der gleichen Farbe wie die Anschlußklemme des Sensormoduls farbkodiert.
Die Anschlußklemme ist mit einem Sperrnocken (Kontaktcode) an der Anschlußhülse pysisch kodiert.

* Das SRS-System 940 1996 mit 1 Airbag (Fahrerseite) hat den Kontaktcode G und den Farbcode Grau.
* Das SRS-System 940 1996 mit 2 Airbags (Fahrer- und Beifahrerseite) hat den Kontaktcode H und den Farbcode Gelb.
* Das SRS-System 960 1996 mit 1 Airbag (Fahrerseite) hat den Kontaktcode C und den Farbcode Weiß.
* Das SRS-System 960 1996 mit 2 Airbags (Fahrer- und Beifahrerseite) hat den Kontaktcode D und den Farbcode Grün.



Die Plakette an der Oberseite des Sensormoduls zeigt die Bestellnr. (unter dem Volvologo), den Kontaktcode (steht in einem Feld) und die Seriennummer in Ziffern (ganz unten) und als Strichcode.
Die Seriennummer setzt sich zusammen aus dem Produktionsjahr (2 Ziffern), Produktionstag (3 Ziffern), der Seriennummer (4 Ziffern) und dem Kontaktcode (Buchstaben).

SRS-Warnlampe



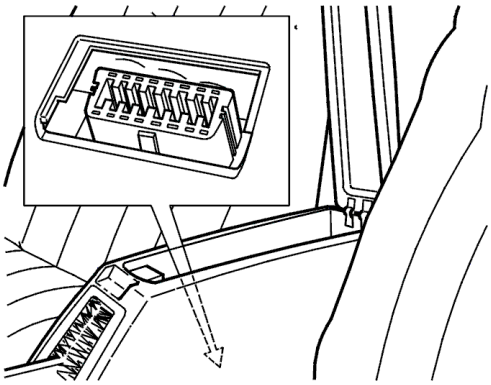
Das SRS-System wird laufend von einem Mikroprozessor im Sensormodul überwacht. Wenn eine Störung eintritt, wird die Information über Typ und Ort gespeichert. Gleichzeitig leuchtet eine Anzeigelampe im Kombinationsinstrument auf.
Wenn die Zündung in Position II steht, leuchtet die SRS-Anzeigelampe mit den anderen Lampen im Armaturenbrett auf, um zu bestätigen, daß die Lampe intakt ist.
Wenn Motor angelassen wird, erlischt die SRS-Warnlampe, falls das System fehlerfrei

ist.
Wenn der Motor nicht angelassen wird wenn die Zündung in Position II geschaltet ist, muß die Lampe nach ca. 10 Sekunden verlöschen. Es ist liegt eine Störung vor, wenn die SRS-Warnlampe nicht verlöscht oder während der Fahrt aufleuchtet.

Datenverbindungsanschluß

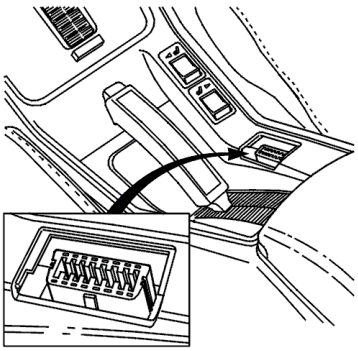
Das SRS-Sensormodul hat ein ist mit einem On-Board-Diagnosesystem für Eigendiagnose und andere Informationen, die mit Hilfe des Volvo System Testers, an den Datenverbindungsanschluß angeschlossen, abgelesen werden kann.

Lage des Datenverbindungsanschlusses 940



Der Datenverbindungsanschluß befindet sich im Boden des Mittelkonsolenfachs.

Lage des Datenverbindungsanschlusses 960



Der Datenverbindungsanschluß befindet sich in der Mittelkonsole bei der Handbremse.