

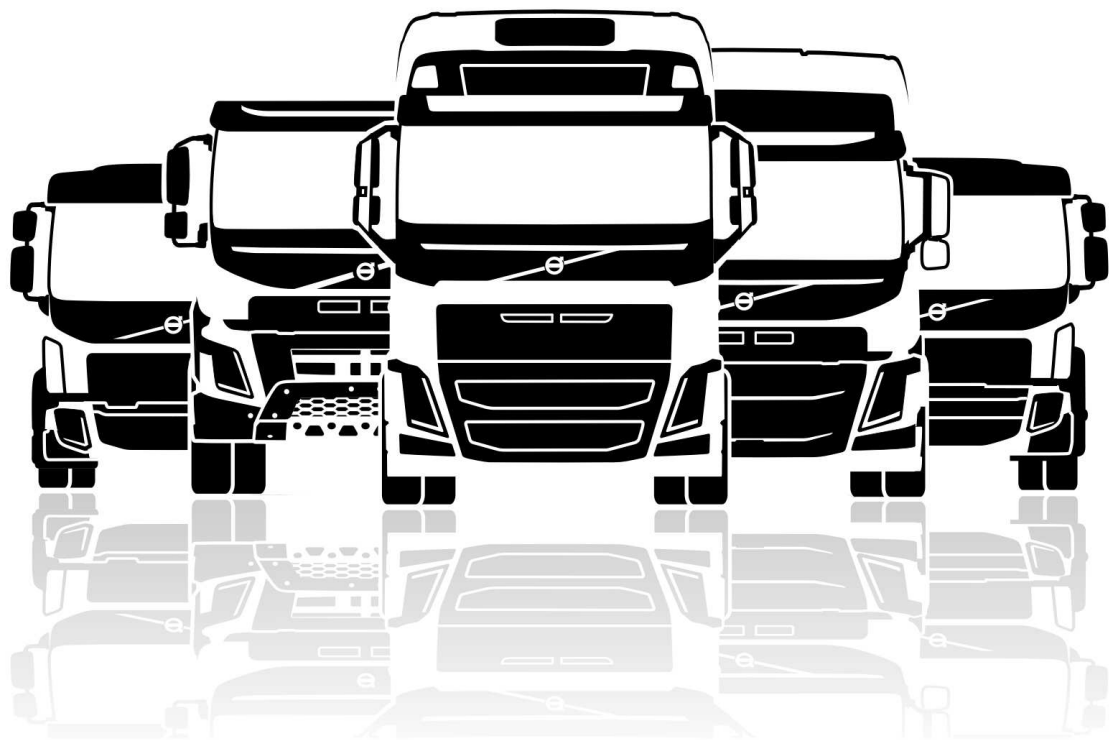


Volvo Trucks. Driving Progress

SERVICE-INFORMATION

Produktinformation zu Volvo-LKWs, für Bereitschaftspersonal

FM FH



Vorwort

Die Beschreibungen und Serviceabläufe in diesem Handbuch basieren auf Untersuchungen zu Konstruktion und Methodik bis Dezember 2013.

Die Produkte werden kontinuierlich weiterentwickelt. Fahrzeuge und Bauteile mit Produktionsdatum nach dem vorstehend genannten Datum können deshalb andere technische Daten aufweisen und andere Reparaturverfahren erfordern. Wenn sich dies wesentlich auf dieses Handbuch auswirkt, wird eine aktualisierte Version dieses Handbuchs herausgegeben, in der die entsprechenden Änderungen berücksichtigt werden.

Die zwischenzeitlichen Ergänzungen werden dann in der nächsten Auflage des Handbuchs miteinfaßt.

Bei einer Anweisung mit Operationsnummern in der Überschrift bezieht sich die Operationsnummer auf VST (Volvo Standard Times).

Eine Anweisung ohne Operationsnummern in der Überschrift ist eine allgemeine Information und bezieht sich nicht auf VST.

In dieser Service-Information werden folgende Beachtungs- und Warnungsstufen verwendet:

Hinweis: Bezeichnet einen Vorgang, einen Arbeitsschritt oder eine Bedingung, die erfüllt sein muss, damit das Fahrzeug oder ein Gerät in der vorgesehenen Weise funktioniert.

Vorsicht: Bezeichnet einen Vorgang, bei dem die Gefahr von Produktschäden besteht.

Warnung: Bezeichnet einen Vorgang, bei dem die Gefahr von Verletzungen und schwerer Produktschäden besteht.

Gefahr: Bezeichnet einen Vorgang, bei dem die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen besteht.

Volvo Truck Corporation
Göteborg, Sweden

Bestell-Nr.: 89138789

©2013 Volvo Truck Corporation, Göteborg, Sweden

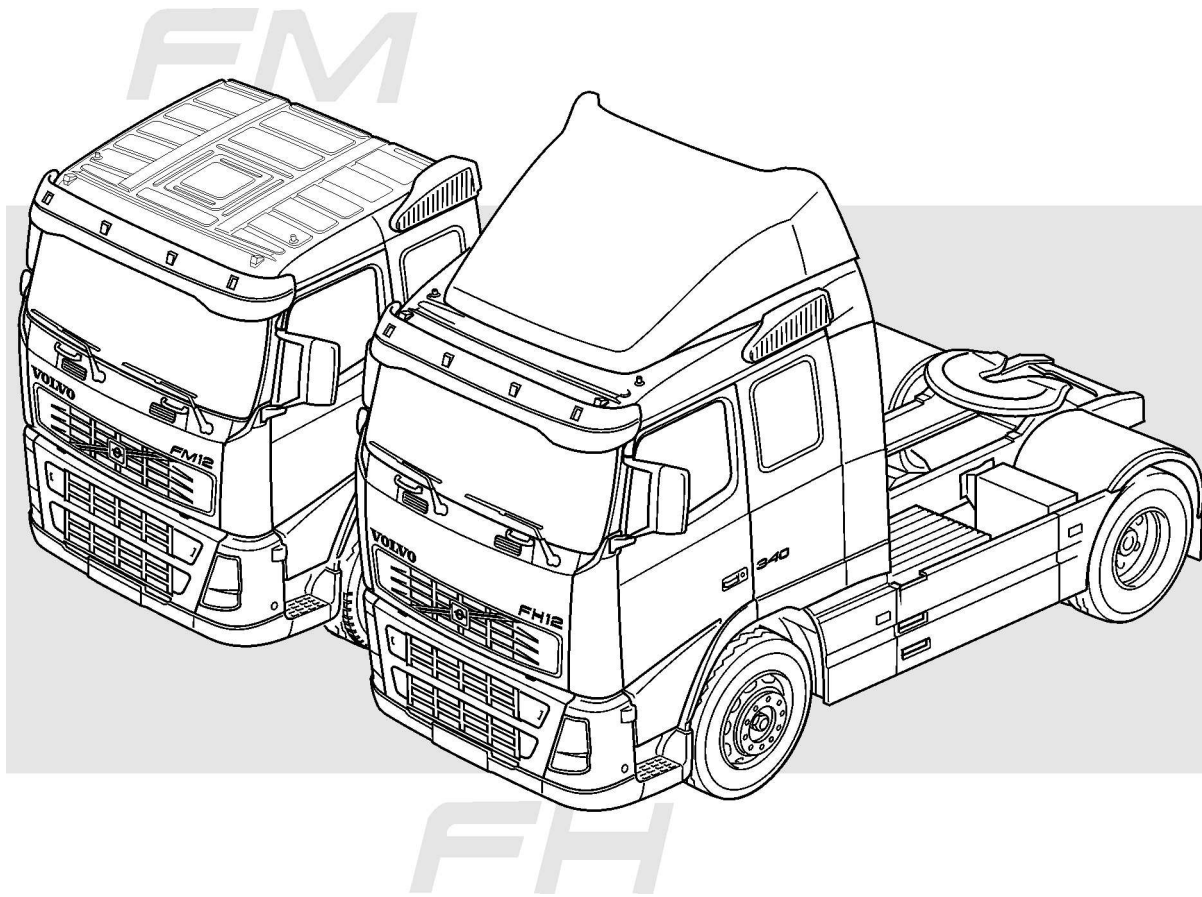
Produktinformation - FE, FL

Produktinformation für Volvo Trucks über Notfallservice

Inhalt

- "Einleitung", Seite 2
- "Fahrerhaus", Seite 3
- "Elektrische Anlage", Seite 4
- "Fahrsitz", Seite 7
- "Lenkradverstellung", Seite 7
- "SRS", Seite 8
- "SCR-System", Seite 10

Einleitung



T1007407

Zweck dieses Dokuments ist, technische Produktinformationen zur Verfügung zu stellen, die zur Erarbeitung von Abläufen und Methoden für die Rettungsarbeit nach einem Verkehrsunfall mit einem Volvo-LKW verwendet werden können.

Das Dokument richtet sich an lokale, für den Unfallort verantwortliche Rettungsdienste und enthält folgende Informationen:

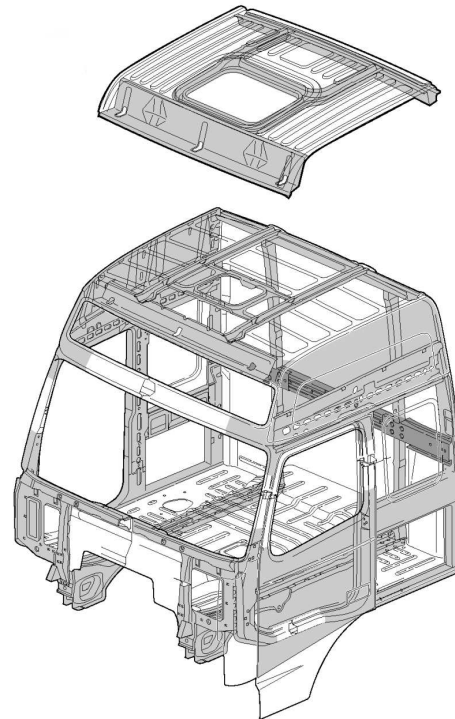
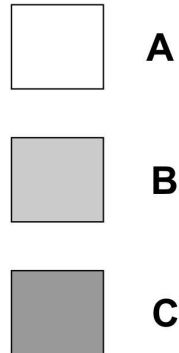
- Fahrerhaus
- Elektrische Anlage
- Einstellungen Fahrerposition und Lenkrad
- SRS-/Airbagsystem
- SCR-System

Fahrerhaus

Ältere Fahrerhausmodelle sind aus weichem, verschweißtem Stahlblech hergestellt. Neuere Fahrerhausmodelle bestehen aus hochfestem Stahl.

Die Fahrerhausstruktur ist in der folgenden Abbildung schematisch dargestellt. Bereiche mit hochfestem Stahl sind hell- und dunkelgrau gekennzeichnet.

Verstärkung des Fahrerhauses



- A** Bereiche geringerer Festigkeit
- B** Verstärkte Bereiche
- C** Hochfester Stahl


Elektrische Anlage

Allgemeine Empfehlungen:

Es gibt zwei Schalter, um die Stromversorgung zum Fahrzeug zu unterbrechen. Das sind der **Hauptschalter** und der **ADR-Stromunterbrecher**.

Hauptschalter


- Der Hauptschalter funktioniert nur, wenn der Motor ausgeschaltet ist. Die Spannungsversorgung zum Fahrschreiber, zur Zentralverriegelung, zum Alarm und zur Standheizung wird NICHT unterbrochen.

 VORSICHT
2 Minuten nach Ausschalten des Motors warten, bevor der Hauptschalter verwendet wird, um sicherzustellen, dass die Harnstofflösung komplett aus dem System abgelassen ist.

ADR-Stromunterbrecher

- Fahrzeuge, die Gefahrgüter transportieren, müssen einen ADR-Stromunterbrecher haben.

Mit diesem Schalter wird die komplette Stromversorgung unterbrochen, unabhängig davon, ob der Motor läuft.

 VORSICHT
Hinweis! Wenn mit dem ADR-Hauptschalter die Stromversorgung bei eingeschalteter Zündung getrennt wird, steht das SCR-System noch unter Druck, und die Harnstofflösung wurde nicht abgelassen!

Hinweis! Nur ein Trennen der Batterie oder der ADR-Stromunterbrecher unterbricht KOMPLETT die Stromversorgung.

- Danach wird zur Unterbrechung der Batterieversorgung für einige Sekunden Energie im SRS-Steuergerät gespeichert, die ausreicht, um den Airbag oder den Gurtspanner zu aktivieren. Um sicher zu sein, dass das System stromlos ist, nach der Unterbrechung der Stromversorgung durch die Batterie ca. 3 Sekunden warten.

- **Vor dem Trennen der Stromversorgung: Überlegen, ob das Öffnen von Türen oder das Verstellen des Fahrersitzes erforderlich ist!** (Siehe: "Fahrersitz", Seite 7

Wenn der Fahrersitz elektrisch verstellbar ist, kann er nicht verstellt werden, sobald das System stromlos ist, da der Sitz keine mechanische Bedienung hat.

- Es gibt verschiedene Hauptschalter, sie sich in Aussehen und Funktion unterscheiden. Bestimmte Fahrzeugmodelle besitzen keinen Hauptschalter.

Wie wird der Strom abgestellt?

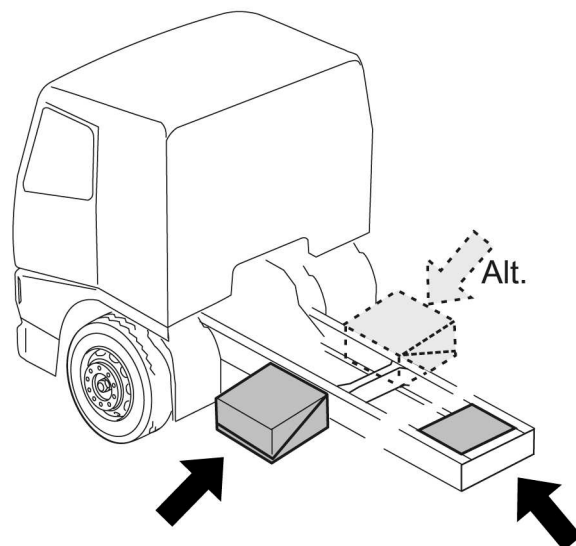
- **Hauptschalter ausschalten.** Es werden nicht alle Stromkreise des LKWs unterbrochen; bestimmte Teile des Fahrzeugs werden noch angetrieben. Es haben nicht alle Fahrerhäuser einen Hauptschalter.
- **Batteriestromkreis durch Abklemmen/Abschneiden der Kabel von den Batteriepolen unterbrechen.** Dies ist die sicherste Methode zum Unterbrechen der Stromversorgung. Die gesamte Stromversorgung wird unterbrochen, auch die Stromversorgung des Fahrtenschreibers.

Beachten Sie, dass das Fahrzeug noch mit Strom versorgt wird, wenn nur der Zündschlüssel abgezogen wird.

Das SRS-Steuergerät speichert ein paar Sekunden lang nach Unterbrechung der Stromversorgung Energie. Diese reicht aus, um in einem Zeitraum von bis zu 3 Sekunden nach dem Unterbrechen der Stromversorgung Airbag und Gurtstraffer zu aktivieren.

Die Abbildung zeigt die übliche Einbaulage der Batterie.

- Seitlich montierter Batteriekasten. Kann links und rechts angebracht sein.
- Hinten montierter Batteriekasten.



Verschiedene Methoden zur Unterbrechung der Stromversorgung:

D. Hauptschalter mit Fernbedienung.

Nicht bei allen Fahrzeugen. Durch zweimaliges Drücken des linken Knopfes innerhalb von fünf Sekunden wird der Hauptschalter ausgeschaltet. Bestimmte Teile des Fahrzeugs werden noch mit Strom versorgt.

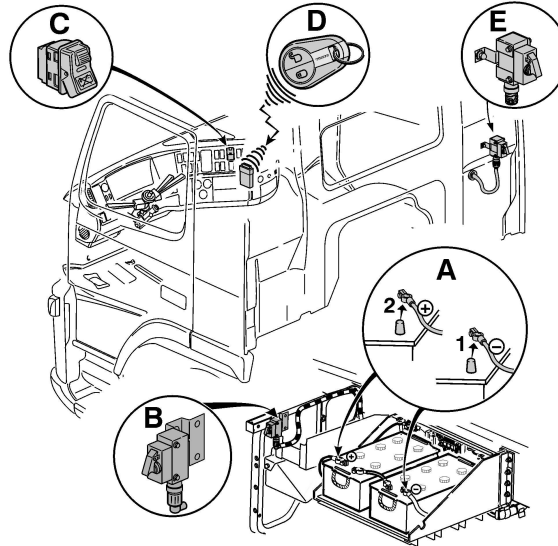


C. ADR-Stromunterbrecher.

Nur bei Fahrzeugen vorgesehen, die Gefahrgüter transportieren. Trennt KOMPLETT die Stromversorgung.

B. Hauptschalter/ Batterieschalter

Nicht in allen Fahrzeugen vorhanden. Bestimmte Stromkreise stehen weiterhin unter Spannung.



E. Externer Schalter, ADR-Option.

Dieser Hauptschalter ist eine Option bei Fahrzeugen, die Gefahrgüter transportieren. Trennt KOMPLETT die Stromversorgung.

A. Batterie

Zum Unterbrechen des Batteriestromkreises zuerst den Minuspol trennen. Wenn das Kabel abgeschnitten werden muss, möglichst nah an der Batterie schneiden. Dadurch wird das Risiko minimiert, dass vom Hauptkabel abgehende Kabel mit der Batterie verbunden bleiben.

T3017785

Hinweis! Beachten Sie, dass nicht alle Fahrzeuge mit den in der Abbildung oben gezeigten Bauteilen ausgerüstet sind!

Zentralverriegelung

Bei einigen neueren Modellen mit Airbag werden bei einem Aufprall, bei dem das SRS-System aktiviert wird, die Türen entriegelt. Ein einziges Steuergerät aktiviert den Airbag, den Gurtspanner und die Zentralverriegelung. Die Zentralverriegelung funktioniert zwei Minuten lang nicht, nachdem sie auf diese Weise aktiviert wurde.

Bei übrigen Fahrzeugen wird die Funktion der Zentralverriegelung deaktiviert, indem der Batteriestromkreis unterbrochen wird. Bei Fahrzeugen für den Transport von gefährlichen Gütern wird diese Funktion auch über den Hauptschalter deaktiviert.

Verschlossene Türen können mit dem Öffnungsgriff von innen geöffnet werden.

Fahrersitz

Sitzkonstruktion

Für die verschiedenen Fahrzeugmodelle sind viele unterschiedliche Sitzmodelle erhältlich.

In Längsrichtung sind bestimmte Sitze mechanisch verstellbar, während die hochwertigeren Sitze über eine elektrische Verstellung verfügen.

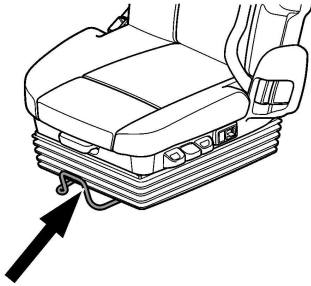
Sitze mit mechanischer Einstellung werden mithilfe eines Griffs unter dem vorderen Abschnitt des Sitzkissens und

Sitze mit elektrischer Einstellfunktion mithilfe einer Taste links am Sitz verstellt.

Beachten Sie, dass Sitze mit elektrischer Einstellfunktion kein mechanisches Einstellsystem haben.

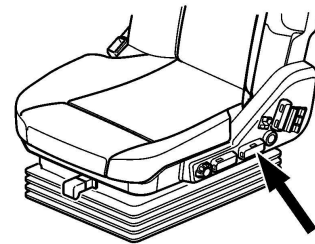
Zu weiteren Informationen siehe: "Elektrische Anlage", Seite 4

Sitzverstellung in Längsrichtung



T8010409

Verstellung mit Hebel



T8010449

Elektrische Verstellung

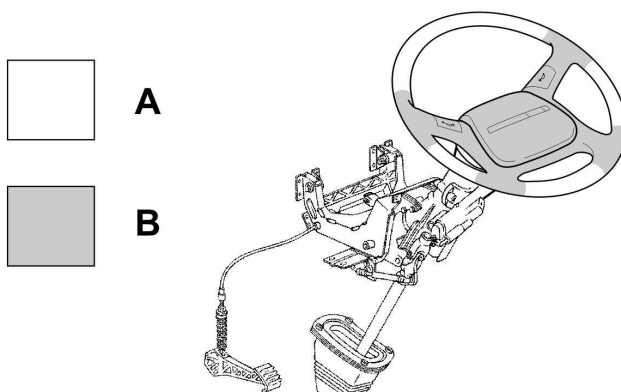
Lenkradverstellung

Die Lenkradposition wird über ein Fußpedal eingestellt. Das Lenkrad kann vertikal, in der Höhe und im Winkel zum Fahrer eingestellt werden.

- Bei Linkslenkern befindet sich das Fußpedal über und links an der Lenksäule.

- Bei Rechtslenkern befindet sich das Fußpedal über und rechts an der Lenksäule.

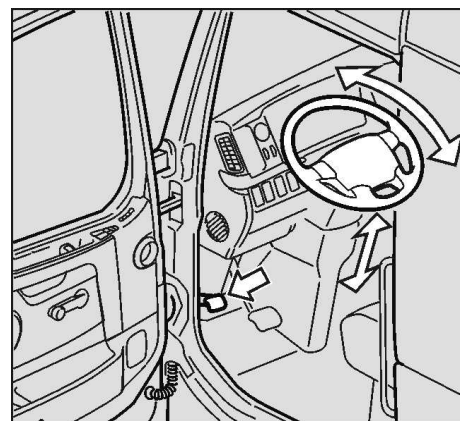
Falls das Lenkrad aufgeschnitten werden muss, ist dies in den weiß gekennzeichneten Bereichen am einfachsten möglich, siehe Abbildung unten. Die anderen Bereiche sind verstärkt.



Verstärkungsprofil, Lenkrad

A Bereiche geringerer Festigkeit

B Verstärkte Bereiche



T0010228

Lenkradverstellung

SRS

Allgemeine Empfehlungen:

- Sicherstellen, dass die Batterie abgeklemmt ist!
- Das Airbagmodul darf niemals auseinandergeschraubt werden.
- An Airbagmodul und Gurtstraffer nicht mit stromführenden Instrumenten arbeiten.

GEFAHR

Bestimmte Komponenten des SRS enthalten Sprengstoffe. Sprengstoffe können bei falscher Handhabung für Personen gefährlich oder tödlich sein.

GEFAHR

Bei offenem Feuer besteht Unfallgefahr durch auslösenden Airbag bzw. Gurtstraffer.

SRS-System

Nur bestimmte Fahrzeuge sind mit SRS/Airbag ausgestattet.

SRS ergänzt den durch den Sicherheitsgurt gebotenen Aufprallschutz mit Airbag und Gurtstraffer.

Bei neueren Modellen sendet das SRS-System außerdem ein Signal an das Steuergerät der Zentralverriegelung, das die Türen entriegelt und die Warnblinker aktiviert.

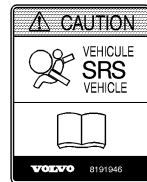
Bei Fahrzeugen mit SRS-Airbag befinden sich im Fahrerhaus folgende Schilder:

An der Windschutzscheibe



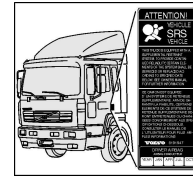
T8006841

An der Abdeckung der Lenkspindel, oben und unten

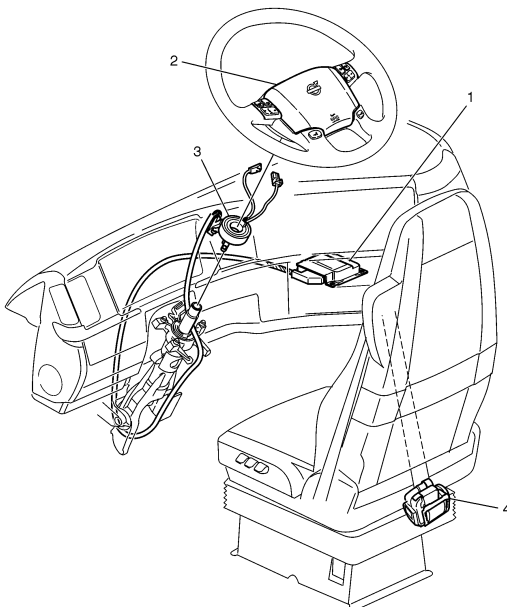


T8006842

An der B-Säule, Fahrerseite, unter der Verriegelung



Übersicht über das SRS-System und dessen Komponenten:



T8008552

1. Steuergerät

Bei einem Aufprall sendet das Steuergerät einen Zündimpuls, der Airbag und Gurtstraffer gleichzeitig aktiviert und auslöst.

2. Airbagmodul

Wenn ein Airbag vorhanden ist, befindet sich das Airbagmodul stets in der Mitte des Lenkrads. Das Airbagmodul besteht aus einer elektrischen Zündeinheit, einem Gasgenerator und einem aufblasbaren Kissen.

3. Kontaktrolle

4. Gurtstraffer

Der Gurtstraffer ist optional erhältlich und nur bei bestimmten Fahrzeugen mit Airbag und im Sitz integrierten Gurt vorhanden.

Besteht aus einem elektrischen Zünder und einer zu aktivierenden Pulverladung.

Der Gurtstraffer wird gleichzeitig mit dem Airbag aktiviert.

**Der SRS-Airbag wurde entwickelt, um bei einem Frontalaufprall mit hoher Geschwindigkeit aktiviert zu werden.
Der SRS-Airbag wurde nicht entwickelt, um in folgenden Situationen aktiviert zu werden:**

- Seitenaufprall
 - Aufprall von hinten
 - Überschlag/Umkippen des Fahrzeugs
 - Frontaler Aufprall bei "geringer" Geschwindigkeit oder gegen weiche Objekte, z. B. Gestrüpp oder Schneeanstimmungen.
-

Steuergerät

Damit das Steuergerät den Airbag und den Gurtstraffer auslöst, ist eine starke und anhaltende Verzögerung des Fahrzeugs erforderlich. Eine solche Verzögerung ist in der Praxis nur bei einem schweren Frontalaufprall möglich.

Damit das Steuergerät das System auslöst, ist sowohl eine hohe G-Kraft als auch eine anhaltende Verzögerung erforderlich. Daher erfolgt die Aktivierung z. B. nicht durch einen Hammerschlag, da dieser zwar eine hohe G-Kraft aufweist, jedoch nicht ausreichend lang anhält.

Wenn der Aufprall ausreichend stark ist, aktiviert das Steuergerät den Gasgenerator. Der Airbag wird aufgeblasen und der Gurtstraffer wird aktiviert.

Es ist zu beachten, dass das Steuergerät mit einer Funktion für Reserveenergie ausgestattet ist. Diese ermöglicht ein Aktivieren auch bei abgeklemmter Batterie.

Der Airbag kann bis zu 3 Sekunden, nachdem die Stromversorgung unterbrochen wurde, ausgelöst werden. Um sicherzugehen, dass das System abgeschaltet ist, sind folglich 3 Sekunden zu warten.

SCR-System

Allgemeine Empfehlungen:

- Beim Abstellen des Motors wird die Harnstofflösung zurück in den Harnstoffbehälter gepumpt. Dadurch gelangt die Harnstofflösung aus dem SCR-System. Dieser Ablauf dauert ca. zwei Minuten. Wenn der Strom mit Hilfe des ADR-Hauptschalters unterbrochen wird, bevor dieser Ablauf beendet ist, kann das System weiterhin unter Druck stehen und Harnstofflösung enthalten!



VORSICHT

Wenn der ADR-Hauptschalter bei eingeschalteter Zündung zum Unterbrechen des Stroms verwendet wird, steht das SCR-System weiterhin unter Druck. Im System befindet sich außerdem noch Harnstofflösung. Nach dem Abstellen des Motors 2 Minuten lang warten, bevor der Hauptschalter verwendet wird. Dadurch wird sichergestellt, dass das System vollständig frei von Harnstofflösung ist.

- Harnstoff wirkt stark korrosiv und kann Steckverbindungen beschädigen. Falls Harnstofflösung mit abgezogenen Steckverbindungen in Kontakt kommt, sind diese sofort auszuwechseln. Eine Reinigung bietet keine Abhilfe, da sich die Harnstofflösung schnell im Kabel verbreitet und das Metall oxidieren lässt.



VORSICHT

Auf heiße Flächen verschüttete Harnstofflösung kann schnell verdampfen. Gesicht abwenden!



VORSICHT

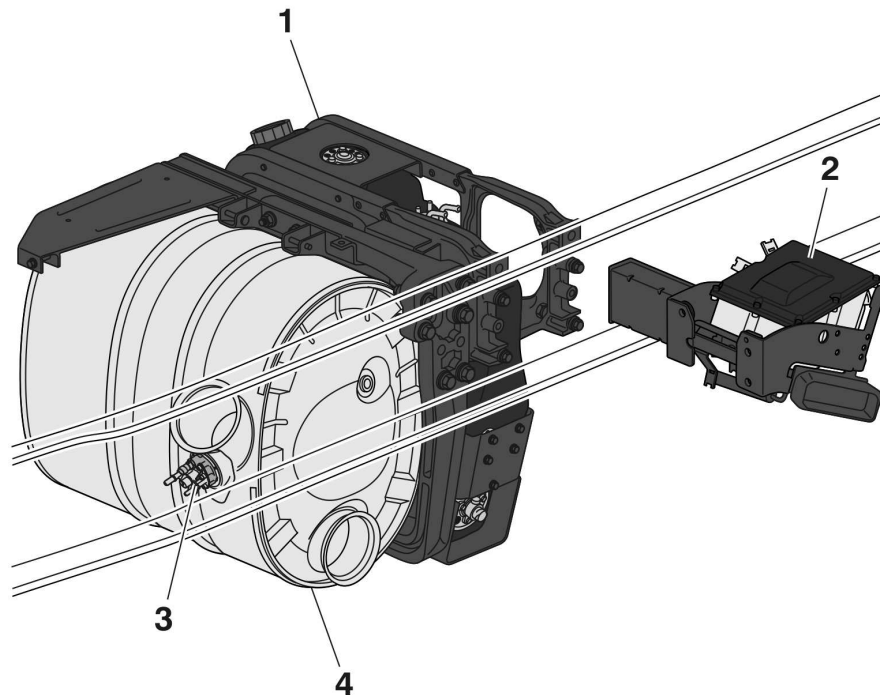
Es ist zu beachten, dass die Bereiche um Schalldämpfer und Abgasrohr bei Fahrzeugen mit SCR-System wesentlich länger heiß bleiben als bei anderen Fahrzeugen.

SCR-System

Das Harnstoffsystem ist Teil des Abgasaufbereitungssystems, das in bestimmten neueren Motoren installiert ist, um die Emissionsanforderungen gemäß Euro 4 zu erfüllen. Bevor die Abgase durch den Katalysator gelangen, wird eine Harnstofflösung in die Abgase gespritzt. So wird der Ausstoß von Stickoxiden reduziert.

Die Hauptkomponenten des SCR-Systems sind Harnstoffbehälter, Pumpeneinheit, Dosiereinheit sowie ein Schalldämpfer mit eingebautem SCR-Katalysator.

Übersicht über das SCR-System und dessen Hauptkomponenten:



T2022985

1. Harnstoffbehälter
2. Pumpeneinheit
3. Dosiereinheit
4. Schalldämpfer

Harnstofflösung

Die Harnstofflösung besteht aus destilliertem Wasser und 32,5 % Harnstoff. Sie ist eine farblose Flüssigkeit mit einem leichten Ammoniakgeruch.

Harnstofflösung kann mit bestimmten Materialien aggressiv wirken und muss mit Vorsicht behandelt werden.

Die Lösung ist nicht brennbar.

Bei hohen Temperaturen zersetzt sich Harnstoff in Ammoniak und Kohlendioxid, und bei Temperaturen unter -11 °C kann es vereisen.

Harnstofflösung wirkt sehr aggressiv gegenüber Metallen, insbesondere Kupfer und Aluminium.

Handhabung der Harnstofflösung:

Bei Hautkontakt:

Ordentlich mit lauwarmem Wasser abwaschen und verschmutzte Kleidung ausziehen

Bei Augenkontakt:

Gründlich mehrere Minuten lang mit Wasser spülen und bei Bedarf einen Arzt aufsuchen

Bei Einatmung:

Frische Luft einatmen und bei Bedarf einen Arzt aufsuchen

Bei Verzehr:

Wasser trinken

VOLVO

Volvo Truck Corporation
www.volvotrucks.com