ALLGEMEINES

INHALT

HINWEISE ZUR BENUTZUNG DIESES HANDBUCHS 2
- Erläuterungen zu Wartung, Reparatur und Kundendienst 2
- Erklärung von Fachausdrücken 2
- Anzeige des Anzugsmoments 2
- Modellbezeichnungen 3
- Hinweise zum Verständnis der Anleitung 4

HINWEISE ZUR FEHLERSUCHE UND PRÜFVERFAHREN 6
- Inhaltsübersicht 6
- Diagnostische Funktion 7
- Hinweise zum Prüfverfahren 10
- Spannung und Stromdurchgang an Kabelbaumsteckern prüfen 11
- Stecker prüfen 12
- Prüfpunkte bei durchgebrannten Sicherungen 13
- Wichtige Punkte bei vorübergehenden Störungen 13

BEHANDLUNG VOR/NACH DEM DURCHFAHREN VON FURTEN 14
- Prüfung und Wartung vor dem Durchfahren von Furten 14
- Prüfung und Wartung Nach dem Durchfahren von Furten 15

FAHRZEUG-IDENTIFIKATION 16
- Fahrzeug-Identifikationsschild 16
- Modell 16
- Modellcode 18
- Fahrgestellnummer 19
- Motor-Modellnummer 20
- Diebstahlschutz <Rechtslenkung> 21

WICHTIGSTE TECHNISCHE DATEN 23

VORSICHTSMASSNAHMEN VOR DER WARTUNG 29

ZUSÄTZLICHES RÜCKHALTESYSTEM (SRS) 33

ANSATZPUNKTE ZUM ANHEBEN UND AUFBOCKEN 37
- Ansatzpunkte für Werkstatt-Wagenheber und Achsstütze 37
- Ansatzpunkte und Vorgehensweise über das Hochheben mit der H-Träger-Heberbühne 38

TABELLE DER ANZUGSMOMENTE FÜR NORMTEILE 39

HINWEISE ZUR BENUTZUNG DIESES HANDBUCHS

ERLÄUTERUNGEN ZU WARTUNG, REPARATUR UND KUNDENDIENST

Die vorliegende Anleitung stellt Erläuterungen zu den Prozeduren für Überprüfung, Wartung, Reparatur und Kundendienst des genannten Modells dar. Wir bitten allerdings zu beachten, daß diese Anleitung mit Bezug auf Motor- und Getriebebauteile nur die Wartungsarbeiten am Fahrzeug, Einstellungen und den Ausbau und Einbau der Hauptbauteile umfaßt.
Weitere Einzelheiten über Überprüfung, Kontrolle, Einstellung, Zerlegen und Zusammenbau von Motor, Getriebe und anderen Hauptbaugruppen nach dem Ausbau aus dem Fahrzeug finden Sie in den separat veröffentlichten Handbüchern für Motor und Getriebe.

WARTUNG AM FAHRZEUG

„Wartung am Fahrzeug“ sind Prozeduren für Überprüfung und Einstellung besonders wichtiger Punkte der Wartung und Reparatur; allerdings sind andere Überprüfungen (auf Lockerung, Spiel, Rißbildung, Beschädigung usw.) ebenfalls auszuführen.

PRÜFUNG

Unter dieser Überschrift erklären wir Überprüfungs-prozeduren mit Hilfe von Spezialwerkzeug und Meßinstrumenten oder Fingergefühl, wobei bei der tatsächlichen Wartung und Reparatur auch immer eine visuelle Kontrolle vorzunehmen ist.

ERKLÄRUNG VON FACHAUSDRÜCKEN

SOLLWERT

Er bezeichnet den Wert, der als Beurteilungskriterium der Qualität eines Teils oder einer Baugruppe bei der Prüfung oder nach richtiger Instandsetzung und Einstellung verwendet wird. Er wird meistens mit Toleranzwert angegeben.

GRENZWERT

Er bezeichnet den Maximal- oder Minimalwert, der als Beurteilungskriterium der Funktionstüchtigkeit oder Festigkeit eines Teils oder einer Baugruppe verwendet wird. Der Grenzwert ist ein Wert außerhalb des Sollwerts.

BEZUGSWERT

Bezeichnet den Einstellungswert vor Beginn der Arbeiten (angegeben, um Montage und Einstellungs-prozeduren zu erleichtern und damit die Arbeitszeit zu verkürzen.)

VORSICHT

Bezeichnet Informationen, die für das Personal von größter Bedeutung sind, um bei Wartung und Reparatur die Gefahr von Verletzungen, Sachbeschädigung oder Beeinträchtigung von Funktionen und Leistung usw. zu vermeiden.

ANZEIGE DES ANZUGSMOMENTS

Die Anzugsmomente (Einheit: N·m) sind so berechnet, daß sie den Mittelwert und die zulässige Toleranz umfassen. Der Mittelwert ist der Zielwert, und die zulässige Toleranz stellt den Prüfbereich für Anzugsmomente dar. Falls Schrauben und Muttern nicht mit Anzugsmomenten ausgewiesen sind, gemäß Seit 00-39 verfahren.

MODELLBEZEICHNUNGEN

In diesem Handbuch werden die folgenden Abkürzungen zur Kennzeichnung von Modelltypen verwendet.

GDI: Bezeichnet Benzindirekteinspritzverfahren.
DOHC: Bezeichnet einen Motor mit zwei obenliegenden Nockenwellen bzw. ein Fahrzeugmodell mit einem derartigen Motor.
M/T: Bezeichnet Schaltgetriebe oder ein Fahrzeug mit Schaltgetriebe.
A/T: Bezeichnet Automatikgetriebe bzw. ein Fahrzeug mit Automatikgetriebe.
A/C: Bezeichnet Klimaanlage.

HINWEISE ZUM VERSTÄNDNIS DER ANLEITUNG

Bezeichnet Prozeduren, die vor Beginn der Arbeiten dieses Abschnitts auszuführen sind bzw. Prozeduren die nach Abschluß der Arbeiten dieses Abschnitts auszuführen sind.

Bauteile-Abbildung
Eine Abbildung der Bauteile ist jedem Abschnitt vorangestellt, damit der Leser sich einen Klaren Überblick über die Einbauposition der Teile verschaffen kann.

Bezeichnet Stellen (durch Symbole), wo Schmieren notwendig ist.

Wartungs- und Reparaturprozeduren
Die aufgeführten Nummern bezeichnen die Folge der Wartungsprozeduren.

- Ausbaustufen:
  Die Bauteilnummer entspricht der nummer der Abbildung, um die Ausbaustufen zu kennzeichnen.
- Demontagestufen:
  Die Bauteilnummer entspricht der Nummer der Abbildung, um die Demontagestufen zu kennzeichnen.
- Einbaustufen:
  Werden nur angegeben, wenn der Einbau nicht in umgekehrter Reihenfolge der Ausbaustufen möglich ist. Ist der Einbau in umgekehrter Reihenfolge der Ausbaustufen möglich, werden sie weggelassen.
- Montagestufen:
  Werden nur angegeben, wenn die Montage nicht in umgekehrter Reihenfolge der Demontagestufen möglich ist. Ist der Montage in umgekehrter Reihenfolge der Demontagestufen möglich, werden sie weggelassen.

Klassifizierung der wichtigsten Wartungs- und Reparaturprozeduren

Wenn wichtige Hinweise zu Wartungs- und Reparaturprozeduren vorliegen (wie z.B. grundsätzliche Angaben zu Wartung und Reparatur, Wartungs- und Reparatursollwerte, Informationen über die Verwendung von Spezialwerkzeug usw.) dann sind sie in Informationen über wichtige Wartung und Reparatur zusammengefaßt und im einzelnen erläutert.

◀A▶ :Bezeichnet wichtigen Hinweis bei Ausbau oder Demontage.
▶A◀ :Bezeichnet wichtigen Hinweis bei Einbau oder Montage.

Symbole für Schmierung, Dichtmittel und Klebemittel

Informationen über Schmierstellen und Anwendung von Dichtmittel und Klebemittel sind mittels Symbolen in der Abbildung der Bauteile oder auf der jeweils nachfolgenden Seite aufgeführt und erläutert.

: Schmierfett
(Mehrzweckfett, falls Marke oder Type nicht speziell vorgeschrieben ist)

: Dichtmittel oder Klebemittel

: Bremsflüssigkeit oder Automatikgetriebeöl

: Motoröl, Getriebeöl oder Klimaanlagen-Kompressoröl

: Klebeband oder Butylgummiband

Baugruppenbezeichnung | Abschnittbezeichnung | Baugruppennummer | Seitenzahl

LENKUNG – Servolenkgetriebe 37A-21

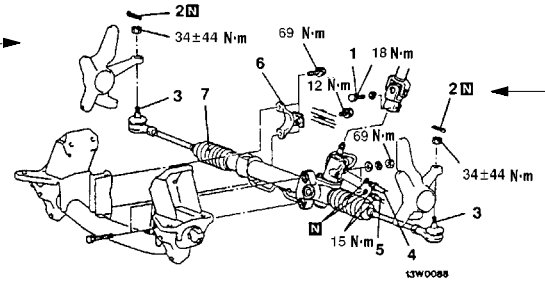
SERVOLENKGETRIEBE

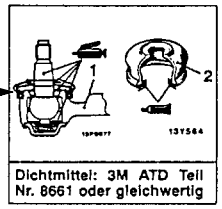
420000039

AUS- UND EINBAU

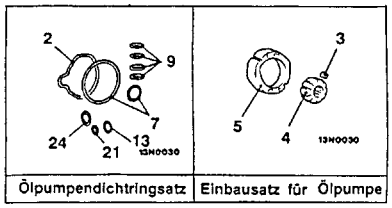
Vor dem Ausbau
(1) Servolenkungsöl ablassen (Siehe Seite 37A-10.)
(2) Luftfilter ausbauen
(3) Unterbodenschutz ausbauen (Siehe BAUGRUPPE 42 - Unterbodenschutz.)

<2WD>





Dichtmittel: 3M ATD Teil Nr. 8661 oder gleichwertig

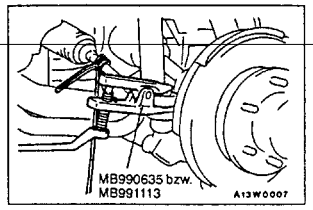


Ölpumpendichtringsatz | Einbausatz für Ölpumpe

Ausbaustufen

1. Verbindungsschraube zwischen unterer Lenkspindel und Lenkgetriebe
2. Splint
3. Verbindungsstück für Spurstangenkopf und Achsschenkel
4. Anschluß des Rücklaufrohrs
5. Anschluß der Druckleitung
6. Schelle
7. Lenkgetriebe

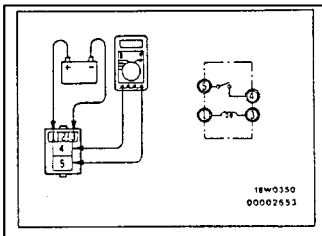
◀A▶ ◀B▶



HINWEISE ZUM AUSBAU

◀A▶ SPURSTANGENKOPF TRENNEN

Vorsicht
1. Mit dem Spezialwerkzeug die Befestigungsmutter lösen, aber nicht vollständig abschrauben.
2. Das Spezialwerkzeug mit einem Schnur befestigen, um ein plötzliches Wegschlagen zu vermeiden.

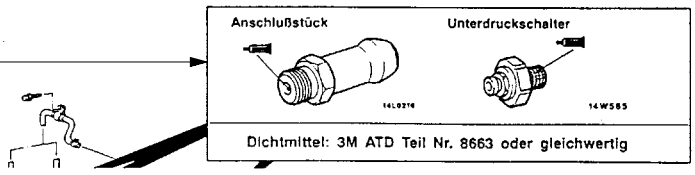


SCHLUSSLEUCHTENRELAIS

Batteriespannung	Klemme			
	1	3	4	5
Spannung nicht angelegt	○——○			
Spannung angelegt	⊕·····⊖		○——○	

35A-26 KONVENTIONELLE BREMSE – Hauptbremszylinder und Bremskraftverstärker

Schmier- und Dichtstelle



Dichtmittel: 3M ATD Teil Nr. 8663 oder gleichwertig

00003403

N Bezeichnet nichtwiederverwendbares Teil

Bezeichnet Anzugsmoment Angaben zu Schrauben und Muttern, deren Anzugsmomente nicht aufgeführt sind, siehe „Tabelle der Anzugsmomente für Normteile“.

Die sehr häufig verwendeten Reparatur-Satz oder Satz-Teile sind abgebildet.

Beschreibung der bei Ausbau und Einbau, Montage und Demontage zu beachtenden Hinweis und Vorsichtsmaßnahmen.

○——○ Bezeichnet darauf, daß Stromdurchgang zwischen Klemmen ist.
⊕——⊖ Bezeichnet Klemmen, an denen Batteriespannung anliegt.

Der Titel der Seite (nächste Seite nach der Abbildung der Baugruppenteile) gibt die Schmier- und Dichtstellen an.

HINWEISE ZUR FEHLERSUCHE UND PRÜFVERFAHREN

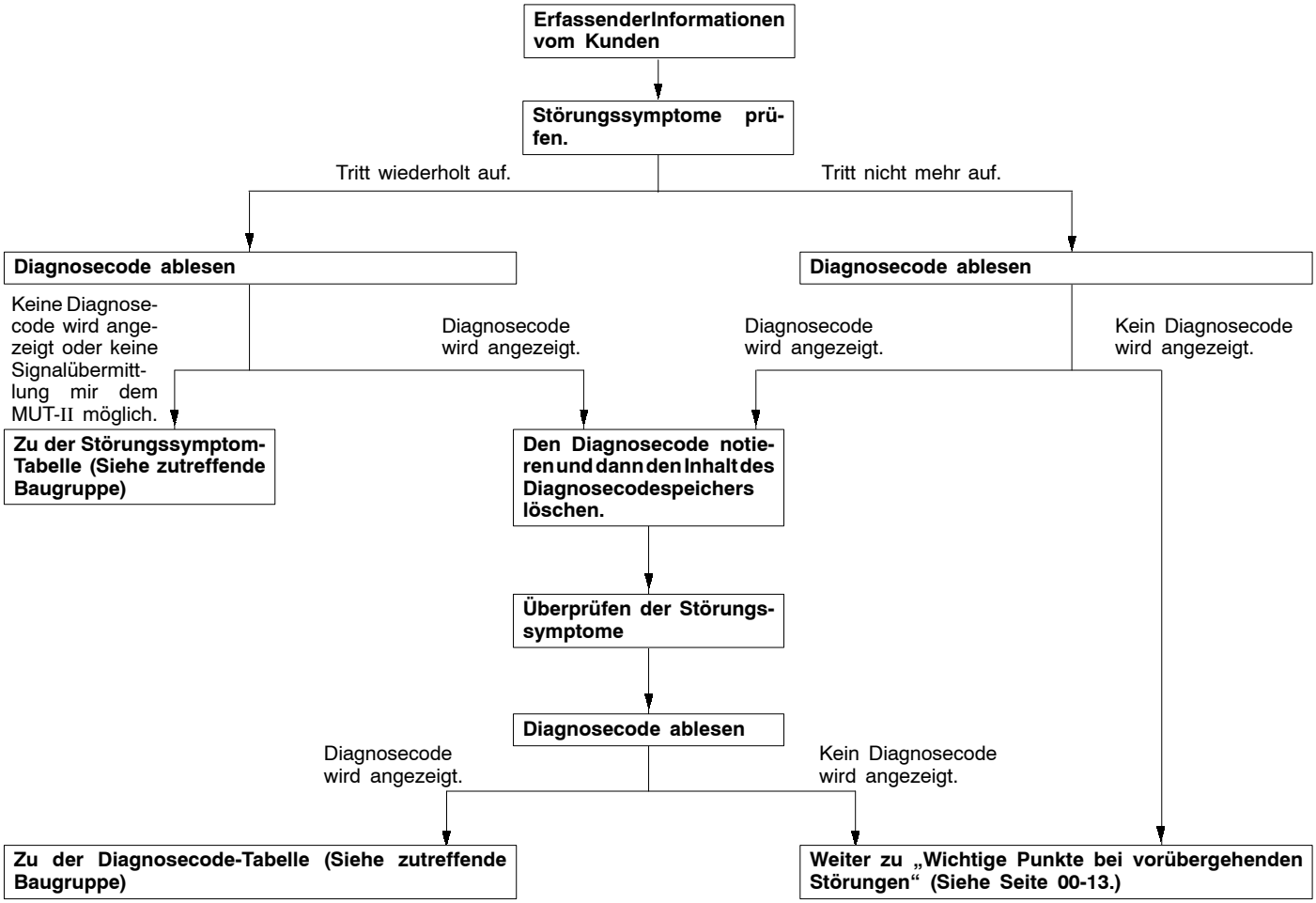
Die Fehlersuche für elektronische Steuerungssysteme mit Hilfe des MUT-II folgt generell der nachstehenden Prozedur. Auch bei Systemen, wo der MUT-II nicht eingesetzt werden kann, ist immer noch ein Teil der Anweisungen anwendbar.

INHALTSÜBERSICHT

1. Flußdiagramm für Fehlersuche

Dem ersten Diagnoseflußdiagramm, der nachstehend vorgestellt wird, folgen die einzelnen Abschnitte zur Fehlersuche. Falls der Diagnoseflußdiagramm anders aussieht als nachstehend vorgegeben, oder falls zusätzliche Erläuterungen erforderlich sind, werden auch die Einzelheiten solcher Unterschiede oder Zusätze aufgeführt.

Diagnosemethode



2. Prüfung der Betriebsart und der Störungssymptome

Für den Fall, daß die Störungssymptome nicht leicht zu bestätigen sind, sind auch das Verfahren zur Überprüfung und Bestätigung der Störungssymptome aufgeführt.

3. Funktionen (Diagnostische Funktionen)

Einzelheiten, die sich von den Angaben in „Diagnostische Funktion“ der nächsten Seite unterscheiden, werden aufgeführt.

4. Diagnosecode-Tabelle

5. Die den Diagnosecodes entsprechenden Prüfverfahren

Bezeichnet die jedem Diagnosecode entsprechende Prüfverfahren. (Hinweise zum Ablesen der Prüfungsprozeduren siehe Seite 00-10.)

6. Störungssymptom-Tabelle

Wenn die Prüfung mit dem MUT-II normale Diagnosecodes ergibt, dennoch aber Störungssymptome auftreten, lassen sich die für jedes Störungssymptom notwendigen Prüfverfahren mit Hilfe der Tabelle ermitteln.

7. Die den Störungssymptomen entsprechenden Prüfverfahren

Bezeichnet die Prüfverfahren, den jedem Störungssymptom unter der Störungssymptom-Tabelle entspricht. (Hinweise zum Ablesen der Prüfverfahren siehe Seite 00-10.)

8. Wartungsdata-Tabelle

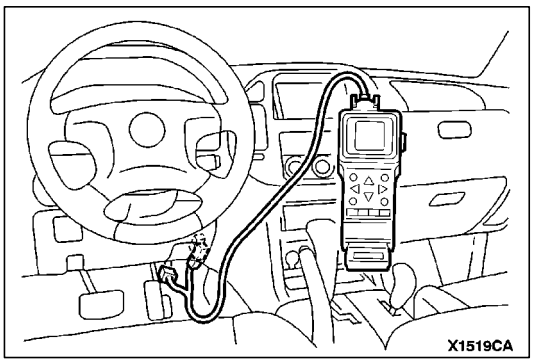
Prüfungsgegenstände und normale Beurteilungskriterien sind in der Tabelle als Bezugsinformation aufgeführt.

9. Prüfung an der ECU-Klemme

Klemmennummern für die ECU-Stecker, Prüfungsgegenstände und Sollwerte sind in der Tabelle als Bezugsinformation aufgeführt.

10. Prüfung mit einem Oszilloskop

Auch eventuelle Prüfverfahren mit Oszilloskop werden hier aufgeführt.



DIAGNOSTISCHE FUNKTION

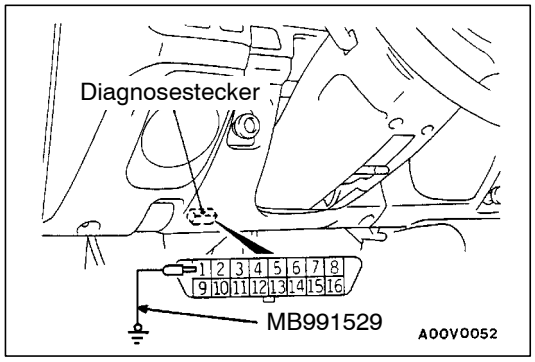
DIAGNOSECODES ABLESEN

Wenn der MUT-II verwendet wird

Den MUT-II an dem Diagnosestecker anschließen und dann die Diagnosecodes ablesen.

Vorsicht

Anschluß und Abklemmen des MUT-II sollten immer bei Zündschalterstellung auf OFF vorgenommen wird.



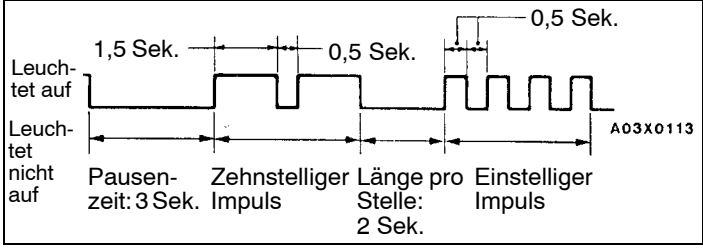
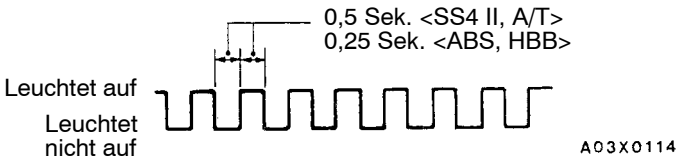
Unter Verwendung der Warnleuchte

1. Mit dem Spezialwerkzeug die Klemme 1 des Diagnosesteckers (Diagnosesteuerklemme) erden.
2. Den Zündschalter einschalten.
3. Die an der ABS-Warnleuchte abzulesende Blinkfolge notieren.

Zutreffende System

System	Warnleuchte
A/T	Neutralstellungsanzeigelampe
ABS	ABS-Warnlampe
SS4 II	4WD-Warnlampe
Hydraulischer Bremskraftverstärker (HBB)	Bremswarnlampe

Diagnosecodeanzeige auf die Warnleuchte

Blinkfolge bei Diagnosecode Nr.24	Normalblinkfolge
	

HINWEISE

*: Auch wenn das ABS-System in Ordnung ist, wird bei Entfernen des Ventilrelais der Diagnosecode Nr. 52 ausgegeben.

DIAGNOSECODES LÖSCHEN

Wenn der MUT-II verwendet wird.

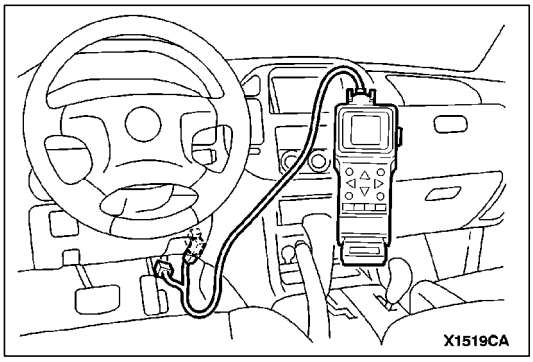
Den MUT-II an dem Diagnosestecker anschließen und dann die Diagnosecodes löschen.

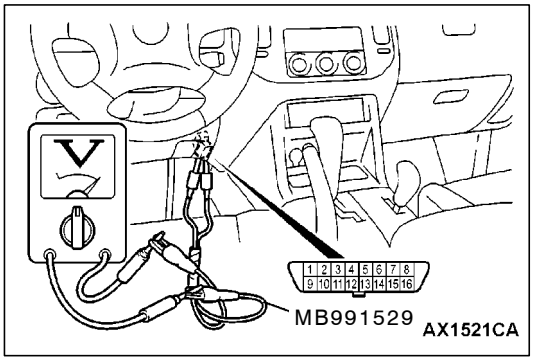
Vorsicht

Anschluß und Abklemmen des MUT-II sollten immer bei Zündschalterstellung auf Position LOCK (OFF) vorgenommen wird.

Wenn kein MUT-II verwendet wird.

1. Den Zündschalter auf Position LOCK (OFF) stellen.
2. Das Batteriekabel von dem Batterie (-) Pol für 10 Sekunden oder mehr entfernen und dann das Kabel wieder anschließen.
3. Nach Warmlaufen des Motors, den Motor 15 Minuten im Leerlauf laufen lassen.





EINGANGSSIGNAL PRÜFEN <SWS>

Wenn der MUT-II verwendet wird.

(1) Den MUT-II an dem Diagnosestecker anschließen und dann die Diagnosecodes löschen.

Vorsicht
Anschluß und Abklemmen des MUT-II sollten immer bei Zündschalterstellung auf Position LOCK (OFF) vorgenommen wird.

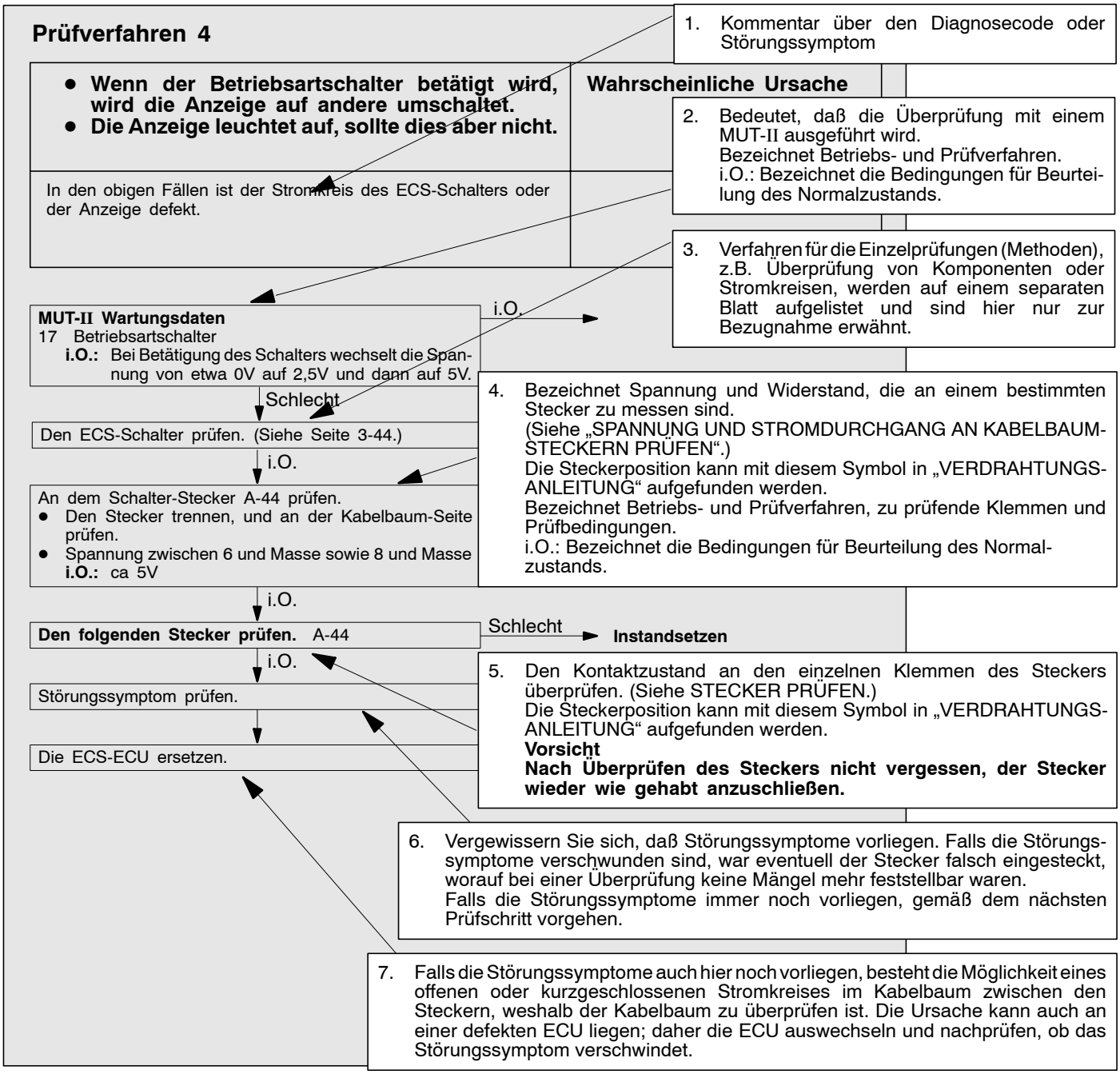
(2) Falls der MUT-II-Summer beim Betätigen jedes Schalters (EIN/AUS) ertönt, ist das Eingangssignal für den jeweiligen Schaltkreis in Ordnung.

Wenn des Spannungsmesser verwendet wird.

(1) Mit dem Spezialwerkzeug die ETACS-Klemme (Klemme 9) und die Masseklemmen (Klemmen 4 und 5) des Diagnosesteckers am Spannungsmesser anschließen.
(2) Falls die Nadel des Spannungsmessers beim Betätigen jedes Schalters (EIN/AUS) einmal ausschlägt, ist das Eingangssignal für den jeweiligen Schaltkreis in Ordnung.

HINWEISE ZUM PRÜFVERFAHREN

Die Ursachen eines häufigen Problems in elektronischen Stromkreisen ist normalerweise in der Reihenfolge von Stecker, Bauteilen, ECU und Kabelbäumen zwischen Steckern zu finden. Die Prüfverfahren folgen dieser Reihenfolge, suchen die Problemursache also zuerst in einem Stecker oder einem Bauteil.



Prüfung des Kabelbaums

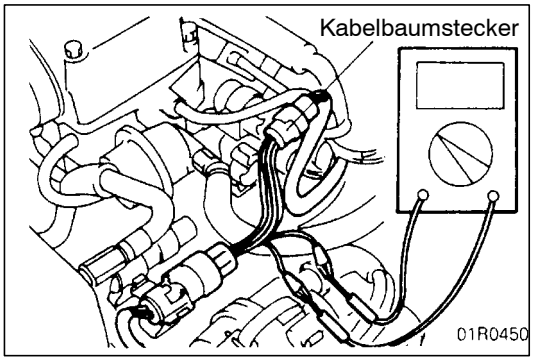
Auf offenen oder kurzgeschlossenen Stromkreises in Kabelbaum zwischen den Klemmen prüfen, die sich bei der Steckermessung als defekt erwiesen. Diese Prüfung unter Bezug auf die Verdrahtungsanleitung ausführen. Bei der Anweisung „Kabelbaum zwischen Stromversorgung und Klemme xx“ ist auch eine Überprüfung der Sicherungen erforderlich. Angaben zu den Prüfpunkten im Falle einer durchgebrannten Sicherung finden Sie unter „Prüfpunkte bei durchgebrannten Sicherungen“.

Maßnahmen nach dem Auswechseln der ECU

Falls die Störungssymptome auch nach Auswechseln der ECU nicht verschwunden sind, die Prüfverfahren von Anfang an wiederholen.

SPANNUNG UND STROMDURCHGANG AN KABELBAUMSTECKERN PRÜFEN

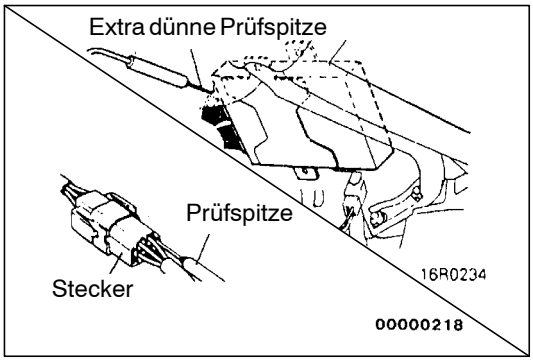
Vor Einstecken oder Abziehen von Steckern den Zündschalter ausschalten. Zur Messung auf ON stellen, falls keine anderweitigen Anweisungen vorliegen.



DEN STECKER ANSCHLIESSEN (DURCHGANG LIEGT VOR) UND PRÜFEN

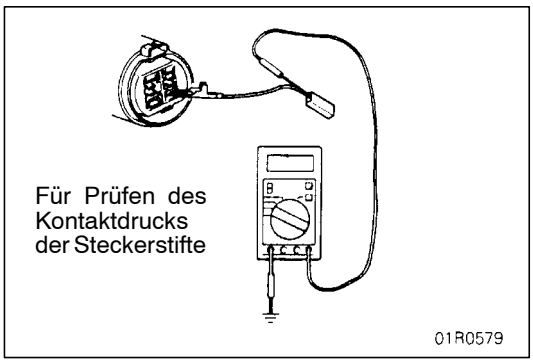
Wasserdichter Stecker

Wird die Prüfung bei Stromdurchgang des elektrischen Stromkreises durchgeführt, ist nur das Spezialwerkzeug (Kabelbaumstecker) zu verwenden. Prüfspitze niemals von der Kabelbaumseite einführen, weil dadurch die Wasserdichtigkeit beeinträchtigt wird, was zu Korrosion führt.



Herkömmliche (nicht wasserdichte) Stecker

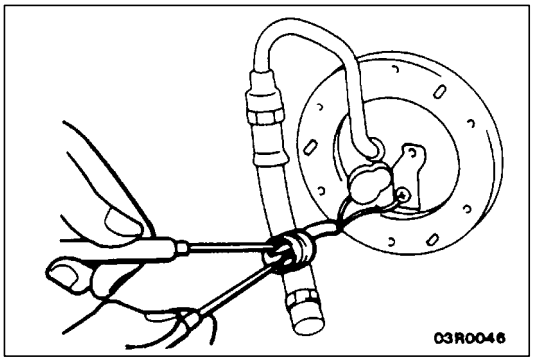
Prüfen durch Einführen der Prüfspitzen von der Kabelseite her. Ist der Sammelstecker (Steuereinheit usw.) für die Prüfspitzen zu klein, dürfen diese nicht mit Gewalt eingeführt werden. Stattdessen ist ein Spezialwerkzeug (eine extra dünne Prüfspitze aus dem Prüfsatz für den Kabelbaum) zu verwenden.



DEN STECKER TRENNEN UND PRÜFEN

<Am Buchsenpol prüfen>

Das Spezialwerkzeug (für das Prüfen des Kontaktdrucks der Steckerstifte, das zum Kabelbaum-Prüfsatz gehört) zu verwenden ist.
Prüfspitzen dürfen niemals mit Gewalt eingeführt werden, da sonst schlechter oder ungenügender Kontakte entsteht.

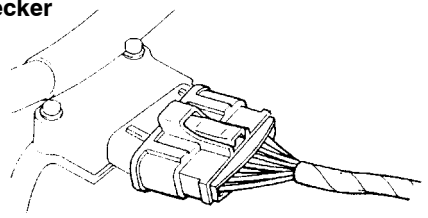


<Am Steckerpol prüfen>

Ist die Steckerseite sichtbar, die Prüfspitzen direkt an den Steckerstiften anschließen.

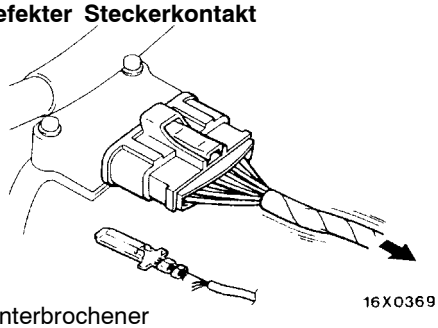
Vorsicht
Es ist darauf zu achten, daß kein Kurzschluß zwischen den Steckerspitzen entsteht.

Abgeklemmter oder falsch angeschlossener Stecker



16S0256

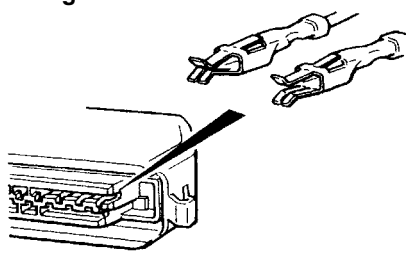
Defekter Steckerkontakt



16X0369

Unterbrochener Kabelbaum

Zu niedriger Kontaktdruck

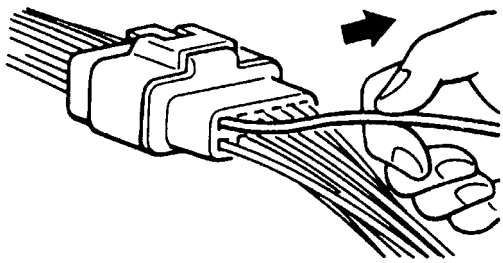


16S0254
00000219

STECKER PRÜFEN

VISUELLE PRÜFUNG

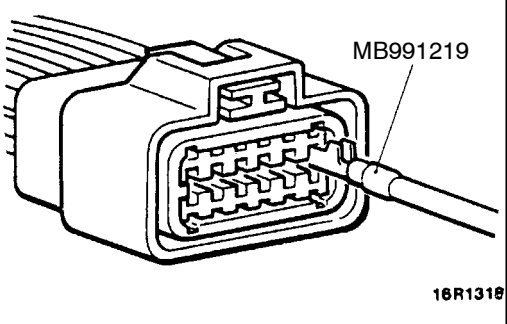
- Der Stecker ist abgeklemmt oder falsch angeschlossen.
- Die Steckerpole sind herausgezogen.
- An den Klemmen unterbrochener Kabelbaum aufgrund von überspanntem Kabelbaum.
- Zu niedriger Anschlußdruck aufgrund verrosteter Klemmen, oder Fremdkörper ist in die Klemmen eingedrungen.
- Zu niedriger Kontaktdruck zwischen Stecker- und Buchsenklemmen.



16R1317

STECKERPOLE PRÜFEN

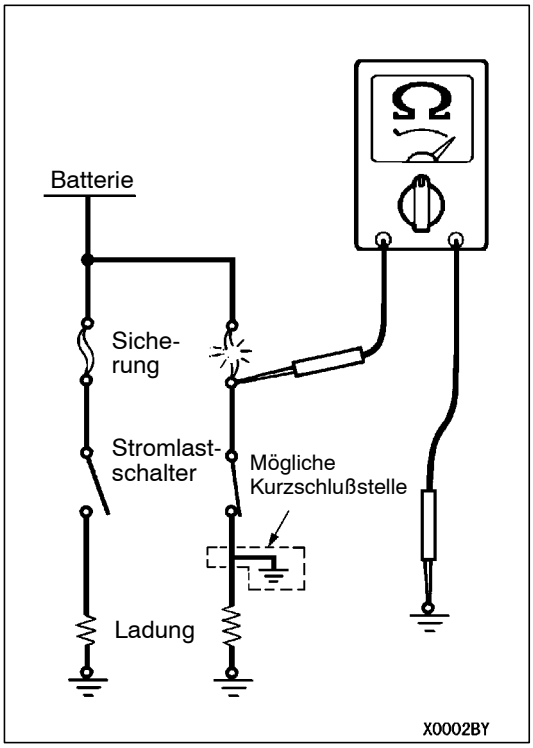
Falls der Steckerpolhalter beschädigt ist, sind die Klemmenanschlüsse (Stecker- und Buchsenpole) nicht korrekt, auch wenn das Steckergehäuse angeschlossen ist, und die Stifte könnten eventuell auf der Rückseite des Steckers herausgezogen werden. Es ist daher vorsichtig an den Kabelbäumen zu ziehen, damit keine einzelnen Stifte herausgezogen werden.



16R1318

VERBINDUNG IM STECKER PRÜFEN

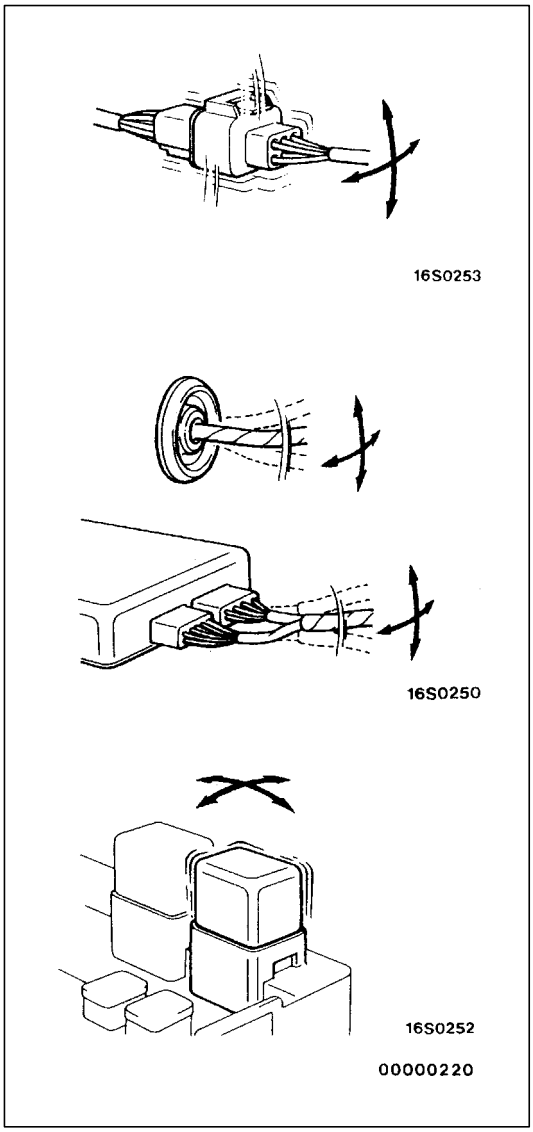
Mit dem Spezialwerkzeug (Steckerpolanschluß-Prüfkabelbaum des Prüfkabelbaumsatzes) den mechanischen Kontakt zwischen den Stiften und den Öffnungen der Steckbuchsenleiste überprüfen.



PRÜFPUNKTE BEI DURCHGEBRANNTEN SICHERUNGEN

Die durchgebrannte Sicherung herausnehmen und den Widerstand zwischen der Lastseite der durchgebrannten Sicherung und Masse messen. Die Schalter aller an diese Sicherung angeschlossenen Stromkreise auf Durchgang stellen. Falls der Widerstand hierbei fast 0 Ω ist, liegt zwischen den Schaltern und der Last ein Kurzschluß vor. Falls der Widerstand nicht 0 Ω ist, liegt gegenwärtig kein Kurzschluß vor, allerdings ist ein zeitweiliger Kurzschluß für das Durchbrennen der Sicherung verantwortlich.

Die Hauptursachen für einen Kurzschluß sind wie folgend.
- Der Kabelbaum wird von der Karosserie eingeklemmt.
- Die äußere Hülle des Kabelbaums ist durch Verschleiß oder Erhitzen beschädigt worden.
- In den Stecker oder die Schaltung ist Wasser eingelaufen.
- Menschliches Versagen (versehentliches Kurzschließen eines Stromkreis o.ä.)



WICHTIGE PUNKTE BEI VORÜBERGEHENDEN STÖRUNGEN

Zeitweilige Störungen treten häufig unter bestimmten Bedingungen auf, und falls sich diese Bedingungen ermitteln lassen, kann auch die Ursache schnell festgestellt werden. Um die Bedingungen, unter denen zeitweilige Störungen auftreten, zu notieren, ist zuerst der Kunde um Einzelheiten betreffend Fahrbedingungen, Witterung, Häufigkeit und Symptome der Störungen zu befragen. Dann versuchen, die Störungssymptome erneut zu verursachen. Danach ist herauszufinden, ob die Ursache für das Auftreten des Störungssymptoms unter den gegenwärtigen Bedingungen auf Vibrationen, Temperatur oder andere Faktoren zurückgeführt werden kann. Falls Vibrationen wahrscheinlich die Ursache sind, sollte an den Steckerverbindungen und Komponenten mittels der folgenden Prüfschritte eine Wiederholung der Störungssymptome versucht werden.
Die zu prüfenden Punkte sind Störungsursachen, die durch Prüfverfahren für Diagnosecodes oder Störungssymptome bezeichnet werden, sowie Stecker und Komponenten, die bei einer Überprüfung die Ausgabe von Diagnosecodes oder Störungssymptomen bewirken.
- Den Stecker sachte nach oben und unten, links und rechts schütteln.
- Den Kabelbaum sachte nach oben und unten, links und rechts schütteln.
- Jeden Sensor sachte und Relais, usw. mit der hand bewegen.
- Kabelbaum an den Aufhängungen und andere bewegliche Teile sachte schütteln.

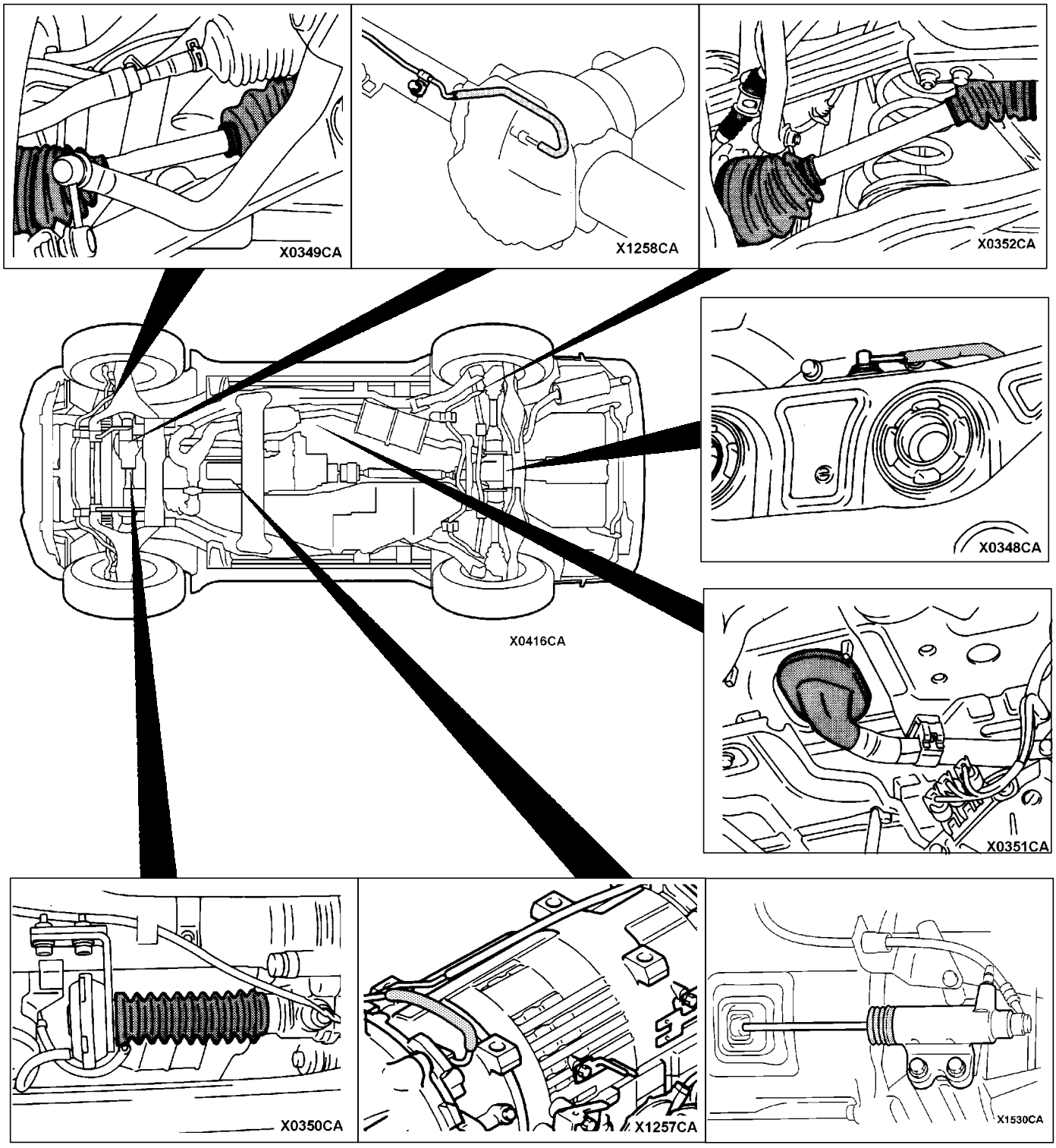
HINWEIS
Falls sich die Ursache nicht leicht feststellen läßt, kann auch die Flugschreiberfunktion des MUT-II verwendet werden.

BEHANDLUNG VOR/NACH DEM DURCHFAHREN VON FURTEN

PRÜFUNG UND WARTUNG VOR DEM DURCHFAHREN VON FURTEN

Fahrzeuge, die durch Wasser oder möglicherweise durch Wasser gefahren werden, sollten vorher den folgenden Prüfungs- und Wartungsvorgängen ausgesetzt werden.

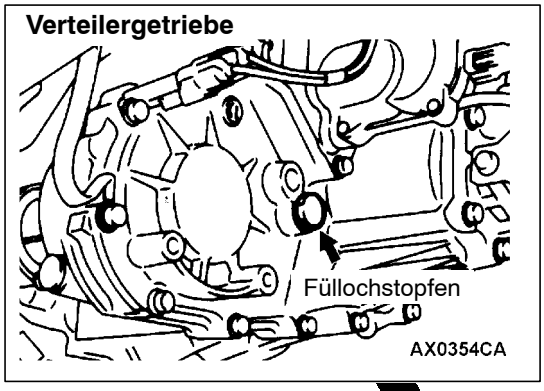
- Die Tachometerwelle mit wasserbeständigem Fett oder Isolierband abdichten.

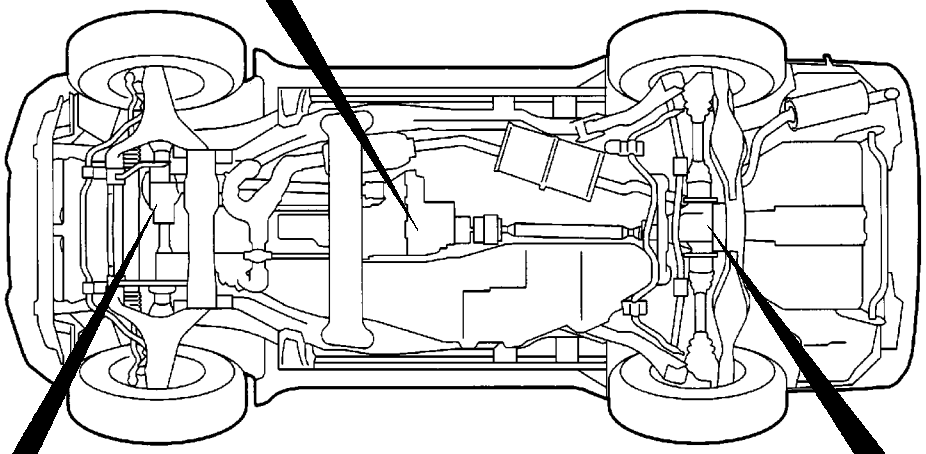


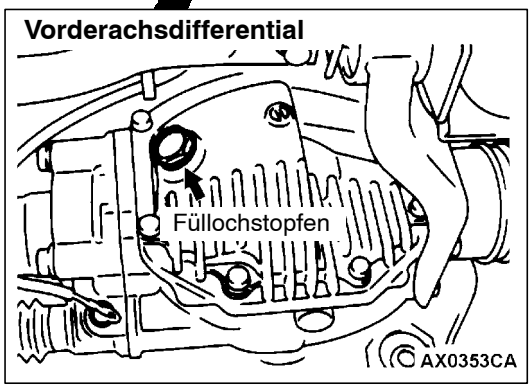
PRÜFUNG UND WARTUNG NACH DEM DURCHFAHREN VON FURTEN

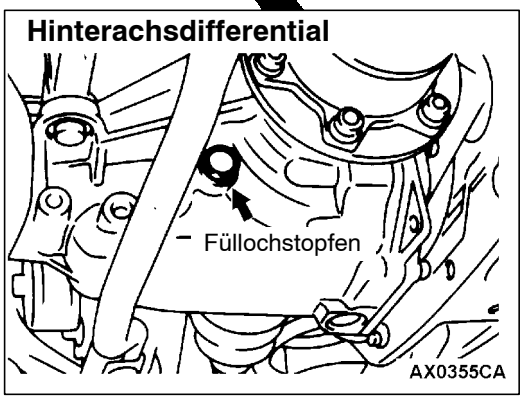
Nach dem Durchfahren einer Furt sind die folgenden Punkte zu prüfen. Falls abnormale Bedingungen festgestellt werden, reinigen, erneuern oder schmieren.

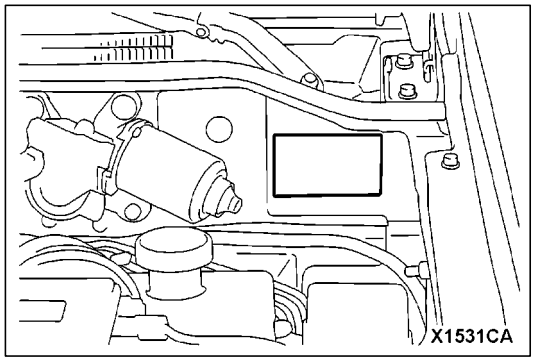
- Auf Wasser, Schlamm, Sand usw. in den Hinterrad-Bremstrommeln, dem Kupplungsgehäuse, dem Startermotor, den Bremsleitungen und den Kraftstoffleitungen prüfen.
- Auf Wasser in der Flüssigkeit oder dem Öl in dem vorderen Differential, dem hinteren Differential, dem Getriebe und dem Verteilergetriebe prüfen.
- Alle Manschetten und Belüftungsschläuche auf Risse und Beschädigungen prüfen









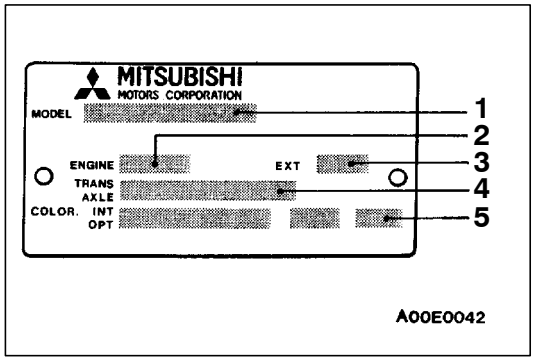


FAHRZEUG-IDENTIFIKATION

FAHRZEUG-IDENTIFIKATIONSSCHILD

POSITION

Fahrzeug-Identifikationsschild ist an der Stirnwand im Motorraum genietet.



BESCHREIBUNG DES IDENTIFIKATIONSSCHILDS

Das Schild zeigt Modellcode, Motormodell, Getriebemodell und Karosserielackcode an.

Nr.	Gegenstand	Beschreibung	
1	MODELL	V65W MYHCL6	V65W: Fahrzeugmodell
			MYHCL6: Modellserie
2	Motor	6G74GDI	Motormodell
3	EXT	S74B	Code für äußeres Design
4	TRANS AXLE	V5A51	Code für Getriebe
5	COLOR INT OPT	S74 15Q Z06	S74: Code für Karosseriefarbe
			15Q: Code für inneres Design
			Z06: Code für Ausrüstung

Bei einfarbig lackierten Fahrzeugen ist der Code für Karosseriefarbe angegeben. Bei zwei- oder mehrfarbig lackierten Fahrzeugen sind die einzelnen Farbcodes nacheinander angegeben.

MODELL

<Fahrzeug mit kurzem Radstand>

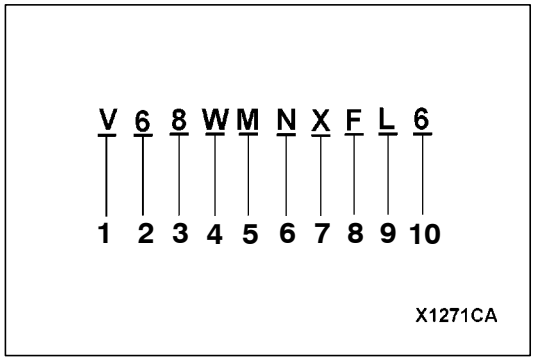
Modellcode		Motormodell	Getriebemodell	Kraftstoffzufuhrsystem
V64W	MNDFL6	4D56 Ladeluftkühler-Turbolader (2477mL)	V5MT1 <5M/T>	Einspritzung
	MNHFL6		V5M31 <5M/T>	
	MNHFR6			
	MNXFL6			
	MNXFR6			

Modellcode		Motormodell	Getriebemodell	Kraftstoffzufuhrsystem
V68W	MNDFL6	4M41-DOHC Ladeluft-kühler-Turbolader (3200 mL)	V5M31 <5M/T>	Elektronisch gesteuerte Hochdruck-Kraftstof-feinspritzung
	MNHFL6			
	MYHFL6		V5A51 <5A/T>	
	MNXFL6		V5M31 <5M/T>	
	MNXFR6			
	MYXFL6		V5A51 <5A/T>	
	MYXFR6			
V65W	MNHCL6	6G74GDI (3496 mL)	V5M31 <5M/T>	GDI
	MNHCR6			
	MYHCL6		V5A51 <5A/T>	
	MYHCR6			
	MNXCL6		V5M31 <5M/T>	
	MNXCR6			
	MYXCL6		V5A51 <5A/T>	
	MYXCR6			

<Fahrzeug mit langem Radstand>

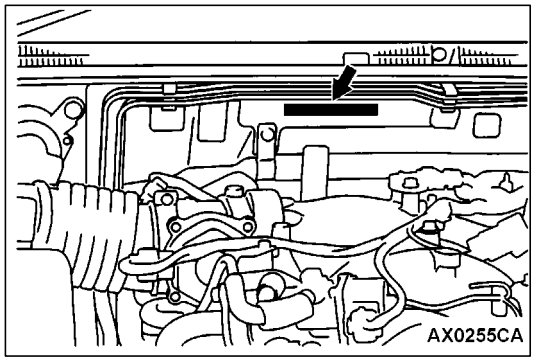
Modellcode		Motormodell	Getriebemodell	Kraftstoffzufuhrsystem
V74W	LNDFL6	4D56 Ladeluftkühler-Turbolader (2477mL)	V5MT1 <5M/T>	Einspritzung
	LNHFL6		V5M31 <5M/T>	
	LNXFL6			
V78W	LNDFL6	4M41-DOHC Ladeluft-kühler-Turbolader (3200 mL)	V5M31 <5M/T>	Elektronisch gesteuerte Hochdruck-Kraftstof-feinspritzung
	LNHFL6			
	LNHFR6			
	LYHFL6		V5A51 <5A/T>	
	LYHFR6			
	LNXFL6		V5M31 <5M/T>	
	LNXFR6			
	LYXFL6		V5A51 <5A/T>	
	LYXFR6			

Modellcode		Motormodell	Getriebemodell	Kraftstoffzufuhrsystem
V75W	LNHCL6	6G74GDI (3496 mL)	V5M31 <5M/T>	GDI
	LNHCR6			
	LYHCL6		V5A51 <5A/T>	
	LYHCR6			
	LNXCL6		V5M31 <5M/T>	
	LNXCR6			
	LYXCL6		V5A51 <5A/T>	
	LYXCR6			



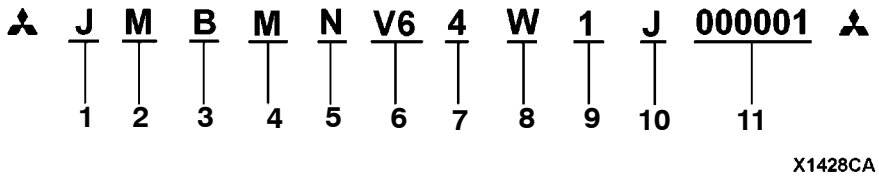
MODELLCODE

Nr.	Gegenstand	Inhalt
1	Entwicklung	V: MITSUBISHI PAJERO
2	Radstand	6: Fahrzeug mit kurzem Radstand 7: Fahrzeug mit langem Radstand
3	Motortyp	4: 2477 mL Dieselmotor 5: 3496 mL Ottomotor 8: 3200 mL Dieselmotor
4	Karosserietyp	W: Wagon
5	Bauart	M: 3türig L: 5türig
6	Getriebe	N: 5-Gang-Schaltgetriebe Y: 5-Gang-Automatikgetriebe
7	Verkleidungskategorie	D: GL H: GLX X: GLS
8	Eigenschaft des spezifizierten Motors	C: GDI F: Ladeluftkühler-Turbolader
9	Lenkradposition	L: Linkslenkung R: Rechtslenkung
10	Herstellungsland	6: Für Europa

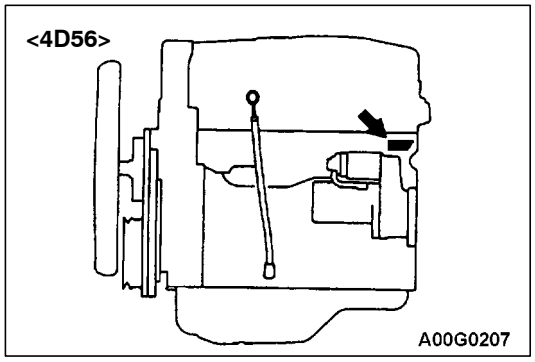


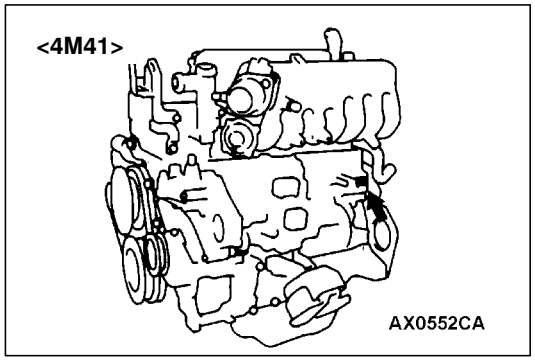
FAHRGESTELLNUMMER

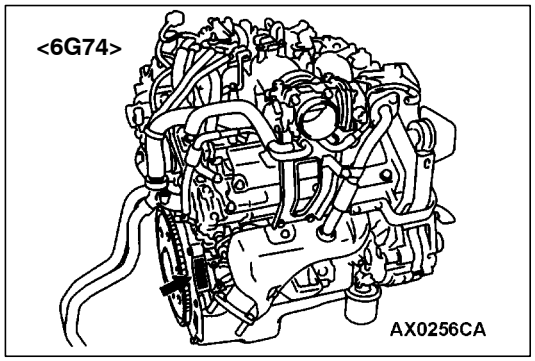
Die Fahrgestellnummer ist in der Spritzwand des Motorraums eingeschlagen.



Nr.	Gegenstand		Inhalt
1	Unveränderlicher Code	J	Asien
2	Herstellungsland	M	Japan
3	Herstellungsland	A	Für Europa, Rechtslenkung
		B	Für Europa, Linkslenkung
4	Bauart	M	3türig
		L	5türig
5	Getriebe	N	5-Gang-Schaltgetriebe
		Y	5-Gang-Automatikgetriebe
6	Modellreihe	V6	MITSUBISHI PAJERO mit kurzem Radstand
		V7	MITSUBISHI PAJERO mit langem Radstand
		4	4D56: 2477 mL Dieselmotor
7	Motortyp	5	6G74: 3496 mL Ottomotor
		8	4M41: 3200 mL Dieselmotor
8	Karosserietyp	W	Kombifahrzeug
9	Modelljahr	1	2001
10	Herstellungswerk	J	Nagoya-3
11	Seriennummer	-	-







MOTOR-MODELLNUMMER

1. Die Motor-Modellnummer ist im Zylinderblock eingeschlagen.

Motor-Modell	Motor-Hubraum mL
4D56	2477
4M41	3200
6G74	3496

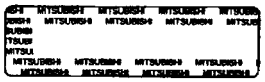
2. Die Motor-Seriennummer ist in der Nähe der Motor-Modellnummer eingeschlagen.

Motor-Seriennummer	AA0201 zu YY9999

DIEBSTAHLSCHUTZETIKETT

FÜR HAUPTBLECHTEILE AUSSEN

[FÜR ORIGINALTEILE]



[FÜR ERSATZTEILE]

X1629CA

DIEBSTAHLSCHUTZ <Rechtslenkung>

Zum Schutz gegen Diebstahl ist eine Fahrgestellnummer (VIN) als Schild oder Etikett auf den folgenden Hauptblechteilen angebracht:

Kotflügel, Türen, Hecktür, hinteres Seitenteil, Motorraumhaube, Stoßfänger.

Außerdem ist ein Diebstahlschutzetikett auf den Ersatzteilen für alle Hauptblechteile angebracht.

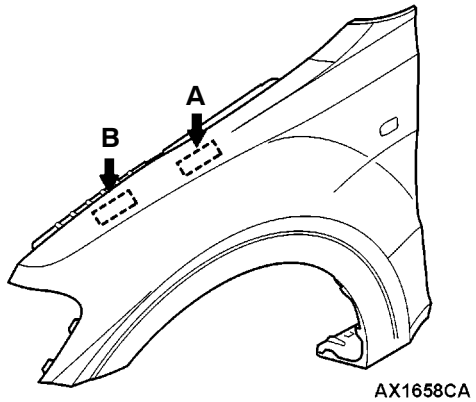
Vorsichtsmaßregeln betreffend Reparatur von Blechteilen:

1. **Vor dem Neulackieren von Originalteilen sollte zuerst das Diebstahlschutzetikett abgedeckt werden; nach dem Lackieren ist dieses Schutzband wieder abzuziehen.**
2. **Das Diebstahlschutzetikett auf den Ersatzteilen ist bereits mit Schutzband abgedeckt, d.h. diese Teile können sofort lackiert werden. Nach dem Lackieren ist dieses Schutzband wieder abzuziehen.**
3. **Diebstahlschutzetikette sollten von den Original- oder Ersatzteilen nicht entfernt werden.**

POSITIONEN

ZIELBEREICH (A: FÜR ORIGINALTEILE, B: FÜR ERSATZTEILE)

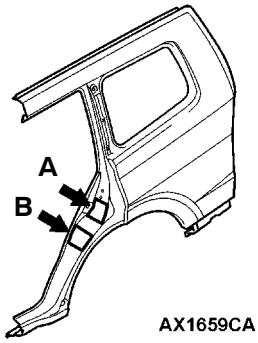
Kotflügel



AX1658CA

Die Abbildung zeigt die linke Außenseite. Die Positionen der rechten Seite sind entsprechend symmetrisch.

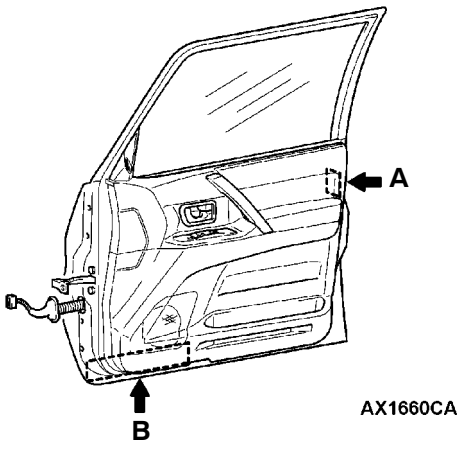
Hinteres Seitenteil



AX1659CA

Die Abbildung zeigt die linke Außenseite. Die Positionen der rechten Seite sind entsprechend symmetrisch.

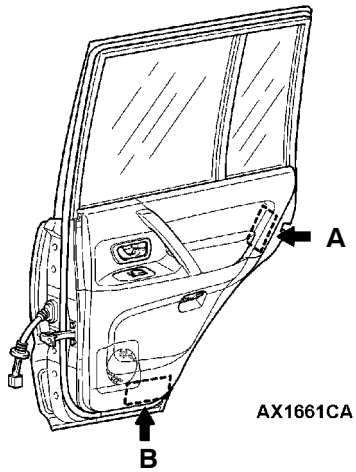
Vordertür



AX1660CA

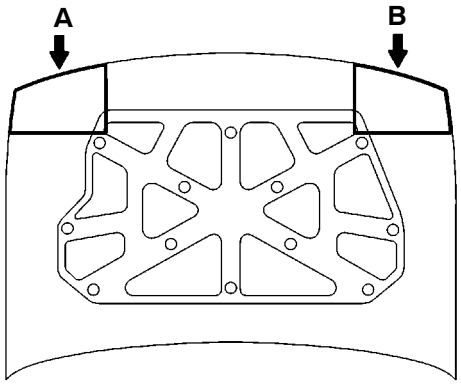
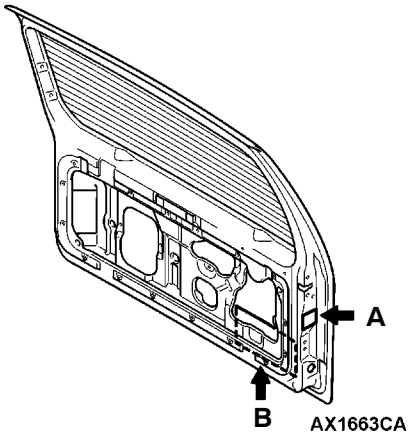
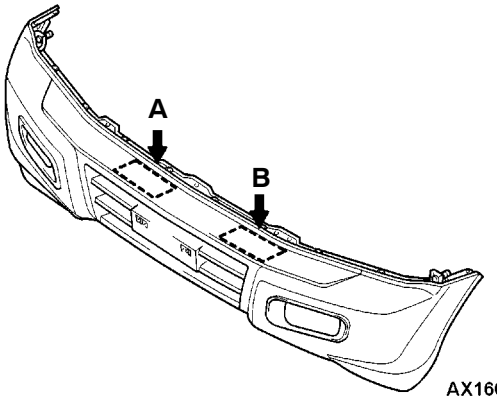
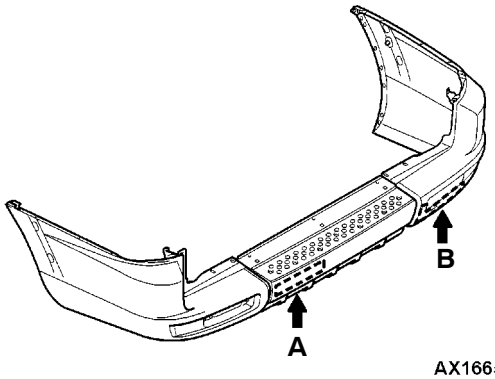
Die Abbildung zeigt die rechte Außenseite.
Die Positionen der linken Seite sind entsprechend symmetrisch.

Hintertür



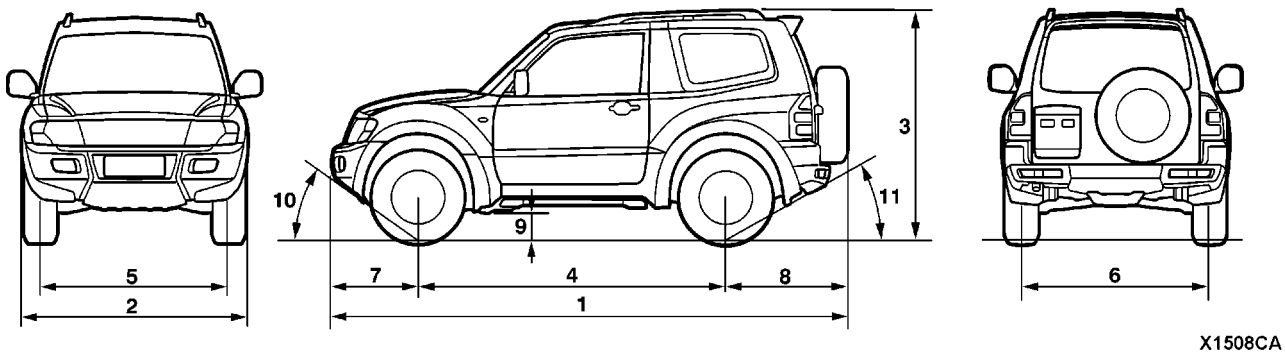
AX1661CA

Die Abbildung zeigt die rechte Außenseite.
Die Positionen der linken Seite sind entsprechend symmetrisch.

ZIELBEREICH (A: FÜR ORIGINALTEILE, B: FÜR ERSATZTEILE)	
Motorhaube  AX1662CA	Hecktür  AX1663CA
Vorderer stoßfänger  AX1664CA	Hinterer Stoßfänger  AX1665CA

WICHTIGSTE TECHNISCHE DATEN

<Fahrzeug mit kurzem Radstand>



X1508CA

Gegenstand			V64W			V68W	
			MNDFL6	MNHFL6, MNHFR6	MNXFL6, MNXFR6	MNDFL6	MNHFL6
Abmessungen mm	Gesamtlänge	1	4260		4280	4260	
	Gesamtbreite	2	1845		1875	1845	
	Gesamthöhe (unbelastet)	3	1845, 1875*1				
	Radstand	4	2545				
	LKW-vorne	5	1560				
	LKW-hinten	6	1560				
	Überhang-vorne	7	710				
	Überhang-hinten	8	1005*2, 1025*3				
	Bodenfreiheit (unbelastet)	9	235			225	
	Vorderer Böschungswinkel	10	42°				
	Hinterer Böschungswinkel	11	33,5°				
Gewicht kg	Leergewicht		1865	1900	1920	1975	1980
	Zulässiges Gesamtgewicht		2510				
	Zulässige Achslast vorn		1070	1090	1100	1165	
	Zulässige Achslast hinten		1440	1420	1410	1345	
Sitzplatzanzahl			5				
Motor	Modell Nr.		4D56 Ladeluftkühler-Turbolader			4M41-DOHC Ladeluftkühler-Turbolader	
	Gesamthubraum mL		2477			3200	
Getriebe	Modell Nr.		V5MT1	V5M31			
	Typ		5-Gang-Schaltgetriebe				
Kraftstoffsystem	Kraftstoffzuführungssystem		Einspritzung			Elektronisch gesteuerte Hochdruck-Kraftstoffeinspritzung	

HINWEISE:
*1: Fahrzeuge mit Dachreling
*2: Fahrzeuge mit Reifen des Typs 235/80R16
*3: Fahrzeuge mit Reifen des Typs 265/70R16

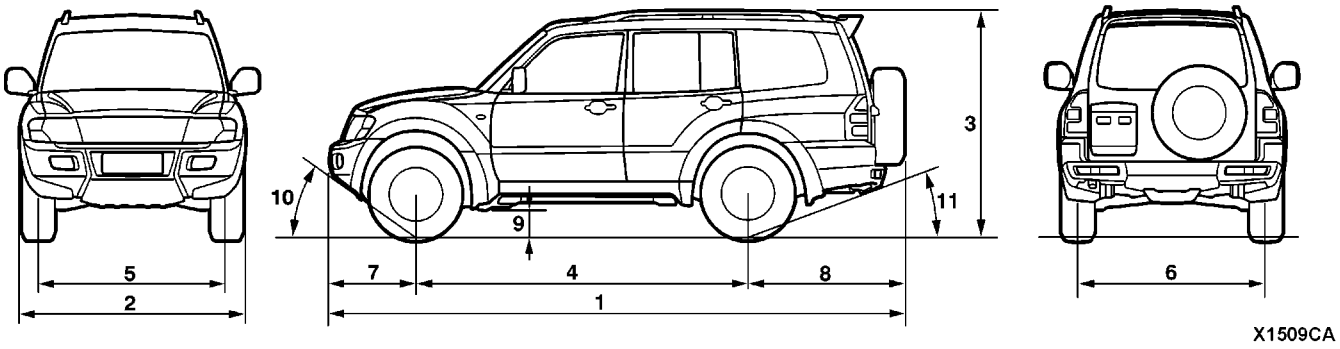
Gegenstand			V68W			V65W	
			MYHFL6	MNXFL6, MNXFR6	MYXFL6, MYXFR6	MNHCL6, MNHCR6	MYHCL6, MYHCR6
Abmessungen mm	Gesamtlänge	1	4260	4280			
	Gesamtbreite	2	1845	1875		1845	
	Gesamthöhe (unbelastet)	3	1845, 1875*1				
	Radstand	4	2545				
	LKW-vorne	5	1560				
	LKW-hinten	6	1560				
	Überhang-vorne	7	710				
	Überhang-hinten	8	1005*2, 1025*3				
	Bodenfreiheit (unbelastet)	9	225			235	
	Vorderer Böschungswinkel	10	42°				
	Hinterer Böschungswinkel	11	33,5°				
Gewicht kg	Leergewicht		1980	2000		1915	
	Zulässiges Gesamtgewicht		2510				
	Zulässige Achslast vorn		1165	1170		1075	
	Zulässige Achslast hinten		1345	1340		1435	
Sitzplatzanzahl			5				
Motor	Modell Nr.		4M41-DOHC Ladeluftkühler-Turbolader			6G74GDI	
	Gesamthubraum mL		3200			3496	
Getriebe	Modell Nr.		V5A51	V5M31	V5A51	V5M31	V5A51
	Typ		5-Gang-Automatikgetriebe	5-Gang-Schaltgetriebe	5-Gang-Automatikgetriebe	5-Gang-Schaltgetriebe	5-Gang-Automatikgetriebe
Kraftstoffsystem	Kraftstoffzuführungssystem		Elektronisch gesteuerte Hochdruck-Kraftstoffeinspritzung			GDI	

HINWEISE:
*1: Fahrzeuge mit Dachreling
*2: Fahrzeuge mit Reifen des Typs 235/80R16
*3: Fahrzeuge mit Reifen des Typs 265/70R16

Gegenstand			V65W	
			MNXCL6, MNXCR6	MYXCL6, MYXCR6
Abmessungen mm	Gesamtlänge	1	4280	
	Gesamtbreite	2	1875	
	Gesamthöhe (unbelastet)	3	1845, 1875*1	
	Radstand	4	2545	
	LKW-vorne	5	1560	
	LKW-hinten	6	1560	
	Überhang-vorne	7	710	
	Überhang-hinten	8	1005*2, 1025*3	
	Bodenfreiheit (unbelastet)	9	235	
	Vorderer Böschungswinkel	10	42°	
	Hinterer Böschungswinkel	11	33,5°	
Gewicht kg	Leergewicht		1935	
	Zulässiges Gesamtgewicht		2510	
	Zulässige Achslast vorn		1080	
	Zulässige Achslast hinten		1430	
Sitzplatzanzahl			5	
Motor	Modell Nr.		6G74GDI	
	Gesamthubraum mL		3496	
Getriebe	Modell Nr.		V5M31	V5A51
	Typ		5-Gang-Schaltgetriebe	5-Gang-Automatikgetriebe
Kraftstoffsystem	Kraftstoffzuführungssystem		GDI	

HINWEISE:
*1: Fahrzeuge mit Dachreling
*2: Fahrzeuge mit Reifen des Typs 235/80R16
*3: Fahrzeuge mit Reifen des Typs 265/70R16

<Fahrzeug mit langem Radstand>



Gegenstand			V74W			V78WL	
			LNDFL6	LNHFL6	LNXFL6	LNDFL6	LNHFL6, LNHFR6
Abmessungen mm	Gesamtlänge	1	4775		4795	4775	
	Gesamtbreite	2	1845		1875	1845	
	Gesamthöhe (unbelastet)	3	1855, 1885*1				
	Radstand	4	2780				
	LKW-vorne	5	1560				
	LKW-hinten	6	1560				
	Überhang-vorne	7	710				
	Überhang-hinten	8	1285*2, 1305*3				
	Bodenfreiheit (unbelastet)	9	235			225	
	Vorderer Böschungswinkel	10	42°				
	Hinterer Böschungswinkel	11	24°				
Gewicht kg	Leergewicht		2015	2055	2090	2120	2125
	Zulässiges Gesamtgewicht		2760				
	Zulässige Achslast vorn		1110	1110	1125	1160	
	Zulässige Achslast hinten		1650	1650	1635	1600	
Sitzplatzanzahl			7				
Motor	Modell Nr.		4D56 Ladeluftkühler-Turbolader			4M41-DOHC Ladeluftkühler-Turbolader	
	Gesamthubraum mL		2477			3200	
Getriebe	Modell Nr.		V5MT1	V5M31			
	Typ		5-Gang-Schaltgetriebe				
Kraftstoffsystem	Kraftstoffzuführungssystem		Einspritzung			Elektronisch gesteuerte Hochdruck-Kraftstoffeinspritzung	

HINWEISE:
*1: Fahrzeuge mit Dachreling
*2: Fahrzeuge mit Reifen des Typs 235/80R16
*3: Fahrzeuge mit Reifen des Typs 265/70R16

Gegenstand			V78W			V75W	
			LYHFL6, LYHFR6	LNXFL6, LNXFR6	LYXFL6, LYXFR6	LNHCL6, LNHCR6	LYHCL6, LYHCR6
Abmessungen mm	Gesamtlänge	1	4775	4795			
	Gesamtbreite	2	1845	1875		1845	
	Gesamthöhe (unbelastet)	3	1855, 1885*1				
	Radstand	4	2780				
	LKW-vorne	5	1560				
	LKW-hinten	6	1560				
	Überhang-vorne	7	710				
	Überhang-hinten	8	1285*2, 1305*3				
	Bodenfreiheit (unbelastet)	9	225			235	
	Vorderer Böschungswinkel	10	42°				
	Hinterer Böschungswinkel	11	24°				
Gewicht kg	Leergewicht		2125	2155		2060	
	Zulässiges Gesamtgewicht		2760		2800	2760	
	Zulässige Achslast vorn		1160			1110	
	Zulässige Achslast hinten		1600			1650	
Sitzplatzanzahl			7				
Motor	Modell Nr.		4M41-DOHC Ladeluftkühler-Turbolader			6G74GDI	
	Gesamthubraum mL		3200			3496	
Getriebe	Modell Nr.		V5A51	V5M31	V5A51	V5M31	V5A51
	Typ		5-Gang-Automatikgetriebe	5-Gang-Schaltgetriebe	5-Gang-Automatikgetriebe	5-Gang-Schaltgetriebe	5-Gang-Automatikgetriebe
Kraftstoffsystem	Kraftstoffzuführungssystem		Elektronisch gesteuerte Hochdruck-Kraftstoffeinspritzung			GDI	

HINWEISE:
*1: Fahrzeuge mit Dachreling
*2: Fahrzeuge mit Reifen des Typs 235/80R16
*3: Fahrzeuge mit Reifen des Typs 265/70R16

Gegenstand			V75W	
			LNXCL6, LNXCR6	LYXCL6, LYXCR6
Abmessungen mm	Gesamtlänge	1	4795	
	Gesamtbreite	2	1875	
	Gesamthöhe (unbelastet)	3	1855, 1885*1	
	Radstand	4	2780	
	LKW-vorne	5	1560	
	LKW-hinten	6	1560	
	Überhang-vorne	7	710	
	Überhang-hinten	8	1285*2, 1305*3	
	Bodenfreiheit (unbelastet)	9	235	
	Vorderer Böschungswinkel	10	42°	
	Hinterer Böschungswinkel	11	24°	
Gewicht kg	Leergewicht		2095	
	Zulässiges Gesamtgewicht		2760	
	Zulässige Achslast vorn		1110	
	Zulässige Achslast hinten		1650	
Sitzplatzanzahl			7	
Motor	Modell Nr.		6G74GDI	
	Gesamthubraum mL		3496	
Getriebe	Modell Nr.		V5M31	V5A51
	Typ		5-Gang-Schaltgetriebe	5-Gang-Automatikgetriebe
Kraftstoffsystem	Kraftstoffzuführungssystem		GDI	

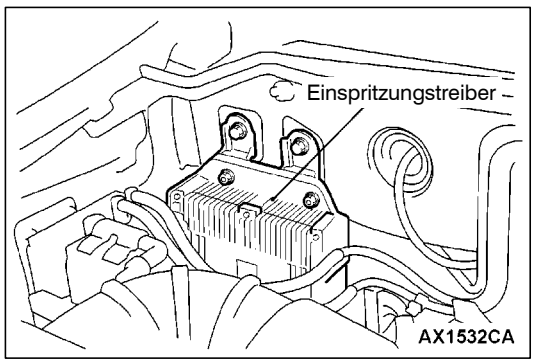
HINWEISE:
*1: Fahrzeuge mit Dachreling
*2: Fahrzeuge mit Reifen des Typs 235/80R16
*3: Fahrzeuge mit Reifen des Typs 265/70R16

VORSICHTSMASSNAHMEN VOR DER WARTUNG

ZUSÄTZLICHES RÜCKHALTESYSTEM (SRS)

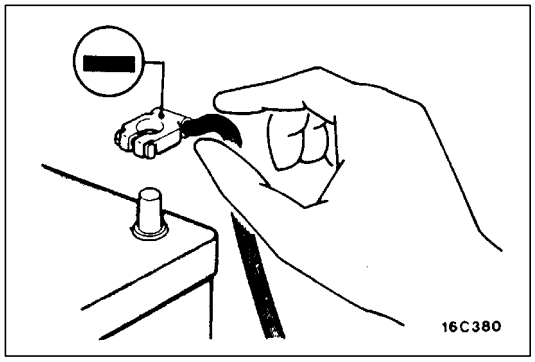
1. Bei der Wartung des SRS sind folgende Punkte zu beachten.
   (1) Unbedingt BAUGRUPPE 52B - Zusätzliches Rückhaltesystem (SRS) durchlesen.
   Eine sichere Funktion dieser Baugruppe ist nur gewährleistet, wenn alle Anweisungen und Warnungen befolgt werden.
   (2) Grundsätzlich die vorgeschriebenen Spezialwerkzeuge und Prüfgeräte verwenden.
   (3) Nach dem Abklemmen des Batteriekabels mindestens 60 Sekunden warten, bevor weitere Schritte unternommen werden.
   Das SRS-System speichert auch nach dem Abklemmen der Batterie für kurze Zeit eine ausreichende Spannung zu Aktivierung des Airbags: wenn sofort nach dem Abnehmen des Batteriekabels Wartungsarbeiten am SRS-System ausgeführt werden, kann das zu einem unbeabsichtigten Auslösen des Airbags und damit zu schweren Verletzungen führen.
   (4) Niemals versuchen, die SRS-Bauteile (SRS-ECU, Airbag-Modul, Wickelfeder und vorderen Aufprallsensoren) zu zerlegen oder zu reparieren. Mangelhafte Teile sind auszuwechseln.
   (5) Bei der Wartung oder Handhabung von SRS-Bauteilen sind die Wartungshinweise zu befolgen. Die Warnungsetiketten befinden sich an den folgenden Stellen.
   - Motorhaube
   - Sonnenblende
   - Handschuhfach
   - SRS-ECU
   - Lenkrad
   - Airbag-Modul
   - Wickelfeder
   - Armaturenbrett
   - Rahmen

   (6) SRS-Bauteile sollten an einem trockenen, sauberen Ort abgelegt werden.
   Den Airbag-Modul auf einer ebenen Fläche so ablegen, daß die Seite des Lenkradpolsters nach oben weist.
   Keine Gegenstände auf dem Airbag-Modul ablegen.
   (7) Vor der Entsorgung des Airbag-Moduls bzw. eines mit Airbag ausgerüsteten Fahrzeugs ist der Airbag zu aktivieren. (Siehe hierzu BAUGRUPPE 52B - Entsorgung des Airbag-Moduls.)
   (8) Nach dem Abschluß der Wartungsarbeiten am SRS-System ist die SRS-Warnleuchte zu überprüfen, um eine korrekte Funktion des SRS-Systems zu gewährleisten.
2. Folgendes ist zu beachten, wenn Arbeiten an Stellen ausgeführt werden, wo SRS-Bauteile montiert sind; dies gilt auch für Arbeiten, die nicht direkt mit dem SRS-Airbag zusammenhängen.
   (1) Beim Einbau oder Ausbau von Teilen dürfen SRS-Komponenten niemals Stößen oder Schlägen ausgesetzt werden.
   (2) SRS-Bauteile dürfen nicht über 93°C erhitzt werden. Bevor das Fahrzeug zu Trocknen oder Lackieren in einen Einbrennofen gestellt wird, müssen die SRS-Bestandteile ausgebaut werden. Nach dem Wiedereinbau der Bauteile ist die SRS-Warnleuchte auf korrekte Funktion zu überprüfen.



WARTUNG DES EINSPRITZUNGSTREIBERS

Nach der Fahrt ist der Einspritzungstreiber heiß. Außerdem liegen am einspritzungstreiber und an den Einspritzventilen hohe Spannungen und Ströme an, solange der Motor läuft. Bei der Handhabung des Einspritzungstreibers und umliegender Komponenten ist daher besonders vorsichtig vorzugehen.



ARBEITEN AN DER ELEKTRISCHEN ANLAGE

Vor Auswechseln jeglicher Teile der elektrischen Anlage und vor allen Reparaturen, die das elektrische System mitbetreffen ist unbedingt das Minuskabel (-) von der Batterie abzuziehen, im von vorneherein Kurzschlußschäden zu verhindern.

Vorsicht
Vor Anschließen oder Abklemmen des Minuskabels (-) ist grundsätzlich der Zündschalter und der Lichtschalter auszuschalten.
(Falls dies unterlassen wird, können Halbleiter-Bauteile zu Schaden kommen.)

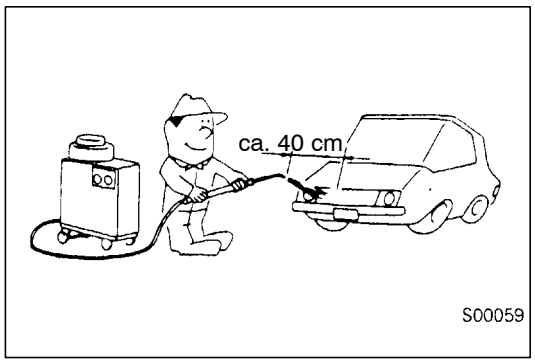
AUFTRAGEN VON KORROSIONSSCHUTZMITTELN UND UNTERBODENSCHUTZ

Falls Öl oder Schmierfett auf die Lambda-Sonde geraten, würde dies eine Leistungsminderung des Sensors verursachen. Vor dem Auftragen von Korrosionsschutzmitteln und Unterbodenschutz ist die Lambda-Sonde daher zum Schutz abzudecken.

BEDINGUNG VOR DER ÜBERPRÜFUNG

„Bedingung vor der Überprüfung“ bezeichnet den Zustand, in dem das Fahrzeug schon vor der Prüfung sein muß. Wenn im diesen Handbuch die Anweisung „Fahrzeug in Bedingung vor der Überprüfung versetzen“ steht, sollte das Fahrzeug wie folgend vorbereitet werden.

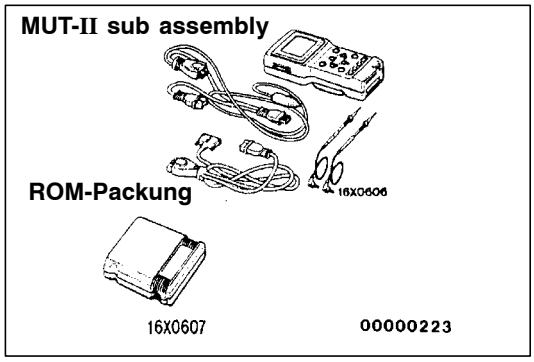
- Kühlmitteltemperatur: 80 - 90°C
- Lampen, Kühlerventilator und alles Zubehör: AUS
- M/T: Neutral
- A/T: Position P



FAHRZEUGWÄSCHE

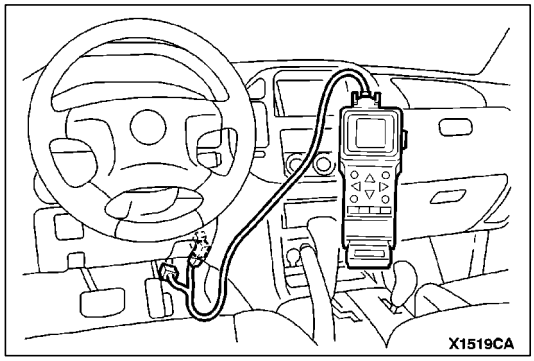
Falls zur Fahrzeugwäsche Hochdruckwaschanlagen oder Dampfwaschanlagen verwendet werden, sollten folgende Informationen beachtet werden, damit Kunststoffteile und ähnliches nicht beschädigt werden.

- Sprühdüsenabstand: ca. 40 cm oder mehr
- Sprühdruck: 3900 kPa oder weniger
- Sprühtemperatur: 82°C oder weniger
- Sprühzeitspanne für einen Punkt: innerhalb 30 Sekunden



MUT-II

Für Anweisungen zur Handhabung des MUT-II siehe „MUT-II BEZUGSANLEITUNG“ oder „MUT-II GEBRAUCHSANLEITUNG“.



Den MUT-II wie dargestellt anschließen.

Vorsicht
Anschluß und Abklemmen des MUT-II sollten immer bei Zündschalterstellung auf OFF vorgenommen werden.

FEUERVERHÜTUNG

„Falsche Montage von Teilen der Elektrik oder der Kraftstoffanlage kann Brände verursachen. Um die hohe Qualität und Sicherheit des Fahrzeugs zu gewährleisten, ist es von größter Bedeutung, daß jegliche einzubauenden Zubehörteile oder Modifikationen bzw. Reparaturen an der elektrischen oder der Kraftstoffanlage IMMER entsprechend den Informationen und Anweisungen von MMC ausgeführt werden.“

MOTORÖL

Warnung zum Schutz der Gesundheit

Längerer und wiederholter Kontakt mit Mineralöl reduziert den natürlichen Fettgehalt der Haut, was zu Austrocknen, Irritation und Hautentzündungen führt. Darüber hinaus enthält Altöl potentiell schädliche Stoffe, die Krebs erzeugen können. Halten Sie deshalb unbedingt Ihre Haut geschützt, und sorgen Sie für ordentliche Waschmöglichkeiten.

Empfohlene Vorsichtsmaßnahmen

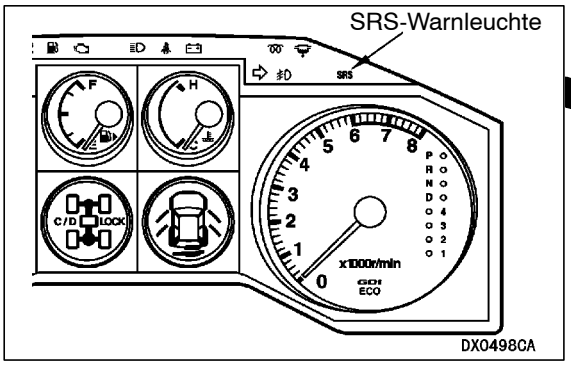
Zu den effektivsten Schutzmaßnahmen gehören Arbeitsweisen, die den Hautkontakt mit Mineralöl, soweit Praktikabel, weitestgehend vermeiden. Darunter fallen geschlossene Systeme für die Handhabung von Altöl und die Entfettung von Bauteilen vor der Handhabung.

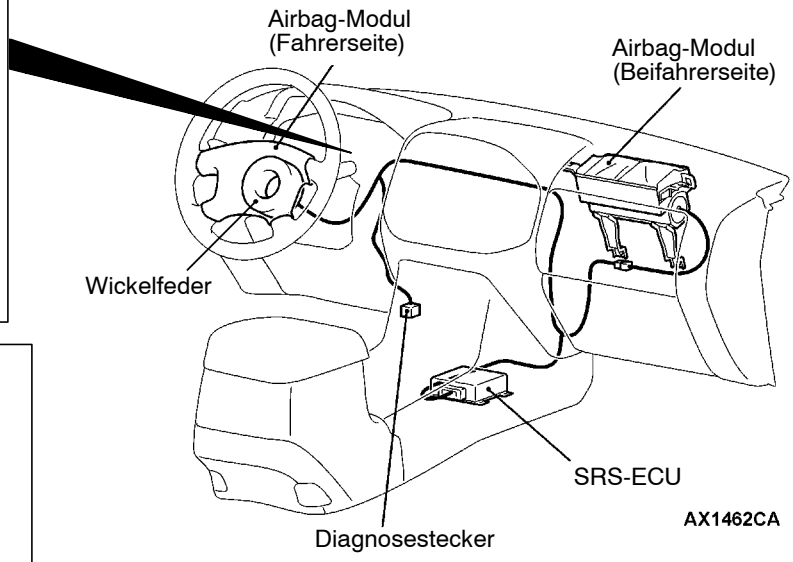
Weitere Vorsichtsmaßnahmen

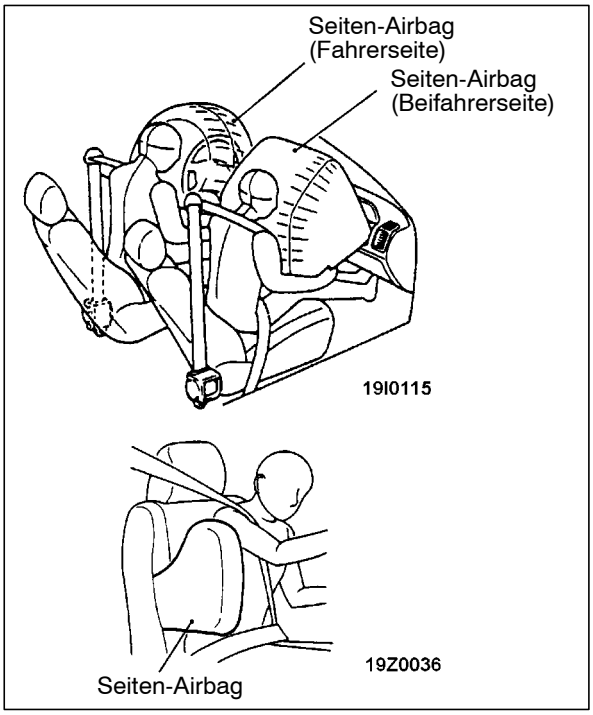
- Längeren und wiederholten Hautkontakt mit Mineralölen, vor allem mit verbrauchtem Motoröl, vermeiden.
- Wann immer möglich Schutzkleidung tragen, insbesondere undurchlässige Handschuhe.
- Verschmutzung von Kleidung, insbesondere Unterwäsche, mit Motoröl vermeiden.
- Ölige Lappen nicht in Kleidungstaschen stecken. Die Verwendung von taschenloser Monteurkleidung umgeht diese Gefahr.
- Keine stark verschmutzte Kleidung und ölgetränkte Schuhe tragen. Monteurkleidung muß regelmäßig gereinigt werden und ist separat von anderen Kleidungsstücken aufzubewahren.
- Wo Öl in die Augen geraten könnte, sind Chemikalienschutzbrillen oder Schutzmasken zu tragen. Darüber hinaus muß eine Einrichtung zum Augenwaschen vorhanden sein.
- Bei offenen Schnittwunden muß sofort erste Hilfe geleistet werden.
- Waschen Sie sich regelmäßig mit Wasser und Seife, um jegliche Ölreste zu entfernen. Hautreiniger und Nagelbürsten sind hierfür nützlich. Das gilt besonders vor Mahlzeiten. Nach der Reinigung empfehlen wir, eine lanolinhaltige Salbe o.ä. auf die Haut aufzutragen, um den Fettverlust der Haut auszugleichen.
- Kein Petroleum, Kerosin, Dieselöl, Gasöl, Verdünner oder Lösungsmittel für die Hautreinigung verwenden.
- Schutzschichtsalbe vor Beginn der Arbeit auftragen, damit sich die Haut später leichter von Öl reinigen läßt.
- Falls die Haut irgendwelche Mängel entwickelt, sollten Sie sofort einen Arzt aufsuchen.

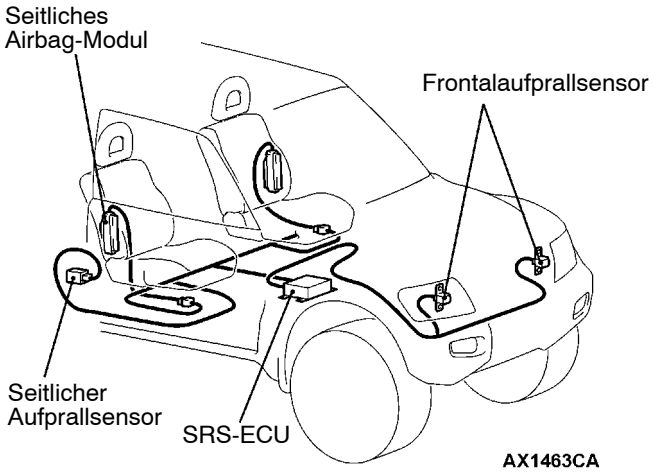
ZUSÄTZLICHES RÜCKHALTESYSTEM (SRS)

Zur Erhöhung der Sicherheit ist das SRS als Sonderausrüstung verfügbar. Dieses System verbessert den Unfallschutz durch Rückhalten der Insassen im Falle einer Kollision.
Das SRS besteht aus den vier Airbag-Modulen, der SRS-Airbag-Steuereinheit (SRS-ECU), dem seitlichen Aufprallsensor, der SRS-Warnleuchte und Wickelfeder. Die Airbags mitten in dem Lenkrad, über dem Handschuhfach und in der Rückenlehne des Vordersitzes montiert. Jedes der Airbag-Module enthält einen zusammengefalteten Airbag mit Treibsatz. Die SRS-ECU unter der Bodenkonsole überwacht das System und ist mit einem Schwellenwertsensor und einem Analog-G-Sensor ausgestattet. Der seitliche Aufprallsensor in der B-Säule überwacht einen Stoß von der Seite des Fahrzeugs. Die Frontalaufprallsensoren sind im Scheinwerferhalter montiert. Die Seitenaufprallsensoren, welche seitliche Stoßbelastungen erkennen, sind in den B-Säulen oder den hinteren inneren Seitenteilen montiert.
Die Warnlampe am Armaturenbrett zeigt den Betriebszustand des SRS an. Die Wickelfeder ist in der Lenksäule installiert.
Die SRS-Seitenairbags werden ausgelöst, wenn ein vorne oder seitlich am Fahrzeug einwirkender Impakt größer als der Bezugswert ist, um im Falle einer Kollision so die Insassen auf den Vordersitzen zu schützen. An und im Bereich der SRS-Komponenten dürfen nur autorisierte Fachkräfte arbeiten. Vor Beginn jeglicher Arbeiten sollten solche Fachkräfte genau die Anweisungen im vorliegenden Handbuch durchlesen. Bei der Wartung des SRS ist mit äußerster Vorsicht vorzugehen, um jegliche Verletzungen der Wartungsperson (durch versehentliche Auslösung eines Airbags) oder der Insassen (durch Desaktivieren des SRS) zu verhüten. Bei der Wartung des SRS ist mit äußerster Vorsicht vorzugehen, um die Gefahr von Verletzungen des Wartungspersonals (durch versehentliches Auslösen der Airbags) oder des Fahrers (durch Funktionsunfähigkeit des SRS) zu verhüten.







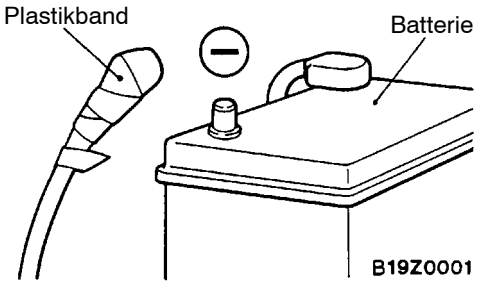


HINWEISE
*: Bezeichnet Komponenten, die rechts und links installiert sind.

SRS-WARTUNGSHINWEISE

1. Um eigene und Verletzungen anderer Personen durch eine unbeabsichtigte Aktivierung des Airbags während der Wartungsarbeiten zu vermeiden, müssen alle in dieser Anleitung enthaltenen Anweisungen und Sicherheitshinweise genauestens beachtet werden.
2. Es dürfen nur diejenigen elektrischen Prüfgeräte an SRS-Komponenten oder benachbarten Teilen verwendet werden, die auf BAUGRUPPE 52B sind.
3. **Es darf niemals versucht werden, die folgenden Komponenten instandsetzen:**
   - SRS-Airbag-Steuereinheit (SRS-ECU)
   - Wickelfeder
   - Fahrerseitiger und beifahrerseitiger Airbag-Modul
   - Seiten-Airbag-Moduln
   - Frontalaufprallsensoren
   - Seitenaufprallsensoren

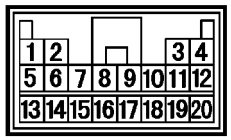
   HINWEISE
   Falls eine dieser Komponenten als mangelhaft erkannt wird, ist sie entsprechend den Prozeduren unter WARTUNG DER EINZELNEN KOMPONENTEN in diesem Handbuch auszuwechseln.(Siehe BAUGRUPPE 52B.)



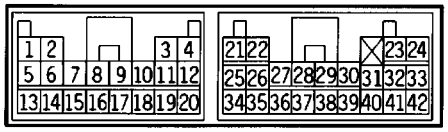
4. **Das Batterieminuskabel (-) abklemmen, mindestens 60 Sekunden vor weiteren Wartungsschritten warten und das abgeklemmte Kabel mit Band isolieren. Im SRS verbleibt auch nach Abklemmen der Batterie eine gewisse Zeit lang ausreichend Spannung, um den Airbag auslösen zu können. Aus diesem Grund könnte es zu schweren Verletzungen aufgrund ungewollter Airbag-Auslösung kommen, falls Sie sofort nach Abklemmen der Batterie Arbeiten am SRS ausführen.**

SRS-ECU-Stecker

<Fahrzeuge ohne SRS-Seiten-Airbag>



<Fahrzeuge mit SRS-Seiten-Airbag>

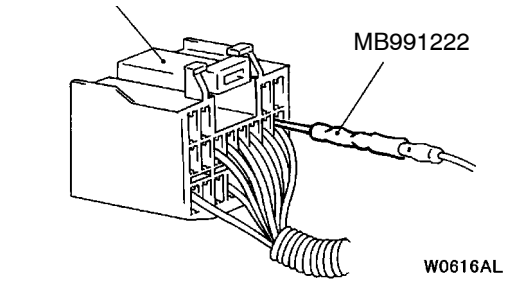


5. Nicht versuchen, die Kabelbaumstecker des SRS zu reparieren. Falls der bzw. Stecker als defekt erkannt wurden, den Kabelbaum bzw. die Kabelbäume auswechseln. Falls der Kabelbaum bzw. die Kabelbäume als defekt erkannt wurden, sind sie entsprechend der nachstehenden Tabelle zu ersetzen oder zu reparieren.

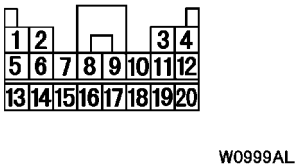
Nr. der SRS-ECU-Anschlußklemme	Verlauf des Kabelbaums	Korrekturmaßnahme
1, 2, 3, 4	Armaturenbrett-Kabelbaum → Vorderer Kabelbaum → Frontalaufprallsensor	Jeden Kabelbaum reparieren oder auswechseln.
7	Armaturenbrett-Kabelbaum → Masse	Den Armaturenbrett-Kabelbaum reparieren oder auswechseln.
8	Armaturenbrett-Kabelbaum → Kombianzeige (SRS-Warnlampe)	
9, 10	Armaturenbrett-Kabelbaum → Beifahrerseitiges Airbag-Modul	
11, 12	Armaturenbrett-Kabelbaum → Wickelfeder → Airbag-Modul (Fahrerseite)	Den Armaturenbrett-Kabelbaum reparieren oder auswechseln. Die Wickelfeder auswechseln.
13	Armaturenbrett-Kabelbaum → Anschlußblock (Sicherung Nr. 8)	Den Armaturenbrett-Kabelbaum reparieren oder auswechseln.
16	Armaturenbrett-Kabelbaum → Anschlußblock (Sicherung Nr. 6)	
20	Armaturenbrett-Kabelbaum → Diagnosestecker	
21, 22	Seiten-Airbag-Kabelbaum → Seitliches Airbag-Modul (Links)	Seiten-Airbag-Kabelbaum reparieren oder auswechseln.
23, 24	Seiten-Airbag-Kabelbaum → Seitliches Airbag-Modul (Rechts)	
34, 35, 36	Seiten-Airbag-Kabelbaum → Bodenkabelbaum → Seitlicher Aufprallsensor (Links)	Jeden Kabelbaum reparieren oder auswechseln.
40, 41, 42	Seiten-Airbag-Kabelbaum → Bodenkabelbaum → Seitlicher Aufprallsensor (Rechts)	

6. Die Überprüfung des SRS-ECU-Kabelbaumsteckers sollte wie folgend durchgeführt werden.
   Das Spezialwerkzeug (Prüffinger MB991222, im Kabelbaumsatz) von der Kabelbaumseite her in den Stecker stecken und das Prüfgerät am Prüffinger anschließen. Falls statt des vorgeschriebenen ein anderes Werkzeug verwendet wird, würde dies zu einer Beschädigung des Kabelbaums und anderer Komponenten führen. Außerdem sollte die Messung nicht ausgeführt werden, indem man den Prüffinger von der Steckervorderseite her direkt an die Klemmen legt. Die Klemmen sind für erhöhte Leitfähigkeit beschichtet; falls sie mit dem Prüffinger direkt in Kontakt geraten, könnte die Beschichtung brechen und dadurch ein Verlust in der Leitfähigkeit entstehen.

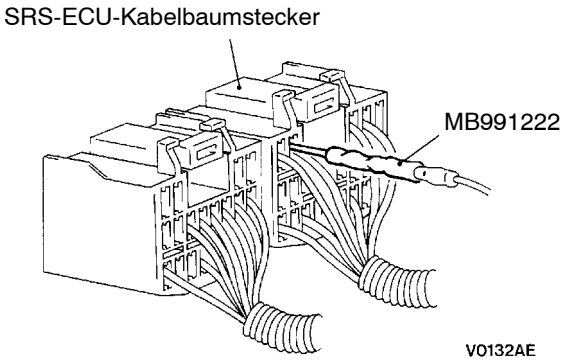
<Fahrzeuge ohne SRS-Seiten-Airbag>



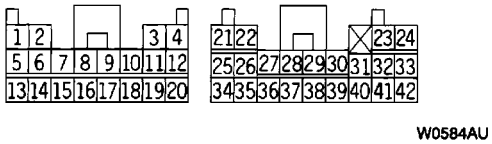
SRS-ECU-Kabelbaumstecker (Ansicht von hinten)



<Fahrzeuge mit SRS-Seiten-Airbag>



SRS-ECU-Kabelbaumstecker (Ansicht von hinten)



7. Die Komponenten des SRS-Systems dürfen keinen Temperaturen über 93°C ausgesetzt werden; bevor das Fahrzeug zum Trocknen oder Lackieren in einen Einbrennofen gestellt wird, müssen die vorderen Aufprallsensoren, die SRS-ECU, das Airbag-Modul und die Wickelfeder ausgebaut werden.
8. Nach dem Abschluß der Wartungsarbeiten am SRS-System ist die SRS-Warnleuchte zu überprüfen, um eine korrekte Funktion des SRS-Systems zu gewährleisten. (Siehe BAUGRUPPE 52B.)
9. Vergewissern, daß beim Anschließen und Abklemmen des MUT-II der Zündschalter auf OFF gestellt wird.
10. Wenn Sie Fragen zum SRS haben, wenden Sie sich bitte an den nächsten Fachhändler.

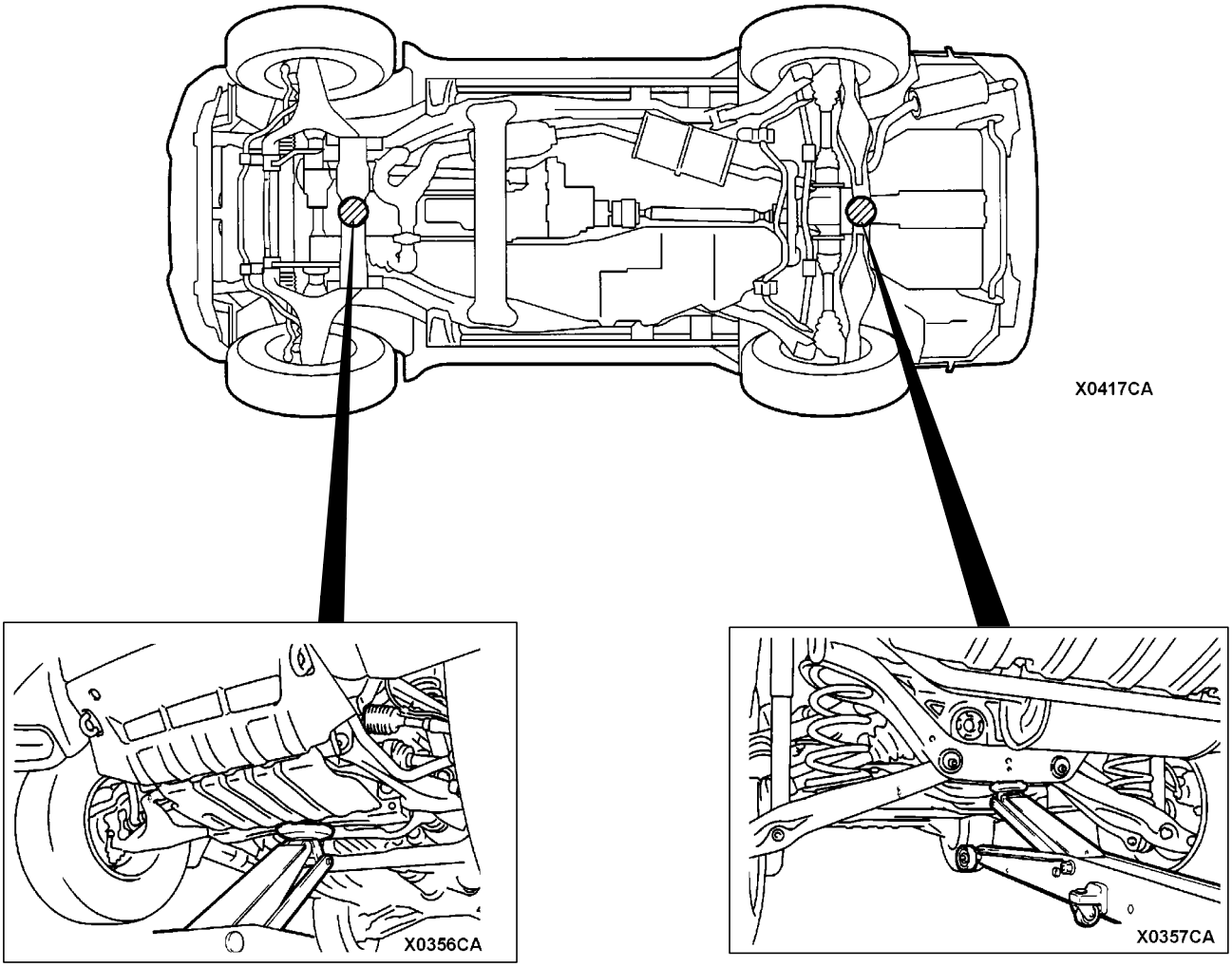
HINWEISE
UNBEABSICHTIGTES AKTIVIEREN DES AIRBAGS KANN SCHWERE VERLETZUNGEN VERURSACHEN; ES DÜRFEN NUR DIE IN DIESER ANLEITUNG ERWÄHNTEN ARBEITSSCHRITTE AUSGEFÜHRT UND DIE VORGESCHRIEBENEN GERÄTE VERWENDET WERDEN.

ANSATZPUNKTE ZUM ANHEBEN UND AUFBOCKEN

Vorsicht
Das Fahrzeug nur an den angegebenen Ansatzpunkten anheben, um Beschädigungen zu vermeiden.

ANSATZPUNKTE FÜR WERKSTATT-WAGENHEBER UND ACHSSTÜTZE

Vorsicht
Das Fahrzeug nur an den angegebenen Ansatzpunkten anheben, um Beschädigungen zu vermeiden.

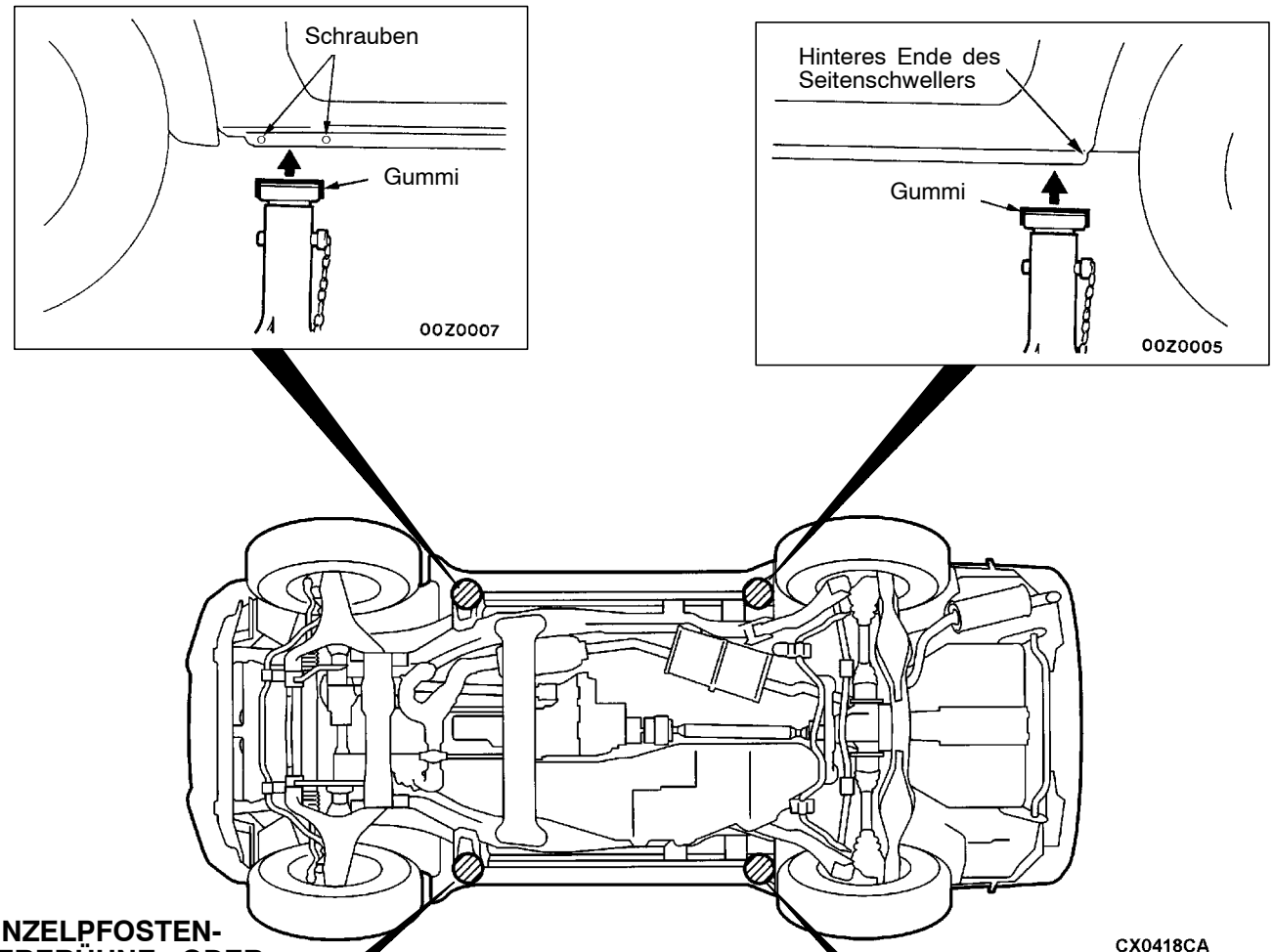


ANSATZPUNKTE UND VORGEHENSWEISE ÜBER DAS HOCHHEBEN MIT DER H-TRÄGER-HEBEBÜHNE

Vorsicht

1. **Falls an den vorderen Hebepunkten mit Nuten versehene Gummipufferaufsätze verwendet werden, die zu dick sind, könnten die Kotflügel beschädigt werden. Verwenden Sie daher unbedingt mit Nuten versehene Gummipufferaufsätze, deren Stärke 18 mm nicht überschreitet.**
2. **Falls Pufferaufsätze verwendet werden, die nicht hoch genug sind, könnten z.B. die Seitenschweller beschädigt werden. Verwenden Sie daher unbedingt ausreichend hohe Pufferaufsätze, oder nehmen Sie die Seitenschweller ab, falls Sie keine Pufferaufsätze verwenden.**

ACHSHEBER



EINZELPFOSTEN-HEBEBÜHNE ODER DOPPELPFOSTEN-HEBEBÜHNE

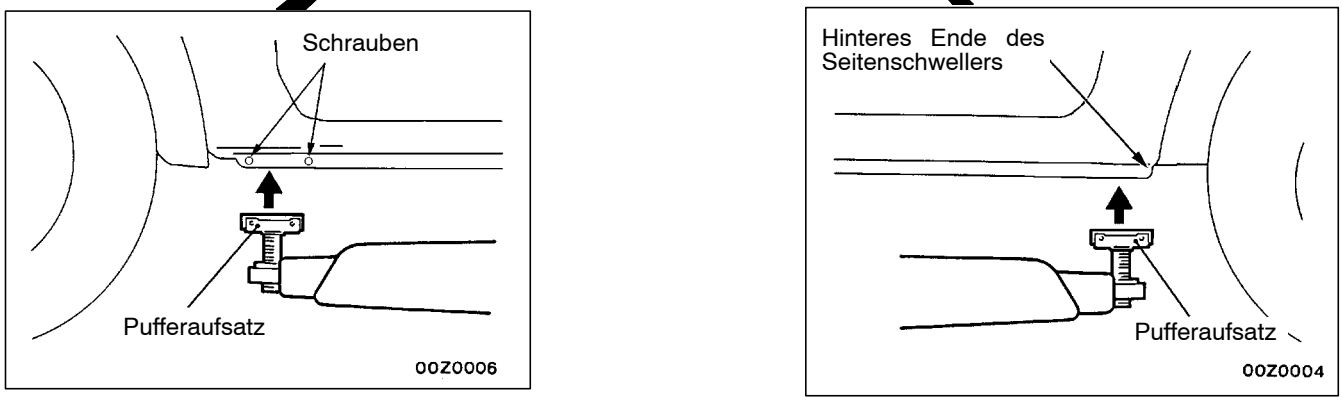


TABELLE DER ANZUGSMOMENTE FÜR NORMTEILE

Die in der Tabelle aufgeführten Anzugsmomente gelten für die folgenden Bedingungen.
(1) Schrauben, Muttern und Unterlegscheibe hergestellt aus Stahl und verzinkt.
(2) Die Gewinde und Anbauflächen der Schrauben und Muttern befinden sich in trockenem Zustand.

Die in der Tabelle aufgeführten Werte gelten nicht:
(1) Wenn Zahnscheiben eingefügt sind.
(2) Wenn Plastikteile befestigt werden.
(3) Wenn Schrauben in Muttern festgezogen werden, die in Plastik- oder Spritzgußteile eingegossen sind.
(4) Wenn Schneidschrauben oder selbstsichernde Muttern verwendet werden.

Anzugsmomente für Standard-Schrauben- und -Muttern

Gewindemaß		Anzugsmoment Nm		
Schraubengewinde (mm)	Steigung (mm)	Schraubenkopf-markierung „4“	Schraubenkopf-markierung „7“	Schraubenkopf-markierung „8“
M5	0,8	2,5 ± 0,5	5,0 ± 1,0	6,0 ± 1,0
M6	1,0	5,0 ± 1,0	9,0 ± 2,0	10 ± 2
M8	1,25	12 ± 2	22 ± 4	25 ± 4
M10	1,25	24 ± 4	44 ± 10	53 ± 7
M12	1,25	41 ± 8	83 ± 12	98 ± 12
M14	1,5	73 ± 12	140 ± 20	155 ± 25
M16	1,5	110 ± 20	210 ± 30	235 ± 35
M18	1,5	165 ± 25	300 ± 40	340 ± 35
M20	1,5	225 ± 35	410 ± 60	480 ± 70
M22	1,5	300 ± 40	555 ± 85	645 ± 95
M24	1,5	395 ± 55	735 ± 105	855 ± 125

Anzugsmomente für Flanschschrauben und -muttern

Gewindemaß		Anzugsmoment Nm		
Schraubengewinde (mm)	Steigung (mm)	Schraubenkopf-markierung „4“	Schraubenkopf-markierung „7“	Schraubenkopf-markierung „8“
M6	1,0	5,0 ± 1,0	10 ± 2	12 ± 2
M8	1,25	13 ± 2	24 ± 4	27 ± 5
M10	1,25	26 ± 4	49 ± 9	58 ± 7
M10	1,5	24 ± 4	45 ± 8	55 ± 10
M12	1,25	46 ± 8	95 ± 15	105 ± 15
M12	1,75	43 ± 8	83 ± 12	98 ± 12

HINWEISE
1. Unbedingt nur die vorgeschriebenen Schrauben und Muttern verwenden und grundsätzlich auf die vorgeschriebenen Anzugsmomente anziehen.
2. Schrauben, die mit 4T oder 7T bezeichnet sind, sind verstärkte Schrauben. Je größer die Zahl, desto größer ist auch die Schraubenfestigkeit.

NOTIZEN