



Work shop Manual

Werkplaatshandboek

Manuel D'Atelier

Werkstatthandbuch

Manuale D'Officina

Manual De Taller

Manual de Oficina



ÄNDERUNGSNACHWEIS



MINI SCHALTPLÄNE

Veröffentlichung Nr. RCL01 94GER

Änderung Nr.: **XN002.98GER**

Datum: **10/98**

Um sicherzustellen, daß ein Nachweis aller Änderungsnachträge für diese Reparaturanleitung besteht, werden alle revidierten oder zusätzlichen Seiten von einem Änderungsnachweis begleitet.

- Die Titelseite der Reparaturanleitung ist neu, und die Teilenummer ist der Neuausgabe angepaßt worden. Mit Ausnahme der Inhaltsübersicht weisen alle revidierten und neuen Seiten am unteren Rand ein Ausgabedatum sowie einen Zusatz auf, der erkennen läßt, ob die Seite neu oder überarbeitet ist.
- Bitte heften Sie diesen Änderungsnachweis vorn in der Reparaturanleitung ab, um die Einheftung der neuen Seiten zu bestätigen. Der vorherige Änderungsnachweis darf nicht weggeworfen werden.
- Die Reparaturanleitung ist nur auf dem neuesten Stand, wenn alle vorherigen Änderungen mit berücksichtigt werden.
- Die Ablageanweisungen geben die betreffenden Sektions- und Seitennummern an. Es können zusätzliche Seiten und völlig neue Sektionen herausgegeben werden; in diesen Fällen ist das neue Material den Angaben entsprechend abzuheften.

ABLAGEANWEISUNG

Sektion	Existierende Seiten wegwerfen	Neue Seiten einfügen	Änderungsgrund
INHALTSANGABE	Inhaltsangabe	Inhaltsangabe	Teilenummer für 2. Ausgabe heraufgesetzt und Copyright-Jahr geändert.
STROMVERTEILUNG	Seite 1.1	Seite 1.1	Modelljahrspezifische Angaben für Kat-Überhitzungsschutz
DIEBSTAHLSICHERUNG UND SIGNALHORN	Seite 3.1	Seite 3.1	Stromkreise im Hinblick auf Neuerungen bei MJ 1998 geändert
KAT-ÜBERHITZUNGSSCHUTZ	Seite 37.2	Seite 37.2	Modelljahrspezifische Angaben für Kat-Überhitzungsschutz
BLINKER UND WARNBLINKANLAGE	Page 44.1	Page 44.1	Stromkreise im Hinblick auf Neuerungen bei MJ 1998 geändert



REPARATURANLEITUNG

Diese Reparaturanleitung enthält Informationen über den Mini ab VIN **SAXXNNAZEBD 134455** versteht sich im Zusammenhang mit der folgenden Werkstattdokumentation.

AKM 7169 Mini Reparaturanleitung
RCL 01 94 Mini Schaltpläne

Veröffentlichung Nr. RCL 01 93GER - 4. Ausgabe
Herausgegeben von Rover Technical
Communication
© 1998 Rover Group Limited

EINFÜHRUNG
ALLGEMEINE INFORMATIONEN
INFORMATIONEN



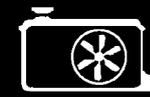
MOTOR



ABGASENTGIFTUNG
MOTORSTEUERSYSTEM
KRAFTSTOFFZUFUHR



KÜHLANLAGE



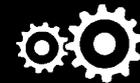
KRÜMMER UND AUSPUFF



KUPPLUNG



SCHALTGETRIEBE



ANTRIEBSWELLEN



LENKUNG



AUFHÄNGUNG



BREMSEN



AIRBAG (SRS)
KAROSSERIE



HEIZUNG UND BELÜFTUNG



WISCHER UND WASCHER
ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTRUMENTE



INHALT

Seite



EINFÜHRUNG

EINFÜHRUNG	1
REPARATUREN UND ERSATZTEILE	2
SPEZIFIKATION	2
ABKÜRZUNGEN UND SYMBOLE	3



EINFÜHRUNG

Benutzungshinweise

Zur Erleichterung der Benutzung dieser Reparaturanleitung weist jede Seite oben das Kapitel und unten den jeweiligen Abschnitt auf.

Jeder Hauptabschnitt beginnt mit einer Übersichtsseite, die den Inhalt der Unterabschnitte aufführt. Der leichten Einzelablage halber sind die Unterabschnitte separat und immer wieder mit Seite 1 beginnend durchnummeriert.

Die Einzelschritte eines beschriebenen Reparaturvorgangs sind in ihrer angegebenen Reihenfolge einzuhalten. Um die Bauteile, auf die sich ein Schritt bezieht, leichter zu identifizieren, entspricht die Textnumerierung den Nummern in den Abbildungen.

Wo der Einstellungs- und Reparaturtext Service-Werkzeuge verlangt, sind diese in Text und Bild mit ihrer Nummer identifiziert. Wo sich die Anwendung des Werkzeugs nicht von selbst versteht, zeigt die Abbildung das Werkzeug im Einsatz. Der Einstellungs- und Reparaturtext enthält auch Verschleißtoleranzen, relevante Daten, Drehmomentwerte, Sondierinformationen und sinnvolle Montagedetails. Für jeden Einstellungs- und Reparaturvorgang ist auch die jeweilige Reparaturzeitnummer angegeben. Unter "WARNUNG", "VORSICHT" und "HINWEIS" ist Folgendes zu verstehen:



WARNUNG: Schritte, die genau eingehalten werden müssen, um möglichen Verletzungen vorzubeugen.



VORSICHT: Schritte, die eingehalten werden müssen, um die Beschädigung von Bauteilen zu vermeiden.



HINWEIS: Hilfreiche Informationen.

Orientierung

In dieser Reparaturanleitung enthaltene Verweise auf die rechte oder linke Fahrzeugseite gelten vom Fahrzeugheck aus nach vorn gesehen. Bei ausgebautem Motor- und Getriebeaggregat gilt die Seite mit der Kurbelwellenscheibe als vorne.

Die in dieser Reparaturanleitung beschriebenen Arbeitsgänge enthalten keine Hinweise auf das Testen des Fahrzeugs nach einer Reparatur. Es ist jedoch unerlässlich, alle Reparaturen zu prüfen und ggf. einen Straßentest vorzunehmen, insbesondere wenn für die Verkehrs- oder Betriebssicherheit des Wagens wichtige Teile repariert oder ersetzt wurden.

Abmessungen

Die angegebenen Maße entsprechen der technischen Konstruktionspezifikation, ggf. mit zulässigen Toleranzen.

EINFÜHRUNG

REPARATUREN UND ERSATZTEILE

Als Ersatzteile dürfen nur die von Rover empfohlenen Teile verwendet werden.

Es wird insbesondere auf die folgenden Punkte bei der Reparatur und dem Einbau von Ersatzteilen und Zusatzausrüstungen verwiesen.

Die Betriebssicherheit und der Korrosionsschutz des Fahrzeugs können beeinträchtigt werden, wenn andere als von Rover empfohlene Teile benutzt werden. In manchen Ländern ist der Einbau von Teilen, die sich nicht an die Spezifikation des Fahrzeugherstellers halten, gesetzlich verboten. Die in dieser Überholungsanleitung angeführten Anzugsdrehmomente sind Sollwerte und müssen eingehalten werden. Arretier- und Sperrvorrichtungen müssen überall benutzt werden, wo sie vorgeschrieben werden. Beim Aus- oder Abbau beschädigte Arretierungen sind zu erneuern.

Wenn Fahrzeughalter auf Auslandsfahrten Zubehörteile kaufen, müssen sie sich vergewissern, daß die Teile und ihre Einbaupositionen am Wagen den gesetzlichen Vorschriften entsprechen.

Der Einbau anderer als der von Rover empfohlenen Ersatzteile kann zum Erlöschen der Garantie für das Fahrzeug führen.

Für alle von Rover empfohlenen Ersatzteile gilt die gleiche Garantie wie für das Fahrzeug selbst.

Rover-Händler sind verpflichtet, nur die von Rover empfohlenen Ersatzteile zu liefern.

SPEZIFIKATION

Rover ist ständig um die Verbesserung der Spezifikation, Konstruktion und Produktion seiner Fahrzeuge bemüht und nimmt deshalb ständig Änderungen vor. Es wurde sorgfältig darauf geachtet, daß die in dieser Reparaturanleitung enthaltenen Angaben korrekt und zutreffend sind, jedoch kann keine Gewähr dafür übernommen werden, daß diese Anleitung der aktuellen Spezifikation des Fahrzeugs entspricht.

Diese Reparaturanleitung ist kein Verkaufsangebot für ein bestimmtes Fahrzeug. Rover-Händler sind keine Agenten von Rover und somit nicht bevollmächtigt, den Hersteller durch direkt oder indirekt geleistete Zusagen oder Abmachungen zu binden.



ABKÜRZUNGEN UND SYMBOLE

Nach dem unteren Totpunkt	nach UT	Ansaugunterdruck	MAP
Nach dem oberen Totpunkt	nach OT	Luftmenge	MAF
Klimaanlage	A/C	Maximum	max.
Kraftstoff/Luft-Verhältnis	AFR	Quecksilber	Hg
Wechselstrom	ac	Meter	m
Ampere	A	Pferdestärke	PS
Antiblockiersystem	ABS	Millimeter	mm
Klimaautomat	ATC	Minimum	min
Vor dem unteren Totpunkt	vor UT	Minus (bei Toleranz)	-
Vor dem oberen Totpunkt	vor OT	Minute (Winkel)	'
Unterer Totpunkt	UT	Modelljahr	MJ
British Standards	BS	Multipoint-Einspritzung	MPi
Nockenwellenstellung	CMP	Negativ (elektrisch)	(-)
Kohlenmonoxid	CO	Newtonmeter	Nm
Celsius	C	Nummer	Nr.
Zentimeter	cm	Außendurchmesser	o.dia.
Fluorchlorkohlenwasserstoffe	FCKW	Prozent	%
Kubikzentimeter	cm ³	Plus oder minus	±
Kurbelwellenstellung	CKP	Plus (bei Toleranz)	+
Grad (Winkel)	deg. oder °	Positiv (elektrisch)	+
Grad (Temperatur)	deg. oder °	Kurbelgehäuseentlüftung	PCV
Meßuhr	DTI	Radius	r
Durchmesser	dia.	Verhältnis	:
Gleichstrom	dc	Bezug	ref
Steuergerät	ECU	Umdrehungen pro Minute	rev/min
Abgasrückführung	EGR	Rechts	RH
Motorsteuergerät	ECM	Rechtslenkung	RHD
Motorkühlmitteltemperatur	ECT	Rover Engineering Standards	RES
Einspritzpumpe	FIP	Sekunde (Winkel)	"
Gramm (Masse)	g	Obenliegende Nockenwelle	SOHC
Hochverdichtet	hc	Spezifisches Gewicht	sp.gr
Hochspannung	ht	Quadratzenimeter	cm ²
Stunde	h	Standard	std.
Leerlaufuftregelventil	IACV	Airbag	SRS
Ansauglufttemperatur	IAT	Synchroneinrichtung	Synchro
Innerdurchmesser	i.dia.	Tausend	k
Internationale Normungsorganisation	ISO	Oberer Totpunkt	OT
Kilometer	km	Drosselklappenstellung	TP
Kilogramm	kg	Großbritannien	UK
Links	LH	Vereinigte Staaten	US
Linkslenkung	LHD	Variables Einlaßsystem	VIS
Leuchtdiode	LED	Fahrgestellnummer	VIN
Liter	l	Volt	V
Niederverdichtet	lc	Watt	W

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

INHALT

Seite



FAHRGESTELLNUMMER

FAHRGESTELLNUMMER	1
ANORDNUNG DER KENNZEICHNUNGEN	1

ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN UND EINBAUANLEITUNGEN

ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN UND EINBAUANLEITUNGEN	1
Gefährliche Substanzen	1
Motoröle	1
Gesundheitsschutzmaßnahmen	1
Umweltschutzmaßnahmen	1
SICHERHEITSMASSNAHMEN	2

VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM UMGANG MIT KRAFTSTOFF

VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM UMGANG MIT KRAFTSTOFF	1
--	---

VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM UMGANG MIT DER ELEKTRISCHEN ANLAGE

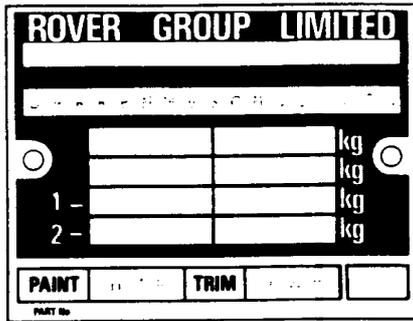
VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM UMGANG MIT DER ELEKTRISCHEN ANLAGE	1
---	---



FAHRGESTELLNUMMER

Anordnung

Das Typenschild mit der Fahrgestellnummer (VIN) ist innen am rechten Abschirmblech angeordnet. Die Fahrgestellnummer ist auch unten links in die Windschutzscheibe und die Heckscheibe eingezt.



1M0061

Fahrgestellnummer

Beispiel: S A X X N N A Z E B D 134455

S= Geograph. Bereich

A= Land

X= Hersteller

XN= Marke/Modell

N= Klasse

A= Karosserie

Z= Motor

E= Getriebe und Lenkung

B= Modelländerung

D= Montagewerk

6 Stellen= Seriennummer

Lack-und Ausstattungscodes

Drei Buchstaben zur Kennzeichnung der Lack-und Ausstattungsfarben sind in das Fahrgestellschild eingeschlagen.

Lack

Beispiel: H A M

H= Grundfarbe

A= Markenkennzeichnung

M= Farb-/Farbtonbezeichnung

Ausstattung

Beispiel: L P R

L= Grundfarbe

P= Markenkennzeichnung

R= Farb-/Farbtonbezeichnung

ANORDNUNG DER KENNZEICHNUNGEN

Motornummer

Eingeschlagen in die Stirnseite des Zylinderblocks neben der Lichtmaschine.

Getriebenummer

Auf einem Schild oben an der Stirnseite des Achsantriebsgehäuses.

Karosserienummer

Die Karosserienummer ist in ein Schild am Motorhaubensockel eingestanzt.



ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN UND EINBAUANLEITUNGEN

Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage



WARNUNG: Be vor an der Zündanlage gearbeitet wird, müssen alle Hochspannungsanschlüsse, Adapter und Diagnose- bzw. Testgeräte auf ausreichende Isolierung und Abschirmung untersucht werden, um zufällige Berührungen und die Gefahr von Stromschlägen zu vermeiden. Träger von Herzschrittmachern dürfen sich nicht in die Nähe von Zündstromkreisen oder Diagnosegerät begeben.

Gefährliche Substanzen



WARNUNG: Viele in Kraftfahrzeugen benutzte Flüssigkeiten und Substanzen sind toxisch und dürfen unter keinen Umständen eingenommen werden. Der Kontakt mit der Haut sollte soweit wie möglich vermieden werden. Bei diesen Flüssigkeiten und Nebenrelaisstanzen handelt es sich u.a. um Säure, Frostschutzmittel, Asbest, Bremsflüssigkeit, Kraftstoff, Waschflüssigkeitszusätze, Schmiermittel, Kältemittel und verschiedene Klebstoffe. Lesen Sie immer sorgfältig die auf den Etiketten abgedruckten oder auf den Bauteilen angegebenen Anweisungen durch und befolgen Sie diese genau. Diese Anweisungen dienen Ihrer Sicherheit und dem Schutz Ihrer Gesundheit. und dürfen nie ignoriert werden.
Altöl: Längerer Kontakt mit Altöl kann zu ernstesten Hautkrankheiten führen. Daher sollte übermäßiger Kontakt mit der Haut vermieden werden. Stets die nachstehenden Empfehlungen beachten:

Motoröle

Längerer und wiederholter Kontakt mit Mineralöl entfernt die natürlichen Fette aus der Haut und führt zu Trockenheit, Reizung und Dermatitis. Außerdem enthält Altöl potentiell schädliche Verunreinigungsstoffe, die zu Hautkrebs führen können. Es müssen deshalb angemessene Hautschutzmittel und Wascheinrichtungen vorgesehen werden.

Gesundheitsschutzmaßnahmen

- Längeren und wiederholten Kontakt mit Öl, vor allem Altöl, vermeiden.
- Schutzkleidung und nach Möglichkeit dichte Handschuhe tragen.
- Keine Öllappen in die Tasche stecken.
- Die Ölverschmutzung der Bekleidung, besonders Unterhosen, vermeiden.
- Overalls müssen regelmäßig gereinigt werden. Nicht mehr waschbare Kleidungsstücke und ölprägnierte Fußbekleidung fortwerfen.
- Bei offenen Schnittwunden und Verletzungen sofort erste Hilfe anwenden.
- Um die Entfernung des Öls von der Haut zu erleichtern, vor Beginn der Arbeitzeit mit Schutzcreme einschmieren.
- Mit Seife und Wasser waschen, um sicherzustellen, daß das gesamte Öl entfernt worden ist (Hautreinigungsmittel und Nagelbürsten helfen). Lanolinhaltige Präparate ersetzen die verlorenen natürlichen Hautöle.
- Zum Waschen der Haut kein Benzin, Petroleum, Dieselöl, Gasöl, keine Verdünnern oder Lösungsmittel verwenden.
- Bei Hauterkrankung ist unverzüglich ein Arzt aufzusuchen.
- Wenn möglich, Bauteile vor der Handhabung entfetten.
- Wo Materialpartikel oder Spritzer in die Augen geraten können, müssen die Augen geschützt werden, z.B. durch Tragen einer Chemiebrille oder eines Gesichtsschirms; außerdem sollte eine Einrichtung zum Auswaschen der Augen vorgesehen werden.

Umweltschutzmaßnahmen

Es ist gesetzlich verboten, Altöl in den Boden, das Abwassernetz oder natürliche Gewässer abzulassen.

Das Verbrennen von Altöl in kleinen Heizkörpern oder Kesseln kann nur empfohlen werden, wenn diese Geräte für diesen Zweck zugelassen sind. Dabei sind die entsprechenden Vorschriften zu beachten. Im Zweifelsfall sind die örtlichen Behörden bzw. die Hersteller der Einrichtungen zu konsultieren.

Altöl und verbrauchte Ölfilter müssen durch Spezialunternehmen entsorgt oder zur Rückgewinnung dem Altölhandel überlassen werden. Lassen Sie sich im Zweifelsfall durch die örtlichen Behörden beraten.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

SICHERHEITSMASSNAHMEN

Wagenheber

Die empfohlenen Wagenheberaufnahmen werden im Abschnitt **HEBEN UND SCHLEPPEN** angegeben. Immer darauf achten, daß alle Hebevorrichtungen ausreichende Tragfähigkeit und Sicherheit für die zu hebende Last besitzen. Vor dem Heben darauf achten, daß das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche steht, die Handbremse anziehen und die Räder mit Klötzen blockieren.

Verlassen Sie sich niemals auf den Wagenheber allein, wenn Sie unter dem Fahrzeug arbeiten müssen. Stützen Sie den Wagen immer zusätzlich ab.

Lassen Sie keine Werkzeuge, Hebergeräte, verschüttetes Öl usw. an Ihrem Arbeitsplatz oder auf Ihrer Werkbank zurück.

Schutz vor Beschädigungen

Vor allen Arbeiten am Fahrzeug immer die Kotflügel und die Sitze schützend abdecken. Lassen Sie keine Bremsflüssigkeit oder Batterie säure mit Lackflächen in Berührung kommen. Gegebenenfalls sofort mit Wasser abwaschen.

Vor Aufnahme der Arbeiten das Massekabel der Batterie abklemmen, siehe **VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM UMGANG MIT DER ELEKTRISCHEN ANLAGE**.

Immer die empfohlenen Werkzeuge oder gleichwertige Ausrüstungen benutzen, wo diese für den jeweiligen Arbeitsgang angegeben werden.

Freiliegende Lager, Dichtflächen und Schraubgewinde vor Beschädigungen schützen.

Bremsbacken und -klötze



WARNUNG: Nur Bremsbeläge der richtigen Sorte und Spezifikation verwenden. Bremsklötze und Bremschuhe immer nur in Achssätzen austauschen.

Bremshydraulik



WARNUNG: Für die Bremsanlage dürfen nur die vorgeschriebenen und zugelassenen Fittings verwendet werden. Die Gewinde miteinander verschraubter Teile müssen gleich sein.

Beim Lösen oder Anziehen von Bremsleitungen oder Schlauchanschlüssen immer zwei Schlüssel benutzen. Darauf achten, daß die Schläuche immer in natürlichen Biegungen verlaufen und nicht geknickt oder verdreht werden. Die Bremsleitungen fest in den Halteclips befestigen und darauf achten, daß sie nicht an anderen Teilen scheuern oder schleifen können.

Für Hydraulikflüssigkeiten benutzte Behälter müssen absolut sauber sein und immer verschlossen gehalten werden. In offenen Behältern aufbewahrte Flüssigkeit nimmt schnell Feuchtigkeit auf und kann, wenn sie in der Bremsanlage benutzt wird, gefährlich sein. Achten Sie darauf, daß Hydraulikflüssigkeit nicht mit Mineralöl vermischt wird, und benutzen Sie niemals Behälter, in denen zuvor Mineralöl aufbewahrt wurde. Aus der Anlage abgelassene Hydraulikflüssigkeit darf nicht wieder eingefüllt werden. Zur Reinigung von Teilen der Hydraulikanlage immer nur saubere Bremsflüssigkeit oder eine zugelassene alternative Flüssigkeit benutzen. Beim Ab- oder Ausbau von Teilen immer Blindstopfen bzw. -kappen benutzen, um das Eindringen von Schmutz zu verhindern. Bei der Arbeit mit Hydraulikteilen ist absolute Sauberkeit unerlässlich.

Deckel und Stopfen der Motorkühlung

Beim Abnehmen bzw. Ausschrauben von Deckeln und Stopfen der Kühlanlage ist bei warmem, insbesondere überhitztem Motor äußerste Vorsicht geboten. Zu Vermeidung der Gefahr von Verbrühungen immer erst den Motor abkühlen lassen, ehe Deckel oder Stopfen entfernt werden.

Reinigung von Bauteilen

Immer nur die empfohlenen oder gleichwertige Reinigungsmittel verwenden.

Keine Entfettungsmittel für Teile benutzen, die dadurch beschädigt werden könnten. Soweit möglich, die Teile und ihre Umgebung bereits vor dem Ausbau reinigen. Bei der Reinigung zerlegter Teile und Aggregate ist äußerste Sauberkeit erforderlich.



Verbindungen und Auflageflächen

Alle Verbindungen sind trocken herzustellen, sofern diese Reparaturanleitung keine gegensätzlichen Anweisungen gibt.

Wenn Dichtungen und/oder Dichtmassen vorgeschrieben sind, müssen vor dem Zusammenbau alle Spuren der alten Dichtmittel entfernt werden. Keine Werkzeuge benutzen, mit denen die Dichtflächen beschädigt werden können, und etwaige Kratzer oder Grate auf den Dichtflächen mit einem Ölstein entfernen. Darauf achten, daß kein Schmutz und keine Dichtstoffe in Gewindebohrungen gelangen.

Vor dem Zusammenbau alle Leitungen, Bohrungen und Hohlräume mit Druckluft ausblasen.

Schraubgewinde

Es werden UNF-Gewinde und metrische Gewinde nach ISO-Standard benutzt.

Beschädigte Muttern und Schrauben dürfen unter keinen Umständen wiederverwendet werden.

Das Nachschneiden von Gewinden mit Gewindeschneidern oder -bohrern beeinträchtigt die Festigkeit und Dichtigkeit der Verbindung und ist daher nicht zu empfehlen.

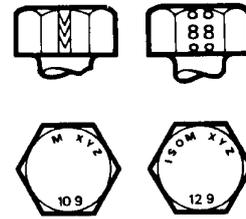
Kronenmutter dürfen nicht zurückgedreht werden, nur um einen Splint aufzunehmen. Ausgenommen davon sind nur solche Fälle, wo dies zu einer Einstellung gehört.

Darauf achten, daß kein Öl oder Schmierfett in blinde Gewindebohrungen gelangen kann. Dabei im Eindrehen der Schraube entstehende hydraulische Kraft könnte zum Reißen des betroffenen Teils führen.

Muttern bzw. Schrauben immer auf das angegebene Drehmoment festziehen. Beschädigte oder korrodierte Gewindegänge können falsche Ablesungen des Drehmoments verursachen.

Beim Prüfen bzw. Nachziehen einer Schraube auf das angegebene Anzugsmoment zuerst eine Vierteldrehung nachlassen und dann auf das korrekte Drehmoment anziehen.

Schraubenkennzeichnung



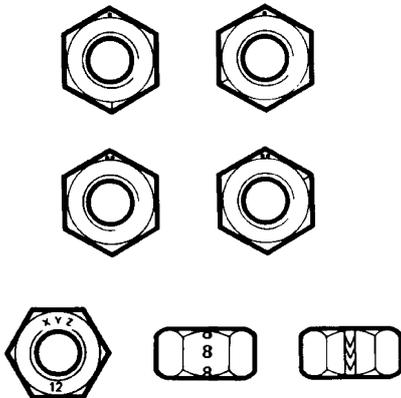
1M0055

Nach metrischen ISO-Normen hergestellte Stahlschrauben mit Durchmessern über 6 mm sind durch die Symbole ISO M oder M gekennzeichnet, die als Kopfprägung angebracht sind.

Zusätzlich zur Angabe des Herstellers trägt der Kopf auch Bezeichnungen für den Festigkeitsgrad wie z.B. 8,8; 10,9; 12,9; 14,9. Bei manchen Schrauben befinden sich das M und die Festigkeitsbezeichnung auf den Sechskantflächen.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Mutterkennzeichnung



1M0056

Eine Mutter mit einem metrischen ISO-Gewinde ist auf einer Seite oder auf einer der Flächen des Sechskants mit der Festigkeitsbezeichnung 8, 12 oder 14 versehen. Einige Muttern mit dem Festigkeitsgrad 4, 5 oder 6 sind ebenfalls gekennzeichnet, und manche haben auf der Fläche gegenüber der Festigkeitsbezeichnung ein M zur Bezeichnung des metrischen Gewindes.

Ein weiteres Kennzeichnungsverfahren für den Festigkeitsgrad ist das Zifferblattsystem. Die äußeren Fasen oder eine Fläche der Mutter sind dabei wie die Stundenanzeige einer Uhr gekennzeichnet, um den Festigkeitsgrad anzugeben.

Ein Punkt bezeichnet die Stellung 12 Uhr, und ein Strich gibt den Festigkeitsgrad an. Wenn der Festigkeitsgrad höher als 12 ist, befinden sich in der 12 Uhr-Position zwei Punkte.

Arretierungen und Sperrvorrichtungen

Sicherungsbleche mit Lappen sind immer zu lösen und durch neue zu ersetzen; alte Sicherungsbleche dürfen nicht wiederverwendet werden. Beim Lösen und Festziehen von Brems- und Kraftstoffleitungsanschlüssen immer mit zwei Schlüsseln arbeiten.

Einbau eines Splints



1M0057

Für die Löcher in Schrauben oder Bolzen sind immer neue Splinte der korrekten Größe zu verwenden. **Mutter nicht zurückdrehen, nur um einen Splint einzuführen.**

Spannstifte sind immer zu erneuern.

In Nuten sind immer neue Federringe der richtigen Größe zu benutzen.

Sicherheitsmuttern

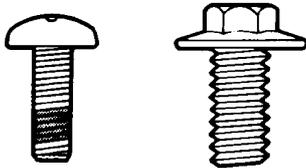


1M0058

Sicherheitsmuttern, d.h. Muttern mit automatischer Nylon- oder Metallsicherung, können wiederverwendet werden, solange beim Anziehen ein Widerstand fühlbar ist, wenn der Sicherheitsabschnitt über das Schrauben- oder Bolzengewinde gleitet.



Sicherheitsschrauben



1M0059

Sicherheitsschrauben, d.h. Schrauben mit Nylongewindeeinsätzen oder Trilobalgewinde, können wiederverwendet werden, solange beim Anziehen ein Widerstand fühlbar ist, wenn der Sicherungsabschnitt in das Aufnahmegewinde eintritt.

Schrauben mit Nyloneinsatz sind mit einem Sicherungsmittel am Gewinde vorbehandelt. Sie sind erkennbar an einem farbigen Gewindeabschnitt, der bis zu 180° um das Gewinde führen kann.

Trilobalschrauben, d.h. Powerlok-Schrauben, weisen ein Spezialgewinde auf, das einen leichten Preßeffekt im Muttergewinde bewirkt.

Muttern oder Schrauben mit automatischer Sicherung dürfen an Stellen, die für die Betriebssicherheit wichtig sind, wie z.B. Motorlager oder Schwungrad, NICHT wiederverwendet werden. Im gegebenen Fall immer nur neue Sicherheitsmutter oder Sicherheitsschrauben benutzen.

Wo eine Sicherheitsmutter oder Sicherheitsschraube vorgeschrieben ist, dürfen andere Muttern oder Schrauben NICHT montiert werden.

Unverlierbare Schrauben



1M0062

Unverlierbare Schrauben sind mit einem mikroverkapselten Sicherungsmittel vorbehandelt. Sie sind erkennbar an einem farbigen Gewindeteil, der ganz um das Gewinde herum führt - 360°. Dieser Haftstoff wird während der Montage freigesetzt und aktiviert; durch chemische Aushärtung sorgt er dann für den Sicherungseffekt.

Wenn nicht anders angegeben, können unverlierbare Schrauben wiederverwendet werden, vorausgesetzt die Gewinde sind unbeschädigt und die folgenden Anweisungen werden befolgt.

Lösen Haftstoff von Schrauben- und dem Muttergewinde entfernen und sicherstellen, daß die Gewinde sauber und öl- und fettfrei sind. Einen empfohlenen Haftstoff aufbringen.

Eine neue unverlierbare Schraube einsetzen oder, falls nicht verfügbar, eine gleichwertige Schraube, die mit einem empfohlenen Haftstoff behandelt werden muß.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Öldichtungen

Einzelne oder als Teil einer Baugruppe ausgebaute Öldichtungen sind immer durch neue Öldichtungen zu ersetzen.

Darauf achten, daß die Auflagefläche für die neue Dichtung kratzer- und gratfrei ist. Nötigenfalls ist das Teil zu erneuern, wenn die Auflagefläche nicht in den Originalzustand zurückversetzt werden kann.

Die Dichtung so schützen, daß sie beim Einbau nicht mit Flächen und Teilen in Berührung kommt, die sie beschädigen könnten. Solche Flächen sind durch Schutzhülsen oder Klebstreifen abzudecken.

Dichtlippen sind vor dem Einbau mit dem empfohlenen Schmiermittel einzustreichen, um Beschädigungen während des Erstanlaufs zu vermeiden. Bei Doppellippendichtungen ist der Raum zwischen den Lippen mit Fett einzuschmieren.

Für den Einbau von Öldichtungen immer das angegebene Werkzeug benutzen.

Wenn das richtige Werkzeug nicht vorhanden ist, kann ein geeignetes Rohr verwendet werden, solange der Durchmesser etwa 0,4 mm kleiner ist als der Außendurchmesser der Dichtung.

Die Dichtung in ihr Gehäuse treiben oder pressen, wobei die Dichtlippe zum zurückzuhaltenden Schmiermittel weisen muß, wenn das Gehäuse eine Schulter aufweist, oder bündig mit der Gehäusestirnfläche sitzen muß, wenn das Gehäuse keine Schulter hat.

Service-Werkzeuge und Werkstattgeräte

Es wurden besondere Service-Werkzeuge entwickelt, um den Ausbau, das Zerlegen und den Zusammenbau mechanischer Bauteile rentabel, praktisch und beschädigungsfrei durchführen zu können. Gewisse Arbeitsgänge in dieser Reparaturanleitung lassen sich nicht ohne Zuhilfenahme der angegebenen Werkzeuge durchführen.

TestBook

TestBook ist ein elektronisches Werkzeug, das Ihrem Betrieb den sofortigen Zugriff auf die neuesten Technischen Informationen von ROVER bietet und eine genaue, wirksame Fehlerdiagnose und Reparatur aller Rover-Fahrzeuge ermöglicht.

Falls die Diagnose und Reparatur besondere Werkstattgeräte erfordern, ziehen Sie bitte das Service-Werkzeug- und Geräteprogramm heran, in dem Einzelheiten über die von Rover Service empfohlenen Geräte zu finden sind.

Karosseriereparaturen

Wenn Schäden festgestellt werden, die den Rostschutz des Fahrzeugs während der Garantiezeit beeinträchtigen können, müssen diese von einer Rover-Vertragswerkstatt unter Beachtung der Karosseriereparaturanleitung qualitätsbewußt behoben werden.

Ersatzbleche

Ersatzbleche werden mit einer kathodischen Rostschutzgrundierung geliefert.

Synthesekautschuk

Viele O-Ringe, Dichtungen, Schläuche und ähnliche Teile, die aus natürlichem Gummi zu bestehen scheinen, werden in Wirklichkeit aus einem künstlichen Material namens Fluorelastomer hergestellt. Unter normalen Betriebsumständen ist dieses Material sicher und stellt keine Gefahr für die Gesundheit dar. Wenn es jedoch offenen Flammen oder übermäßiger Hitze ausgesetzt wird, kann es zerfallen und stark ätzende Flußsäure freisetzen, die bei Hautkontakten ernste Verbrennungen verursachen kann. Für den Fall eines Hautkontakts gilt:

- Verschmutzte Bekleidung sofort ablegen.
- Den betroffenen Hautbereich mit reichlich kaltem Wasser oder Kalkwasser für die Dauer von 15 bis 60 Minuten spülen.
- Unverzüglich ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen

Sollte das Material verbrannt oder überhitzt sein, darf es nur mit nahtlosen Industriehandschuhen angefaßt werden. Die Handschuhe sofort nach dem Gebrauch dekontaminieren und wegwerfen.



VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM UMGANG MIT KRAFTSTOFF

Allgemeines

Die folgenden Hinweise beziehen sich auf grundlegende Sicherheitsvorkehrungen für den gefahrlosen Umgang mit Benzin. Sie behörden auch andere Gefahrenquellen, die nicht übersehen werden dürfen. Diese Hinweise sind nur als allgemeine Anleitung zu verstehen; bei diesbezüglichen Unklarheiten muß der zuständige Brandschutzbeauftragte herangezogen werden.

Benzin

Benzindämpfe sind nicht nur leicht entflammbar, sondern in geschlossenen Räumen auch explosiv und toxisch.

Wenn Benzin verdunstet, nimmt das entstehende Gas das 150 fache Volumen ein, und bei der Verdünnung mit Luft entsteht ein leicht entzündliches Gemisch. Die Dämpfe sind schwerer als Luft und sinken daher immer auf die niedrigstmögliche Bodenhöhe ab. Sie können in einer Werkstatt leicht durch Luftzug verteilt werden; aus diesem Grunde ist selbst eine geringe Menge von vergossenem Benzin potentiell sehr gefährlich.

Überall wo Kraftstoff gelagert, eingefüllt oder abgelassen oder wo an Kraftstoffsystemen gearbeitet wird, muß ein Feuerlöscher vorhanden sein, der SCHAUM, CO₂, GAS oder PULVER enthält.

Vor Arbeiten am Kraftstoffsystem oder vor dem Ablassen von Kraftstoff muß immer erst die Batterie abgeklemmt werden.

Überall wo Kraftstoff gelagert, eingefüllt oder abgelassen wird oder wo Kraftstoffsysteme ausgebaut werden, müssen alle potentiellen Zündquellen gelöscht oder entfernt werden; Suchlampen müssen feuersicher sein und vor dem etwaigen Kontakt mit auslaufendem Kraftstoff geschützt werden.



WARNUNG: Reparaturarbeiten am Kraftstoffsystem dürfen nur von entsprechend geschultem Personal ausgeführt werden.

Entleeren des Kraftstofftanks



WARNUNG: Benzin darf nie abgelassen werden, wenn das Fahrzeug über einer Montagegrube steht.

Das Ablassen oder Absaugen von Benzin aus einem Kraftstofftank muß in einem gut belüfteten Bereich erfolgen.

Der Auffangbehälter für das Benzin muß groß genug sein, um alles abgelassene Benzin aufzunehmen. Der Behälter muß deutlich sichtbar mit seinem Inhalt gekennzeichnet und den örtlichen Brandschutzvorschriften entsprechend an einem sicheren Ort aufbewahrt werden.



VORSICHT: Nachdem Benzin aus einem Kraftstofftank abgelassen wurde, müssen die Vorschriften über den Umgang mit Zündquellen und offenem Licht auch weiterhin beachtet werden.

Ausbau des Kraftstofftanks

Wenn die Kraftstoffleitung am Auslaß des Kraftstofftanks durch einen Federstahlclip gesichert ist, muß dieser vor dem Abnehmen der Leitung bzw. dem Ausbau des Tanks abgenommen werden. Damit vermeidet man das Entzünden restlicher Benzindämpfe im Tank beim Lösen des Clips.

Als zusätzliche Vorsichtsmaßnahme sind auf Kraftstofftanks unmittelbar nach dem Ausbau aus einem Fahrzeug Warnetiketten VORSICHT BENZINDÄMPFE anzubringen

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Reparatur des Kraftstofftanks

Unter keinen Umständen dürfen an einem Kraftstofftank Reparaturen ausgeführt werden, die eine Wärmebehandlung beinhalten, ohne daß der Tank zuvor durch eine der folgenden Methoden SICHER gemacht worden ist:

a. AUSDAMPFEN: Nach Ausbau des Tanks und Abnehmen der Füllkappe den Tank entleeren. Den Tank mindestens zwei Stunden lang mit Niederdruckdampf klären. Den Tank so aufstellen, daß das Kondenswasser unbehindert auslaufen kann, und darauf achten, daß alle vom Dampf nicht evaporierten Ablagerungen und Schlammrückstände während des Ausdampfens ausgewaschen werden.

b. KOCHEN: Nach Ausbau des Tanks und Abnehmen der Füllkappe den Tank entleeren. Den Tank ganz in kochendes Wasser eintauchen, das ein aktives alkalisches Entfettungs- oder Waschmittel enthält. Der Tank muß mindestens zwei Stunden lang innen und außen voll von Wasser umgeben sein.

Nach dem Ausdampfen oder Kochen ist ein datiertes und unterschriebenes Etikett am Tank zu befestigen, das die vorgenommene Behandlung bescheinigt.

Karosserie- und Fahrgestellreparaturen

Wenn Karosserie- oder Fahrgestellreparaturen mit Hitzeeinwirkung in der Nähe von Kraftstoffleitungen ausgeführt werden müssen, sind VOR DER HITZEEINWIRKUNG die entsprechenden Kraftstoffleitungen zu entfernen und der Tankauslaß zu verschließen. Wenn die Reparatur in der Nähe des Kraftstofftanks erfolgt, muß dieser ausgebaut werden.

Kraftstoffleitungen aus Kunststoff sind, selbst bei verhältnismäßig niedrigen Temperaturen, besonders wärmeempfindlich und können durch die Weiterleitung von Wärme schmelzen, auch wenn die Wärmequelle relativ weit entfernt ist.

Kraftstoffleitungen oder -tanks dürfen nicht ausgebaut werden, während das Fahrzeug über einer Montagegrube steht.



VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM UMGANG MIT DER ELEKTRISCHEN ANLAGE

Allgemeines

Die folgenden Richtlinien dienen der Sicherheit des Mechanikers und der Verhütung von Schäden an den elektrischen und elektronischen Bauteilen des Fahrzeugs. Wo erforderlich, sind besondere Schutzmaßnahmen in den entsprechenden Abschnitten der Reparaturanleitung aufgeführt, die vor Beginn etwaiger Reparaturen zu lesen sind.

Geräte - Vor Beginn eines Testvorgangs am Fahrzeug ist zunächst dafür zu sorgen, daß das hierfür erforderliche Prüfgerät in funktionsfähigem Zustand ist und die erforderlichen Kabelbauwerke und Anschlüsse verwendungsfähig sind. Dies gilt insbesondere für die Hauptzuleitungskabel und Stecker.



WARNUNG: Be vor an der Zündanlage gearbeitet wird, müssen alle Hochspannungsanschlüsse, Adapter und Diagnose- bzw. Testgeräte auf ausreichende Isolierung und Abschirmung untersucht werden, um zufällige Berührungen und die Gefahr von Stromschlägen zu vermeiden. Träger von Herzschrittmachern dürfen sich nicht in die Nähe von Zündstromkreisen oder Diagnosegerät begeben.

Polarität - Die Batteriekabel des Fahrzeugs nie umgekehrt anschließen und auch die richtige Polarität beim Anschließen von Testgeräten beachten.

Hochspannungskreise - Zum Abklemmen stromführender Hochspannungskreise ist immer eine isolierte Zange zu verwenden. Das ungeschützte Ende einer Hochspannungsleitung darf nie mit anderen Bauteilen in Berührung kommen, besonders nicht mit Steuergeräten. Beim Messen der Spannung an den Spulenanschlüssen bei laufendem Motor ist Vorsicht geboten, da Hochspannungsspitzen an diesen Anschlüssen auftreten können.

Steckverbindungen und Kabelbaum - Der Motorraum eines Fahrzeugs stellt eine besonders ungünstige Umgebung für elektrische Bauteile und Steckverbindungen dar. Es ist daher stets dafür zu sorgen, daß solche Bauteile vor dem Abklemmen und Anschließen von Prüfgerät trocken und ölfrei sind. Steckverbindungen unter keinen Umständen mit Werkzeugen oder durch Ziehen am Kabelbaum trennen. Sicherstellen, daß etwa vorhandene Sicherungsbleche vor dem Entfernen gelöst werden, wobei auf die Einbaulage zu achten ist, damit später wieder der richtige Anschluß hergestellt werden kann. Sicherstellen, daß Schutzabdeckungen und Schutzmittel nach eventueller Störung wiederhergestellt oder erneuert werden.

Nachdem feststeht, daß ein defektes Bauteil vorhanden ist, Zündung ausschalten und Batterie abklemmen. Das Bauteil entfernen und den abgeklemmten Kabelbaum entsprechend abstützen. Beim Wiedereinbau des Bauteils die elektrischen Anschlüsse nicht mit öligen Händen berühren; die Steckverbindereindrücken, bis die Sperrzungen, falls vorhanden, ganz einrasten.

Abklemmen der Batterie

Vor dem Abklemmen der Batterie sind alle elektrischen Verbraucher auszuschalten. Wenn das Radio gewartet werden soll, darauf achten, daß vorher der Sicherheitscode deaktiviert worden ist.



VORSICHT: Um die Beschädigung elektrischer Bauteile zu verhindern, IMMER die Batterie abklemmen, wenn an der elektrischen Anlage des Fahrzeugs gearbeitet wird. Das Massekabel muß als erstes abgeklemmt und als letztes wieder angeschlossen werden. Immer sicherstellen, daß die Batteriekabel richtig geführt werden und nicht nahe an potentiellen Scheuerstellen vorbeigeführt werden.

Laden der Batterie

Die Batterie nur außerhalb des Fahrzeugs aufladen und von oben gut belüftet halten. Während des Ladens oder Entladens und für etwa weitere 15 Minuten danach geben Batterien Wasserstoffgas ab. Dieses Gas ist feuergefährlich.

Immer daher dafür sorgen, daß der Batterieladebereich gut belüftet ist und angemessene Schutzmaßnahmen angewendet werden, um offene Flammen und Funken zu verhüten.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Arbeits Disziplins

Vor dem Anschließen oder Abklemmen irgendeines Teils des elektrischen Systems ist die Zündung auszuschalten, da die durch das Abklemmen stromführender Anschlüsse entstehenden Spannungstöße elektronische Bauteile in Mitleidenschaft ziehen können.

Sicherstellen, daß Arbeitsflächen und Hände sauber und frei von Fett, Spänen usw. sind, da sich am Fett Schmutz sammelt, der seinerseits Kriechstrom und hochohmige Kontakte verursachen kann.

Gedruckte Schaltungen sind wie eine wertvolle Schallplatte zu behandeln. Nur an den Kanten halten; dabei ist zu beachten, daß bestimmte elektronische Bauteile besonders anfällig gegen statische Elektrizität sind, die vom Körper ausgehen kann.

Stecker nie mit Gewalt abziehen oder anbringen. Dies gilt besonders für die Platinensteckverbinder. Beschädigte Kontakte führen zu Kurzschluß bzw. offenen Stromkreisen.

Vor Beginn eines Tests und regelmäßig während seines Verlaufs ist ein guter Masseanschluß zu berühren, wie z.B. die Fassung des Zigarrettenanzünders, damit sich die statische Elektrizität des Körpers entladen kann. Bestimmte elektronische Bauteile sind gegen statische Elektrizität sehr anfällig.

Fett für elektrische Anschlüsse

Alle unter der Motorhaube und der Karosserie angeordneten Steckverbinder werden werkseitig durch ein Spezialfett gegen Korrosion geschützt. Nach dem Lösen, Reparieren oder Ersetzen solcher Steckverbinder ist erneut ein derartiges Fett aufzutragen, das unter der Teilenummer BAU 5811 in Tuben zu 150 g erhältlich ist.



HINWEIS: Andere Fette und Schmiermittel dürfen nicht benutzt werden. Sie können in die Relais, Schalter usw. eindringen, die Kontakte verschmutzen und zu Wackelkontakten oder völligem Ausfall führen.

INHALT

Seite



HEBEN UND SCHLEPPEN

HEBEN, ABSTÜTZEN UND SCHLEPPEN	1
WERKSTATTHEBER	2
RADFREI HEBEN	2
SCHLEPPEN	2

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

MOTOR	1
KRAFTSTOFFANLAGE	1
KÜHLANLAGE	1
KUPPLUNG	2
SCHALTGETRIEBE	2
AUTOMATIKGETRIEBE	2
ACHSANTRIEB	2
LAUFRÄDER	3
BEREIFUNG	3
REIFENFÜLLDRUCK	3
ELEKTRISCHE ANLAGE	3
ABMESSUNGEN	4
GEWICHTE	4

MOTOREINSTELLDATEN

Modell: SPi mit Schaltgetriebe	1
Modell: SPi mit Automatik getriebe	2
Modell: MPi	3

DREHMOMENTWERTE

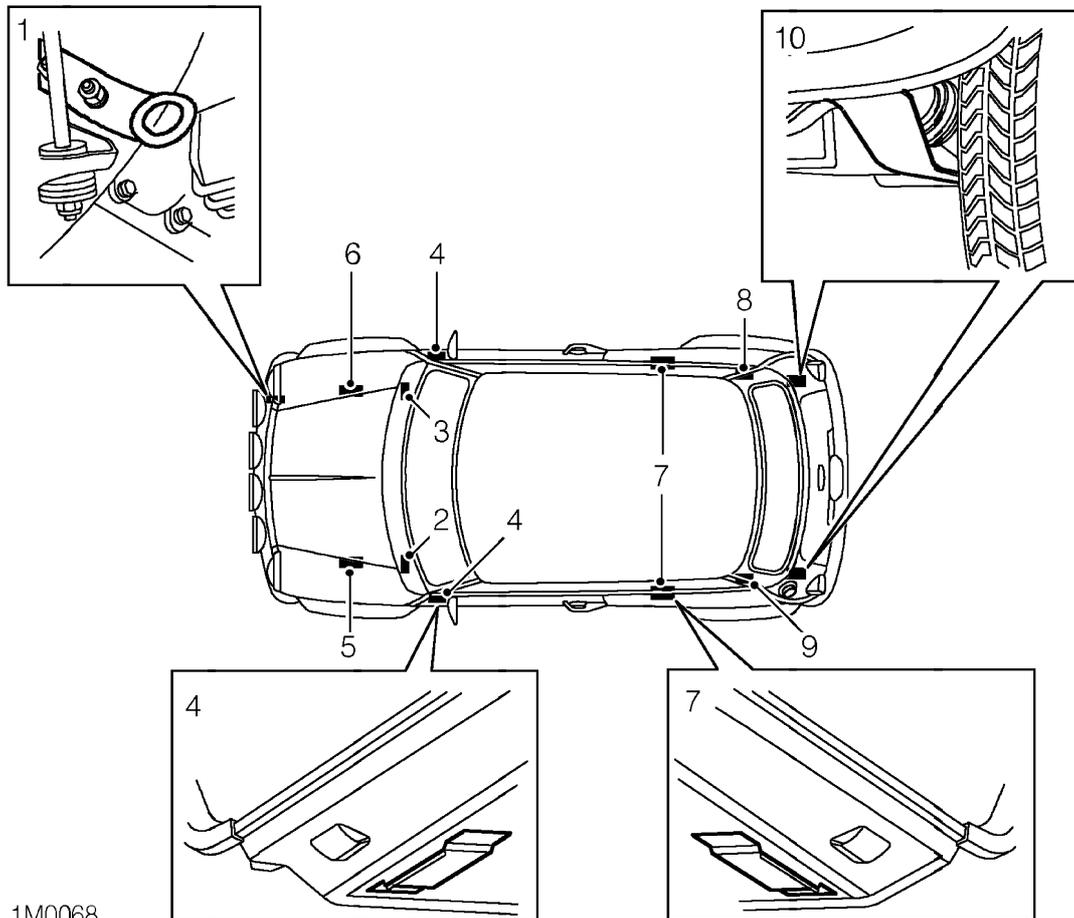
ALLGEMEINES	1
MOTOR	1
ABGASENTGIFTUNG	2
MOTORSTEUERSYSTEM	2
KRAFTSTOFFANLAGE	2
KÜHLUNG	2
KRÜMMER UND AUSPUFF	3
KUPPLUNG	3
SCHALTGETRIEBE	3
LENKUNG	3
AUFHÄNGUNG	4
BREMSEN	4
RÜCKHALTESYSTEME	4
KAROSSERIE	5
HEIZUNG UND BELÜFTUNG	5
WISCHER UND WASCHER	5
ELEKTRISCHE ANLAGE	5
INSTRUMENTE	5

FÜLLMENGEN, FLÜSSIGKEITEN UND SCHMIERSTOFFE

FÜLLMENGEN	1
FLÜSSIGKEITEN	1
SCHMIERMITTEL	2



HEBEN, ABSTÜTZEN UND SCHLEPPEN



1M0068

Aufnahmen für Stützelemente

- 1. Zurr-/Schleppöse - vorn
- 2. Bodenverstärkung links vorn
- 3. Bodenverstärkung rechts vorn
- 4. Schwellerverstärkungsbleche - vorn
- 5. Längsträger des Hilfsrahmens links - vorn

- 6. Längsträger des Hilfsrahmens rechts - vorn
- 7. Schwellerverstärkungsbleche - hinten
- 8. Längsträger des Hilfsrahmens rechts - hinten
- 9. Längsträger des Hilfsrahmens links - hinten
- 10. Zurröse - hinten

! WARNUNG: Der normalen Werkstattdisziplin entsprechend und zur Vermeidung von Beschädigungen und Verletzungen darf nicht unter dem Fahrzeug gearbeitet werden, wenn es nur durch einen Wagenheber abgestützt ist. Montageständer (Stützböcke) unter den Schwellerverstärkungsblechen (4 und 7) aufstellen.

! WARNUNG: Wagenheber, Montageständer oder radfreie Abstützungen dürfen nicht an den Querträgern der Hilfsrahmen angesetzt werden.

! VORSICHT: Das Fahrzeug beim Heben und Abstützen mit geeigneten Holz- und Gummiklötzen schützen.

INFORMATIONEN

WERKSTATTHEBER

Vorn

Den Werkstattheberkopf unter dem Längsträger des vorderen Hilfsrahmens (5 oder 6) ansetzen, am hinteren Ende direkt unter der Antriebswelle.

Einen Montageständer unter der entsprechenden Bodenverstärkung vorn (2 oder 3) aufstellen.

Seitlich

Den Werkstattheberkopf unter dem entsprechenden Schwellerverstärkungsblech (4) ansetzen.

Einen Montageständer unter der nächstgelegenen Bodenverstärkung vorn (2 oder 3) aufstellen.



VORSICHT: Die seitlichen Wagenheberaufnahmen sind nur für den Bordwagenheber bestimmt.

Hinten

Den Werkstattheberkopf unter der dreieckigen Vertiefung am entsprechenden Längsträger des hinteren Hilfsrahmens (8 oder 9) ansetzen.

Einen Montageständer unter dem nächstgelegenen Schwellerverstärkungsblech (7) aufstellen.

RADFREI HEBEN

Zweisäulenbühne und Querträger: Unter den Bodenverstärkungen vorn (2, 3) unter den hinteren Schwellerverstärkungen (5, 7) ansetzen.

Längsträger: Unter den Längsträgern der vorderen und hinteren Hilfsrahmen (5, 6) und (8, 9) ansetzen. Die Hebebühne etwas anheben und darauf achten, daß das Fahrzeug sicher abgestützt liegt. Hebebühne jetzt auf die gewünschte Höhe fahren und Hebestellen auf Sicherheit kontrollieren.

SCHLEPPEN

Es empfiehlt sich, den Wagen mit einem Bergungsfahrzeug einzubringen. Dabei sollte das Fahrzeug an der Zurr-/Schleppöse vorn (1) und an den Zurrstellen des hinteren Hilfsrahmens (10) gesichert werden. Ketten und Seile dürfen an keinen anderen Stellen befestigt werden. Im Notfall kann der Wagen auf den eigenen Rädern abgeschleppt werden, wobei das Abschleppseil an der vorderen Zurr-/Schleppöse anzubringen ist.



VORSICHT: Versuchen Sie nicht, mit diesem Wagen einen Anhänger oder ein anderes leichtes Fahrzeug zu schleppen. Es ist dafür nicht geeignet.

Hebeschleppen

Es ist ein Vorderradheber mit Querträger und Karosserieschutz zu benutzen.

Vor dem Abschleppen die Handbremse lösen, den Schalthebel auf Neutral stellen und die Zündung auf 'I' stellen. Die zulässige Schleppgeschwindigkeit von 50 km/h nicht überschreiten.



VORSICHT: Unter keinen Umständen darf das Fahrzeug mit den Vorderrädern rollend abgeschleppt werden, wenn ein Getriebeschaden vorliegt, zu wenig Öl im Getriebe ist oder die Schleppentfernung mehr als 50 km beträgt.



Bei Schaltgetriebe

Das Abschleppseil an der Zurr-/Schleppöse vorn (1) anbringen, wenn das Fahrzeug auf allen vier Rädern abgeschleppt wird.



WARNUNG: Um sicherzustellen, daß beim Abschleppen die Lenkung nicht sperrt, muß der Zündschlüssel unbedingt auf 'I' gedreht und in dieser Stellung belassen werden, solange sich das Fahrzeug bewegt.

Sicherstellen, daß die folgenden

Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden:

Nicht abschleppen, wenn das Fahrzeug einen Getriebe- oder Antriebswellenschaden hat.

Nicht abschleppen, wenn Laufräder oder Antriebswellen die Karosserie oder den Rahmen berühren.

Darauf achten, daß der Schalthebel in Neutralstellung steht und die Handbremse gelöst ist.

Daran denken, daß eine wesentlich höhere Bremskraft erforderlich ist, wenn das Fahrzeug mit abgeschaltetem Motor abgeschleppt wird.

Bei Automatikgetriebe

Wenn ein Fahrzeug mit Automatikgetriebe abgeschleppt werden soll, ist dies durch Hebeschleppen zu geschehen, da sonst das Getriebe ohne laufenden Motor nicht richtig geschmiert wird. Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten:

Der Wählhebel muß auf 'N' stehen.



VORSICHT: Unter keinen Umständen dürfen Fahrzeuge durch rückwärtiges Hebeschleppen eingebracht werden, da das Automatikgetriebe dadurch schwer beschädigt würde.



HINWEIS: Fahrzeuge mit Automatikgetriebe können nicht angeschoben oder schleppgestartet werden.



MOTOR

Typ	8 hängende Ventile
Zylinderanordnung	4 in Reihe - querliegend
Bohrung	70,61 mm
Hub	81,28 mm
Hubraum	1275 cm ³
Zündfolge	1 - 3 - 4 - 2
Umlauf	Uhrzeigersinn, von der Motorstirnseite aus gesehen
Verdichtung	10,0 : 1

Ventilsteuerung

Einlaßventil:	
öffnet	9° vor OT
schließt	41° nach UT
Auslaßventil:	
öffnet	55° vor UT
schließt	17° nach OT

Schmierung

System	Naßsumpf, kurbelwellenbetriebene, exzentrische Rotorpumpe
Druckbegrenzungsventil öffnet	2,0 bar
Druck im Leerlauf	0,5 bar
Öldruckwarnleuchtschalter öffnet	0,2 bis 0,3 bar
ÖlfILTER	Hauptstrom mit Wechselfpatrone

KRAFTSTOFFANLAGE

Elektronische Einspritzung	Siehe Motoreinstell daten
Kraftstoffpumpe:	
Typ	Elektrische Tauchpumpe
Maximaler Förderdruck bei 16V	2,7 bar
Gesteuerter Einspritzdruck	1,0 bis 3,0 bar ± 0,2 bar

KÜHLANLAGE

Kühlerverschlußdeckel öffnet	0,5 bar
Thermostat bei n mt zu öffnen	88°C ± 2°
Thermostat ganz offen	100°C ± 2°
Kühlgebläse:	
ein	105°C
aus	98°C

INFORMATIONEN

KUPPLUNG

Typ Membranfeder, hydraulisch betätigt
Kupplungsscheibendurchmesser 180 mm

SCHALTGETRIEBE

Übersetzungen:
4. Gang 1,000 : 1
3. Gang 1,425 : 1
2. Gang 2,185 : 1
1. Gang 3,647 : 1
Rückwärtsgang 3,667 : 1

AUTOMATIKGETRIEBE

Typ Dreiganggetriebe mit Drehmomentwandler
Übersetzungen:
D 1,000 : 1
3 1,460 : 1
2 1,845 : 1
1 2,690 : 1
R 2,690 : 1

ACHSANTRIEB

Schaltgetriebe:
Übersetzungsverhältnis 3,213 : 1
Fahrgeschwindigkeit bei 1000 U/min:
4. Gang 28,6 km/h
3. Gang 20,1 km/h
2. Gang 13,1 km/h
1. Gang 7,9 km/h

AUTOMATIKGETRIEBE:
Übersetzungsverhältnis 2,690 : 1
Fahrgeschwindigkeit bei 1000 U/min:
D 29,3 km/h
3 20,1 km/h
2 15,9 km/h
1 10,1 km/h



LAUFRÄDER

Radgröße und -typ:

- Stahlfelge (nur Ersatzrad) 4¹/₂ J x 12
- Leichtmetallfelgen (serienmäßig) 4¹/₂ J x 12
- Leichtmetallfelgen (Sonderausstattung) 6J x 13

BEREIFUNG

- Ersatzrad (Stahlfelge) 145/70-SR 12
- Leichtmetallfelgen (serienmäßig) 145/70-SR 12
- Leichtmetallfelgen (Sonderausstattung) 175/50-VR 13

REIFENFÜLLDRUCK

Drücke (kalt):

Betriebsbedingungen	bar
Alle Zuladungen	
145/70-SR 12	
vorn	2,0
hinten	2,0
175/50-VR 13	
vorn	2,0
hinten	1,8

ELEKTRISCHE ANLAGE

System 12 V, negative Masse

Batterie

- Kaltstartkapazität 265 A
- Reservekapazität 45 Minuten

Generator

- Typ A115I - 65
- Höchstleistung 65 A
- Regler 21TR

Starter

- Typ M79
- Leistung 0,8 kW

INFORMATIONEN

ABMESSUNGEN

Gesamtlänge	3,05 m
Gesamtbreite (inkl. Spiegel)	1,58 m
Gesamthöhe *	1,34 m
Bodenfreiheit *	163 mm
Radstand	2,04 m
Wendekreis (zwischen Randsteinen):	
145/70-SR Reifen	8,60 m
175/VR-13 Reifen	8,80 m

* bei Leergewicht

GEWICHTE

Leergewicht (voller Tank, ohne Sonderzubehör)	715 kg
Zulässiges Gesamtgewicht	1050 kg
Zulässige Dachlast (verteilt)	40 kg



VORSICHT: Versuchen Sie nicht, mit diesem Fahrzeug einen Anhänger zu ziehen. Es ist dafür nicht geeignet.



Modell: SPi mit Schaltgetriebe

Motor

Typ / Hubraum	12A2EK71 / 1275 cm ³
Zündfolge	1 - 3 - 4 - 2
Verdichtung	10,0 : 1
ECM-gesteuerter Leerlauf *	900 ± 50 U/min
CO-Gehalt des Auspuffgases im Leerlauf	unter 0,4% heiß
Zünderstellung bei Leerlaufdrehzahl *	15° vor OT (Nennwert)
Kipphebelspiel (kalt)	0,27 bis 0,33 mm

Zündspule

Typ	Quad, trocken
Teilenummer	NEC 1000710
Primärwiderstand bei 20°C	0,41 bis 0,61 Ohm
Sekundärwiderstand bei 20°C	6200 bis 6700 Ohm
Leistungsaufnahme im Leerlauf	4,7 bis 6,7 A

Zündkerzen

Typ	NGK BPR6E
Elektrodenabstand	0,80 bis 0,90 mm

Motorsteuersystem

Typ	Singlepoint-Einspritzung am Drosselklappengehäuse
MEMS-ECM	MNE 101 350
Kraftstoffpumpenmodul	WFX 10047
Einspritzdüsen-/Kraftstoffdruckregler	JZX 3300
Kraftstoffdruck	1,0 ± 0,2 bar konstant
Drosselklappenwinkelgeber	MJC 10020
Ansauglufttemperaturfühler	NNK 10001
Positionsgeber	ADU 7340
Kühlmitteltemperaturfühler	ADU 71 61
Lambdasonde	MHK 10004
Totgang bei Leerlauf	auf beiden Hebelseiten gleich
Drosselklappenpotentiometerspannung:	
Drosselklappe geschlossen	0 bis 1V
Drosselklappe 90° geöffnet	4 bis 5V
Drosselklappe 65° geöffnet	3 bis 4V
Kraftstoffsorte	mind. 95 ROZ - BLEIFREI



VORSICHT: BLEIHALTIGER Kraftstoff verursacht schwere Katalysatorschäden. Kraftstoff mit niedrigerer Oktanzahl als empfohlen kann schwere Motorschäden verursachen.

* ohne elektrische Verbraucher

* Kurbelwellengrade und U/min

INFORMATIONEN

Modell: SPi mit Automatikgetriebe

Motor

Typ / Hubraum	12A2EK72/1275 cm ³
Zündfolge	1 - 3 - 4 - 2
Verdichtung	9,4 : 1
ECM-gesteuerter Leerlauf *	900 ± 50 U/min
CO-Gehalt des Auspuffgases im Leerlauf	unter 0,4% heiß
Zünderstellung bei Leerlaufdrehzahl *	15° vor OT (Nennwert)
Kipphebelspiel (kalt)	0,27 bis 0,33 mm

Zündspule

Typ	Quad trocken
Teilenummer	NEC 1000710
Primärwiderstand bei 20°C	0,41 bis 0,61 Ohm
Sekundärwiderstand bei 20°C	6200 bis 6700 Ohm
Leistungsaufnahme im Leerlauf	4,7 bis 6,7 A

Zündkerzen

Typ	NGK BPR6E
Elektrodenabstand	0,80 bis 0,90 mm

Motorsteuersystem

Typ	Singlepoint-Einspritzung am Drosselklappengehäuse
MEMS-ECM	MNE 101 350
Kraftstoffpumpenmodul	WFX 10047
Einspritzdüsen-/Kraftstoffdruckregler	JZX 3300
Kraftstoffdruck	1,0 ± 0,2 bar konstant
Drosselklappenwinkelgeber	MJC 10020
Ansauglufttemperaturfühler	NNK 10001
Positionsgeber	ADU 7340
Kühlmitteltemperaturfühler	ADU 71 61
Lambdasonde	MHK 10004
Totgang bei Leerlauf	auf beiden Hebelseiten gleich
Drosselklappenpotentiometerspannung:	
Drosselklappe geschlossen	0 bis 1V
Drosselklappe 90° geöffnet	4 bis 5V
Drosselklappe 65° geöffnet	3 bis 4V
Kraftstoffsorte	mind. 95 ROZ - BLEIFREI



VORSICHT: BLEIHALTIGER Kraftstoff verursacht schwere Katalysatorschäden. Kraftstoff mit niedrigerer Oktanzahl als empfohlen kann schwere Motorschäden verursachen.

* ohne elektrische Verbraucher

* Kurbelwellengrade und U/min



Modell: MPi

Motor

Typ / Hubraum	12A2LK70/1275 cm ³
Zündfolge	1 - 3 - 4 - 2
Verdichtung	10,0 : 1
ECM-gesteuerter Leerlauf *	900 ± 50 rev/min
CO-Gehalt des Auspuffgases im Leerlauf	unter 0,4% heiß
Zünderstellung bei Leerlaufdrehzahl *	12° vor OT (Nennwert)
Kipphebelspiel (kalt)	0,27 bis 0,33 mm

Zündspule

Typ	Quad trocken
Teilenummer	NEC 1000710
Primärwiderstand bei 20°C	0,41 bis 0,61 Ohm
Sekundärwiderstand bei 20°C	6200 bis 6700 ohm
Leistungsaufnahme im Leerlauf	4,7 bis 6,7 A

Zündkerzen

Typ	NGK BPR6E
Elektrodenabstand	0,80 bis 0,90 mm

Motorsteuersystem

Typ	Two-point-Einspritzung
MEMS-ECM	MNE 104290
Kraftstoffpumpenmodul	WFX 100810
Einspritzdüsen-/Kraftstoffdruckregler	MKW 10016
Kraftstoffdruck	3,0 ± 0,2 bar konstant
Drosselklappenwinkelgeber	MJC 10020
Ansauglufttemperaturfühler	NNK 10001
Positionsgeber	ADU 7340
Nockenwellenfühler	NSC 100390
Kühlmitteltemperaturfühler	MEK 100060
Lambdasonde	MHK 10004
Drosselklappenpotentiometerspannung:	
Drosselklappe geschlossen	0 bis 1V
Drosselklappe 90° geöffnet	4 bis 5V
Drosselklappe 65° geöffnet	3 bis 4V
Kraftstoffsorte	mind. 95 ROZ - BLEIFREI



VORSICHT: BLEIHALTIGER Kraftstoff verursacht schwere Katalysatorschäden. Kraftstoff mit niedrigerer Oktanzahl als empfohlen kann schwere Motorschäden verursachen.

* ohne elektrische Verbraucher

* Kurbelwellengrade und U/min



Die Drehmomentwerte für die einzelnen Bauteile sind nach Hauptabschnitten geordnet, z.B.
 Laufrad, Müttern - siehe **AUFHÄNGUNG**,
 Flammrohr an Krümmer - siehe **KRÜMMER UND AUSPUFF**

ALLGEMEINES

Schraube M6	10 Nm
Schraube M8	25 Nm
Schraube M10	45 Nm
Schraube M12	80 Nm
1/4 UNC/UNF	9 Nm
5/16 UNC/UNF	25 Nm
3/8 UNC/UNF	40 Nm
7/16 UNC/UNF	75 Nm
1/2 UNC/UNF	90 Nm
5/8 UNC/UNF	135 Nm

MOTOR

Nockenwellenantriebsdeckel, Schrauben	16 Nm
Nockenwellenantrieb, Müttern	90 Nm
Nockenwellenantriebskettenspanner, Schrauben	22 Nm
Zylinderkopf, Müttern	34 Nm, dann weitere 34 Nm
Abdeckung vorn, Schrauben	11 Nm
Kipphebelwelle, Müttern	25 Nm
Nockenwellendruckscheibe, Schrauben	11 Nm
Ventildeckel, Schrauben	5 Nm
Kurbelwellenscheibe, Schraube	150 Nm
Motorlagerung links:	
Lagerung an Hilfsrahmen, Müttern	25 Nm
Lagerung an Motor, Schrauben	25 Nm
Motorlagerung rechts:	
Lagerung an Schwungradgehäuseabdeckung, Schrauben	18 Nm
Lagerung an Hilfsrahmen, Müttern	22 Nm
Motorberuhigungsstrebe oben, Schrauben	22 Nm
Motorberuhigungsstrebe unten:	
Strebe an Hilfsrahmen, Schraube	40 Nm
Strebe an Schwungradgehäuse, Schraube	40 Nm
Öldruckgeber	60 Nm
Ölüberdruckventildeckel	60 Nm
Öldruckschalter	25 Nm
Ölpumpe an Motor, Schrauben	11 Nm
Schwungradgehäuse an Motor/Getriebe, Schrauben	25 Nm
Massekabel an Motor, Schraube	10 Nm
Motor an Getriebe, Müttern und Schrauben	8 Nm
Schwungrad an Kurbelwelle, Schraube	150 Nm
Schwungradgehäuseabdeckung, Schrauben	10 Nm
Motorlagerungszwischenstück an Motor, Schrauben	25 Nm

INFORMATIONEN

ABGASENTGIFTUNG

Motorentlüfter/Ölabscheider an Schwungradgehäuse	18 Nm
Katalysator an Endrohr, Muttern	9 Nm
Katalysator an Flammrohr, Muttern	45 Nm
Spülluftventil an Karosserie, Schrauben	9 Nm

MOTORSTEUERSYSTEM

Kühlmitteltemperaturfühler an Thermostatgehäuse	15 Nm
MAP-Sensor an Ansaugkrümmer	6 Nm
Ansauglufttemperaturfühler an Ansaugkrümmer	7 Nm
Drosselklappenwinkelgeber an Drosselklappengehäuse, Schrauben	1,5 Nm
Drosselklappengehäuse an Ansaugkrümmer, Schrauben	8 Nm
Gaspedal, Muttern	25 Nm
Zündkerzen	25 Nm
Zündspule an Halter, Schrauben	10 Nm
Lambdasonde an Auspuffkrümmer	55 Nm
Luftfilter an Ansaugkrümmer	7 Nm
ECM an Halter	10 Nm
ECM-Halter an Karosserie	10 Nm
Leerlaufregelventil an Ansaugkrümmer, Schrauben	7 Nm
Nockenwellenfühler an Motor, Schraube	10 Nm
Positionsgeber an Schwungradgehäuse, Schrauben	6 Nm
Mehrfachstecker Positionsgeber an Schwungradgehäuse, Schraube	3 Nm

KRAFTSTOFFANLAGE

Kraftstoffentlüftungsventil, Mutter	9 Nm
Kraftstoffpumpe an Kraftstofftank, Muttern	9 Nm
Kraftstoffpumpen-Trägheitsschalter an Spritzwand, Schrauben	2 Nm
Kraftstofffilterhalter an Karosserie	9 Nm
Kraftstoffrohrverschraubungen an Kraftstofffilter	30 Nm
Kraftstoffzulauf/-rücklauf an Kraftstoffverteiler	5 Nm
Kraftstoffverteiler an Ansaugkrümmer, Schrauben	10 Nm

KÜHLUNG

Kühlerhalter an Motorhaubensockel	9 Nm
Thermostatgehäuse, Schrauben	11 Nm
Kühlmittelpumpe, Schrauben	22 Nm
Kühlmittelpumpenriemenscheibe, Schrauben	10 Nm
Ausgleichbehälter an Halter	10 Nm
Ausgleichbehälterhalter an Karosserie	10 Nm



KRÜMMER UND AUSPUFF

Flammrohr an Krümmer, Müttern	22 Nm
Flammrohr an Differentialgehäuse	22 Nm
Ansaug- und Auspuffkrümmer, Müttern	22 Nm
Katalysator an Endrohr, Müttern	9 Nm
Katalysator an Flammrohr, Müttern	45 Nm

KUPPLUNG

Schwungrad, Mittelschraube	150 Nm
Druckplatte an Schwungrad, Schrauben	25 Nm
Schwungradgehäuse an Motorblock, Schrauben	25 Nm
Folgezylinder an Halter	37 Nm
Folgezylinderhalter an Schwungradgehäuse	
Schrauben M8	37 Nm
Schraube M5	7 Nm
Rohrverschraubung an Hauptzylinder	14 Nm
Rohrverschraubung an Folgezylinder	14 Nm

SCHALTGETRIEBE

Getriebe an Motor, Schrauben	28 Nm
Lagerhalter 3. Gang-Welle, Schrauben	18 Nm
Zahnrad 1. Gang-Welle, Mutter	200 Nm
Tachuantriebsgehäuse an Getriebe, Schrauben	25 Nm
Abdeckung Tachuantriebsgehäuse, Schrauben	8 Nm
Klemmblech Tachuantriebsritzel, Schraube	8 Nm

LENKUNG

Lenkradmutter	49 Nm
Fahrer-Airbagmodul, Torx-Schrauben	9 Nm
Lenksäulenhalter oben an Armaturenbrettschiene, Schraube	25 Nm
Lenkwelle an Zahnstangenritzel, Klammerschraube	16 Nm
Spurstangenkopf an Lenkhebel, Mutter	30 Nm
Zahnstange, Bügelschrauben	15 Nm
Zahnstangenritzelabdeckung, Schrauben	15 Nm
Lenkhebel an Achsschenkel, Schrauben	45 Nm
Lenksäule an Ritzel, Schraube	15 Nm

INFORMATIONEN

AUFHÄNGUNG

Radmuttern:	
Leichtmetallfelgen	50 Nm
Stahlfelgen	60 Nm
Oberlenker an Achsschenkel	52 Nm
Unterlenker an Achsschenkel	52 Nm
Achsschenkel an Antriebswelle, Mutter	260 Nm
Hilfsrahmenturm vorn, Schrauben	67 Nm
Stoßdämpfer vorn an Karosseriehalter, Mutter	37 Nm
Stoßdämpfer vorn an Oberlenker, Mutter	48 Nm
Hilfsrahmen vorn an Karosserie, Mutter und Schrauben	25 Nm
Stoßdämpfer hinten an Karosserie	25 Nm
Stoßdämpfer hinten an Lenker	25 Nm

BREMSEN

Entlüftungsschraube an Sattel	9 Nm
Bremshauptzylinder, Muttern	25 Nm
Bremskraftverstärker, Hohlchraube	50 Nm
Bremskraftverstärker an Halter, Muttern	25 Nm
Bremskraftverstärkerhalter an Karosserie, Muttern und Schrauben	25 Nm
Bremssattel an Achsschenkel, Schrauben	52 Nm
Bremsscheibe an Antriebsflansch Schrauben	57 Nm
Bremsträger an Schubstrebe, Schrauben	28 Nm
Druckbegrenzungsventil an Karosserie, Schraube	17 Nm
Bremseleitung an Hauptzylinder, Rohrverschraubung	14 Nm
Bremstrommel an Radträger, Schraube	7 Nm
Bremseleitung an Druckminderventil, Rohrverschraubung	14 Nm
Druckminderventil an Karosserie, Schraube	17 Nm
Bremspedalschwenkbolzen, Mutter	15 Nm
Halter Bremslichtschalter an Pedalkasten	5 Nm
Bremseleitung an Sattel, Rohrverschraubung	15 Nm
Bremseleitung an Radzylinder, Rohrverschraubung	14 Nm

RÜCKHALTESYSTEME

Drehkoppler, Schrauben	15 Nm
Diagnosegerät	9 Nm
Airbag-Modul, Schrauben	7 Nm
Massekabel des Diagnosekabelbaums, Schraube	10 Nm
Sicherheitsgurtpeitsche vorn, Schraube	32 Nm
Obere Sicherheitsgurtverankerung vorn, Schraube	32 Nm
Untere Sicherheitsgurtverankerung vorn, Schraube	30 Nm
Obere Sicherheitsgurtverankerung vorn, Schraube	30 Nm
Gurtstrammerrolle, Schraube	30 Nm
Gurtstrammerrohr, Mutter	6 Nm
Gurtstrammerrohr, Schraube	1,2 Nm
Sicherheitsgurtpeitsche hinten an Karosserie, Schraube	30 Nm
Gurtstrammerrolle hinten an Karosserie, Schraube	30 Nm
Untere Sicherheitsgurtverankerung hinten, Schraube	30 Nm
Obere Sicherheitsgurtverankerung hinten, Schraube	30 Nm



KAROSSERIE

Motorhaubenscharnier, Muttern	9 Nm
Stoßfänger vorn/hinten an Karosserie, Muttern	10 Nm
Türschließblech an Karosserie, Schrauben	18 Nm
Motorhaubenschloß an Karosserie, Schrauben	9 Nm
Radlaufverlängerung an Karosserie, Muttern	9 Nm
Armaturenblettschiene oben an Karosserie, Muttern	9 Nm
Vordersitz an Karosserie, Mutter and Schraube	25 Nm

HEIZUNG UND BELÜFTUNG

Heizung an Spritzwand, Mutter	9 Nm
-------------------------------------	------

WISCHER UND WASCHER

Scheibenwischerwellen an Karosserie, Mutter	10 Nm
---	-------

ELEKTRISCHE ANLAGE

Lichtmaschinenriemenscheibe, Mutter	25 Nm
Hilfsantriebsriemenspannrolle, Mutter	25 Nm
Hilfsantriebsriemenspanner an Motor	22 Nm
Starter an Schwungradgehäuse, Schrauben	37 Nm
Magnetschalter, Anschlußmutter	4 Nm
Hupenhalter an Karosserie	9 Nm
Hupe an Halter	10 Nm

INSTRUMENTE

Öltemperaturgeber	60 Nm
-------------------------	-------



FÜLLMENGEN

Kraftstofftank	34,0 l
Motor/Getriebe bei Filterwechsel	4,8 l
Automatikgetriebe	5,1 l
Kühlung	4,0 l
Waschflüssigkeitsbehälter	2,3 l

FLÜSSIGKEITEN

Kraftstoff

Oktanzahl: BLEIFREI - mind. 95 ROZ



VORSICHT: Kat-Fahrzeuge dürfen NICHT mit bleihaltigem Kraftstoff betankt werden, da sonst Katalysatorschäden verursacht werden.

Brems- und Kupplungsflüssigkeit

Zum Nachfüllen empfiehlt Rover die Verwendung von AP New Premium Super DOT 4 Bremsflüssigkeit oder Castrol Girling Universal DOT 4 Brems- und Kupplungsflüssigkeit.

Frostschutzlösungen

Die Konzentration der Frostschutzlösung darf nicht unter 30% (nach Volumen) abfallen, damit der Korrosionsschutz des Kühlmittels erhalten bleibt. Ein Frostschutzmittelanteil von mehr als 60% empfiehlt sich nicht, da die Kühlfähigkeit dadurch herabgesetzt wird.

Verwenden Sie zum Schutz des Kühlsystems **UNIPART Universal Superplus Anti-freeze and Summer Coolant**.

Falls dieses Mittel nicht verfügbar ist, kann es durch ein für Mischmetallmotoren geeignetes, methanolfreies Frostschutzmittel auf Ethylenglykolbasis mit phosphatfreien Rostschutzzusätzen nach genormten Mindestanforderungen ersetzt werden.



VORSICHT: UNIPART SUPERPLUS ANTI-FREEZE AND SUMMER COOLANT darf nicht mit anderen "Universal"-Frostschutzmitteln gemischt werden.

Die Kühlanlage muß nach drei Jahren und danach alle zwei Jahre entleert, durchgespült und mit Frostschutzlösung in der richtigen Konzentration wiederaufgefüllt werden.

Nach dem Auffüllen mit Frostschutzlösung ist an gut sichtbarer Stelle am Fahrzeug ein Schild mit dem im Kühlsystem benutzten Frostschutzmittel anzubringen, damit beim Nachfüllen der gleiche Typ Frostschutzmittel verwendet werden kann.

Je nach erforderlichem Frostschutz werden die folgenden Mergen von Frostschutzmittel empfohlen:

Lösung	Frostschutzmittelmenge	Gefrierpunkt	Durchgefroren
50%	Litres	°C	°C
33¹/₃	1,2	-19	-36
50	1,8	-36	-48

INFORMATIONEN

SCHMIERMITTEL

Der Motor und andere Schmiersysteme werden im Interesse der längeren Lebensdauer mit einem Hochleistungsöl gefüllt.



VORSICHT: Verwenden Sie für Motor und Getriebe beim Ölwechsel und beim Nachfüllen immer nur ein hochwertiges Öl mit dem korrekten Viskositätsbereich. Die Benutzung von nicht spezifikationsgerechtem Öl kann zu einem hohen Öl- und Kraftstoffverbrauch und letzten Endes sogar zur Beschädigung von Bauteilen führen.

Spezifikationsgerechtes Öl enthält Zusätze zur Auflösung der bei der Verbrennung entstehenden korrodierenden Säuren und zur Verhinderung von Ölschlammablagerungen, die die Ölkanäle verstopfen können. Weitere Ölzusätze sind nicht zu verwenden. Halten Sie immer die angegebenen Wartungsintervalle ein.

Motor-/Getriebeöl

Öl nach Spezifikation ACEA A2 und mit Viskositätsgrad 10W/30 verwenden.

Getriebegehäuse - Schaltgetriebe

Ein Fett (Teilenummer AFU 1500.1509) mit 3% Molybdändisulfidanteil verwenden.

Zahnstange

Ein Sterak Fett nach Spezifikation 31.815.252 und 31.820.194 verwenden; eine trockene Zahnstange erfordert 100 cm³.

Allgemeines Abfetten

Universalfett auf Lithiumbasis, NLGI Nr. 2, verwenden.

Motorhaubenschloß

Entriegelungszug und Schloß mit Öl schmieren.

Schlösser, Schloßfallen und Scharniere

Türschloßfett, Teilenummer VWN10075, verwenden.

INHALT

Seite

EINSTELLUNGEN

HAUPTKURBELWELLENRAD - AXIALSPIEL	1
VENTILSPIEL	2

REPARATUREN

NOCKENWELLENDRUCKSCHEIBE	1
KURBELWELLENSCHEIBE VORN	1
KURBELWELLENDICHTUNG VORN	3
ÖLDICHTUNG DES HAUPTLAGERDECKELS	5
STIRNDECKELDICHTUNG	5
ZYLINDERKOPFDICHTUNG	6
VENTILDECKELDICHTUNG	11
KIPPHEBELWELLE	11
VENTIL	13
MOTOR UND GETRIEBE	15
MOTORLAGERUNG LINKS	24
MOTORLAGERUNG RECHTS	25
MOTORBERUHIGUNGSSTREBE OBEN	25
MOTORBERUHIGUNGSSTREBE UNTEN	26
SCHWUNGRADGEHÄUSEÖLDICHTUNG	27
SCHWUNGRADGEHÄUSEDICHTUNG	29
SCHWUNGRAD	32
ÖLFILTER	33
ÖLPUMPE	34
GETRIEBEANBAUDICHTUNG	34
ÖLDRUCKSCHALTER	39
ÖLÜBERDRUCKVENTIL	39
NOCKENWELLENANTRIEBSABDECKUNG UND ÖLDICHTUNG	40
NOCKENWELLENANTRIEBSKETTE UND RÄDER	40
NOCKENWELLENANTRIEBSSPANNER	42





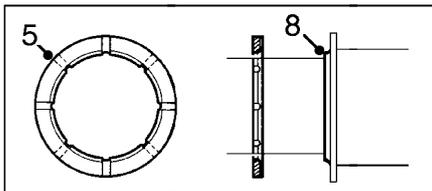
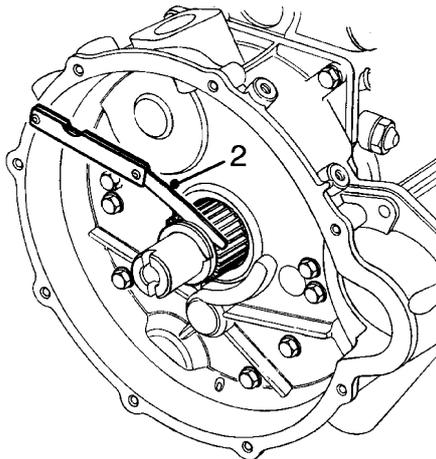
HAUPTKURBELWELLENRAD - AXIALSPIEL

Service-Reparatur Nr. - 12.21.28

Prüfen und Einstellen

Prüfen

1. Kupplung ausbauen. **Siehe KUPPLUNG, Reparaturen.**



12M3440

2. Mit Hilfe einer Fühllehre das Axialspiel des Hauptkurbelwellenrads zwischen Unterlegtring und Zahnrad prüfen.
DATEN: Axialspiel = 0,089 bis 0,165 mm.
3. Bei Nichteinhaltung der Toleranzen das Axialspiel einstellen.

Einstellen

4. Schwungradgehäuseöldichtung entfernen. **Siehe Reparaturen.**
5. Vordere Druckscheibe des Haupttrads entfernen.
6. Stärke der Druckscheibe messen.
7. Eine Druckscheibe wählen, um das korrekte Axialspiel herzustellen.



HINWEIS: Druckscheiben sind in Größen von 2,79 mm bis 3,04 mm verfügbar, in Stufen von 0,05 mm.

8. Die gewählte Unterlegscheibe mit Fett schmieren und mit dem gefasten Innenrand zur Kurbelwelle weisend montieren.
9. Haupttrrad (ohne Öldichtung) montieren, Unterlegtring und Vorsteckscheibe montieren.
10. Darauf achten, daß das Axialspiel innerhalb der Toleranzen liegt.
11. Vorsteckscheibe, Unterlegtring und Haupttrrad entfernen.
12. Schwungradgehäuseöldichtung montieren. **Siehe Reparaturen.**
13. Kupplung einbauen. **Siehe KUPPLUNG, Reparaturen.**

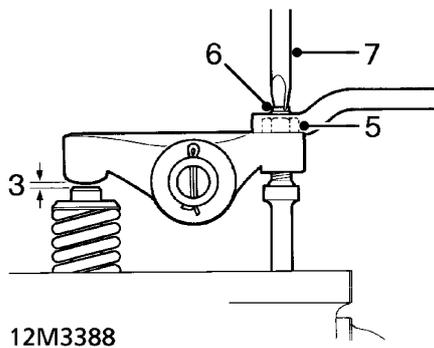
MOTOR

VENTILSPIEL

Service-Reparatur Nr. - 12.29.48

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Ventildeckel entfernen. **Siehe Reparaturen.**



3. Spiel zwischen Kipphebeln und Ventilschäften mit einer Fühllehre prüfen. **DATEN:** Spiel = 0,30 mm.
4. In der folgenden Reihenfolge das Spiel an allen Ventilen kontrollieren:
Ventil 1 bei ganz geöffnetem Ventil 8
Ventil 3 bei ganz geöffnetem Ventil 6
Ventil 5 bei ganz geöffnetem Ventil 4
Ventil 2 bei ganz geöffnetem Ventil 7
Ventil 8 bei ganz geöffnetem Ventil 1
Ventil 6 bei ganz geöffnetem Ventil 3
Ventil 4 bei ganz geöffnetem Ventil 5
Ventil 7 bei ganz geöffnetem Ventil 2



HINWEIS: Die Lehre sollte bei kaltem Motor Schiebeseitz haben.

5. Klemmutter der Einstellschraube lösen.
6. Einstellschraube drehen - im Uhrzeigersinn, um das Spiel zu reduzieren, im Gegenuhrzeigersinn, um es zu vergrößern.
7. Bei korrektem Spiel die Klemmutter wieder anziehen und dabei die Schraube festhalten, damit sie nicht mitdreht.
8. Ventildeckel montieren. **Siehe Reparaturen.**
9. Massekabel der Batterie anschließen.

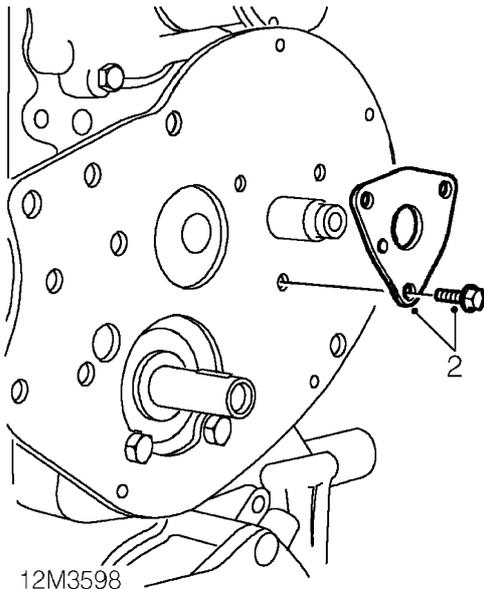


NOCKENWELLENDRUCKSCHEIBE

Service-reparatur Nr. - 12.13.23.

Ausbau

1. Nockenwellenantriebskette und Zahnräder entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



2. 3 Schrauben zur Befestigung der Nockenwellendruckscheibe und die Nockenwellendruckscheibe selbst entfernen.

Einbau

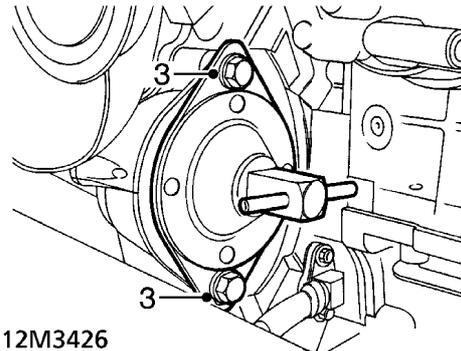
1. Nockenwellendruckscheibe und Motorstirnblech säubern.
2. Schmieren.
3. Auflagefläche der Nockenwellendruckscheibe schmieren, Nockenwellendruckscheibe montieren und Schrauben mit 11 Nm festziehen.
4. Nockenwellenantriebskette und Zahnräder montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

KURBELWELLENSCHEIBE VORN

Service-reparatur Nr. - 12.21.01

Ausbau

1. Riemenscheibe der Kühlmittelpumpe entfernen. **Siehe KÜHLANLAGE, Reparaturen.**
2. Starter ausbauen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**

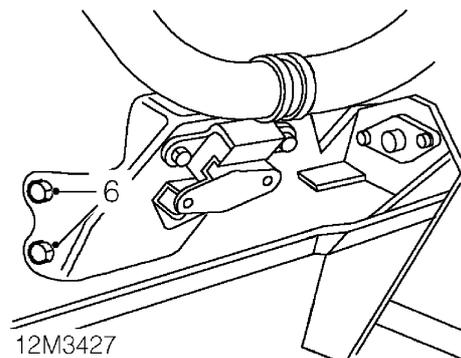


3. Schwungradsperre montieren und mit zwei Schrauben befestigen.
4. Werkstattheber unter dem Motor aufstellen.

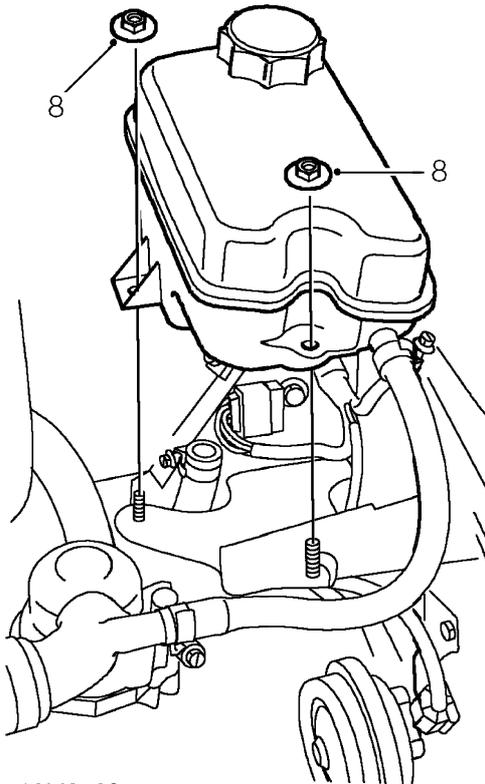


VORSICHT: Zum Schutz des Motors ein Stück Holz oder Hartgummi auf den Werkstattheber legen.

5. Motorlagerung links entlasten.

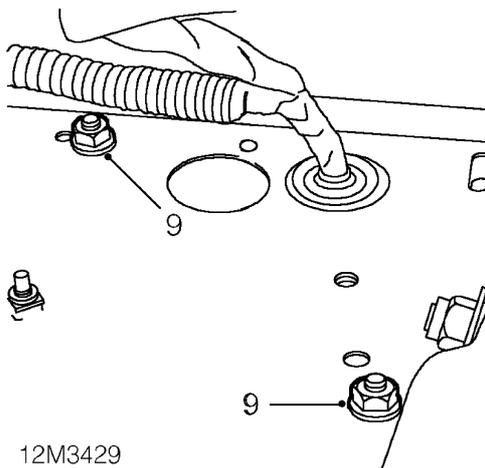


6. Schrauben zur Befestigung des Motorlagerungshalters links am Getriebegehäuse entfernen.
7. Motor anheben, um die Schraube zur Befestigung der Kurbelwellenscheibe zugänglich zu machen.



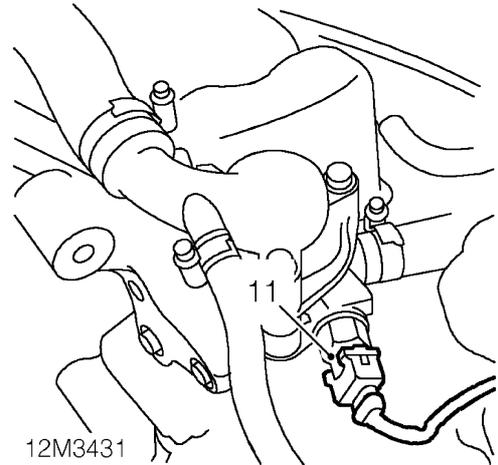
12M3428

8. Muttern zur Befestigung des Ausgleichbehälters am Halter entfernen und Behälter beiseite führen.



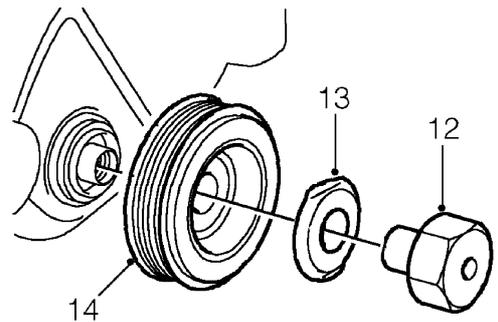
12M3429

9. Muttern zur Befestigung der Ausgleichbehälterhalterung an der Karosserie und die Halterung selbst entfernen.
 10. Schrauben zur Befestigung des Hupehalters an der Karosserie entfernen und Hupe beiseite führen.



12M3431

11. Mehrfachstecker von Kühlmitteltemperaturfühler abnehmen.



12M3432

12. Sicherungsblech von der Schraube zur Befestigung der Kurbelwellenscheibe aufbiegen und Schraube entfernen.
 13. Sicherungsblech von Schraube entfernen.
 14. Kurbelwellenscheibe entfernen.



Einbau

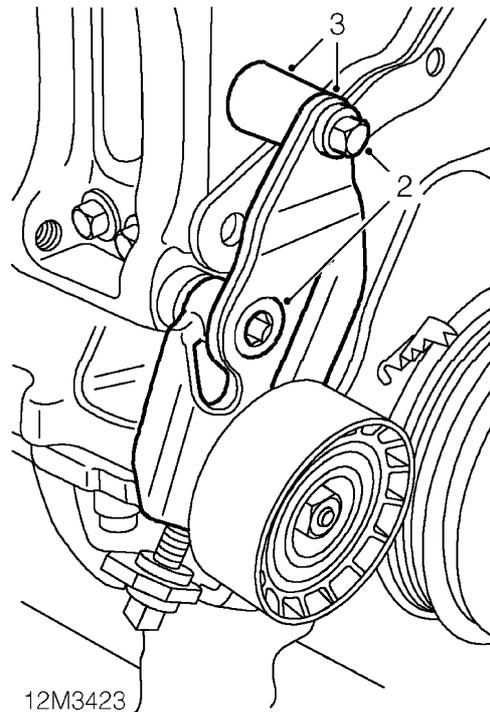
1. Kurbelwellenscheibe säubern und sicherstellen, daß die Scheibenfeder in der Kurbelwelle sitzt.
2. Öldichtungsfäche an der Kurbelwellenscheibe schmieren und Riemenscheibe an Kurbelwelle montieren.
3. Neues Sicherungsblech an Riemenscheibe montieren Schraube, Riemenscheibenschraube montieren und mit 150 Nm festziehen.
4. Schraube zur Befestigung der Kurbelwellenscheibe mit Sicherungsblech arretieren.
5. Schrauben zur Befestigung der Schwungradsperr entfernen.
6. Starter montieren. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
7. Mehrfachstecker an Kühlmitteltemperaturfühler anschließen.
8. Hupenhalter an Karosserie anbringen, Schrauben montieren und mit 9 Nm festziehen.
9. Ausgleichbehälterhalterung an Karosserie anbringen, Muttern montieren und mit 10 Nm festziehen.
10. Ausgleichbehälter an Halterung anbringen, Muttern montieren und mit 10 Nm festziehen.
11. Riemenscheibe der Kühlmittelpumpe montieren. **Siehe KÜHLANLAGE, Reparaturen.**
12. Werkstattheber heruntersetzen, um die Motorlagerung links am Motor auszurichten, Schrauben montieren und auf 25 Nm festziehen.
13. Werkstattheber entfernen.

KURBELWELLENDICHTUNG VORN

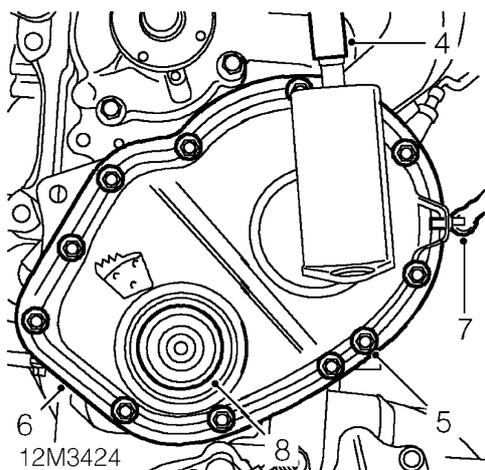
Service-reparatur Nr. - 12.21.14

Ausbau

1. Kurbelwellenscheibe vorn entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



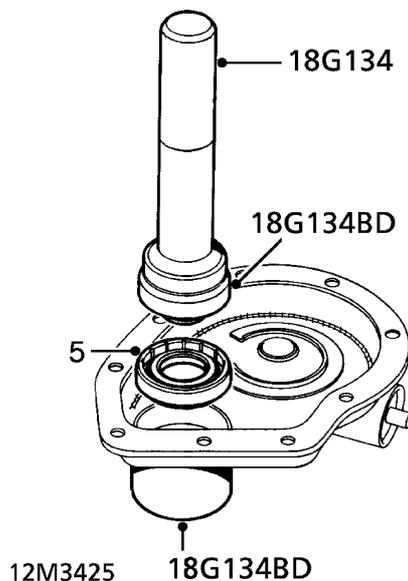
2. Schrauben entfernen zur Befestigung des Antriebsriemenspanners am Motor.
3. Spanner entfernen und Distanzstück aufnehmen.



4. Entlüftungsschlauch von Nockenwellenantriebsabdeckung abnehmen.
5. 11 Schrauben zur Befestigung der Nockenwellenantriebsabdeckung am Motorstirnblech entfernen.
6. Nockenwellenantriebsabdeckung entfernen und Dichtung wegwerfen.
7. Kabelbinder von Nockenwellenantriebsabdeckung entfernen und Kabelbaum lösen.
8. Öldichtung von Nockenwellenantriebsabdeckung entfernen.

Einbau

1. Auflageflächen von Nockenwellenantriebsabdeckung und Motorstirnblech säubern.
2. Innenlippe der neuen Dichtung mit Öl und Außenlippe mit Fett schmieren.



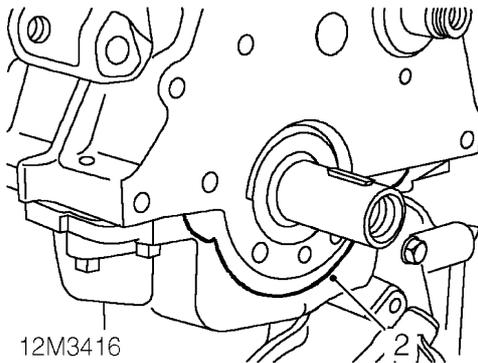
3. Mit Hilfe von Werkzeug **18G 134 BD** die Nockenwellenantriebsabdeckung abstützen.
4. Dichtung so an Werkzeug **18G 134** und **18G 134 BD** anbringen, daß die Dichtungslippen nach oben weisen.
5. Dichtung in die Nockenwellenantriebsabdeckung treiben.
6. Unter Erneuerung der Flachdichtung die Nockenwellenantriebsabdeckung montieren und die Dichtung über der Kurbelwelle mit Hilfe von Werkzeug **18G 1044** mittig ausrichten.
7. Schrauben zur Befestigung der Nockenwellenantriebsabdeckung montieren und mit 16 Nm festziehen.
8. Kabelbaum an der Abdeckung anbringen und mit Kabelbinder befestigen.
9. Entlüftungsschlauch an Nockenwellenantriebsabdeckung anschließen.
10. Distanzstück an Spannerschraube anbringen, Antriebsriemenspanner in Position bringen und Schrauben mit 22 Nm festziehen.
11. Kurbelwellenscheibe vorn montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



ÖLDICHTUNG DES HAUPTLAGERDECKELS

Service-reparatur Nr. - 12.21.38
Ausbau

1. Stirndeckeldichtung entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



2. Dichtung aus der Fuge unter dem Hauptlagerdeckel vorn entfernen.

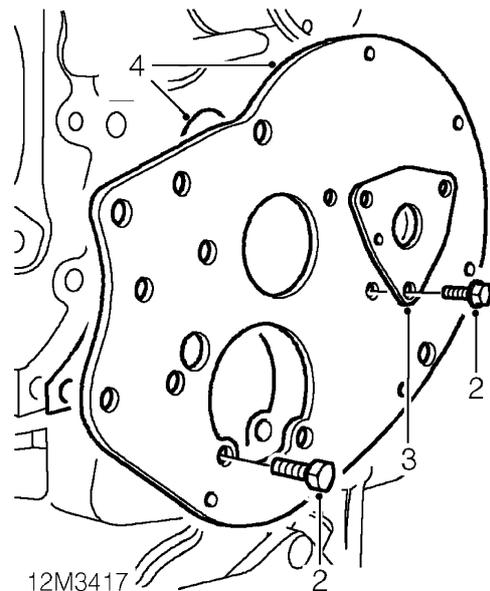
Einbau

1. Dichtungsfuge säubern.
2. RTV-Dichtmasse auf die Enden der neuen Dichtung aufbringen und den Rest der Dichtung mit sauberem Motoröl schmieren.
3. Dichtung in die Hauptlagerdeckelfuge montieren, indem man zunächst die Enden einsetzt und dann die Dichtung einarbeitet, bis die sie bündig zur Zylinderblockfläche liegt.
4. Stirndeckeldichtung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
5. Motorölstand kontrollieren und nach Bedarf auffüllen. **Siehe WARTUNG.**

STIRNDECKELDICHTUNG

Service-reparatur Nr. - 12.25.10.
Ausbau

1. Nockenwellenantriebskette und Zahnräder entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



2. 5 verbleibende Schrauben zur Befestigung des Stirndeckels entfernen.
3. Nockenwellendruckscheibe entfernen.
4. Stirndeckel entfernen und Dichtung wegwerfen.

Einbau

1. Stirndeckel und Auflagefläche, Paßstifte und Paßstiftlöcher säubern.
2. Dichtung montieren und Stirndeckel an Zylinderblock anbringen.
3. Nockenwellendruckscheibe montieren.
4. Schrauben montieren und mit 11 Nm festziehen.
5. Nockenwellenantriebskette und Zahnräder montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

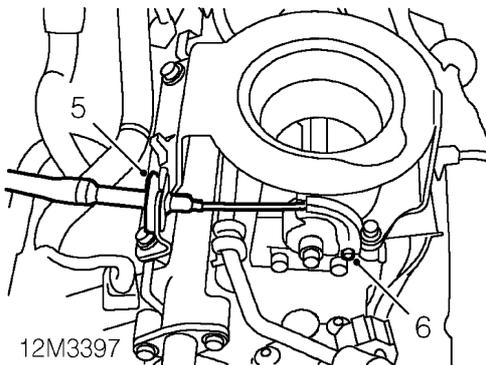
MOTOR

ZYLINDERKOPFDICHTUNG

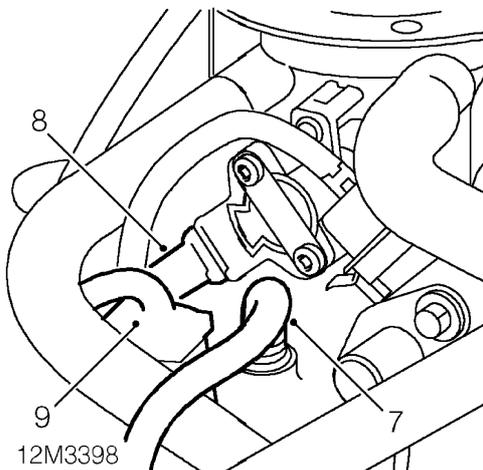
Service-reparatur Nr. - 12.29.02

Ausbau

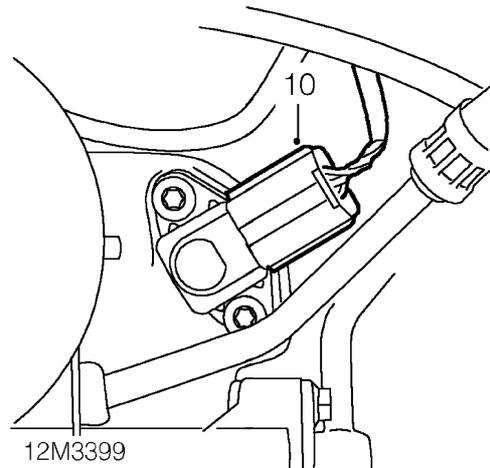
1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorhaube entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
3. Luftfilter ausbauen. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**
4. Flammrohrflanschdichtung entfernen. **Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.**



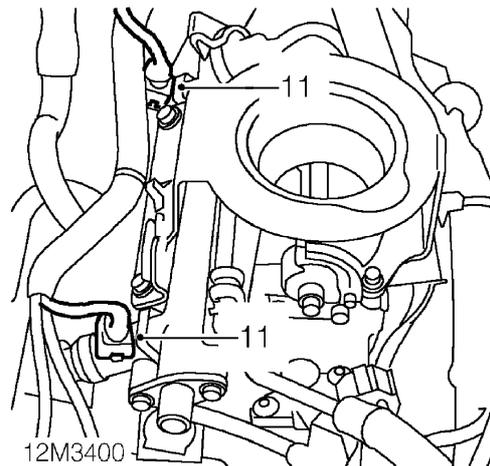
5. Einstellmutter des Gaszugs von Anschlag lösen.
6. Gaszug von Drosselklappennocken abnehmen und beiseite führen.



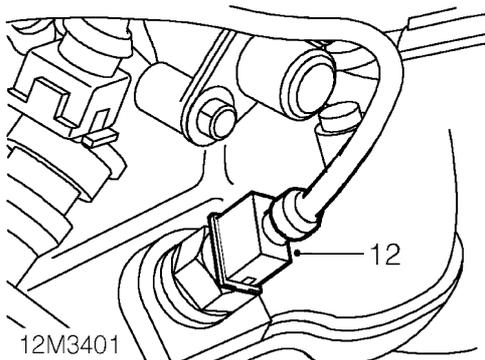
7. Plastikring am Schnellanschluß herunterdrücken und Unterdruckleitung des Bremskraftverstärkers von Ansaugkrümmer abnehmen.
8. Mehrfachstecker von Drosselklappenwinkelgeber abnehmen.
9. Mehrfachstecker vom Leerlaufregelventil abziehen.



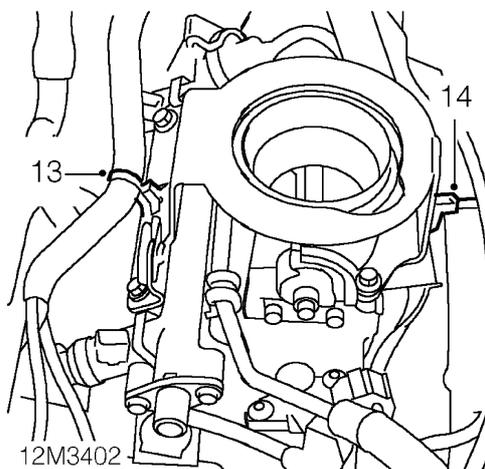
10. Mehrfachstecker von Ansaugunterdruckfühler abziehen.



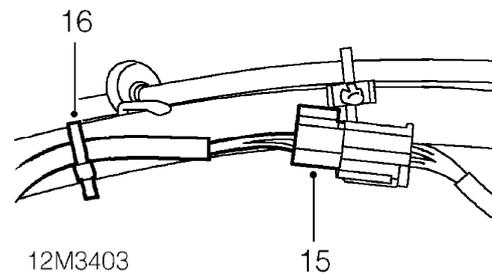
11. 2 Mehrfachstecker von den Einspritzdüsen abziehen.



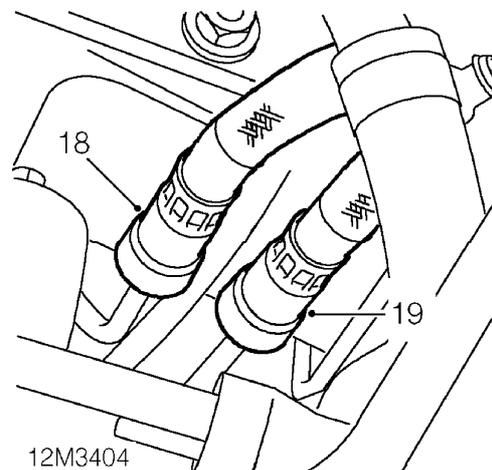
12. Mehrfachstecker von Ansauglufttemperaturfühler abziehen.



13. Clip zur Befestigung des Motorabelbaums am Luftfilterhalter lösen und Kabelbaum beiseite führen.
14. Kabelbaumclip hinten am Luftfilterhalter lösen.



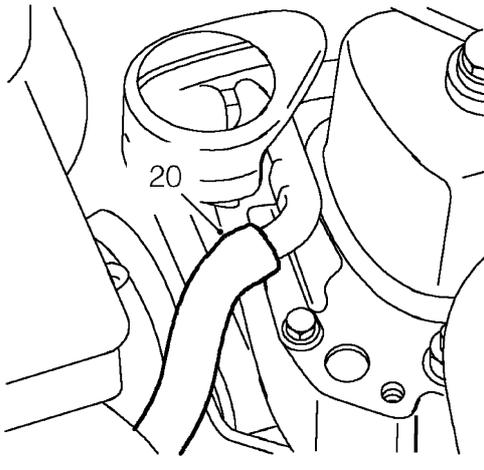
15. Mehrfachstecker der Lambdasonde vom Kabelbaum abnehmen.
16. Kabelbinder zur Befestigung des Lambdasondekabels am Kabelbaum entfernen.
17. Saugfähigen Lappen am Schnellanschluß der Kraftstoffleitung in Position bringen.



18. Schnellanschluß lösen und Kraftstoffrücklaufschlauch von Kraftstoffrohr abnehmen.
19. Schnellanschluß lösen und Kraftstoffzulaufschlauch von Kraftstoffrohr abnehmen.

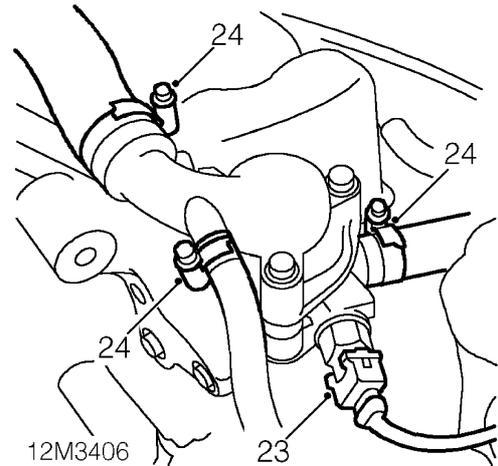


VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.



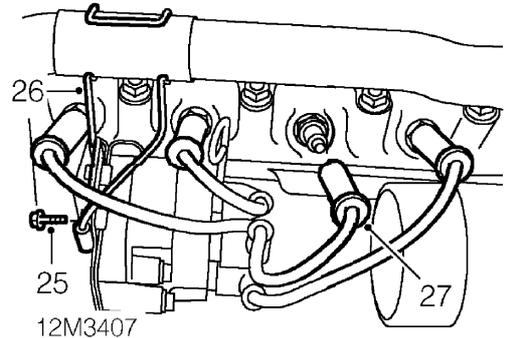
12M3405

- 20. 2 Motorentlüftungsschläuche von Verbindungsleitung abnehmen.
- 21. Clip lösen und Spülluftschlauch von Ansaugkrümmer abnehmen.
- 22. Kühlmittel ablassen. **Siehe KÜHLANLAGE, Einstellungen.**



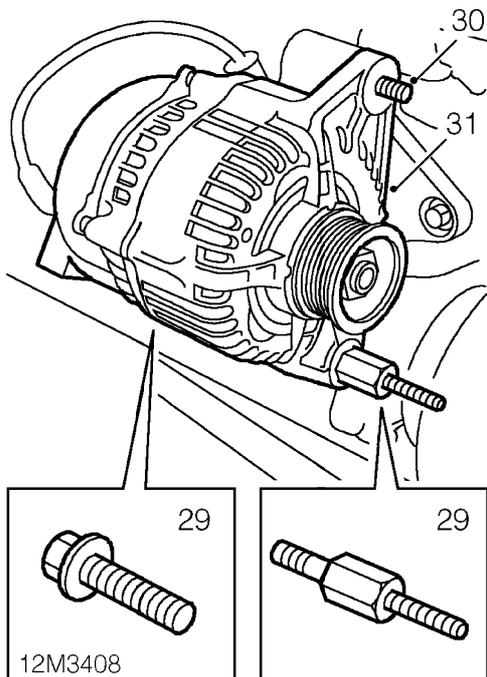
12M3406

- 23. Mehrfachstecker von Kühlmitteltemperaturgeber abnehmen.
- 24. Die Schellen am Schlauch oben, Ausgleichbehälterschlauch und Heizungsschlauch lösen und Schläuche von Thermostatgehäuse abnehmen.

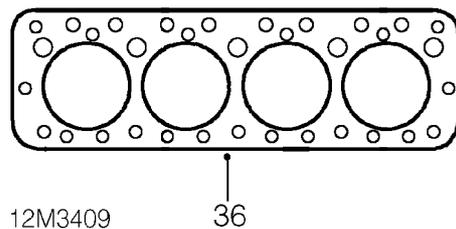
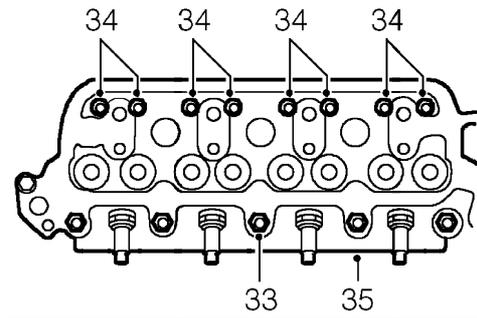


12M3407

- 25. 2 Schrauben zur Befestigung der Schlauchhalterung oben entfernen.
- 26. Halterung entfernen.
- 27. Zündkabel von den Zündkerzen abnehmen.
- 28. Hilfsantriebsriemen entfernen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**



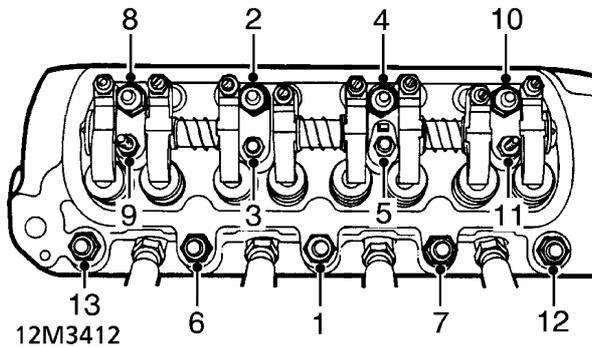
- 29. 2 Schrauben zur unteren Befestigung der Lichtmaschine am Motor lockern.
- 30. Mutter und Schraube zur oberen Befestigung der Lichtmaschine am Halter entfernen.
- 31. Lichtmaschine von Halter am Zylinderkopf wegbewegen.
- 32. Kipphebelwellengruppe entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



- 33. 5 verbleibende Zylinderkopfmuttern entfernen.
- 34. Stößelstangen entfernen und in Einbaufolge ablegen.
- 35. Zylinderkopf abbauen.
- 36. Zylinderkopfdichtung entfernen und wegwerfen.

Einbau

- 1. Auflageflächen von Zylinderkopf und Zylinderblock säubern und sicherstellen, daß die Ölbohrungen der Kipphebelwelle nicht verstopft sind.
- 2. Auflageflächen von Auspuffkrümmer und Flammrohr säubern.
- 3. Neue Zylinderkopfdichtung trocken montieren und sicherstellen, daß die Markierungen "TOP" und "FRONT" richtig liegen.
- 4. Stößelstangen säubern und schmieren, in Ausgangsposition montieren.
- 5. Kipphebelwellengruppe montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



6. Zylinderkopfmuttern montieren und nach und nach in der abgebildeten Reihenfolge zunächst mit 34 Nm festziehen. Abschließend in der abgebildeten Reihenfolge mit 68 Nm festziehen.
7. Kipphebelwellenhaltermuttern mit 25 Nm festziehen.
8. Lichtmaschine am Halter am Zylinderkopf ausrichten, Mutter und Schraube oben montieren und mit 25 Nm festziehen.
9. Schrauben zur unteren Befestigung der Lichtmaschine am Motor mit 25 Nm festziehen.
10. Hilfsantriebsriemen montieren. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
11. Zündkabel an Zündkerzen anschließen.
12. Schlauchhalter oben an Zündspulenhalter montieren und mit Schrauben befestigen.
13. Schlauch oben, Ausgleichbehälterschlauch und Heizungsschläuche an Thermostatgehäuse anschließen und Schlauchschellen festziehen.
14. Spülluftschlauch to Ansaugkrümmer anschließen und mit Clip befestigen.
15. Motorentlüftungsschläuche an Verbindungsleitung anschließen.
16. Enden der Kraftstoffleitungen säubern.
17. Kraftstoffzulaufschlauch an Kraftstoffrohr anschließen.
18. Kraftstoffrücklaufschlauch an Rohr anschließen.
19. Mehrfachstecker der Lambdasonde an Kabelbaum anschließen.
20. Lambdasondenkabel mit Kabelbinder an Kabelbaum befestigen.
21. Kabelbaumclip hinten an Luftfilterhalter befestigen.
22. Mehrfachstecker an Kühlmitteltemperaturfühler anschließen.
23. Mehrfachstecker an Ansauglufttemperaturfühler anschließen.
24. Mehrfachstecker an Einspritzdüsen anschließen.
25. Mehrfachstecker an Leerlaufregelventil anschließen.
26. Mehrfachstecker an Drosselklappenwinkelgeber anschließen.
27. Mehrfachstecker an Ansaugunterdruckfühler anschließen.
28. Unterdruckleitung des Bremskraftverstärkers an Ansaugkrümmer anschließen.
29. Band zur Befestigung des Motorabelbaums am Heizungsschlauch montieren.
30. Motorabelbaumclip an Luftfilterhalter befestigen.
31. Gaszug an Drosselklappennocken anschließen und Stellmutter an Anschlag anbringen.
32. Gaszug einstellen. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Einstellungen.**
33. Flammrohrflanschdichtung montieren. **Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.**
34. Motorhaube montieren **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
35. Massekabel der Batterie anschließen.

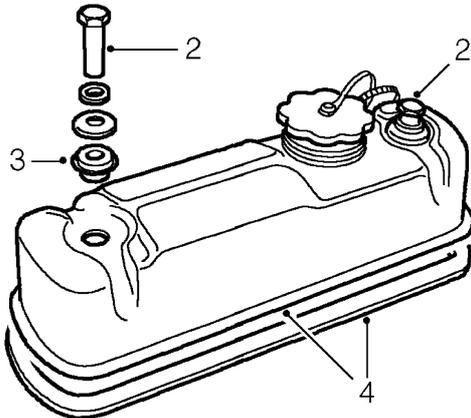


VENTILDECKELDICHTUNG

Service-reparatur Nr. - 12.29.40.

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.



12M3341

2. 2 Schrauben zur Befestigung des Ventildeckels am Zylinderkopf entfernen.
3. Gummidichtungen und Halter aufnehmen.
4. Ventildeckel und Dichtung entfernen.

Einbau

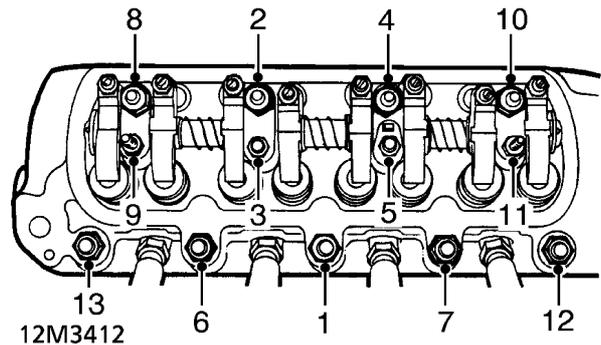
1. Auflagefläche von Ventildeckel und Zylinderkopf säubern.
2. Halter und Gummidichtungen säubern.
3. Dichtung und Deckel anbringen. Gummidichtungen und Halter montieren.
4. Schrauben zur Befestigung des Ventildeckels am Zylinderkopf montieren und mit 5 Nm festziehen.
5. Massekabel der Batterie anschließen.

KIPPEBELWELLE

Service-reparatur Nr. - 12.29.54

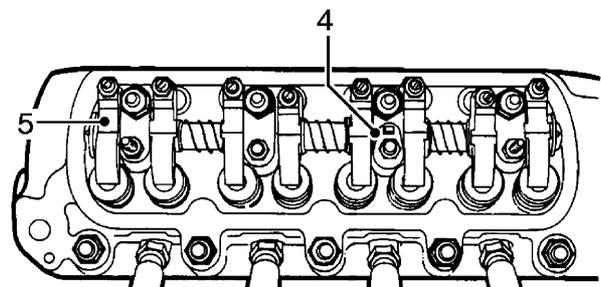
Ausbau

1. Kühlmittel ablassen. **Siehe KÜHLANLAGE, Einstellungen.**
2. Ventildeckel entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



12M3412

3. In der abgebildeten Reihenfolge die 13 Müttern zur Befestigung von Kipphebelwellenhaltern und Zylinderkopf lockern und dann nur die 8 Müttern zur Befestigung der Kipphebelwellenhalter entfernen.



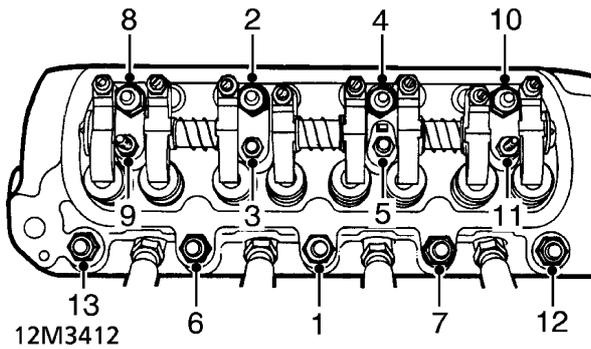
12M0991A

4. Sicherungsblech von Kipphebelwelle entfernen.
5. Kipphebelwellengruppe entfernen.

MOTOR

Einbau

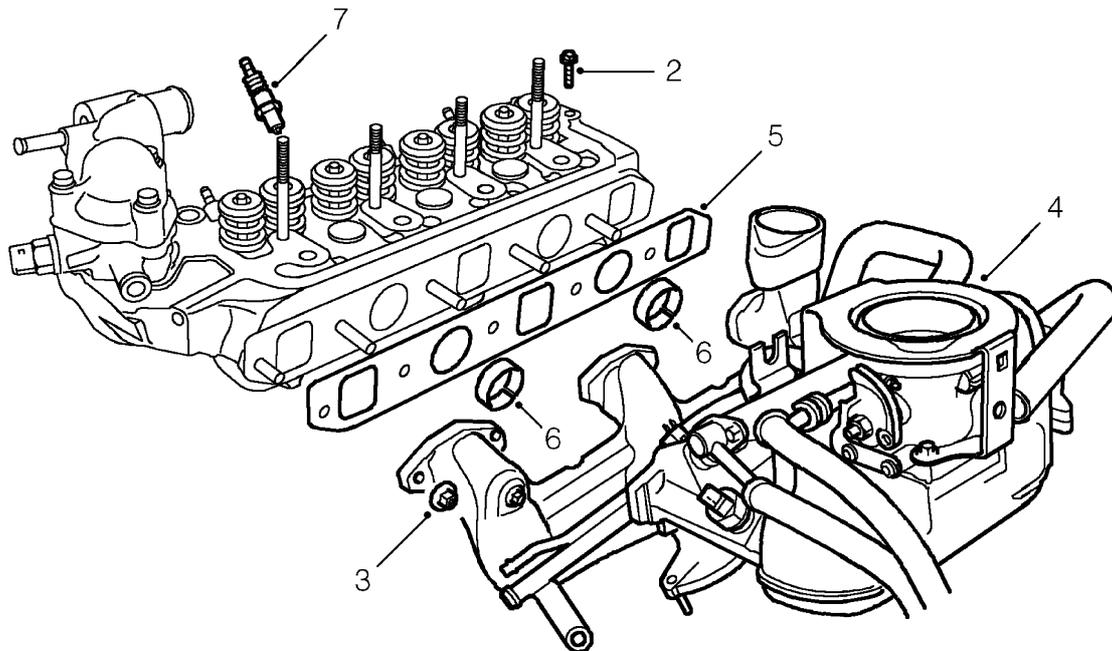
1. Sicherstellen, daß die Kipphebelwelle sauber und der Ölkanal nicht verstopft ist.
2. Kipphebelwellengruppe montieren, wobei die Kipphebelschrauben in die Stößelstangen zu setzen sind.
3. Sicherungsblech an Kipphebelwelle montieren.



4. In der abgebildeten Reihenfolge die Zylinderkopfmuttern erst mit 34 Nm und dann mit 68 Nm festziehen.
5. Kipphebelwellenmuttern mit 25 Nm festziehen.
6. Ventilspieleinstellen. **Siehe Einstellungen.**
7. Ventildeckel montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
8. Kühlung auffüllen. **Siehe KÜHLANLAGE, Einstellungen.**

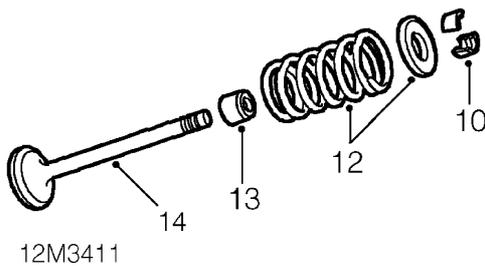
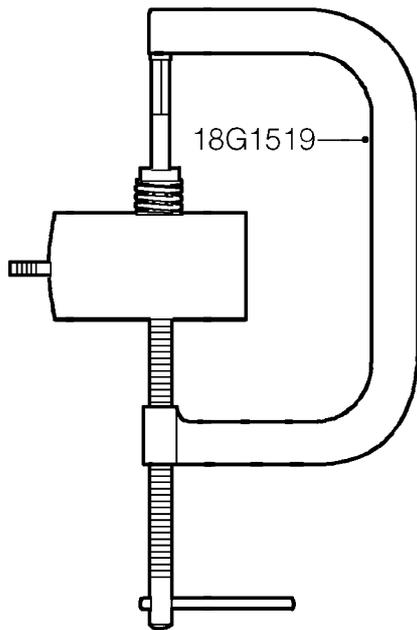


VENTIL

Service-reparatur Nr. - 12.29.59**Ausbau**

12M3410

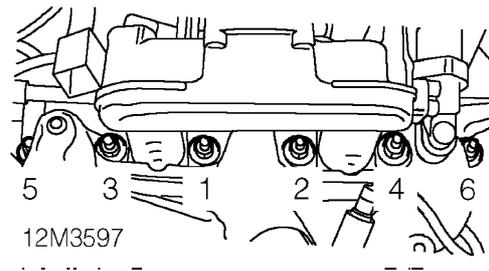
1. Zylinderkopf abbauen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Schraube zur Befestigung des Motorenlüftungsrohrs am Zylinderkopf entfernen.
3. 6 Müttern zur Befestigung von Ansaug- und Auspuffkrümmer am Zylinderkopf entfernen.
4. Ansaug- und Auspuffkrümmer entfernen.
5. Krümmerdichtung entfernen und wegwerfen.
6. Führungsringe des Ansaugkrümmers entfernen.
7. 4 Zündkerzen entfernen.



8. Werkzeug **18G 1519** an Ventil anbringen.
9. Ventilteller mit Werkzeug zusammendrücken.
10. 2 Kegelstücke zur Befestigung des Federtellers oben am Ventil entfernen.
11. Ventilteller lösen und Werkzeug **18G 1519** entfernen.
12. Ventilteller und Federteller entfernen.
13. Öldichtung von Ventilschaft entfernen.
14. Bremskraftregler von Zylinderkopf entfernen.

Einbau

1. Ventilsitz in Zylinderkopf nachfräsen.
2. Ventil einlappen.
3. Brennraum in Zylinderkopf säubern.
4. Brennraum und Ventilfehrung mit Druckluft ausblasen.
5. Ventil säubern.
6. Ventilteller oben und Kegelstücke säubern.
7. Ventil und Öldichtung schmieren.
8. Öldichtung an Ventilfehrung montieren.
9. Ventil an Zylinderkopf montieren.
10. Ventilteller und Federteller anbringen.
11. Mit Hilfe von Werkzeug **18G 1519** die Ventilteller zusammendrücken.
12. Kegelstücke zur Befestigung des Federtellers oben am Ventil montieren.
13. Ventilteller lösen und **18G 1519** entfernen.
14. Auflageflächen von Zylinderkopf und Ansaugkrümmer säubern.
15. Führungsringe des Ansaugkrümmers säubern.
16. Führungsringe an Ansaugkrümmer montieren.
17. Neue Krümmerdichtung an Zylinderkopf montieren.
18. Ansaug- und Auspuffkrümmer montieren.



19. Muttern und Unterlegscheiben zur Befestigung der Krümmer am Zylinderkopf montieren. In der abgebildeten Reihenfolge die Muttern auf 22 Nm festziehen.
20. Entlüftungsrohr an Zylinder ausrichten, Schraube montieren und festziehen.
21. Elektrodenabstand der Zündkerzen auf 0,85 mm einstellen.
22. Zündkerzen einsetzen und mit 25 Nm festdrehen.
23. Zylinderkopf montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



MOTOR UND GETRIEBE

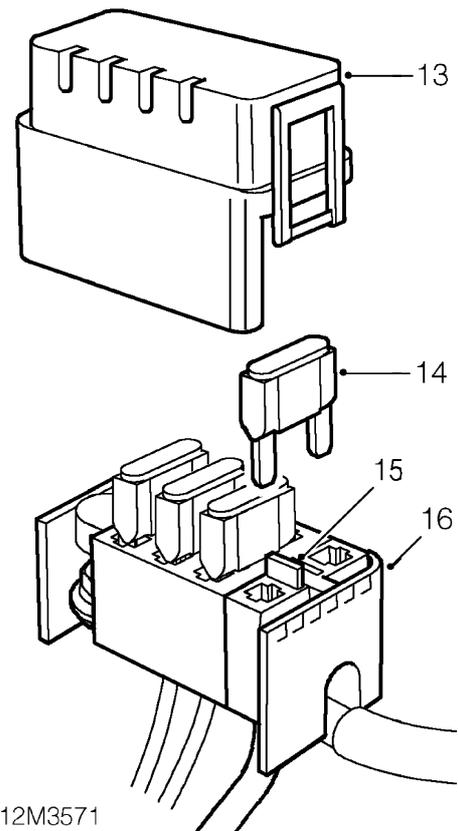
Servicereparatur Nr. - 12.37.01 /99
Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Fahrzeug vorn anheben.

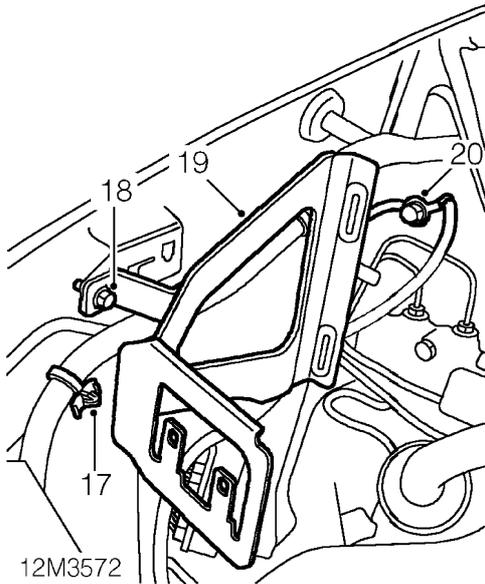


WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

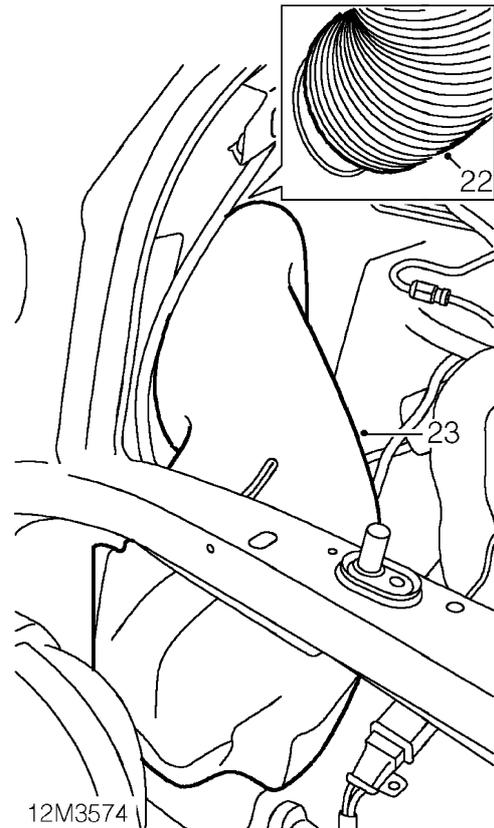
3. Motoröl ablassen. **Siehe WARTUNG.**
4. Neue Dichtscheibe an Ablasschraube montieren.
5. Ablasschraube montieren und mit 34 Nm festziehen.
6. Motorhaube entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
7. Kühler entfernen. **Siehe KÜHLANLAGE, Reparaturen.**
8. Motorberuhigungsstrebe oben entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
9. ECM entfernen. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**
10. Bremskraftverstärker und Halter entfernen. **Siehe BREMSSEN, Reparaturen.**
11. Starter ausbauen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
12. Hupe entfernen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**



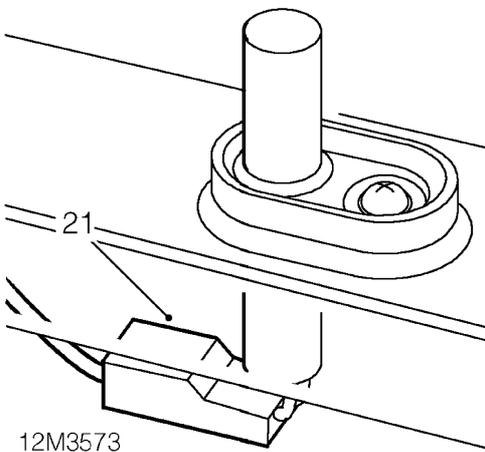
13. Abdeckung von Motorraum-Sicherungskasten entfernen.
14. Schmelzeinsatz entfernen.
15. Haltezunge lösen und Motorkabelbaum von Sicherungskasten abnehmen.
16. Motorraum-Sicherungskasten von ECM-Halter lösen.



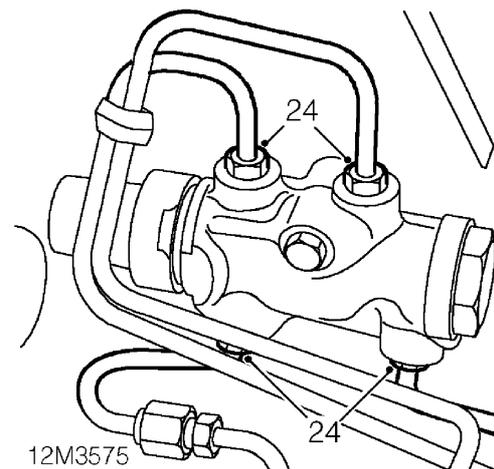
17. Clip zur Befestigung des Hauptkabelbaums am ECM-Halter lösen.
18. Schraube zur Befestigung des ECM-Halters an der Karosserie entfernen.
19. ECM-Halter von der Karosserie lösen und entfernen.
20. Schraube zur Befestigung der Massekabel an der Karosserie entfernen.



22. Frischluftereinlaßschlauch von Kanal unter dem Kotflügel rechts vorn abnehmen.
23. Frischluftereinlaßkanal von Innenkotflügel lösen und entfernen.



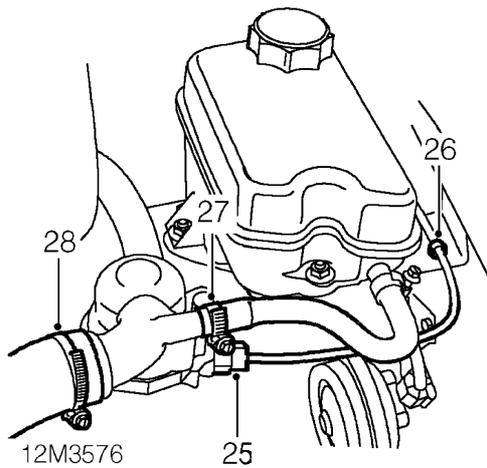
21. Lucar-Stecker von Motorhaubenschalter abnehmen.



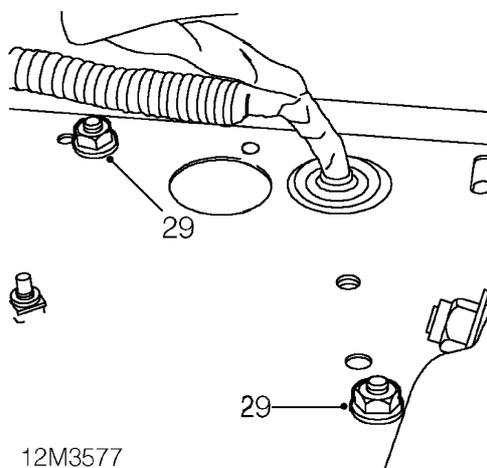
24. Rohrverschraubungen lösen und Bremsleitungen von Druckminderventil abnehmen.



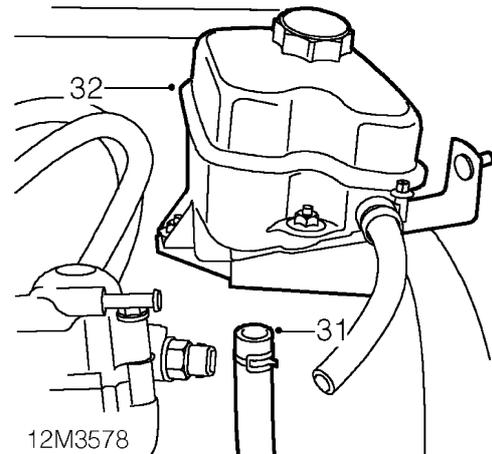
VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.



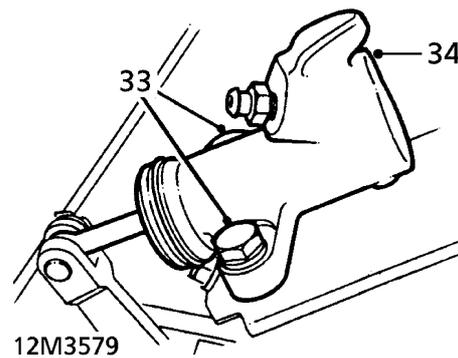
- 25. Mehrfachstecker von Kühlmitteltemperaturfühler abnehmen.
- 26. Clip zur Befestigung des Kühlmitteltemperaturfühler-Kabelbaums am Halter lösen.
- 27. Schelle lockern und Ausgleichbehälterschlauch von Thermostatgehäuse abnehmen.
- 28. Schelle lockern und Kühlerschlauch oben von Thermostatgehäuse abnehmen.



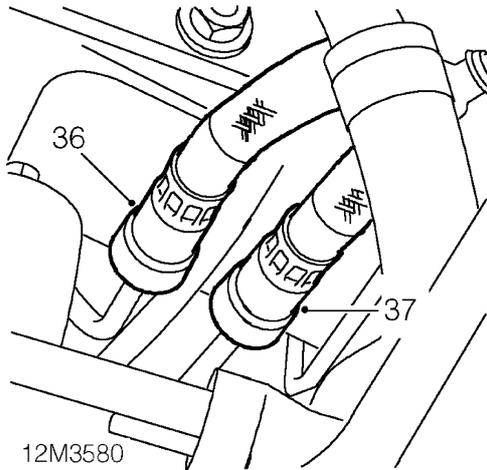
- 29. 2 Müttern zur Befestigung der Halterung für den Kühlmittelausgleichbehälter an der Karosserie entfernen.
- 30. Halterung von Karosserie lösen.



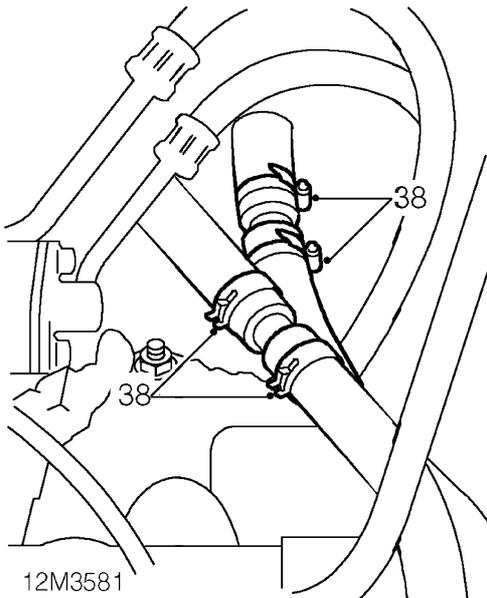
- 31. Schelle lösen und Kühlmittelzulaufschlauch von Ausgleichbehälter abnehmen.
- 32. Kühlmittelausgleichbehälter und Halter entfernen.



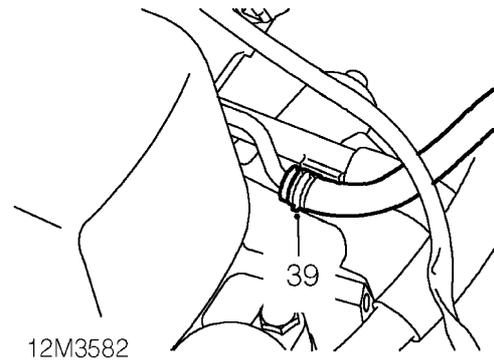
- 33. 2 Schrauben zur Befestigung des Kupplungsfolgezylinders am Schwungradgehäusehalter entfernen.
- 34. Folgezylinder von Druckstange abnehmen und beiseite führen.
- 35. Saugfähigen Lappen am Schnellanschluß der Kraftstoffleitung in Position bringen.



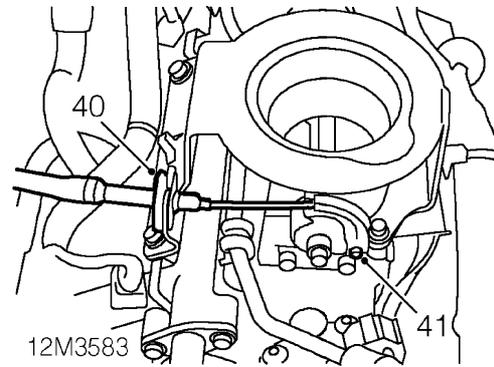
- 36. Schnellanschluß lösen und Kraftstoffrücklaufschlauch von Kraftstoffrohr abnehmen.
- 37. Schnellanschluß lösen und Kraftstoffzulaufschlauch von Kraftstoffrohr abnehmen.



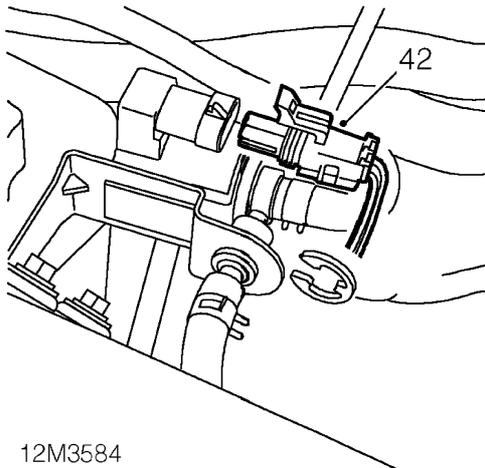
- 38. Schellen lösen und Heizungsschläuche abnehmen.



- 39. Clip lösen und Spülluftschlauch von Rohr abnehmen.

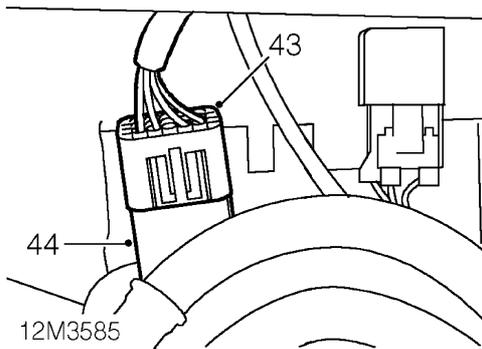


- 40. Einstellmutter des Gaszugs von Anschlag lösen.
- 41. Draht von Drosselklappennocken abnehmen und beiseite führen.



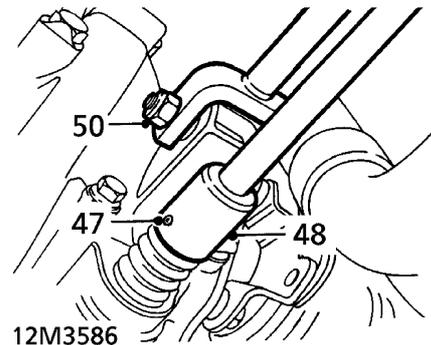
12M3584

42. Mehrfachstecker von Spülluftventil abnehmen.



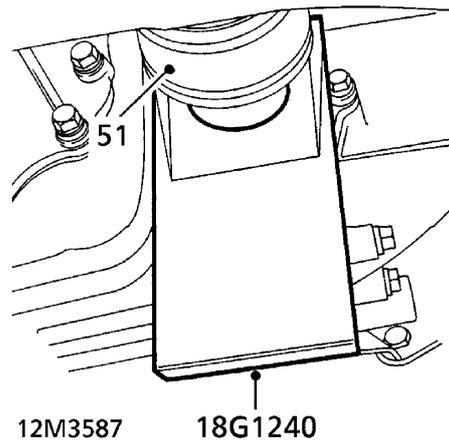
12M3585

43. Mehrfachstecker des Motorkabelbaums von Hauptkabelbaum abnehmen.
 44. Mehrfachstecker des Motorkabelbaums von Halter an der Karosserie lösen.
 45. Flammrohr entfernen. **Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.**
 46. Rückwärtsgang wählen.



12M3586

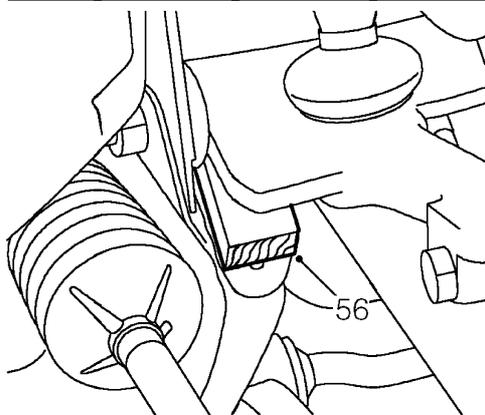
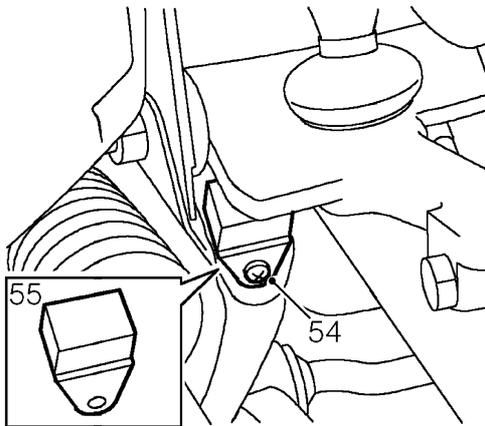
47. Mit Hilfe eines geeigneten Treibers den Spannstift zur Befestigung des Getriebeschalthebels an der Schaltwelle herausschieben.
 48. Schaltstange von Welle lösen.
 49. Neutral wählen.
 50. Mutter und Schraube zur Befestigung der Schaltberuhigungsstrebe am Getriebe entfernen.



12M3587

18G1240

51. Mit Hilfe von Werkzeug **18G 1240** die Antriebswellen vom Differentialgehäuse lösen.
 52. Diebei den vorderen Laufräder abbauen.
 53. Die Vorderradaufhängung auf einer Seite anheben, indem ein Werkstattheber unter dem Unterlenker angesetzt wird.

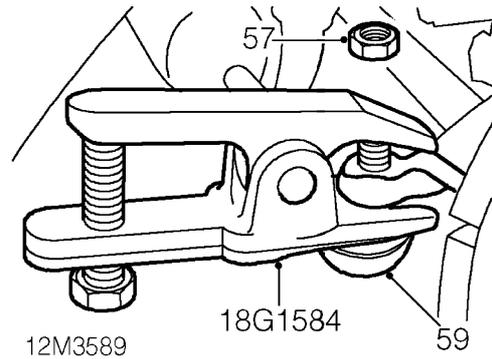


12M3588

- 54. Schraube zur Befestigung des Zuganschlags am Hilfsrahmen entfernen.
- 55. Zuganschlag entfernen.
- 56. Keil zwischen Lenker und Hilfsrahmen legen, Aufhängung auf den Keil senken und Werkstattheber entfernen.

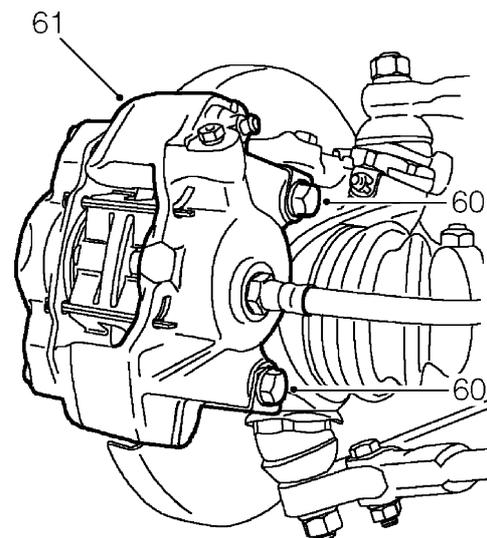


VORSICHT: Sicherstellen, daß ein geeigneter Keil benutzt wird, um die Beschädigung von Aufhängungsbau­teilen zu vermeiden.



12M3589

- 57. Mutter zur Befestigung des Spurstangenkopfes am Achsschenkel entfernen.
- 58. Kegelgelenk mit Hilfe von Werkzeug **18G 1584** trennen.
- 59. Spurstangenkopf von Achsschenkel abnehmen.

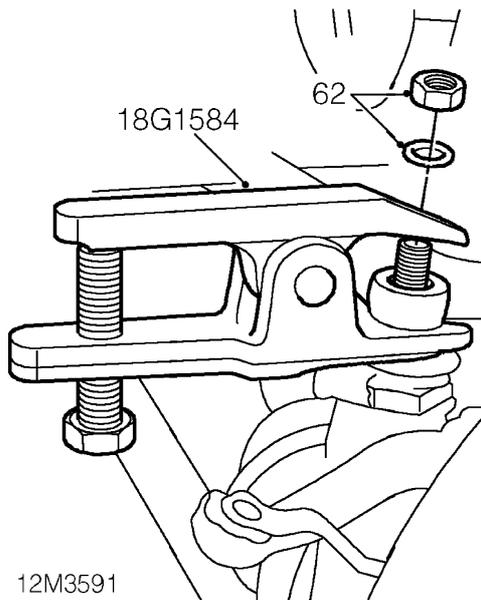


12M3590

- 60. 2 Schrauben zur Befestigung des Bremssattels am Achsschenkel entfernen und Unterlegscheiben aufnehmen.
- 61. Bremssattel von Achsschenkel lösen und beiseite binden.



VORSICHT: Sattel nicht am Bremsschlauch hängen lassen.



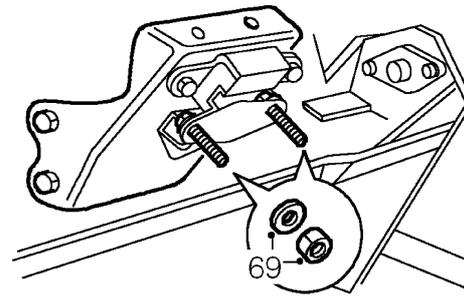
12M3591

- 62. Mutter und Unterlegscheibe zur Befestigung des Achsschenkelgelenks oben am Lenker entfernen.
- 63. Kegelgelenk mit Hilfe von Werkzeug 18G 1584 trennen.



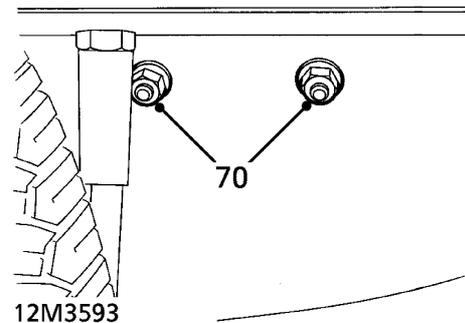
VORSICHT: Vorsichtig darauf achten, daß nicht der Faltenbalg am Kugelgelenk beschädigt wird.

- 64. Achsschenkel mit Montageständer abstützen.
- 65. Ebenso vorgehen, um den Lenker vom Achsschenkel auf der anderen Seite zu lösen.
- 66. Antriebswellen aus dem Differentialgehäuse ziehen.
- 67. Geeignete Hebeösen an Motor montieren.
- 68. Hebezeug an Hebeösen anschließen und Gewicht des Motors damit aufnehmen, ohne die Motorlagerungsschrauben zu belasten.



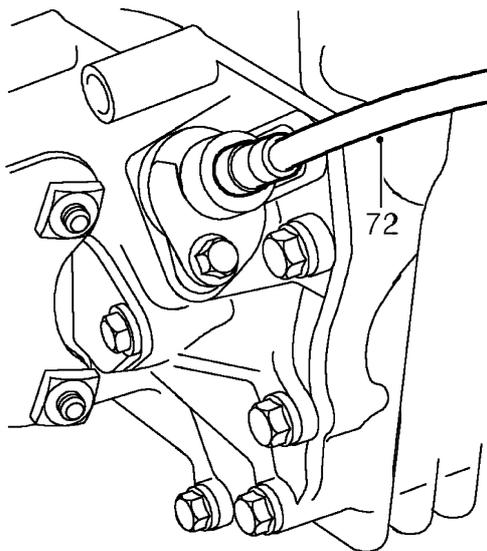
12M3592

- 69. 2 Müttern und Schrauben zur Befestigung der Motorlagerung links am Hilfsrahmen entfernen, Unterlegscheiben aufnehmen.



12M3593

- 70. 2 Müttern und Schrauben zur Befestigung der Motorlagerung rechts am Hilfsrahmen entfernen, Unterlegscheiben aufnehmen.
- 71. Motor anheben, um die Tachokabelverbindung zugänglich zu machen.



12M3594

72. Verbindung lösen und Tachometerkabel von Getriebe abnehmen.
73. Mit Unterstützung eines Helfers den Motor anheben und aus dem Fahrzeug manövrieren.

Einbau

1. Mit Unterstützung eines Helfers den Motor anheben und vorsichtig im Fahrzeug in Einbaulage bringen.
2. Tachometerkabel an Getriebe anschließen und Verbindung festziehen.
3. Motorlagerung rechts am Hilfsrahmen ausrichten. Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern zur Befestigung der Motorlagerung am Hilfsrahmen montieren.
4. Motorlagerung links am Hilfsrahmen ausrichten. Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern zur Befestigung der Motorlagerung am Hilfsrahmen montieren.
5. Hebezeug von Motorhebeösen abnehmen und Hebeösen entfernen.
6. Muttern und Schrauben zur Befestigung der Motorlagerungen am Hilfsrahmen mit 22 Nm festziehen.
7. Keilverzahnung der Antriebswelle gründlich säubern.
8. Neuen Sprengring an Antriebswelle montieren.
9. Antriebswelle in Differential einrücken und ganz eindrücken.



VORSICHT: An der Antriebswelle ziehen, um sicherzustellen, daß der Sprengring gut eingerastet ist und die Welle hält.

10. Achsschenkelgelenk oben und Lenker säubern.
11. Lenker an Achsschenkelgelenk oben anbringen.
12. Mutter und Unterlegscheibe zur Befestigung des Lenkers am Kugelgelenk montieren und Mutter mit 52 Nm festziehen.
13. Bremsscheibe vorn säubern.
14. Bremssattel an Achsschenkel montieren.
15. 2 Schrauben und Unterlegscheibe zur Befestigung des Bremssattels am Achsschenkel montieren und mit 52 Nm festziehen.
16. Spurstangenkopf an Achsschenkel anschließen, Mutter montieren und mit 30 Nm festziehen.
17. Werkstattheber unter Unterlenker stellen und Vorderradaufhängung anheben.
18. Keil zwischen Lenker und Hilfsrahmen entfernen.
19. Zuganschlag anbringen und mit Schraube befestigen.
20. Werkstattheber unter dem Lenker entfernen.
21. Ebenso vorgehen, um den Lenker am Achsschenkel auf der anderen Seite anzuschließen.
22. Beide Laufräder vorn montieren.



23. Schaltberuhigungsstrebe an Getriebe ausrichten und mit Mutter und Schraube befestigen.
24. Schaltstange an Schaltwelle anschließen und Löcher ausrichten.
25. Neuen Spannstift zur Befestigung der Schaltstange an der Welle montieren.
26. Flammrohr montieren. **Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.**
27. Mehrfachstecker des Motorkabelbaums an Hauptkabelbaum anschließen und an Karosseriehalter befestigen.
28. Mehrfachstecker an Spülluftventil anschließen.
29. Sicherstellen, daß der Gaszug richtig geführt ist, und Draht an Drosselklappennocken anschließen.
30. Gaszugstellmutter an Anschlag befestigen.
31. Spülluftschlauch an Rohra anschließen und mit Clip befestigen.
32. Heizungsschläuche anschließen und mit Schellen befestigen.
33. Die Enden der Kraftstoffzulauf- und Rücklaufleitungen säubern.
34. Kraftstoffrücklaufschlauch identifizieren und an Kraftstoffrohr anschließen.
35. Kraftstoffzulaufschlauch identifizieren und an Kraftstoffrohr anschließen.



VORSICHT: Sicherstellen, daß die Schläuche richtig an den Rohren sitzen.

36. Kupplungsfolgezylinder an Druckstange montieren.
37. Kupplungsfolgezylinder an Schwungradgehäusehalter ausrichten, Schrauben montieren und mit 37 Nm festziehen.
38. Kühlmittelausgleichbehälter und Halterung an Karosserie anbringen.
39. Kühlmittelzulaufschlauch an Ausgleichbehälter anschließen und mit Schelle befestigen.
40. 2 Muttern zur Befestigung der Halterung für den Kühlmittelausgleichbehälter an der Karosserie montieren und mit 10 Nm festziehen.
41. Ausgleichbehälterschlauch an Thermostatgehäuse anschließen und Schelle festziehen.
42. Kühlerschlauch oben an Thermostatgehäuse anschließen und Schelle festziehen.
43. Kühlmitteltemperaturfühler-Kabelbaumclip an Ausgleichbehälterhalterung befestigen.
44. Mehrfachstecker an Kühlmitteltemperaturfühler anschließen.
45. Stopfen von Bremsdruckminderventil entfernen.
46. Überwurfmutter der Bremsleitungen säubern.
47. Bremsleitungen an Druckminderventil anschließen und Rohrverschraubungen mit 14 Nm festziehen.
48. Massekabel an Karosserie anbringen, Schraube montieren und mit 10 Nm festziehen.
49. Lucar-Stecker-Stecker an Motorhaubenschalter anschließen.
50. Frischluftereinlaßkanal an Innenkotflügel montieren.
51. Frischluftereinlaßschlauch an Kanal unter Kotflügel anschließen.
52. ECM-Halter an Karosserie anbringen, Schraube montieren und mit 10 Nm festziehen.
53. Hauptkabelbaumclip an ECM-Halter festziehen.
54. Motorraum-Sicherungskasten an ECM-Halter befestigen.
55. Motorkabelbaum an Motorraum-Sicherungskasten anschließen.
56. Schmelzeinsatz einsetzen.
57. Abdeckung an Motorraum-Sicherungskasten anbringen.
58. Hupe montieren. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
59. Starter montieren. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
60. Bremskraftverstärker mitsamt Halter montieren. **Siehe BREMSEN, Reparaturen.**
61. ECM einbauen. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**
62. Motorberuhigungsstrebe oben montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
63. Kühler einbauen. **Siehe KÜHLANLAGE, Reparaturen.**
64. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
65. Massekabel der Batterie anschließen.
66. Motoröl nachfüllen. **Siehe WARTUNG.**
67. Gaszug einstellen. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Einstellungen.**
68. Motorhaube montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**

MOTOR

MOTORLAGERUNG LINKS.

Service-Reparatur Nr. - 12.45.11.

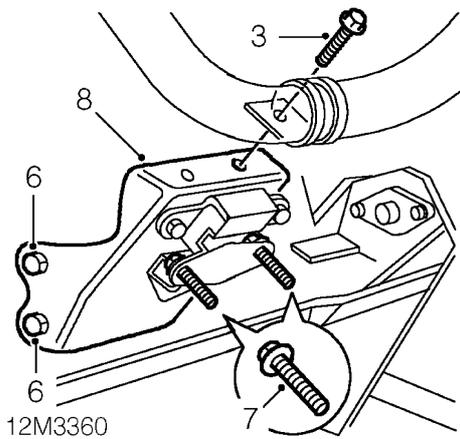
Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Massekabel der Batterie abklemmen.

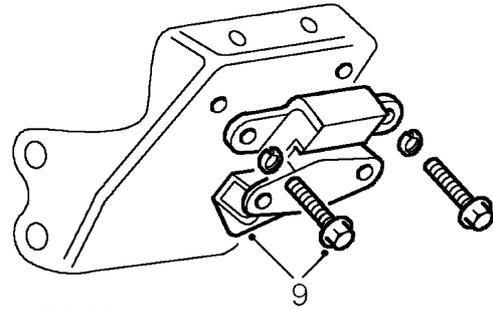


3. Schraube zur Befestigung des Kühlerschlauchs unten an der Motorlagerung entfernen.
4. Werkstattheber aufstellen, um das Gewicht des Motors aufzunehmen.



VORSICHT: Zum Schutz des Motors ein Stück Holz oder Hartgummi auf den Werkstattheber legen.

5. Motorlagerung entlasten.
6. 2 Schrauben zur Befestigung des Motorlagerungshalters am Motor entfernen.
7. 2 Schrauben zur Befestigung der Motorlagerung am Hilfsrahmen entfernen.



12M3361

8. Motorlagerung und Halter entfernen.
9. Halter in einen Schraubstock spannen, 2 Schrauben zur Befestigung der Lagerung am Halter entfernen and Lagerung entfernen.

Einbau

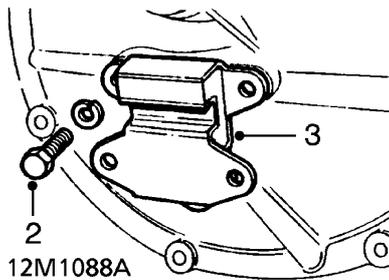
1. Lagerung an Halter anbringen, Schrauben montieren und mit 22 Nm festziehen.
2. Halter aus dem Schraubstock entfernen, Lagerung an Hilfsrahmen montieren und Schrauben mit 22 Nm festziehen.
3. Motor senken und an Lagerungshalter ausrichten, Schrauben montieren und mit 25 Nm festziehen.
4. Werkstattheber entfernen
5. Schraube zur Befestigung des Kühlerschlauchs unten an der Motorlagerung montieren.
6. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
7. Massekabel der Batterie anschließen.



MOTORLAGERUNG RECHTS

Service-Reparatur Nr. - 12.45.12
Ausbau

1. Schwungradgehäuseabdeckung entfernen. **Siehe KUPPLUNG, Reparaturen.**



2. 3 Schrauben zur Befestigung der Motorlagerung an der Schwungradgehäuseabdeckung entfernen, Unterlegscheiben aufnehmen.
3. Motorlagerung entfernen.

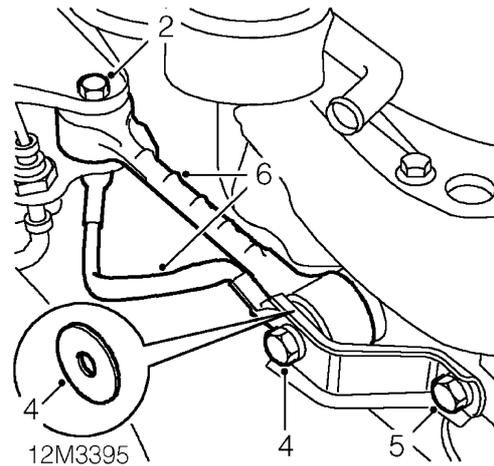
Einbau

1. Auflagefläche von Schwungradgehäuseabdeckung und Motorlagerung säubern.
2. Motorlagerung an Abdeckung anbringen, Schrauben und Unterlegscheiben montieren und mit 18 Nm festziehen.
3. Schwungradgehäuseabdeckung montieren. **Siehe KUPPLUNG, Reparaturen.**

MOTORBERUHIGUNGSSTREBE OBEN

Service-Reparatur Nr. - 12.45.16
Ausbau

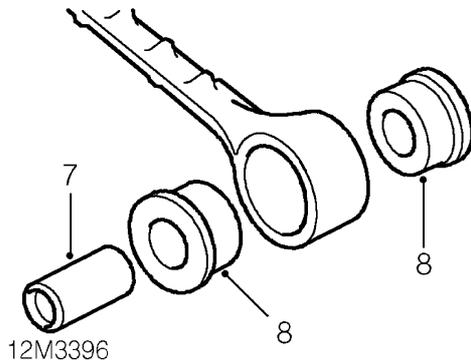
1. Luftfilter ausbauen. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**



2. Mutter und Schraube zur Befestigung der Beruhigungsstrebe an der Karosserie entfernen.
3. Masseband von Karosserie lösen.
4. Schraube zur Befestigung der Beruhigungsstrebe am Motor entfernen und Unterlegscheiben aufnehmen.
5. Schraube zur Befestigung des Motorberuhigungsstrebenhalters am Motor und den Halter selbst entfernen.
6. Motorberuhigungsstrebe und Masseband entfernen.

MOTOR

Nicht weiter zerlegen, wenn das Bauteil nur zur Erleichterung des Zugangs entfernt wird.



7. Distanzstücke von den Buchsen der Beruhigungsstrebe entfernen.
8. Buchsen von der Beruhigungsstrebe entfernen.
9. Motorberuhigungsstrebe säubern.
10. Buchsen an Beruhigungsstrebe montieren.
11. Distanzstücke an Beruhigungsstrebenbuchsen montieren.

Einbau

1. Beruhigungsstrebe an Karosseriehalter montieren und an Motor ausrichten.
2. Unterlegscheibe zwischen Beruhigungsstrebe und Motor montieren.
3. Beruhigungsstrebenhalter an Motor montieren, Schraube montieren und mit 22 Nm festziehen.
4. Masseband an Schraube anbringen, Schraube zur Befestigung der Beruhigungsstrebe am Motor montieren und mit 22 Nm festziehen.
5. Schraube zur Befestigung der Beruhigungsstrebe an der Karosserie montieren und Masseband anschließen.
6. Mutter montieren und Schraube mit 22 Nm festziehen.
7. Luftfilter montieren. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**

MOTORBERUHIGUNGSSTREBE UNTEN

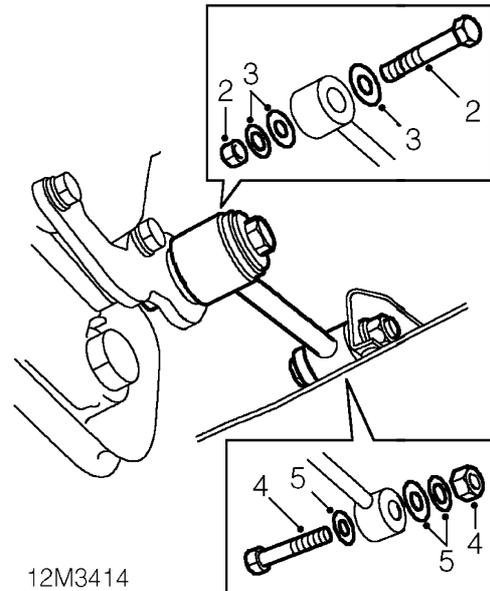
Service-Reparatur Nr. - 12.45.17

Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben.



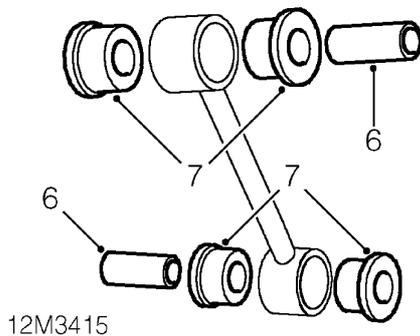
WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.



2. Mutter und Schraube zur Befestigung der Beruhigungsstrebe am Schwungradgehäusehalter entfernen.
3. Unterlegscheiben von der Beruhigungsstrebe aufnehmen.
4. Mutter und Schraube zur Befestigung der Beruhigungsstrebe am Hilfsrahmen entfernen.
5. Motorberuhigungsstrebe entfernen und Unterlegscheiben aufnehmen.



Nicht weiter zerlegen, wenn das Bauteil nur zur Erleichterung des Zugangs entfernt wird.



6. Distanzstücke von den Buchsen der Beruhigungsstrebe entfernen.
7. Buchsen von der Beruhigungsstrebe entfernen.
8. Motorberuhigungsstrebe säubern.
9. Buchsen an Beruhigungsstrebe montieren.
10. Distanzstücke an Beruhigungsstrebenbuchsen montieren.

Einbau

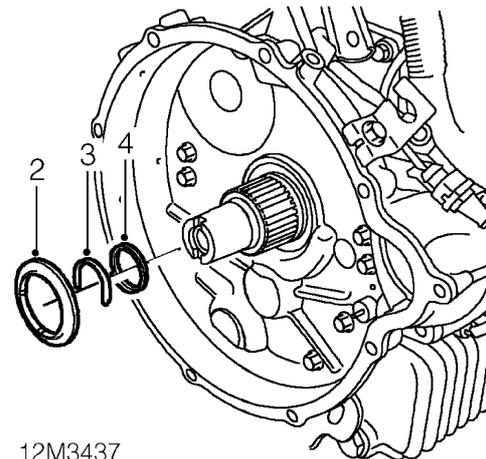
1. Beruhigungsstrebe an Hilfsrahmenhalter anbringen.
2. Unterlegscheibe zwischen Beruhigungsstrebe und Hilfsrahmen montieren.
3. Mutter und Schraube zur Befestigung der Beruhigungsstrebe am Hilfsrahmen montieren und mit 40 Nm festziehen.
4. Beruhigungsstrebe an Schwungradgehäusehalter ausrichten und Unterlegscheiben anbringen.
5. Mutter und Schraube zur Befestigung der Beruhigungsstrebe am Schwungradgehäusehalter montieren und mit 40 Nm festziehen.
6. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

SCHWUNGRADGEHÄUSEÖLDICHTUNG

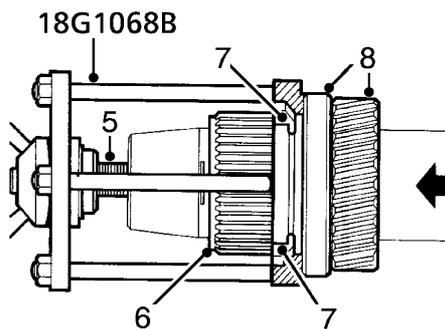
Service-Reparatur Nr. - 12.53.02

Ausbau

1. Kupplung ausbauen. Siehe KUPPLUNG, Reparaturen.



2. Staubschutz von Haupttrrad entfernen.
3. Vorsteckscheibe zur Befestigung des Haupttrrads an der Kurbelwelle entfernen.
4. Unterleging von Kurbelwelle entfernen.

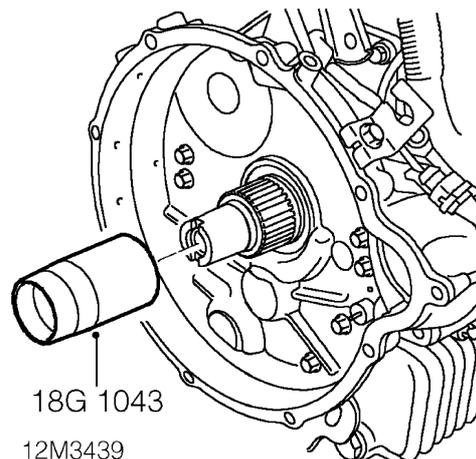


12M3438

5. Dichtungsausbauwerkzeug **18G 1068B** anbringen und Mittelschraube des Werkzeugs in die Kurbelwelle schrauben.
6. Das Hauptrad von Hand so weit wie möglich herausziehen.
7. Keilstücke von Werkzeug **18G 1068B** in die Nut am Hauptrad setzen.
8. Flügelmutter des Werkzeugs lockern, um das Hauptrad und die Öldichtung aus dem Gehäuse zu befreien.
9. Flügelmutter des Werkzeugs abnehmen und Werkzeug entfernen.
10. Keilstücke aufnehmen.
11. Hauptrad und Öldichtung entfernen.
12. Öldichtung von Hauptrad entfernen und wegwerfen.

Einbau

1. Hauptrad, Kurbelwellenlagerfläche, Unterlegling und Vorsteckscheibe säubern.
2. Öldichtungsgehäuse und Staubschutz säubern.
3. Neue Öldichtung innen mit Öl und außen mit Fett schmieren.



18G 1043

12M3439

4. Schutzstück **18G 1043** an Hauptrad montieren.
5. Schutzstück mit Öl schmieren.
6. Neue Öldichtung an Hauptrad anbringen.
7. Schutzstück von Hauptrad entfernen.
8. Hauptrad auf Kurbelwelle setzen, bis die seine Zähne gerade in die des Zwischenrads eingreifen beginnen.



VORSICHT: Hauptrad NICHT mit dem Zwischenrad in Eingriff bringen, da sonst die Dichtung verrutscht.

9. Werkzeug **18G 1068** auf die Kurbelwelle setzen.
10. Flügelmutter von Werkzeug **18G 1068** festziehen, um die Öldichtung in das Schwungradgehäuse zu pressen.



HINWEIS: Die Dichtung ist richtig eingebaут, wenn der Boden des Werkzeugs die Lippe der Gehäusebohrung berührt.

11. Flügelmutter des Werkzeugs **18G 1068** lockern und Werkzeug entfernen.
12. Unterlegling an Kurbelwelle anbringen.
13. Vorsteckscheibe an Kurbelwelle montieren.
14. Staubschutz so an Hauptrad montieren, daß die abgestufte Seite mit der Markierung 'FLYWHEEL SIDE' vom Motor fortweist.
15. Kupplung einbauen. **Siehe KUPPLUNG, Reparaturen.**

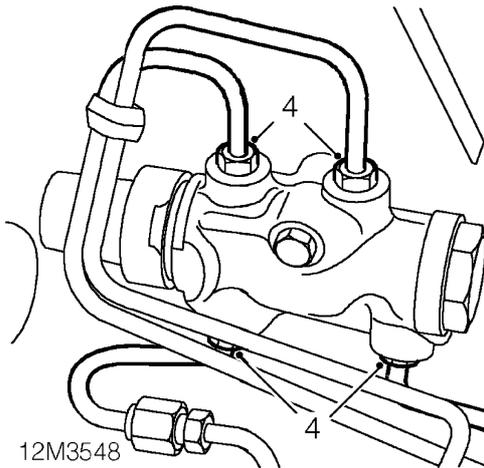


SCHWUNGRADGEHÄUSEDICHTUNG

Service-Reparatur Nr. - 12.53.04

Ausbau

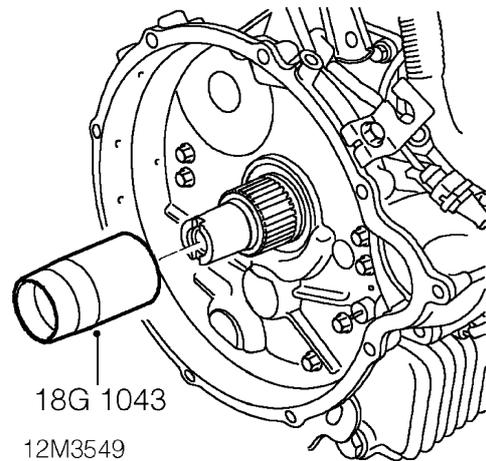
1. Motor- und Getriebeöl ablassen. **Siehe WARTUNG.**
2. Hauptzylinder entfernen. **Siehe BREMSSEN, Reparaturen.**
3. Kupplung und Ausrücklager entfernen. **Siehe KUPPLUNG, Reparaturen.**



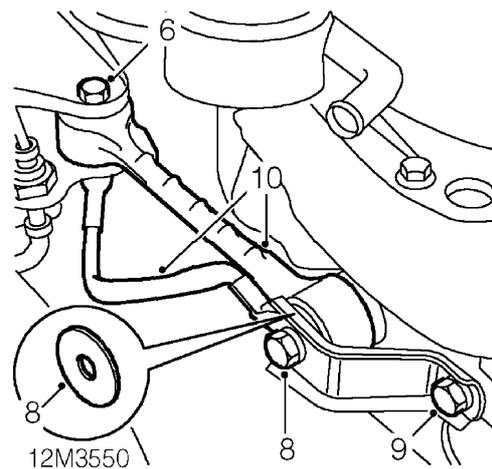
4. Rohrverschraubungen lösen und Bremsleitungen von Druckminderventil abnehmen.



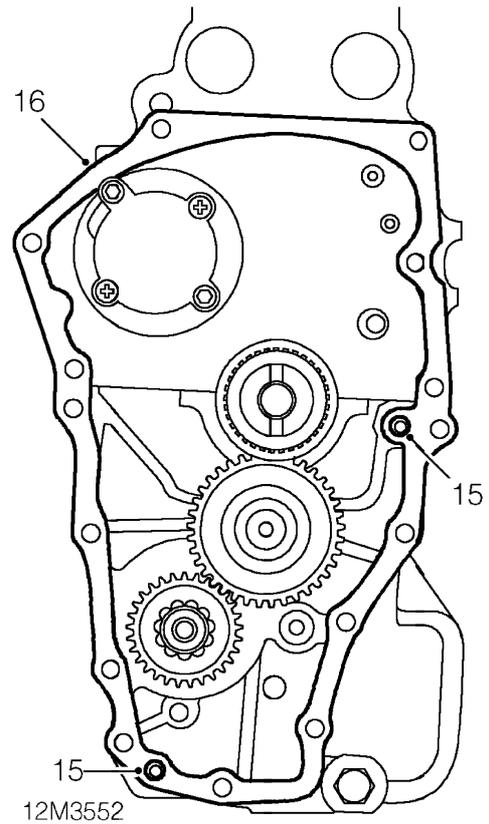
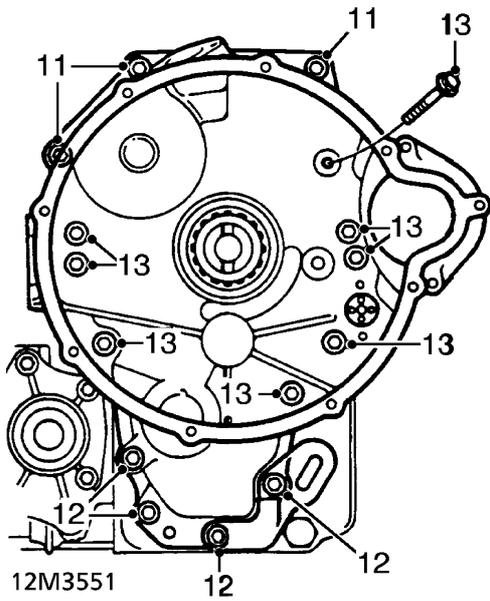
VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.



5. Schutzstück **18G 1043** über Haupttradgeilzähne montieren.



6. Mutter und Schraube zur Befestigung der Beruhigungsstrebe an der Karosserie entfernen.
7. Masseband von Karosserie lösen.
8. Schraube zur Befestigung der Beruhigungsstrebe am Motor entfernen und Unterlegscheiben aufnehmen.
9. Schraube zur Befestigung des Motorberuhigungsstrebenhalters an Motor und den Halter selbst entfernen.
10. Motorberuhigungsstrebe und Masseband entfernen.

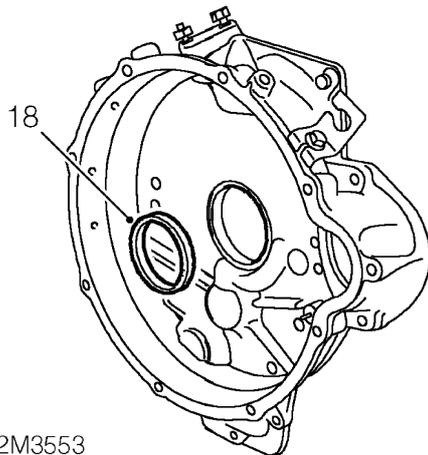


11. 3 Schrauben zur Befestigung des Schwungradgehäuses oben am Motor entfernen.
12. 4 Schrauben zur Befestigung des Schwungradgehäuses unten am Getriebe entfernen und Halter aufnehmen.
13. 8 innere Schrauben zur Befestigung des Schwungradgehäuses an Motor und Getriebe entfernen.

HINWEIS: Die 3 oberen Schrauben zur Befestigung des Schwungradgehäuses an Motor und Getriebe haben ein anderes Gewinde als die übrigen 5.

14. Motor mit dem Werkstattheber anheben.

15. Schwungradgehäuse von 2 Führungsstiften am Motor lösen.
16. Schwungradgehäuse aus dem Motorraum manövrieren und entfernen.
17. Führungsstifte von Motor und Getriebe entfernen.



12M3553

18. Mit Hilfe eines geeigneten Treibers die Hauptradöldichtung aus dem Schwungradgehäuse entfernen.

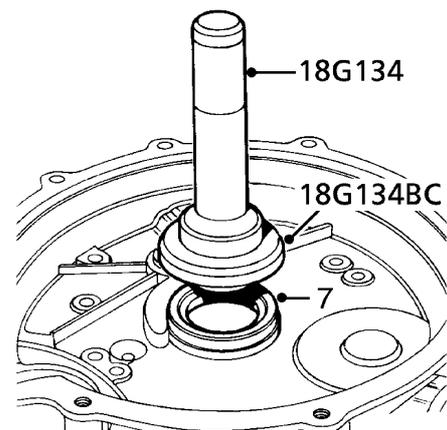


HINWEIS: Die Öldichtung kann auch ohne Ausbau des Schwungradgehäuses entfernt werden. Siehe Schwungradgehäuseöldichtung.

Nähere Angaben in dieser Sektion.

Einbau

1. Alle Dichtmittelreste von den Auflageflächen an Schwungradgehäuse, Motor und Getriebe entfernen.
2. Führungsstifte des Schwungradgehäuses säubern.
3. Führungsstifte an Motor und Getriebe montieren.
4. Schwungradgehäuse auf eine flache Unterlage setzen und von unten mit einem Klotz abstützen.
5. Öldichtungsaussparung im Schwungradgehäuse säubern.
6. NEUE Schwungradgehäuseöldichtung schmieren.



12M3554

7. Öldichtung an Schwungradgehäuse anbringen und mit Hilfe von Werkzeug **18G 134** und **18G 134BC** in Einbaulage treiben.
8. Neue Dichtung an Motor und Getriebe montieren.
9. Sicherstellen, daß das Schutzstück auf den Hauptradkeilzähnen sitzt, und Schwungradgehäuse in Einbaulage bringen und auf die Führungsstifte setzen.
10. Mit einer Drahtbürste die Loctite-Reste von den Schwungradgehäuseschrauben entfernen.
11. Loctite 242 auf die oberen 3 Gewindgänge der Schrauben aufbringen.
12. 8 innere Schrauben zur Befestigung des Schwungradgehäuses an Motor und Getriebe montieren und mit 25 Nm festziehen.



HINWEIS: Sicherstellen, daß die 3 Schrauben mit dem feineren Gewinde oben montiert werden.

13. Halter an Gehäuse anbringen, Schrauben zur Befestigung des Gehäuses unten am Getriebe montieren und mit 25 Nm festziehen.
14. Schrauben zur Befestigung des Gehäuses oben am Motor montieren und mit 25 Nm festziehen.
15. Beruhigungsstrebe an Karosseriehalter montieren und an Motor ausrichten.
16. Unterlegscheibe zwischen Beruhigungsstrebe und Motor montieren.
17. Beruhigungsstrebenhalter an Motor montieren, Schraube montieren und mit 22 Nm festziehen.
18. Masseband an Schraube anbringen, Schraube zur Befestigung der Beruhigungsstrebe am Motor montieren und mit 22 Nm festziehen.
19. Schraube zur Befestigung der Beruhigungsstrebe an der Karosserie montieren und Masseband anschließen.
20. Mutter montieren und Schraube mit 22 Nm festziehen.
21. Schutzstück **18G 1043** von Hauptradkeilzähnen entfernen.
22. Stopfen von Bremsdruckminderventil entfernen.
23. Überwurfmutter der Bremsleitungen säubern.
24. Bremsleitungen an Druckminderventil anschließen und Rohrverschraubungen mit 14 Nm festziehen.
25. Kupplung und Ausrücklager montieren. **Siehe KUPPLUNG, Reparaturen.**
26. Bremshauptzylinder montieren. **Siehe BREMSSEN, Reparaturen.**
27. Motor/Getriebe mit Öl auffüllen. **Siehe WARTUNG.**

SCHWUNGRAD

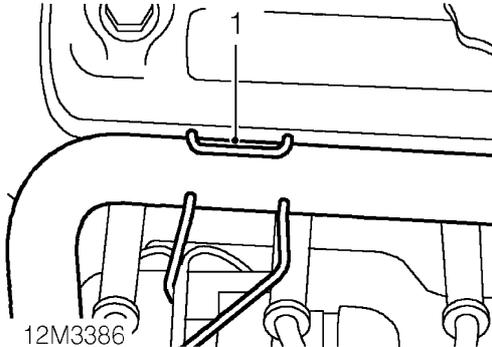
Service-Reparatur Nr. - 12.53.07

Ausbau

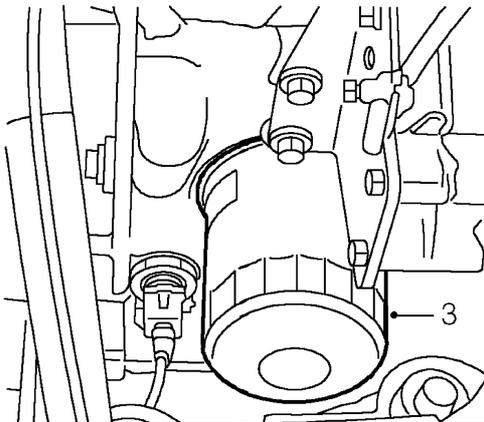
1. Kupplung und Ausrücklager entfernen. **Siehe KUPPLUNG, Reparaturen.**



ÖLFILTER

Service-reparatur Nr. - 12.60.04
Ausbau


1. Kühlerschlauch oben von Clip am Zündspulenhalter lösen.
2. Bereich um den Filterkopf säubern und Auffangbehälter unter den Motor stellen.



3. Filter abschrauben und wegwerfen.

Einbau

1. Auflagefläche am Filterkopf säubern.
2. Dichtungsring des neuen Filters mit sauberem Motoröl schmieren.
3. Neuen Filter montieren und von Hand aufdrehen; anschließend um eine weitere halbe Umdrehung festziehen.
4. Kühlerschlauch oben mit Clip am Zündspulenhalter befestigen.
5. Motor mit neuem Öl der Sorte 10W/40 auf den richtigen Stand auffüllen.
6. Motor starten und laufen lassen, auf Öllecks achten.
7. Motor abstellen und nach ein paar Minuten den Ölstand erneut kontrollieren. Auffüllen, falls erforderlich.

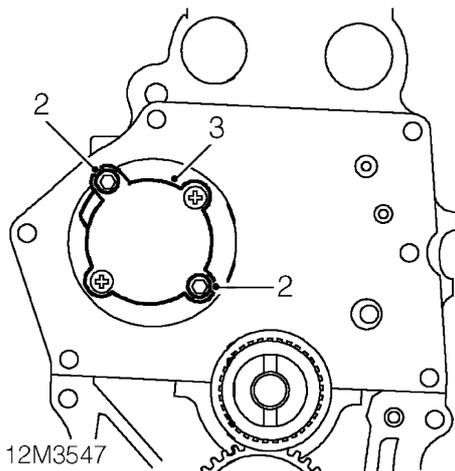
MOTOR

ÖLPUMPE

Service-reparatur Nr. - 12.60.26

Ausbau

1. Schwungradgehäusedichtung entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



2. 2 Schrauben zur Befestigung der Ölpumpe am Motor entfernen.
3. Pumpe entfernen und Dichtung wegwerfen.

Einbau

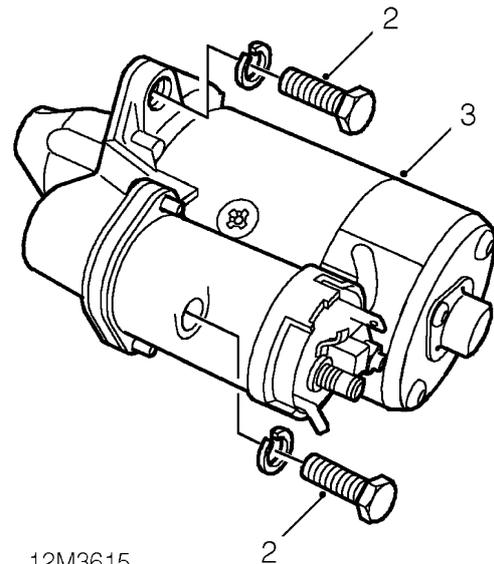
1. Auflageflächen von Ölpumpe und Zylinderblock säubern.
2. Ölpumpe mit sauberem Motoröl füllen.
3. Pumpe drehen, um den Antrieb auszurichten, und Pumpe mit einer neuen Dichtung montieren.
4. Schrauben montieren und mit 11 Nm festziehen.
5. Schwungradgehäusedichtung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

GETRIEBEANBAUDICHTUNG

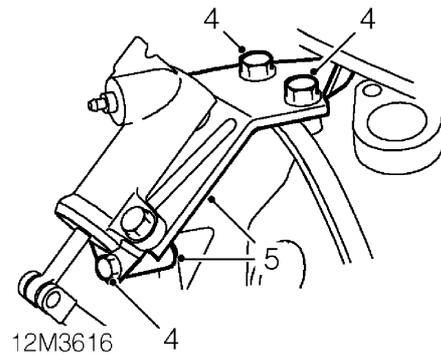
Service-reparatur Nr. - 12.60.38

Ausbau

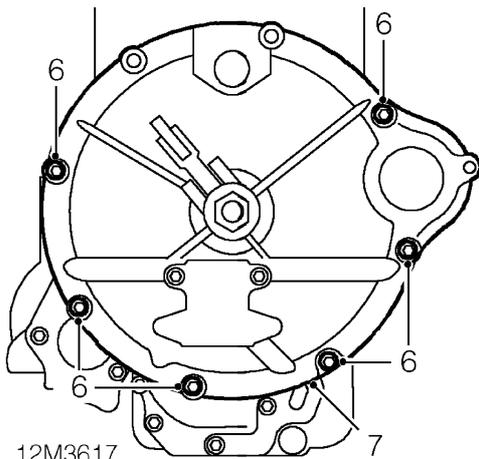
1. Motor und Getriebe aus dem Fahrzeug entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



2. 2 Schrauben zur Befestigung des Starters am Schwungradgehäuse entfernen.
3. Starter ausbauen.

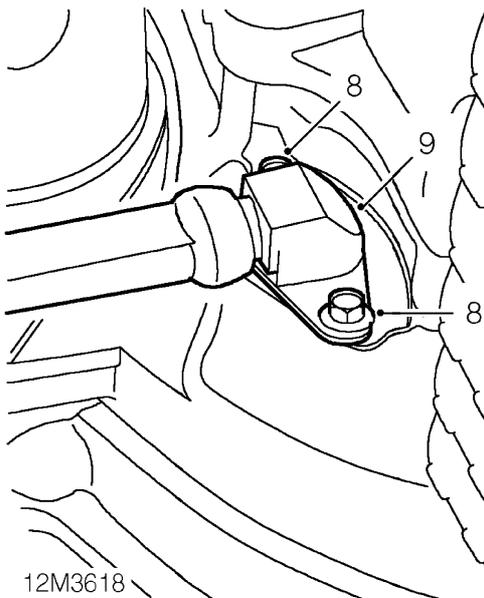


4. 3 Schrauben zur Befestigung des Kupplungsfolgezylinderhalters am Schwungradgehäuse entfernen.
5. Folgezylinderhalter entfernen und Distanzstück aufnehmen.



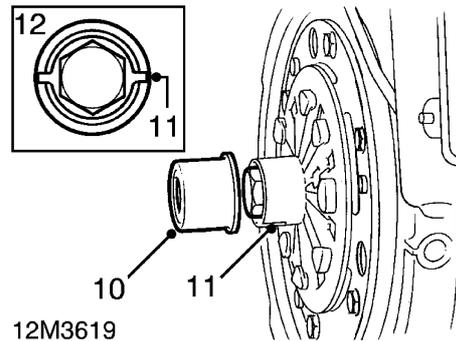
12M3617

- 6. 6 Schrauben zur Befestigung der Abdeckung am Schwungradgehäuse entfernen.
- 7. Schwungradgehäuseabdeckung entfernen.



12M3618

- 8. 2 Schrauben zur Befestigung des Positionsgebers am Schwungradgehäuse entfernen.
- 9. Positionsgeber entfernen.

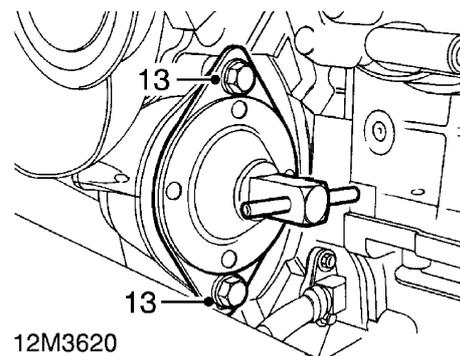


12M3619

- 10. Drucklagermuffe von Kupplungsnahe entfernen.
- 11. Kurbelwelle drehen und Sicherungsblech an der Kupplungsnahe aufbiegen.
- 12. Kurbelwelle drehen, bis die Kupplungsnahe horizontal ausgerichtet sind.

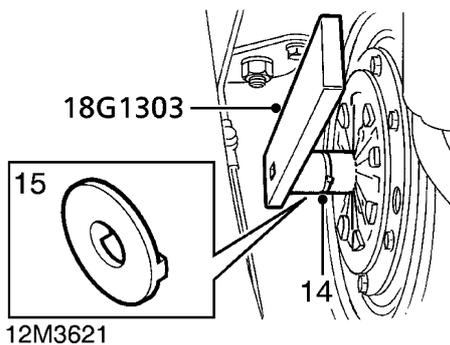


VORSICHT: Wenn die Kurbelwelle nicht korrekt ausgerichtet ist, kann die Vorsteckscheibe am Haupttrieb verrutschen, so daß sich das Schwungrad nicht entfernen läßt.

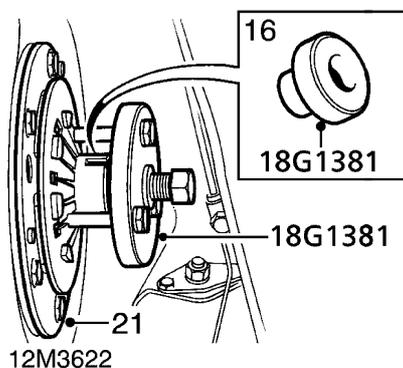


12M3620

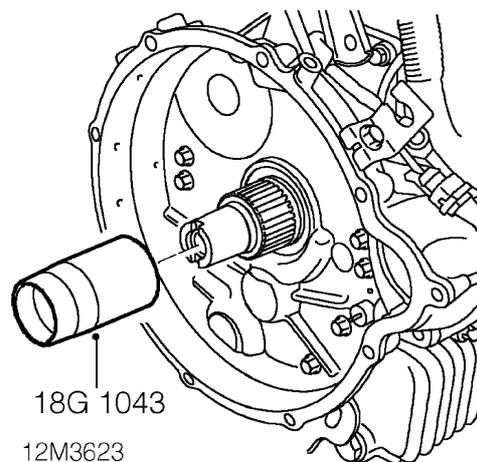
- 13. Schwungradsperre montieren und mit Schrauben befestigen.



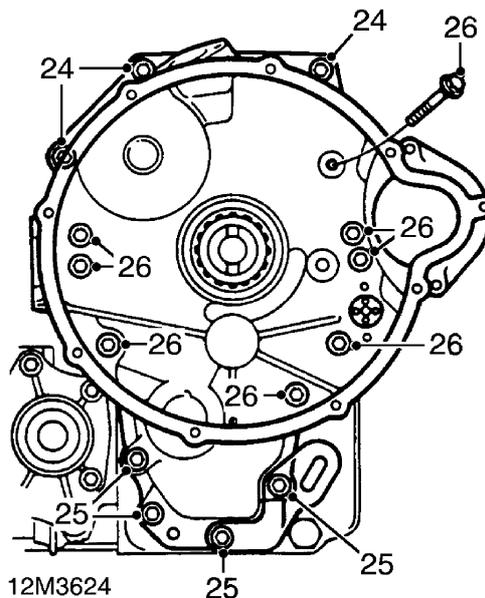
14. Mit Hilfe von Werkzeug **18G 1303** die Schwungradhalteschraube entfernen.
15. Federscheibe von Kurbelwelle entfernen.



16. Druckbolzen von Werkzeug **18G 1381** an Kurbelwelle montieren.
17. Mittelschraube von Werkzeug **18G 1381** lockern und an Schwungrad anbringen.
18. Schrauben zur Befestigung von Werkzeug **18G 1381** am Schwungrad montieren und festziehen
19. Mittelschraube von Werkzeug festziehen, um das Schwungrad vom Kurbelwellenzapfen zu lösen.
20. Werkzeug **18G 1381** von Schwungrad entfernen.
21. Schwungrad- und Kupplungsgruppe entfernen.
22. Staubschutz der Öldichtung von Hauptträd entfernen.



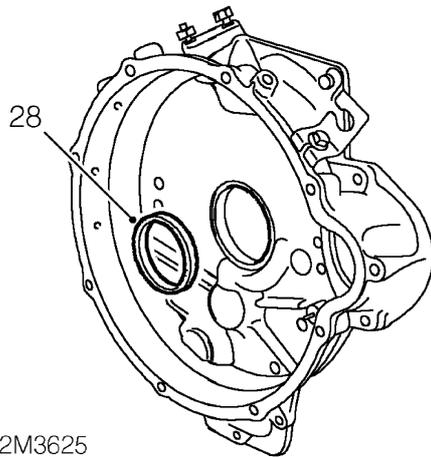
23. Schutzstück **18G 1043** über Hauptträdkeilzähne montieren.



24. 3 Schrauben zur Befestigung des Schwungradgehäuses oben am Motor entfernen.
25. 4 Schrauben zur Befestigung des Schwungradgehäuses unten am Getriebe entfernen und Halter aufnehmen.
26. 8 Innene Schrauben zur Befestigung des Schwungradgehäuses an Motor und Getriebe entfernen.

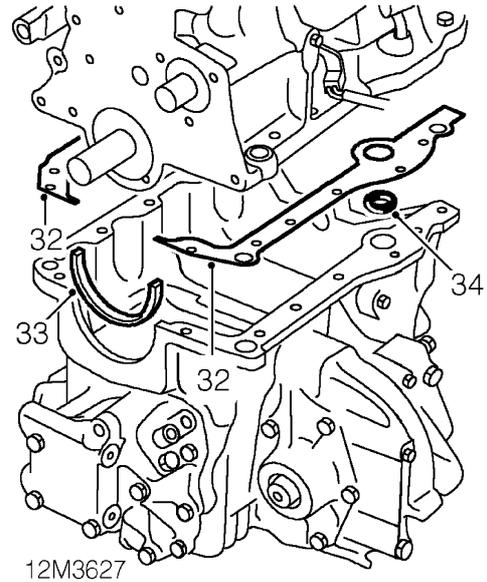
HINWEIS: Die 3 oberen Schrauben zur mittleren Befestigung des Schwungradgehäuses an Motor und Getriebe haben ein anderes Gewinde als die übrigen 5.

27. Schwungradgehäuse von 2 Führungsstiften am Motor lösen and remove Gehäuse.



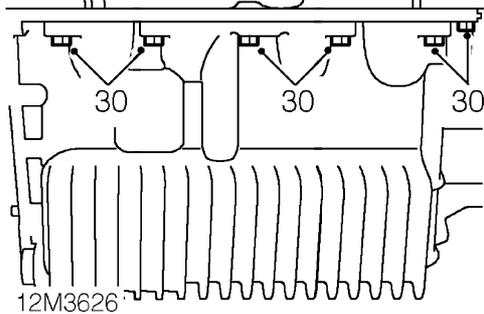
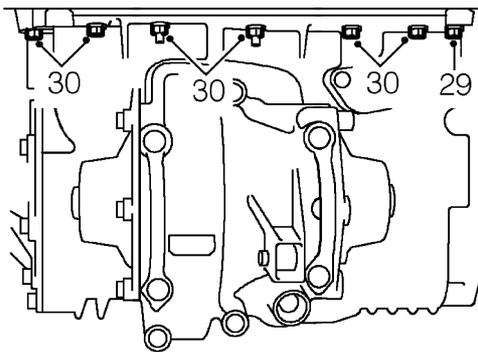
12M3625

28. Mit Hilfe eines geeigneten Treibers die Hauptträdöldichtung aus dem Schwunradgehäuse entfernen.



12M3627

32. Dichtungen entfernen und wegwerfen.
 33. Öldichtung des Hauptlagerdeckels entfernen und wegwerfen.
 34. O-Ring entfernen und wegwerfen.

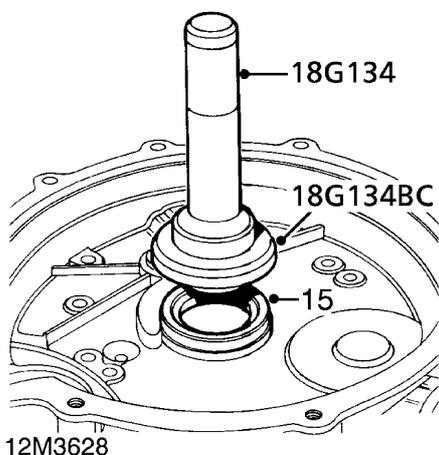


12M3626

29. Mutter und Schraube zur Befestigung des Getriebes am Motor entfernen.
 30. 11 Schrauben und 2 Müttern zur Befestigung de Getriebe an Motor entfernen.
 31. Gewicht des Motors mit dem Hebezeug aufnehmen und Getriebe vom Motor trennen.

Einbau

1. Alle Restspuren der Flachdichtung und des Dichtmittels von den Auflageflächen an Motor und Getriebe entfernen.
2. Führungsstifte säubern.
3. Neuen O-Ring und Öldichtung des Hauptlagerdeckels mit sauberem Motoröl schmieren und an Getriebe montieren.
4. Dichtungen an Getriebe montieren.
5. Hauptantriebsrad zum Kurbelwellenende bewegen.
6. Motor auf das Getriebe senken.
7. Muttern und Schrauben zur Befestigung des Getriebes am Motor montieren und mit 8 Nm festziehen.
8. Mutter und Schraube zur Befestigung des Motors am Getriebe montieren und mit 8 Nm festziehen.
9. Hauptantriebsrad in Eingriff bringen.
10. Alle Restspuren des Dichtmittels von den Auflageflächen an Schwungradgehäuse, Motor und Getriebe entfernen.
11. Führungsstifte des Schwungradgehäuses säubern.
12. Schwungradgehäuse auf eine flache Unterlage setzen und von unten neben der Öldichtungsaussparung abstützen.
13. Öldichtungsaussparung im Schwungradgehäuse säubern.
14. NEUE Schwungradgehäuseöldichtung schmieren.



15. Öldichtung an Schwungradgehäuse anbringen und mit Hilfe von Werkzeug **18G 134** und **18G 134BC** in Einbaulage treiben.
16. Neue Dichtung an Motor und Getriebe montieren.

17. Sicherstellen, daß das Schutzstück auf den Hauptradkeilzähnen sitzt, und Schwungradgehäuse auf die Führungsstifte setzen.
18. Mit einer Drahtbürste die Loctite-Reste von den Schwungradgehäuseschrauben entfernen.
19. Loctite 242 auf die oberen 3 Gewindgänge der Schrauben aufbringen.
20. 8 innere Schrauben zur Befestigung des Schwungradgehäuses an Motor und Getriebe montieren und mit 25 Nm festziehen.



HINWEIS: Sicherstellen, daß die 3 Schrauben mit dem feineren Gewinde oben montiert werden.

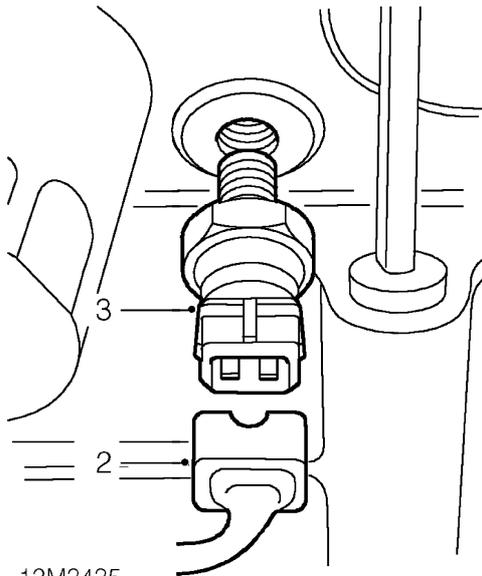
21. Halter an Gehäuse anbringen, Schrauben zur Befestigung des Gehäuses unten am Getriebe montieren und mit 25 Nm festziehen.
22. Schrauben oben zur Befestigung des Schwungradgehäuses am Motor montieren und mit 25 Nm festziehen.
23. Schutzstück **18G 1043** von Hauptradkeilzähnen entfernen.
24. Kurbelwellenkegel und Schwungrad säubern.
25. Staubschutz auf Hauptrad montieren.
26. Schwungrad- und Kupplungsgruppe an Kurbelwelle montieren.
27. Federscheibe und NEUE Schwungradhalteschraube montieren.
28. Schwungradhalteschraube mit 150 Nm festziehen.
29. Sicherungsblech an den Schlitzen der Kupplungsnahe festschlagen.
30. Schrauben zur Befestigung der Schwungradsperre entfernen.
31. Schwungradsperre entfernen.
32. Drucklagermuffe säubern.
33. Drucklagermuffe an Kupplungsnahe montieren.
34. Positionsgeber und Auflagefläche am Schwungradgehäuse säubern.
35. Positionsgeber an Schwungradgehäuse montieren, Schrauben montieren und mit 6 Nm festziehen.
36. Schwungradgehäuseabdeckung und Auflagefläche am Schwungradgehäuse säubern.
37. Abdeckung an Schwungradgehäuse anbringen, Schrauben montieren und mit 10 Nm festziehen.
38. Kupplungsfolgezylinderhalter und Distanzstück an Schwungradgehäuse montieren.
39. 3 Schrauben zur Befestigung des Halters am Schwungradgehäuse montieren, Schrauben festziehen:
Schrauben M8 mit 37 Nm.
Schraube M5 mit 7 Nm.
40. Auflagefläche von Starter und Schwungradgehäuse säubern.
41. Starter montieren und Schrauben mit 37 Nm festziehen.
42. Motor und Getriebe einbauen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



ÖLDRUCKSCHALTER

Service-Reparatur Nr. - 12.60.50
Ausbau

1. Zündspule entfernen. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**



12M3435

2. Mehrfachstecker vom Öldruckschalter abziehen.
3. Öldruckschalter lösen und entfernen.

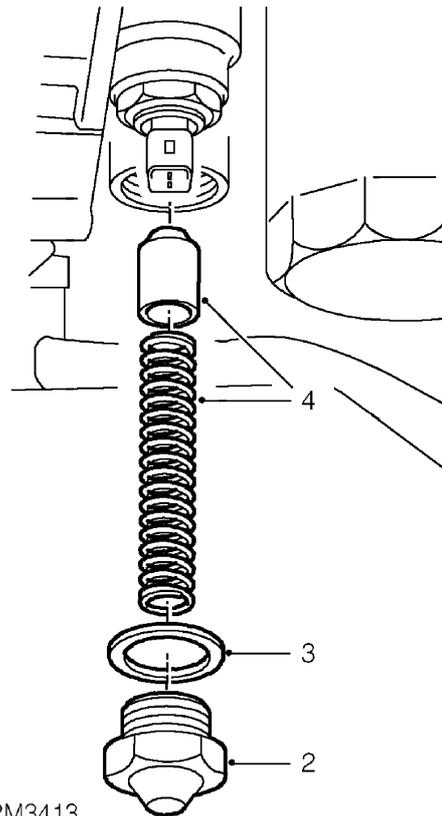
Einbau

1. Gewinde des Öldruckschalters und Aufnahme im Zylinderblock säubern.
2. Loctite 572 auf das Gewinde des Öldruckschalters aufbringen.
3. Öldruckschalter montieren und mit 25 Nm festziehen.
4. Zündspule montieren. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**

ÖLÜBERDRUCKVENTIL

Service-Reparatur Nr. - 12.60.56
Ausbau

1. Starter ausbauen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**



12M3413

2. Ölüberdruckventildeckel entfernen.
3. Dichtungsscheibe von Deckel entfernen und wegwerfen.
4. Feder und Überdruckventil von Zylinderblock entfernen.

MOTOR

Einbau

1. Ölüberdruckventil, Feder, Deckel und Sitz am Zylinderblock säubern.
2. Sicherstellen, daß die Überdruckventilfläche keine Spuren von Lochfraß oder Riefen aufweist und daß das Ventil richtig im Zylinderblock sitzt. Nötigenfalls erneuern.
3. Federlänge messen. Falls die Federlänge weniger als 72,5 mm beträgt, die Feder erneuern.
4. Ölüberdruckventil und Feder montieren.
5. Neue Dichtungsscheibe an Deckel montieren.
6. Ölüberdruckventildeckel montieren und mit 60 Nm festziehen.
7. Starter montieren. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**

NOCKENWELLENANTRIEBSABDECKUNG UND ÖLDICHTUNG

Service-reparatur Nr. - 12.65.05

Ausbau

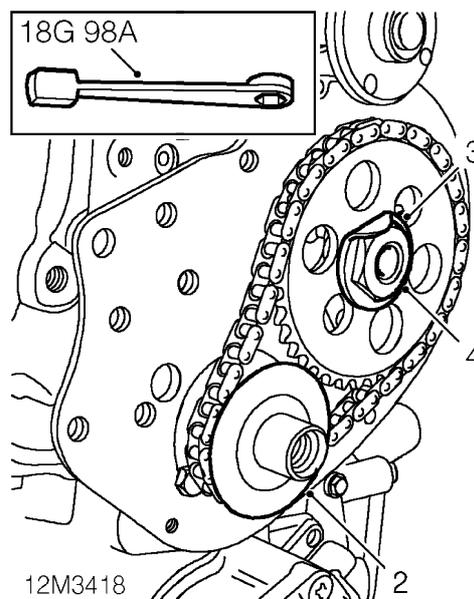
1. Nähere Angaben unter Kurbelwellendichtung vorn. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

NOCKENWELLENANTRIEBSKETTE UND RÄDER

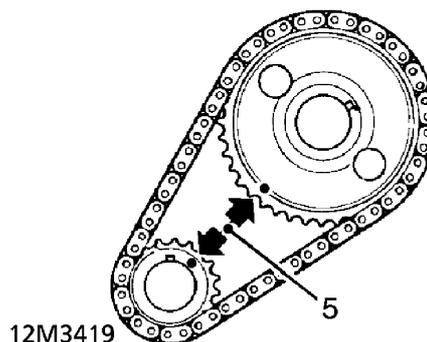
Service-reparatur Nr. - 12.65.12.

Ausbau

1. Nockenwellenantriebsspanner entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



2. Ölverteiler entfernen.
3. Sicherungsblech an der Nockenwellenradmutter aufbiegen.
4. Mit Hilfe von Werkzeug **18G 98 A** die Nockenwellenradmutter abschrauben und die Unterlegscheibe entfernen.

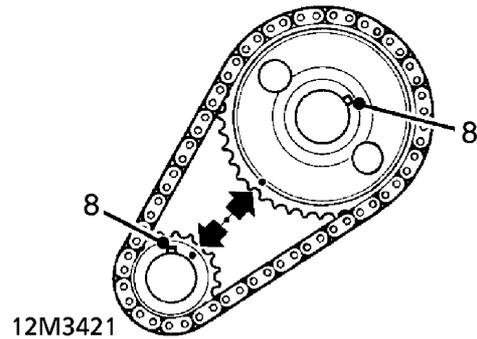
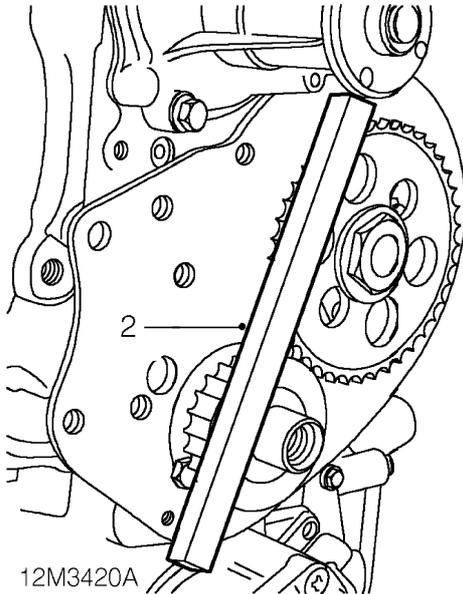


5. Kurbelwelle drehen, bis die beiden Einstellmarken ausgerichtet sind.
6. Kurbelwellen- und Nockenwellenräder mitsamt Nockenwellenantriebskette vorsichtig abhebeln.



Einbau

1. Zahnräder des Nockenwellenantriebs ohne die Kette montieren.



2. Ausrichtung der Zahnräder mit einem Lineal prüfen.
3. Mit Hilfe einer Fühllehre die Stärke der erforderlichen Beilage ermitteln.
DATEN: Beilagestärke = 0,152 mm.
4. Kurbelwellenrad und Kurbelwellenantriebsfeder entfernen.
5. Beilagen in der erforderlichen Stärke montieren.
6. Antriebsfeder wieder an Kurbelwelle montieren.
7. Zahnräder des Nockenwellenantriebs, Nockenwellenantriebskette sowie Kurbelwellen und Nockenwellenenden säubern.

8. Kurbelwellenfeder auf OT und Nockenwellenfeder auf 2 Uhr stellen.
9. Nockenwellenantriebskette und Zahnräder montieren und Ausrichtung prüfen.
10. Nockenwellenradmutter und neue Unterlegscheibe montieren. Mutter mit 90 Nm festziehen und Sicherungsblech zubiegen.
11. Ölverteiler mit der Markierung 'F' nach außenweisend montieren.
12. Nockenwellenantriebsspanner montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

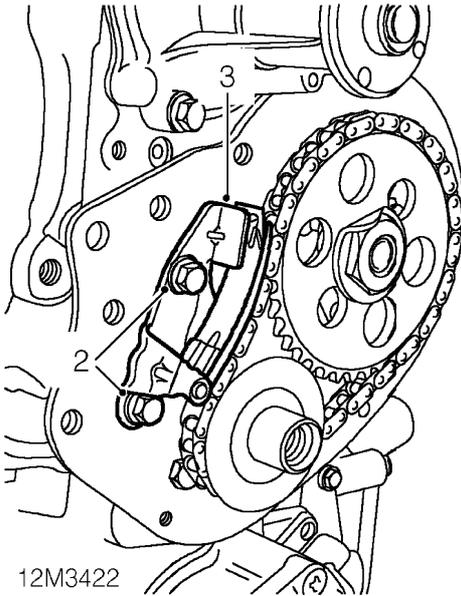
MOTOR

NOCKENWELLENANTRIEBSSPANNER

Service-Reparatur Nr. - 12.65.28

Ausbau

1. Nockenwellenantriebsabdeckung entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



2. 2 Schrauben zur Befestigung des Nockenwellenantriebsspanners am Motor entfernen.
3. Spanner entfernen.

Einbau

1. Spanner montieren und die Kette durch festen Druck auf den Spanner auf Betriebsspannung bringen.
2. Schrauben zur Befestigung des Spanners am Motor montieren und mit 22 Nm festziehen.
3. Nockenwellenantriebsabdeckung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

INHALT

Seite

BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSWEISE

SCHADSTOFFBEGRENZUNG	1
----------------------------	---

REPARATUREN

MOTORENTLÜFTERÖLABSCHEIDER	1
AKTIVKOHLEFILTER	1
SPÜLLUFTVENTIL	2
KATALYSATOR	3
KATALYSATORHITZESCHILD	4





SCHADSTOFFBEGRENZUNG

Das Fahrzeug ist mit verschiedenen Schadstoffbegrenzungssystemen ausgestattet, um durch Abgasentgiftung und Verhinderung der Kraftstoffverdunstung die Emissionsvorschriften einzuhalten.

Die folgenden Systeme sorgen ständig und unter allen Betriebsbedingungen für eine möglichst geringe Umweltbelastung:

1. Abgasentgiftung
2. Kraftstoffverdunstungsanlage
3. Kurbelgehäuseentlüftung

In vielen Ländern ist es gesetzlich unzulässig, in die Abgasentgiftung einzugreifen oder sie zu verändern oder solche unbefugten Arbeiten in einer Reparaturwerkstatt vornehmen zu lassen. In solchen Fällen können sowohl der Fahrzeugbesitzer als auch die Reparaturwerkstatt strafrechtlich belangt werden.

Das Schadstoffbegrenzungssystem des Fahrzeugs ist so konzipiert, daß es für die Einhaltung der Emissionswerte sorgen kann, solange der Motor ordnungsgemäß gewartet wird und sich in einem guten mechanischen Zustand befindet.

Abgasentgiftung

Das Motorsteuersystem führt eine genau dosierte Kraftstoffmenge in die Brennräume, um das Kraftstoff/Luft-Gemisch für alle Betriebsbedingungen zu optimieren. Die Wirksamkeit des Verbrennungsprozesses wird außerdem durch eine Sauerstoffmessung der Auspuffgase unterstützt. Durch dementsprechende Steuerung der Kraftstoffdosierung kann das für die Entgiftung der Abgase durch den Katalysator optimale Gemisch hergestellt werden.

Der Katalysator ist zwischen dem Flammrohr und dem Endrohr angeordnet. Der Katalysator befreit die Auspuffgase in hohem Grade von Kohlenmonoxid, Stickoxiden und Kohlenwasserstoffen, bevor sie freigesetzt werden. Dieser Effekt ist den Edelmetallen Platin und Rhodium zu verdanken.

Die Wirksamkeit des Katalysators hängt von einer genauen Regulierung des Sauerstoffgehalts der Auspuffgase ab. Dieser Sauerstoffanteil wird von einer Lambdasonde überwacht, die im Auspuffkrümmer angeordnet ist. Die beheizte Lambdasonde gibt an das Motorsteuergerät ein zum Sauerstoffgehalt der Auspuffgase proportionales Spannungssignal ab. Das ECM kann daraufhin bestimmen, ob die Gemischaufbereitung reguliert werden muß, und dementsprechend eingreifen.



VORSICHT: Die Verwendung von bleihaltigem Kraftstoff führt zu schweren Katalysatorschäden. Der Einfüllstutzen ist so konstruiert, daß er nur die Zapfhähne für bleifreien Kraftstoff aufnehmen kann.

Aktivkohlefilter

In dem unter dem linken Abschirmblech angeordneten Aktivkohlefilter (EVAP) werden die aus dem Kraftstofftank kommenden Kraftstoffdämpfe vorübergehend gespeichert, wenn der Motor nicht läuft. Sobald der Motor läuft, können die Dämpfe abgesaugt und dem Ansaugsystem zur Verbrennung im Motor zugeführt.

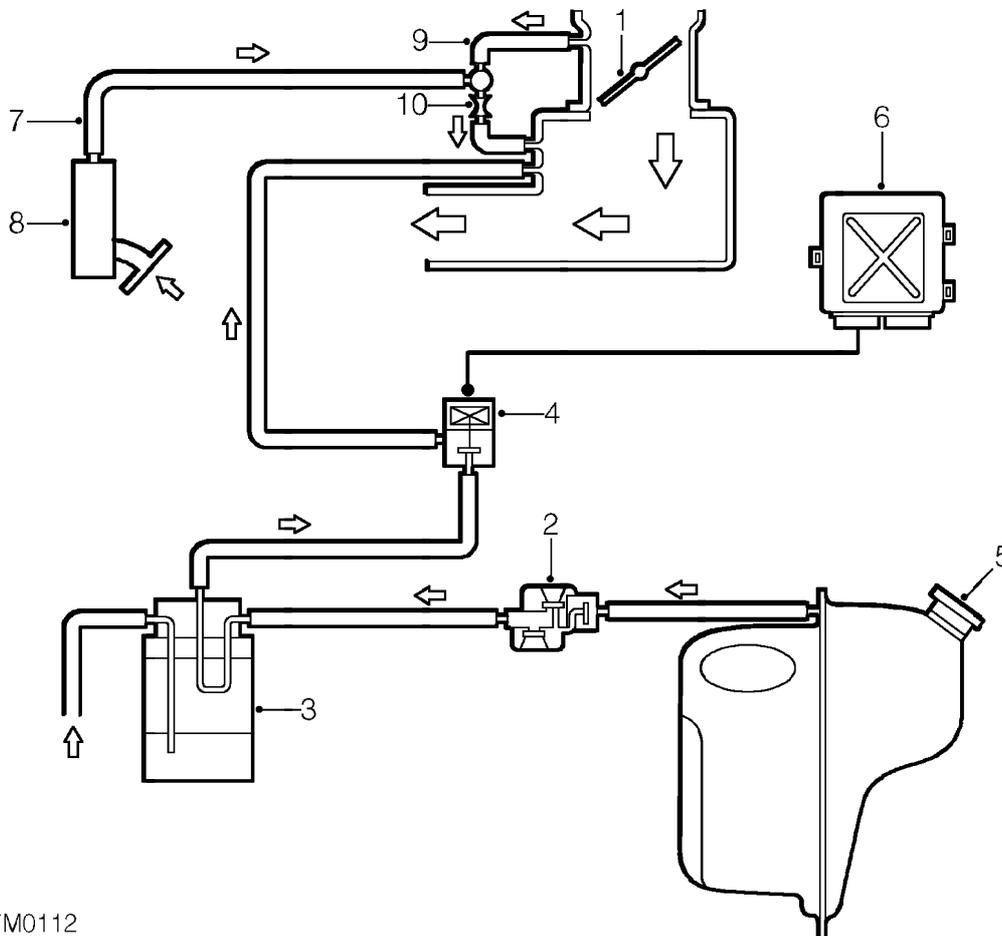
Der Aktivkohlefilter wird regeneriert, wenn das Spülluftventil öffnet. Durch den Krümmerunterdruck wird frische Luft durch die Aktivkohle gesaugt, die daraufhin die Kraftstoffdämpfe in den Ansaugkrümmer freisetzt.

Spülluftventil

Das Spülluftventil wird vom ECM gesteuert. Es bleibt geschlossen, bis die Motortemperatur 70° erreicht. Auf diese Weise wird die Leistung des Motors und des Katalysators nicht beeinträchtigt. Bei einer Regeneration des Aktivkohlefilters in dieser Phase würde nämlich das noch fette Gemisch den Katalysator erst später auf seine Betriebstemperatur kommen lassen und Leerlaufstörungen verursachen. Bei offenem Spülluftventil werden die Kraftstoffdämpfe aus dem Aktivkohlefilter zur Verbrennung in den Ansaugkrümmer abgesaugt.

ABGASENTGIFTUNG

Kurbelgehäuseentlüftung und Kraftstoffverdunstungsanlage



17M0112

1. Drosselklappe
2. Kraftstoffabstell-/Zweiwegeventil
3. Aktivkohlefilter
4. Spülluftventil
5. Tankdeckel

6. MEMS-ECM
7. Kurbelgehäuseentlüftungsschlauch
8. Motorentlüfter/Ölabscheider
9. Frischluftleitung
10. Drossel

Kurbelgehäuseentlüftung

Um den Ansaugunterdruck aufrechtzuerhalten, wird Frischluft durch eine über dem Drosselklappengehäuse mit der Luftfilterseite des Ansaugkrümmers verbundene Leitung in das Kurbelgehäuse gesaugt. Durch diesen Unterdruck werden zusammen mit der Ansaugluft auch die Kurbelgehäusegase durch Motorentlüfter/Ölabscheider am Motorstirndeckel und Schwungradgehäuse abgezogen.

Die Gase werden dann durch eine Drossel in den Ansaugkrümmer unter der Drosselklappe dem Verbrennungsprozeß zugeleitet. Die Öleinfüllkappe am Ventildeckel ist zur Reduzierung der Kurbelgehäuseemissionen mit einer internen Entlüftungsleitung und einem Filter versehen.

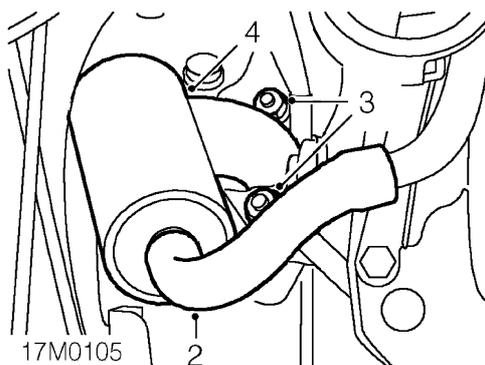


MOTORENTLÜFTER/ÖLABSCHEIDER

Service-Reparatur Nr. - 17.10.03

Ausbau

1. Luftfilter ausbauen. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**



2. Entlüftungsschlauch von Ölabscheider abnehmen.
3. 2 Muttern und Unterlegscheiben zur Befestigung des Entlüfter/Ölabscheiders am Schwungradgehäuse entfernen.
4. Motorentlüfter/Ölabscheider von Schwungradgehäuse entfernen.
5. Dichtung entfernen und wegwerfen.

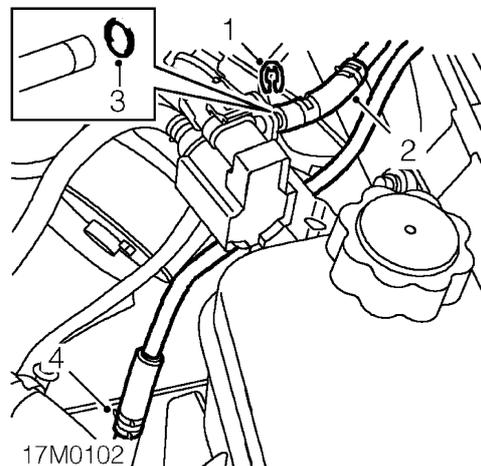
Einbau

1. Auflagefläche von Entlüfter/Ölabscheider und Schwungradgehäuse säubern.
2. Entlüfter/Ölabscheider mit Reinigungsflüssigkeit auswaschen.
3. Entlüfter/Ölabscheider mit Druckluft trocknen.
4. Neue Dichtung an Schwungradgehäuse montieren.
5. Entlüfter/Ölabscheider an Schwungradgehäuse montieren, Unterlegscheiben montieren und Muttern und mit 18 Nm festziehen.
6. Entlüftungsschlauch an Entlüfter/Ölabscheider anschließen.
7. Luftfilter montieren. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**

AKTIVKOHLEFILTER

Service-Reparatur Nr. - 17.15.13

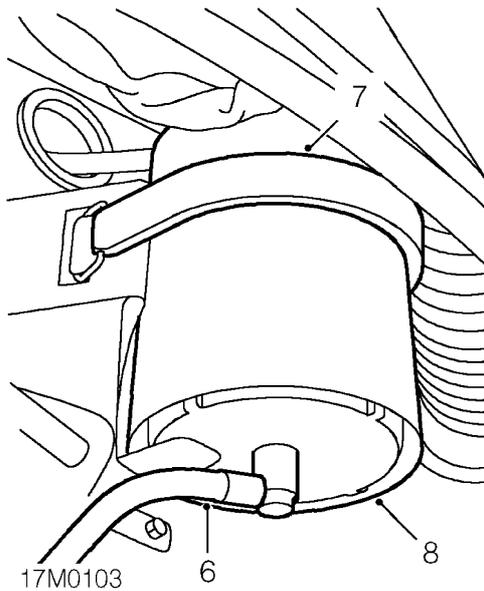
Ausbau



1. Sicherungsscheibe zur Befestigung der Aktivkohlefilterleitung am Halter entfernen.
2. Aktivkohlefilterleitung von Halter lösen.
3. O-Ring von Ventil entfernen und wegwerfen.
4. Clip lösen und Schlauch von Tankentlüftungsleitung abnehmen.
5. Fahrzeug vorn anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.



6. Entlüftungsleitung von Aktivkohlefilter abnehmen.
7. Band zur Befestigung des Aktivkohlefilters am Halter unter dem Kotflügel lösen.
8. Aktivkohlefilter von Halter lösen und entfernen.

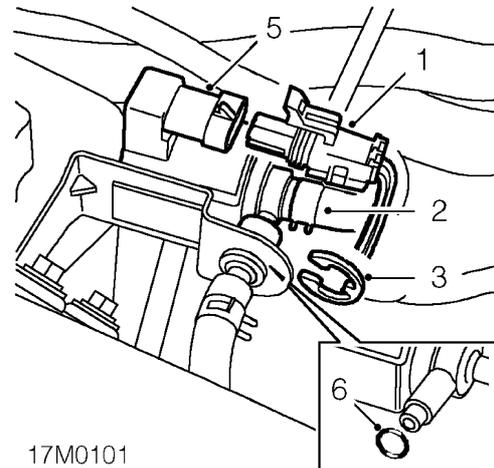
Einbau

1. Aktivkohlefilter an Halter montieren und mit Band befestigen.
2. Entlüftungsleitung an Aktivkohlefilter anschließen.
3. Neuen O-Ring mit Silikonfett schmieren und an Spülluftventil montieren.
4. Aktivkohlefilterleitung an Spülluftventil anschließen.
5. Aktivkohlefilterleitung mit Sicherungsscheibe an Halter befestigen.
6. Schlauch an Tankentlüftungsleitung anschließen und mit Clip befestigen.
7. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

SPÜLLUFTVENTIL

Service-Reparatur Nr. - 17.15.39

Ausbau



1. Mehrfachstecker von Ventil abziehen.
2. Clip lösen und Spülluftschlauch von Ventil abnehmen.
3. Sicherungsscheibe zur Befestigung der Aktivkohlefilterleitung am Halter entfernen.
4. Aktivkohlefilterleitung von Halter lösen.
5. Spülluftventil vom Halter schieben und entfernen.
6. O-Ring von Ventil entfernen und wegwerfen.

Einbau

1. Neuen O-Ring mit Silikonfett schmieren und an Ventil montieren.
2. Spülluftventil an Halter montieren.
3. Aktivkohlefilterleitung an Ventil anschließen.
4. Aktivkohlefilterleitung mit Sicherungsscheibe an Halter befestigen.
5. Spülluftschlauch an Ventil anschließen und mit Clip befestigen.
6. Mehrfachstecker an Spülluftventil anschließen.



KATALYSATOR

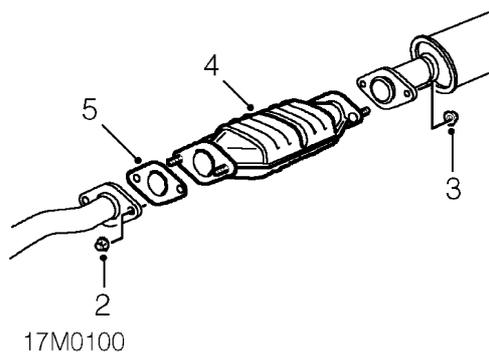
Service-reparatur Nr. - 17.50.01

Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.



2. 2 M \ddot{u} ttern zur Befestigung des Katalysators am Flammrohr entfernen.
3. 2 M \ddot{u} ttern zur Befestigung des Katalysators am Endrohr entfernen.
4. Katalysator von Endrohr abnehmen und von Flammrohr entfernen.
5. Dichtung von Katalysatorflansch entfernen und wegwerfen.



VORSICHT: Katalysatoren bestehen aus sehr sprödem Material, deshalb schwere Erschütterungen des Katalysatorgehäuses vermeiden.

Einbau

1. Auflageflächen von Katalysator, Flammrohr und Endrohr säubern.
2. Neue Dichtung an Katalysatorflansch montieren.
3. Katalysator an Flammrohr montieren und an Endrohr anschließen.
4. M \ddot{u} ttern zur Befestigung des Flammrohrs am Katalysator montieren und mit 45 Nm festziehen.
5. M \ddot{u} ttern zur Befestigung des Endrohrs am Katalysator montieren und gleichmäßig mit 9 Nm festziehen.
6. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

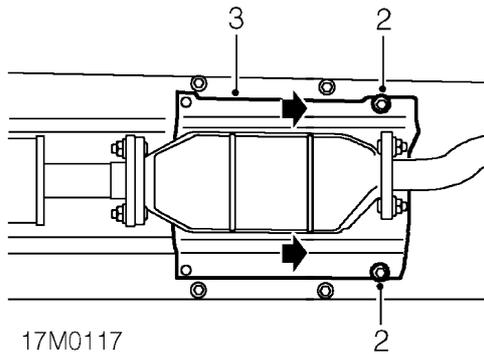
ABGASENTGIFTUNG

KATALYSATORHITZESCHILD

Service-Reparatur Nr. - 17.50.05

Ausbau

1. Zwischenrohrhitzeschild entfernen. **Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.**



2. 2 Muttern zur Befestigung des Katalysatorhitzeschildes an der Karosserie entfernen.
3. Hitzeschild von den Stehbolzen lösen und nach vorn schieben.
4. Hitzeschild um das Auspuffrohr manövrieren und entfernen.

Einbau

1. Hitzeschild in Einbaulage manövrieren und auf die Stehbolzen setzen.
2. Muttern zur Befestigung des Hitzeschildes an der Karosserie montieren und festziehen.
3. Zwischenrohrhitzeschild montieren. **Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.**

INHALT

Seite

BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSWEISE

ANORDNUNG DER BAUTEILE IM MOTORRAUM	1
MOTORSTEUERSYSTEM	2

EINSTELLUNGEN

GASZUG	1
--------------	---

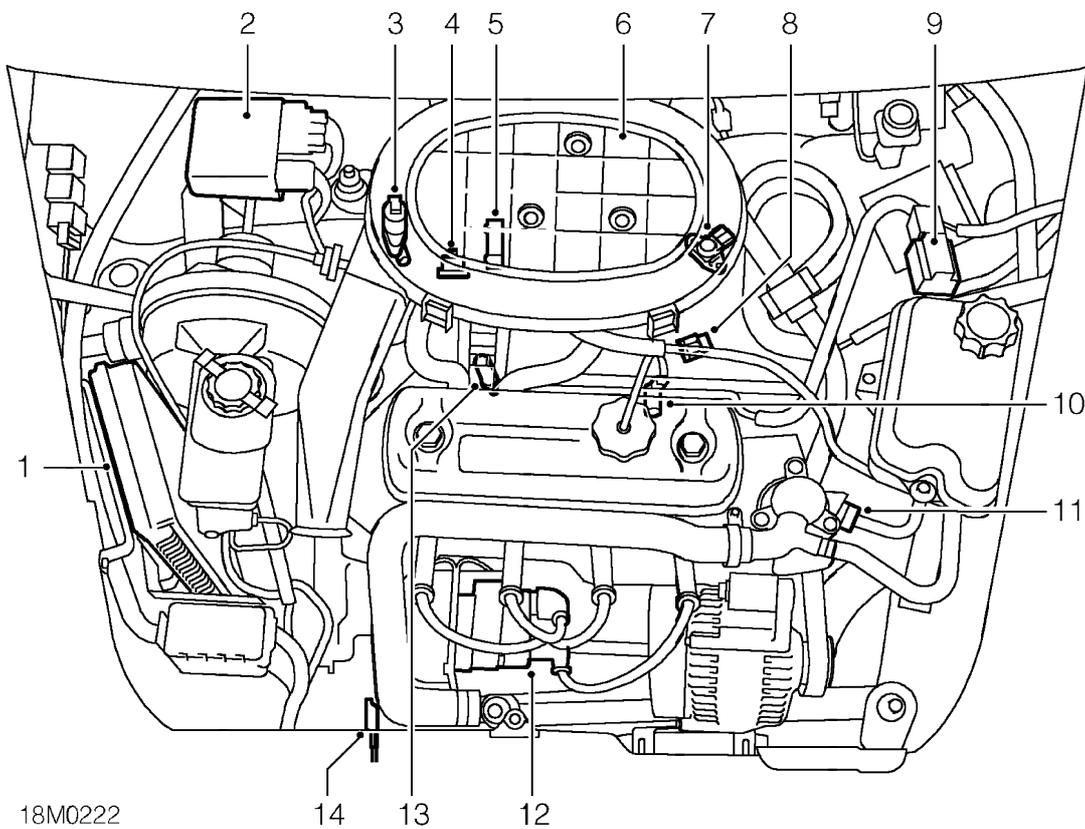
REPARATUREN

GASZUG	1
GASPEDAL	2
DROSSELKLAPPENGEHÄUSE	3
LUFTFILTER	5
LUFTFILTEREINSATZ	5
ZÜNDKERZEN	6
ZÜNDSPULE	6
MOTORSTEUERGERÄT (ECM)	7
LEERLAUFLUFTREGELVENTIL (IACV)	8
ANSAUGLUFTTEMPERATURFÜHLER (IAT-SENSOR)	9
KÜHLMITTELTEMPERATURFÜHLER (ECT-SENSOR)	9
POSITIONSGEBER (CKP-SENSOR)	10
DROSSELKLAPPENWINKELGEBER (TP-SENSOR)	11
ANSAUGUNTERDRUCKFÜHLER (MAP-SENSOR)	12
MOTORMANAGEMENT-RELAISMODUL	13
NOCKENWELLENFÜHLER (CMP-SENSOR)	13
LAMBDA-SONDE (HO ₂ S)	14
KRAFTSTOFFVERTEILER	14
EINSPRITZDÜSEN	16





ANORDNUNG DER BAUTEILE IM MOTORRAUM



- | | |
|--|---|
| 1. Motorsteuergerät (ECM) | 8. Ansauglufttemperaturfühler (IAT-Sensor) |
| 2. Relaismodul | 9. Spülluftventil |
| 3. Leerlaufregelventil (IACV) | 10. Nockenwellenfühler (CMP-Sensor) |
| 4. Kraftstoffdruckregler | 11. Kühlmitteltemperaturfühler (ECT-Sensor) |
| 5. Drosselklappenwinkelgeber (TP-Sensor) | 12. Zündspule |
| 6. Luftfilter | 13. Lambdasonde (HO2S) |
| 7. Ansaugunterdruckfühler (MAP-Sensor) | 14. Positionsgeber (CKP-Sensor) |

MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS

MOTORSTEUERSYSTEM

Das Motorsteuergerät (ECM) überwacht die für die optimale Kraftstoffverbrennung im Zylinder erforderlichen Bedingungen mit Hilfe von Sensoren, die an strategischen Stellen um den Motor herum angeordnet sind. Unter Berücksichtigung dieser Eingänge kann das Motorsteuergerät die Gemischaufbereitung und Einspritzung für die einzelnen Zylinder regulieren.

Das System hat die folgenden Hauptmerkmale:

- Ein kombiniertes ECM steuert die Kraftstoffeinspritzung und die Zündanlage. Das ECM verfügt über einen Kurzschlußschutz und kann intermittierende Fehler bestimmter Eingänge in einem Fehlerspeicher registrieren. Diese Informationen lassen sich dann mit TestBook vom ECM abfragen.
- Das ECM ist elektronisch stillgelegt, so daß der Motor nicht gestartet werden kann, bis es ein codiertes Signal vom Steuergerät der Diebstahlsicherung erhält.
- Bei der Gemischaufbereitung stützt sich das ECM auf den Drosselklappenwinkelgeber und die Luftmengenmessung nach dem Geschwindigkeits-/Dichte-Prinzip. Dabei werden Ansauglufttemperatur und Ansaugunterdruck so gemessen als ob der Motor eine kalibrierte Unterdruckpumpe wäre, dessen Kennwerte dem ECM bekannt sind, so daß es die richtige Kraftstoffdosierung vornehmen kann.
- Der Diagnoseanschluß ermöglicht die Motoreinstellung oder Fehlerdiagnose mit Hilfe von TestBook, ohne daß der Mehrfachstecker des ECM-Kabelbaums abgenommen werden muß.
- Der Mehrfachstecker des ECM-Kabelbaums verfügt über besonders veredelte Stifte, um die Oxidation auf ein Minimum zu begrenzen und die Zuverlässigkeit zu erhöhen.
- Das ECM steuert den Betrieb der Kühler- und Klimaanlageventilatoren anhand von Signalen des Kühlmitteltemperaturfühlers.
- Falls bestimmte Ausgänge ausfallen, greift das ECM auf eine Reservefunktion zurück, damit das System weiterfunktionieren kann, wenn auch mit verminderter Leistung.

ZÜNDANLAGE

Das ECM bestimmt die optimale Zündeneinstellung anhand von Signalen der folgenden Sensoren:

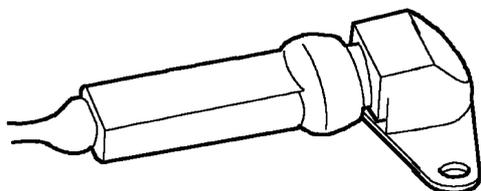
1. Positionsgeber - Motordrehzahl und Kurbelwellenwinkel
2. Ansaugunterdruckfühler - Motorlast
3. Kühlmitteltemperaturfühler - Motortemperatur
4. Fahrpedalgeber - Fahrpedal freigegeben

Das Motorsteuersystem verzichtet auf eine Fliehkraft- oder Unterdruckverstellung. Stattdessen wird die Zündverstellung von dem über das Hauptrelais im Relaismodul gespeisten ECM gesteuert. Für die Verteilung des Zündfunkens erfolgt eine verteilerlose Zündung, die mit einer direkt vom ECM gespeisten Doppelzündspule arbeitet.



ZÜNDEINSTELLUNG

Positionsgeber



18M0212

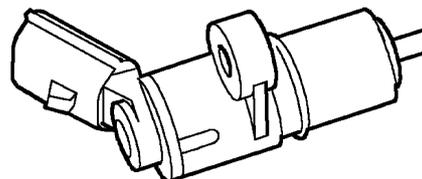
Drehzahl und Kurbelwinkel des Motors werden von dem Positionsgeber (CKP-Sensor) erkannt, der durchragend in das Motorzwischenblech neben dem Schwungrad geschraubt ist.

Der Positionsgeber ist ein induktiver Sensor, bestehend aus einem Gehäuse mit Spule und Dauermagnet, der ein Magnetfeld erzeugt. Der Sensor ist so angeordnet, daß zwischen ihm und dem Schwungrad ein Luftspalt besteht. Das Maß dieses Luftspalts ist von entscheidender Bedeutung für den richtigen Betrieb.

Das Schwungrad weist an einem Reluktoring 32 Pole auf, die im Abstand von jeweils 10° Grad angeordnet sind, wobei die vier Pole bei 30°, 60°, 210° und 250° Grad ausgelassen sind. Diese Anordnung teilt dem ECM mit, wann es die Einspritzdüsendruppen anzusteuern hat. Jedesmal wenn einer dieser Schwungradpole am Sensor vorbeiläuft, stört er das Magnetfeld und erzeugt einen Spannungsimpuls in der Spule. Dieser Impuls wird an das Motorsteuergerät übertragen.

Wenn das Motorsteuergerät die Impulse über eine bestimmte Zeit hinweg zählt, kann es die Motordrehzahl errechnen. Ohne diesen Haupteingang kann der Motor nicht laufen.

Nockenwellenfühler

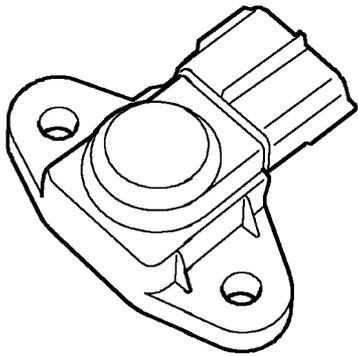


18M0220

Der Nockenwellenfühler hat zwei Funktionen. Erstens soll er dem ECM die Steuerung der sequentiellen Einspritzung ermöglichen. Zweitens soll er die eigentliche Nockenphase ermitteln; die Messung dieses Betriebsparameters wird durch Zähne an der Nockenwelle ermöglicht, die anzeigen, wann das Ventil öffnet und schließt.

Falls der Nockenwellenfühler bei laufendem Motor ausfällt, arbeitet der Motor mit sequentieller Einspritzung normal weiter. Falls der Sensor vor dem Motorstart ausfällt, springt der Motor an und läuft mit verminderter Höchstdrehzahl (sonst 6500 U/min). Der Ausfall des Nockenwellenfühlers läßt sich mit Hilfe von TestBook erkennen.

Ansaugunterdruckfühler

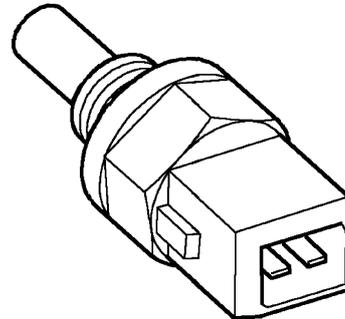


18M0216

Der Ansaugunterdruckfühler (MAP-Sensor) ist direkt am Ansaugkrümmer angeordnet. Der Sensor wandelt Druckveränderungen im Ansaugkrümmer in abgestufte elektrische Signale um, die dem ECM verständlich sind. Die Schwankungen im Ansaugunterdruck liefern dem ECM ein präzises Bild von der Motorlast, so daß es die Kraftstoffeinspritzung und Zündeneinstellung leistungsoptimal regulieren kann.

KORREKTURSIGNALE

Kühlmitteltemperaturfühler



18M0197

Der Kühlmitteltemperaturfühler (ECT-Sensor) ist ein Thermistor (temperaturabhängiger Widerstand), d.h. seine Ausgangsspannung verändert sich je nach Kühlmitteltemperatur. Der Kühlmitteltemperaturfühler ist oben am Kühlmittelauslaßknäuel angeordnet. Das ECM überwacht das Signal ständig und verlegt dementsprechend die Zündeneinstellung nach früh oder spät, um das Fahrverhalten und die Schadstoffbegrenzung zu optimieren.

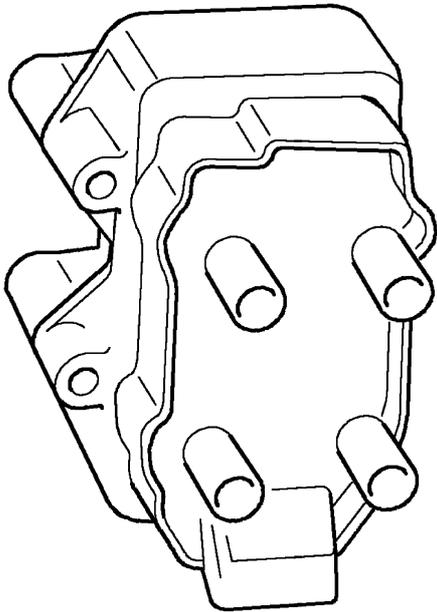
Leerlaufstabilisierung

Bei freigegebenem Fahrpedal nutzt das ECM das gute Ansprechvermögen der Zündeneinstellung, um den Leerlauf zu stabilisieren.

Bei Erhöhung oder Verringerung der Motorlast erkennt das ECM die veränderte Motordrehzahl und ver stellt unter Ansteuerung des Leerlaufuftregelventils (IACV) die Zündeneinstellung nach früh oder spät, um die Sollleerlaufdrehzahl aufrechtzuerhalten. Wenn der Motor entlastet wird, kehrt das Leerlaufuftregelventil in seine Ausgangsposition zurück, und die Zündeneinstellung wird auf die Leerlaufposition zurückgeführt.



HINWEIS: Aufgrund der Empfindlichkeit dieses Systems wird die Zündeneinstellung im Leerlauf ständig geändert.

**BAUTEILE DER ZÜNDANLAGE****Zündspule**

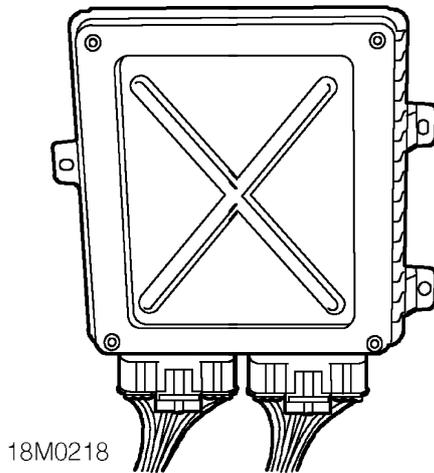
18M0219

Die Zündspule der programmierten Zündung ist an der Stirnseite des Motors angeordnet. Die Zündspule hat einen geringeren Primärwicklungswiderstand (0,63 bis 0,77 Ohm bei 20°Grad) als bei einer konventionellen Zündanlage. Dadurch wird die volle Ausgangsleistung schneller erreicht, und die Zündspule arbeitet über den gesamten Motordrehzahlbereich hinweg gleichmäßiger.

MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS

KRAFTSTOFFANLAGE

Motorsteuergerät (ECM)



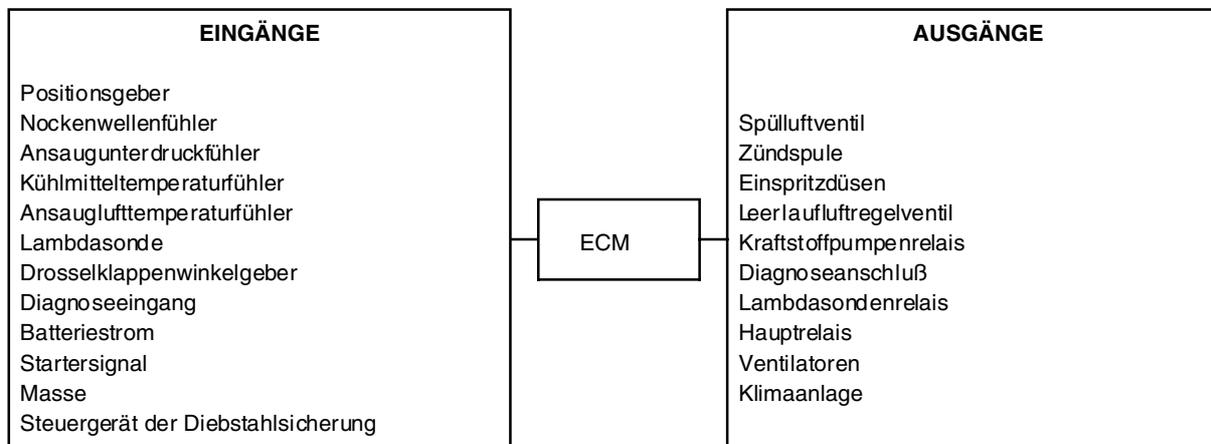
Das modulare Motorsteuersystem (MEMS) wird von einem im Motorraum angeordneten ECM gesteuert. Das ECM ist ein adaptives Gerät, das mit der Zeit die Last- und Verschleißigenschaften des von ihm gesteuerten Motors lernt. Das ECM erinnert sich an die beiden Hauptanforderungen des Motors und aktualisiert sie, wenn der Motor mit normaler Betriebstemperatur läuft:

1. Die zur Erreichung der Sollleerlaufdrehzahl erforderliche Stellung des Leerlaufregelventils. Dieser Wert dient dann als Bezugswert für Verstellungen des Leerlaufregelventils, um die Leerlaufdrehzahl unter allen Lastbedingungen aufrechtzuerhalten.
2. Die für die Sollspannung der Lambdasonde erforderliche Kraftstoffversorgung. Dadurch kann das System die korrekte Kraftstoffversorgung herstellen, ohne übermäßig und unter Beeinträchtigung der Abgasentgiftung und des Fahrverhaltens einzugreifen.



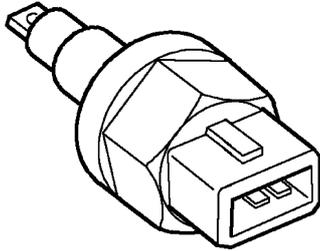
HINWEIS: Nach Erneuerung des ECM muß mit Hilfe von TestBook der Code des Steuergeräts der Diebstahlsicherung einprogrammiert und eine volle Motoreinstellung vorgenommen werden.

Die Eingänge und Ausgänge des Steuergeräts gehen aus dem folgenden Diagramm hervor:





Ansauglufttemperaturfühler



18M0200

Der Ansauglufttemperaturfühler (IAT) ist seitlich im Ansaugkrümmer angeordnet. Dieser Sensor arbeitet nach dem Prinzip des negativen Temperaturkoeffizienten (NTC), d.h. sein Widerstand sinkt mit steigender Temperatur. Das ECM erhält ein zur Temperatur der Ansaugluft proportionales Signal. Unter Einbeziehung des Signals vom Ansaugunterdruckfühler kann das ECM das Sauerstoffvolumen in der Luft errechnen und die Kraftstoffdosierung im Interesse eines optimalen Gemischs regulieren.

Einspritzdüsen



18M0215

Die bei den Kraftstoffeinspritzdüsen sind zwischen dem unter Druck stehenden Kraftstoffverteiler und dem Ansaugkrümmer angeordnet. Jede Einspritzdüse besteht aus einem Nadelventil mit Magnetschalter und einer für die optimale Kraftstoffzerstäubung ausgelegten Düse.

Das ECM stützt sich dabei auf die Signale des Positionsgebers.

Für die Öffnungsdauer der Einspritzdüsen liefert das ECM ein Massesignal, die Einspritzdüsenventile werden erregt, und es wird Kraftstoff auf die Rückseite der Einlaßventile im Ansaugkrümmer gespritzt. Das ECM dosiert sorgfältig die Einspritzmenge, indem es die Öffnungszeit der Einspritzdüsen reguliert. Beim Anlassen, wenn die Motordrehzahl unter ca. 400 U/min liegt, verlängert das ECM die Einspritzdauer, um den Startvorgang zu erleichtern. Das Ausmaß dieser Starthilfe ist von der Kühlmitteltemperatur abhängig. Um einem Absaufen vorzubeugen, verhindert das ECM regelmäßig den Betrieb der Einspritzdüsen.

MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS

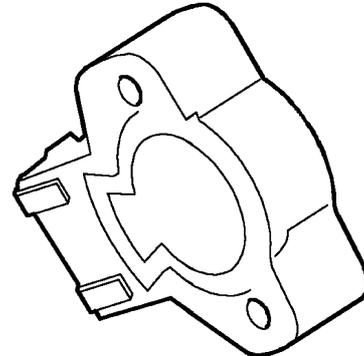
Drosselklappengehäuse

Das Drosselklappengehäuse ist zwischen dem Ansaugkrümmer und dem Luftansaugschlauch angeordnet und durch einen O-Ring am Krümmer abgedichtet. Das Drosselklappengehäuse weist eine Drosselklappe auf, die über den Drosselklappenhebel und einen Seilzug mit dem Gaspedal verbunden ist.

Zwei Entlüftungsleitungen sind an das Drosselklappengehäuse angeschlossen, auf jeder Seite der Drosselklappe eine. Wenn der Motor mit offener Drosselklappe läuft, stehen beide Leitungen unter Ansaugunterdruck und saugen die Kurbelgehäusedämpfe in den Krümmer. Bei geschlossener Drosselklappe wird nur die Leitung auf der Ansaugkrümmerseite der Klappe mit Ansaugunterdruck beaufschlagt. Diese Leitung weist eine Drossel auf, um zu verhindern, daß durch den weitaus höheren Krümmerunterdruck Motoröl in den Motor gesaugt wird.

Auf dem Drosselklappengehäuse sind der Drosselklappenwinkelgeber und das Leerlaufregelventil angeordnet.

Drosselklappenwinkelgeber



18M0213

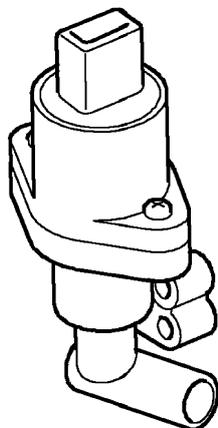
Der Drosselklappenwinkelgeber (TP) ist ein am Drosselklappengehäuse angeordnetes Potentiometer, das direkt mit der Drosselklappe verbunden ist. Es läßt sich nicht einstellen. Der Drosselklappenwinkelgeber erkennt, wenn die Drosselklappe geschlossen ist, und ermöglicht dadurch die Leerlaufstabilisierung mit Hilfe des Leerlaufregelventils.

Der ECM liefert dem Drosselklappenwinkelgeber eine 5V-Spannung und einen Massepfad. Der Drosselklappenwinkelgeber gibt ein zur Drosselklappenstellung proportionales Signal ab.

Jede Bewegung der Drosselklappe verändert die am Potentiometer anliegende Spannung. Das Steuergerät errechnet die Änderungsrate des Spannungssignals in positive (Beschleunigung) oder negative (Fahrterverzögerung) Richtung. Daraufhin kann das ECM die erforderliche Motordrehzahl und Beschleunigungs- oder Verzögerungsrate bestimmen und das Gemisch fetter oder magerer aufbereiten oder die Kraftstoffversorgung im Schiebeposition unterbrechen.



Leerlaufregelventil



18M0217

Das Leerlaufregelventil (IACV) ist auf dem Ansaugkrümmer angeordnet und wird vom ECM gesteuert. Das Leerlaufregelventil öffnet ein im Luftkanal des Drosselklappengehäuses befindliches Zapfenventil, so daß Luft unter Umgehung der Drosselklappe direkt in den Ansaugkrümmer strömen kann.

Durch Verstellen des Leerlaufregelventils kann das ECM die Leerlaufdrehzahl und Kaltstartanforderungen regulieren, indem es diese Luftmenge verändert.

Während des Kaltstarts öffnet das ECM das Leerlaufregelventil etwas, um einen von der Kühlmitteltemperatur abhängigen Schnelleerlauf zu ermöglichen. Mit zunehmender Motorerwärmung wird die Zusatzluft allmählich zurückgenommen, bis die normale Betriebstemperatur erreicht ist.

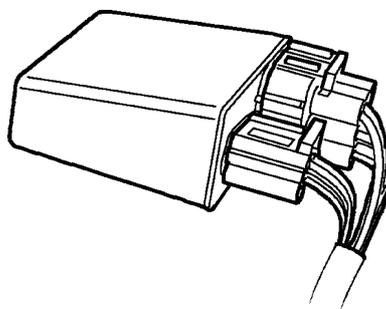
Die Stellung des Leerlaufregelventils sollte bei laufendem Motor zwischen 20 und 40 Schritte betragen.

HINWEIS: Die Einstellung des Leerlaufregelventils bezieht sich nur auf die 'erlernte' Position, nicht auf die Ist-Position im Leerlauf, so daß eine Justierung nicht zu empfehlen ist.

Bei Nichteinhaltung dieser Vorgabe ist eine Einstellung mit Hilfe von TestBook möglich. So wird sichergestellt, daß das Leerlaufregelventil die optimale Ausgangsstellung für Korrekturschritte einnimmt, die unter Berücksichtigung von Motorlast oder -temperatur vom ECM ausgelöst werden.

HINWEIS: Die Drosselklappe ist werkeutig voreingestellt, und ihre Einstellschraube DARF NICHT justiert werden.

Relaismodul



18M0202

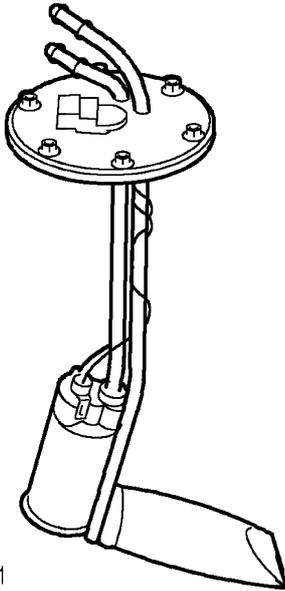
Das Relaismodul ist im Motorraum neben dem Motorsteuergerät angeordnet. Das Relaismodul enthält die folgenden Relais:

- Hauptrelais - wird beim Einschalten der Zündung erregt und versorgt das ECM mit Strom.
- Kraftstoffpumpenrelais - wird vom ECM kurz beim Einschalten der Zündung, beim Anlassen und während des Motorbetriebs erregt.
- Starterrelais - wird vom Startsignal des Zündschalters erregt.
- Lambdasondenrelais - wird vom ECM erregt und versorgt die Lambdasondenheizung mit Strom.

Spülluftventil

Das Spülluftventil wird vom ECM direkt gesteuert. Wenn das Spülluftventil öffnet, werden die Kraftstoffdämpfe aus dem Aktivkohlefilter in den Ansaugkrümmer abgezogen. Das Ventil wird vom ECM unter bestimmten Motorbetriebsbedingungen für unterschiedliche Zeiten geöffnet, um die Motorleistung nicht zu beeinträchtigen.

Kraftstoffpumpe

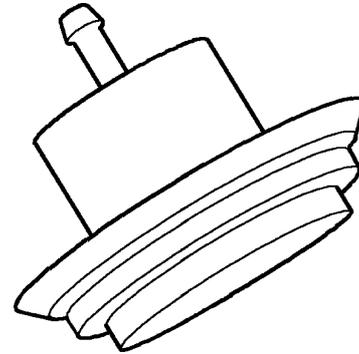


18M0211

Die elektrische Kraftstoffpumpe ist im Kraftstofftank angeordnet und wird vom ECM über das Kraftstoffpumpenrelais im Relaismodul und den Kraftstoffabstellschalter angesteuert.

Die Kraftstoffpumpe fördert mehr Kraftstoff, als der Motor selbst bei Höchstlast erfordert, so daß das Kraftstoffsystem unter allen Betriebsbedingungen unter zuverlässigem Druck steht.

Kraftstoffdruckregler



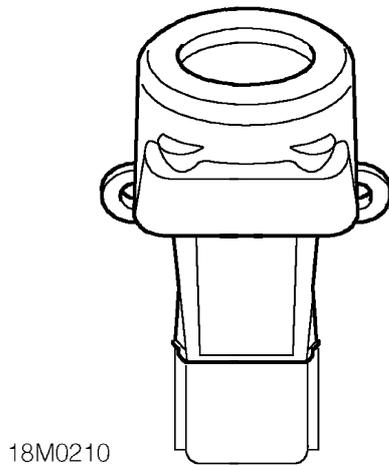
18M0214

Der Druckregler ist ein mechanisches, durch den Ansaugunterdruck gesteuertes Gerät an einem Ende des Kraftstoffverteilers. Der Regler stellt sicher, daß zwischen dem Kraftstoffverteiler und dem Ansaugkrümmer eine konstante Druckdifferenz besteht, d.h. bei zunehmendem Ansaugunterdruck steigt direkt proportional auch der Kraftstoffdruck.

Wenn der Druck die Reglereinstellung überschreitet, wird der überschüssige Kraftstoff in die Wirbelkammer des Kraftstofftanks zurückgeführt, wo die Kraftstoffpumpe die Förderung aufnimmt.



Kraftstoffpumpen-Trägheitsschalter

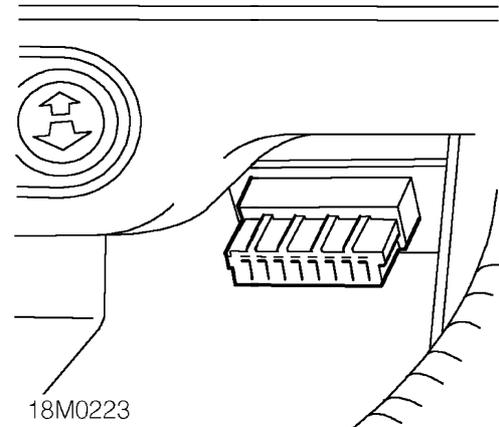


Der elektrische Kreis der Kraftstoffpumpe weist einen Trägheitsschalter (IFS) auf, der bei abrupter Fahrtverlangsamung die Energieversorgung der Kraftstoffpumpe unterbricht und damit die weitere Kraftstoffförderung zum Motor abstellt. Der Kraftstoffpumpen-Trägheitsschalter ist im Motorraum am Halter des Motorhaubenschalters angeordnet und muß durch Eindrücken des Gummiknopfes oben rückgestellt werden, bevor der Motor wieder gestartet werden kann.



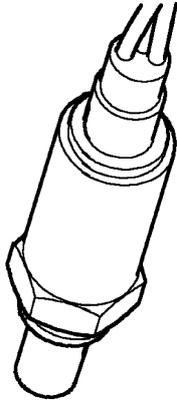
WARNUNG: IMMER ERST die Unversehrtheit und Dichtheit aller Anschlüsse des Kraftstoffsystems sicherstellen, bevor der Trägheitsschalter rückgestellt wird.

Vehicle diagnostic connector



Der Diagnoseanschluß, an einem Halter im Fahrerfußraum angeordnet, ermöglicht die Motoreinstellung oder Fehlerdiagnose mit Hilfe von TestBook, ohne daß der Mehrfachstecker des ECM-Kabelbaums abgenommen werden muß.

Lambdasonde



18M0221

Das Modulare Motorsteuersystem arbeitet mit einer Lambdaregelung, um eine optimale Abgasentgiftung sicherzustellen.

Eine im Auspuffkrümmer angeordnete Lambdasonde überwacht die Auspuffgase. Sie gibt an das ECM ein geringes, zum Sauerstoffgehalt der Auspuffgase proportionales Spannungssignal ab. Bei einer Abmagerung des Gemischs nimmt der Sauerstoffanteil zu, und das an das ECM gehende Spannungssignal nimmt ab. Wenn das Gemisch fetter wird, nimmt der Sauerstoffanteil ab, während das Spannungssignal größer wird.

Anhand dieses Spannungssignals bestimmt das ECM das Kraftstoff/Luft-Gemisch für den Motor und reguliert die Einspritzdauer, um das für die effiziente Konvertierung der Abgase durch den Katalysator erforderliche Gemisch herzustellen.

Der Lambdasondeverfügt über ein integriertes Heizelement, damit es nach dem Kaltstart schnell die Betriebstemperatur erreicht. Die Stromversorgung des Heizelements wird vom ECM über das Lambdasonde-relais im Relaismodul geregelt.

Beschleunigungsanreicherung

Wenn auf das Fahrpedal getreten wird, erhält das ECM ein steigendes Spannungssignal vom Drosselklappenwinkelgeber und erkennt durch den Ansaugunterdruckfühler eine Zunahme des Ansaugunterdrucks. Das ECM erhöht die Kraftstoffdosierung durch Verlängerung der normalen Einspritzdauer und sorgt bei schnellen Drosselklappenöffnungen auch für eine Reihe zusätzlicher Einspritzimpulse.

Schubabschaltung

Das ECM bewirkt eine Schubabschaltung der Kraftstoffversorgung, wenn bei normaler Betriebstemperatur und geschlossenem Drosselklappenschalter die Motordrehzahl über 1600 U/min liegt, d.h. das Fahrzeug mit freigegebenem Fahrpedal 'rollt'. Das ECM öffnet das Leerlaufregelventil etwas, um durch Erhöhung der Ansaugluftmenge den Ansaugunterdruck zu stabilisieren und die Emissionswerte zu reduzieren.

Die Kraftstoffversorgung wird bei Öffnung des Drosselklappenwinkelgebers sofort wieder aufgenommen. Wenn die Motordrehzahl im Schiebebetrieb auf unter 1600 U/min abfällt, wird die Kraftstoffversorgung allmählich wieder aufgenommen.

Überdrehabschaltung

Um Schäden durch Überdrehen des Motors zu verhindern, schaltet das ECM die Kraftstoffversorgung bei Motordrehzahlen von über 6500 U/min ab; wenn die Motordrehzahl zurückfällt, wird die Kraftstoffversorgung allmählich wieder aufgenommen.

Zündschalter aus

Bei ausgeschalteter Zündung hält das ECM das Hauptrelais noch für ca. 30 unter Strom, um das Leerlaufregelventil für den nächsten Motorstart in Ausgangsstellung zurückzuführen.

Das ECM überwacht die Motor Kühlmitteltemperatur nach dem Ausschalten der Zündung noch für mindestens 2 Minuten. Falls die Kühlmitteltemperatur über einen bestimmten Schwellenwert ansteigt, schaltet das ECM die Ventilatoren ein. Wenn die Ventilatoren laufen, werden sie erst dann wieder vom ECM ausgeschaltet, wenn entweder die Kühlmitteltemperatur unter einen bestimmten Wert abfällt oder 8 Minuten seit dem Ausschalten der Zündung vergangen sind. Wenn die Kühlmitteltemperatur innerhalb von 2 Minuten nicht über den Schwellenwert ansteigt, schaltet das ECM aus.



GASZUG

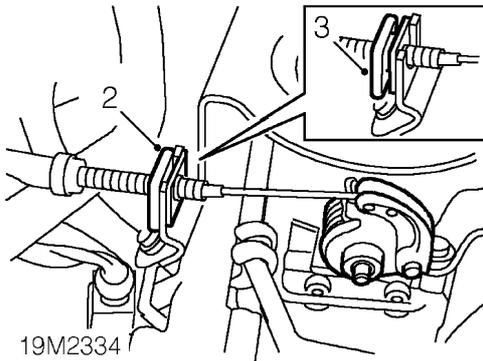
Service-Reparatur Nr. - 19.20.05



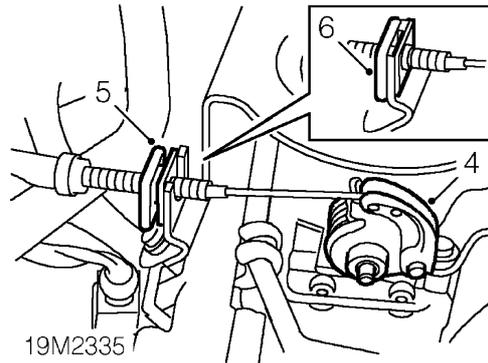
HINWEIS: Vor dem Einstellen des Gaszugs sicherstellen, daß der Zug richtig geführt und angeschlossen ist. Nicht versuchen, den Gaszug oder die Leerlaufdrehzahl mit Hilfe der Drosselklappenanschlagschraube einzustellen.

Einstellung

1. Luftfilter ausbauen. **Siehe Reparaturen.**



2. Einstellmutter des Seilzugs vom Anschlag lösen.
3. Hülle so am Anschlag anbringen, daß die Einstellmutter den Anschlag oben berührt.



4. Drosselklappennocken in ganz geschlossener Position halten; sicherstellen, daß der Drosselklappennocken die Drosselklappenanschlagschraube berührt.
5. Einstellmutter des Seilzugs drehen, bis das Drahtspiel aufgenommen ist. Sicherstellen, daß die Drosselklappe nicht öffnet.
6. Gaszugstellmutter in Anschlag setzen.
7. Fahrpedal betätigen und sicherstellen, daß es sich bis zum Boden durchtreten läßt.
8. Luftfilter montieren. **Siehe Reparaturen.**

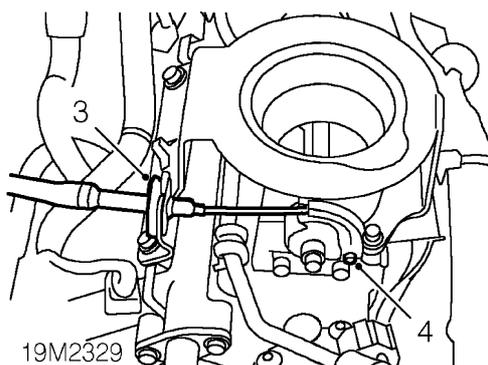


GASZUG

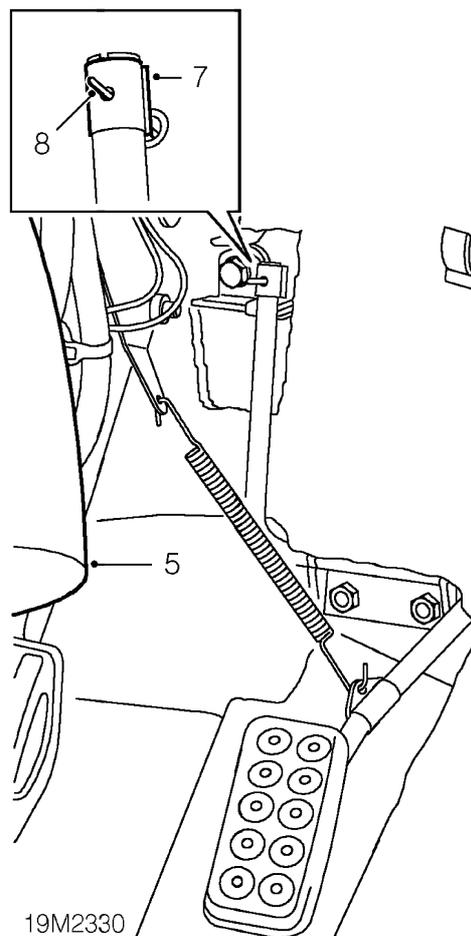
Service-reparatur Nr. - 19.20.06

Ausbau

1. Luftfilter ausbauen. Nähere Angaben in dieser **Sektion**.
2. ECM entfernen. Nähere Angaben in dieser **Sektion**.



3. Einstellmutter des Gaszugs von Anschlag lösen.
4. Draht von Drosselklappen-nocken abnehmen.



5. Heizungslufteinlaßkanal von Adapter im Fahrzeug lösen.
6. Lufteinlaßkanal beiseite führen.
7. Clip zur Befestigung des Drahts am Gaspedal entfernen.
8. Draht von Pedal lösen.
9. Gaszug entfernen.

Einbau

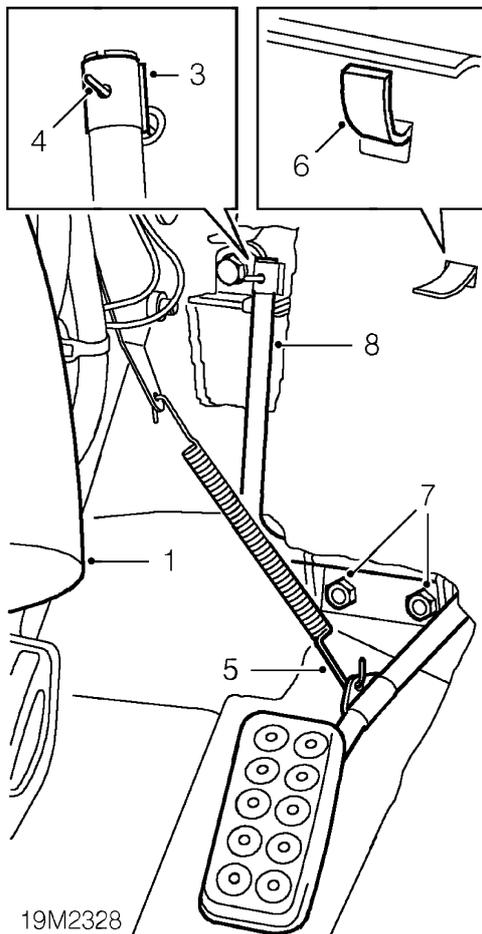
1. Gaszug durch die Spritzwand führen.
2. Draht an Gaspedal anschließen und mit Clip befestigen.
3. Heizungslufteinlaßkanal an Adapter an der Karosserie anschließen.
4. Sicherstellen, daß der Gaszug richtig geführt ist, und Draht an Drosselklappen-nocken anschließen.
5. Gaszustellmutter an Anschlag anbringen.
6. ECM einbauen. Nähere Angaben in dieser **Sektion**.
7. Gaszug einstellen. **Siehe Einstellungen**.

MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS

GASPEDAL

Servicereparatur Nr. - 19.20.01

Ausbau



1. Heizungslufteinlaßkanal von Adapter im Fahrzeug lösen.
2. Lufteinlaßkanal beiseite führen.
3. Clip zur Befestigung des Drahts am Gaspedal entfernen.
4. Draht von Pedal lösen.
5. Rückholfeder von Gaspedal abnehmen.
6. Teppichschiene lösen und Teppich aufklappen.
7. 2 Müttern zur Befestigung des Gaspedals an der Spritzwand entfernen.
8. Gaspedal entfernen.
9. Rückholfederclip von Gaspedal entfernen.

Einbau

1. Rückholfederclip an Gaspedal montieren.
2. Gaspedal auf die Stehbolzen an der Spritzwand montieren.
3. Müttern zur Befestigung des Gaspedals an der Spritzwand montieren und mit 25 Nm festziehen.
4. Rückholfeder an Pedal anschließen.
5. Draht an Gaspedal anschließen und mit Clip befestigen.
6. Heizungslufteinlaßkanal an Adapter an der Karosserie anschließen.
7. Gaszug einstellen. **Siehe Einstellungen.**

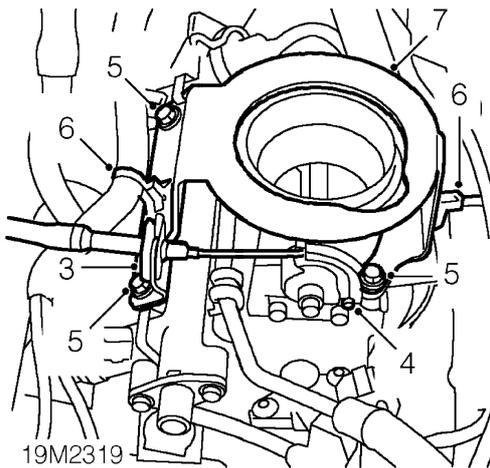


DROSSELKLAPPENGEHÄUSE

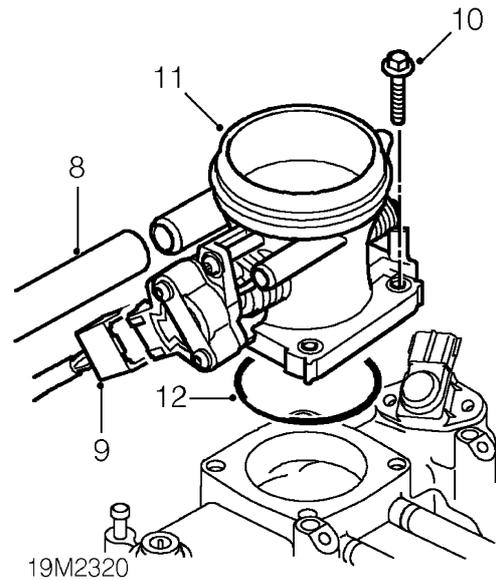
Service-Reparatur Nr. - 19.22.45

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Luftfilter ausbauen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



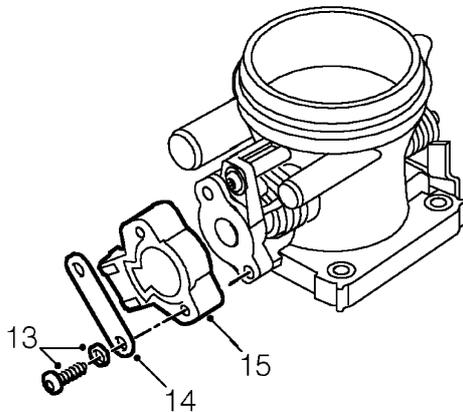
3. Gaszugstummel von Anschlag lösen.
4. Gaszug von Drosselklappennocken abnehmen und beiseite führen.
5. 3 Schrauben zur Befestigung des Luftfilterhalters am Kraftstoffverteiler und Ansaugkrümmer entfernen.
6. 2 Clips zur Befestigung der Kabelbäume am Halter lösen.
7. Luftfilterhalter ausbauen.



8. Luftbypassschlauch von Drosselklappengehäuse abnehmen.
9. Mehrfachstecker von Drosselklappenwinkelgeber abnehmen.
10. 3 Schrauben zur Befestigung des Drosselklappengehäuses am Ansaugkrümmer entfernen.
11. Drosselklappengehäuse entfernen.
12. O-Ring von Drosselklappengehäuse entfernen und wegwerfen.

MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS

Nicht weiter zerlegen, wenn das Bauteil nur zur Erleichterung des Zugangs entfernt wird.



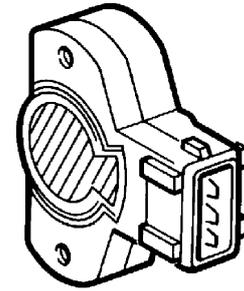
19M2321

13. 2 Schrauben und Wellenscheiben zur Befestigung des Drosselklappenwinkelgebers am Drosselklappengehäuse entfernen und wegwerfen.
14. Kennschild des Drosselklappenwinkelgebers entfernen.
15. Drosselklappenwinkelgeber von Drosselklappenspindel abziehen.



VORSICHT: Drosselklappenwinkelgeber nicht abdrehen oder abhebeln.

16. Auflageflächen von Drosselklappengehäuse und Drosselklappenwinkelgeber säubern.
17. Drosselklappenwinkelgeber an Drosselklappenspindel montieren. Sicherstellen, daß beim Einbau die abgefräste Stelle an der Drosselklappenspindel auf das Paßstück am Drosselklappenwinkelgeber ausgerichtet wird.



18M0056



VORSICHT: Der Drosselklappenwinkelgeber kann beim Einbau leicht beschädigt werden. Den Sensor nur mit den Fingern auf die Drosselklappenspindel pressen - nur an der Stelle auf den Sensor drücken, die in der Abbildung schraffiert ist.

18. Drosselklappenwinkelgeber im Gegenuhrzeigersinn drehen, um die Befestigungslöcher auszurichten.



VORSICHT: Sensor nicht im Uhrzeigersinn drehen und sicherstellen, daß er nicht über die inneren Anschläge hinaus gedreht wird.

19. Kennschild des Drosselklappenwinkelgebers montieren.
20. Neue Schrauben und Wellenscheiben montieren und mit 1,5 Nm festziehen.



VORSICHT: NICHT überziehen.

Einbau

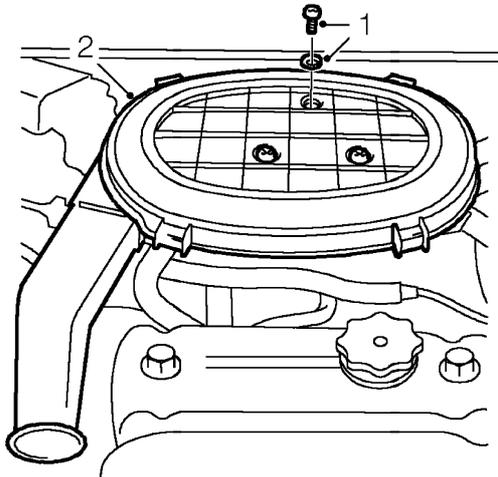
1. Auflageflächen von Drosselklappengehäuse und Ansaugkrümmer säubern.
2. Neuen O-Ring mit Silikonfett schmieren und an Drosselklappengehäuse montieren.
3. Drosselklappengehäuse an Ansaugkrümmer anbringen, Schrauben montieren und mit 8 Nm festziehen.
4. Mehrfachstecker an Drosselklappenwinkelgeber anschließen.
5. Luftbypaßschlauch an Drosselklappengehäuse anschließen.
6. Luftfilterhalter to Kraftstoffverteiler und Ansaugkrümmer anbringen, Schrauben montieren und mit 9 Nm festziehen.
7. Kabelbaumclips an Luftfilterhalter befestigen.
8. Gaszug an Drosselklappennocken anschließen und Stellmutter an Anschlag anbringen.
9. Massekabel der Batterie anschließen.
10. Gaszug einstellen. **Siehe Einstellungen.**



LUFTFILTER

Service-reparatur Nr. - 19.10.01

Ausbau



19M2310

1. 3 Schrauben zur Befestigung des Luftfilters am Drosselklappengehäuse entfernen. Unterlegscheiben aufnehmen.
2. Luftfilter ausbauen.

Einbau

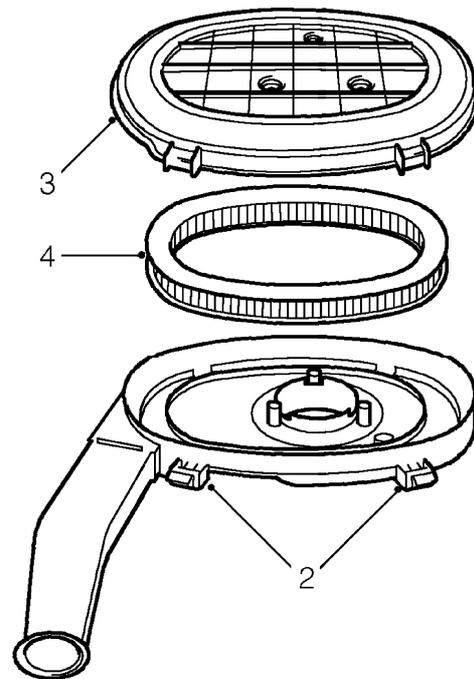
1. Auflagefläche von Luftfilter und Drosselklappengehäuse säubern.
2. Luftfilter an Drosselklappengehäuse montieren und ausrichten.
3. Schrauben zur Befestigung des Luftfilters am Drosselklappengehäuse montieren und mit 7 Nm festziehen.

LUFTFILTEREINSATZ

Service-reparatur Nr. - 19.10.10

Ausbau

1. Luftfilter ausbauen. Nähere Angaben in dieser Sektion.



19M2311

2. 4 Spangen zur Verbindung der beiden Luftfilterhälften lösen.
3. Obere Hälfte des Luftfilters entfernen.
4. Luftfiltereinsatz entfernen und wegwerfen.

Einbau

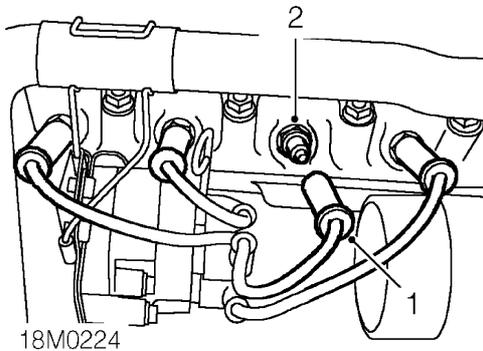
1. Luftfilter innen säubern.
2. Neuen Luftfiltereinsatz montieren.
3. Obere Hälfte des Luftfilters anbringen und mit Spangen befestigen.
4. Luftfilter montieren. Nähere Angaben in dieser Sektion.

MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS

ZÜNDKERZEN

Service-reparatur Nr. - 18.20.02

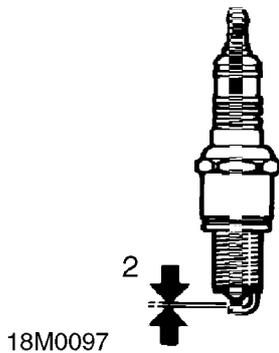
Ausbau



1. Zündkabel von den Zündkerzen abnehmen.
2. Mit Hilfe eines Zündkerzenschlüssels die 4 Zündkerzen entfernen.

Einbau

1. Anschlüsse an neue Zündkerzen montieren.



2. Elektrodenabstand für jede neue Zündkerze auf 0,85 mm einstellen.
3. Zündkerzen einsetzen und mit 25 Nm festdrehen.
4. Zündkabel an Zündkerzen anschließen.

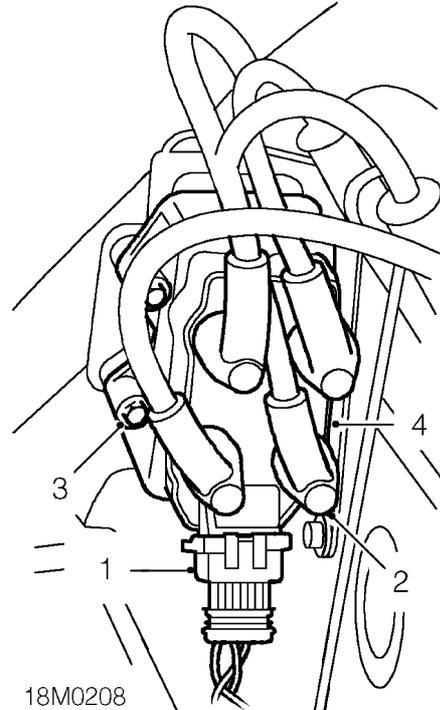


VORSICHT: Sicherstellen, daß die Zündkabel fest mit den Zündkerzen verbunden sind.

ZÜNDSPULE

Service-reparatur Nr. - 18.20.43

Ausbau

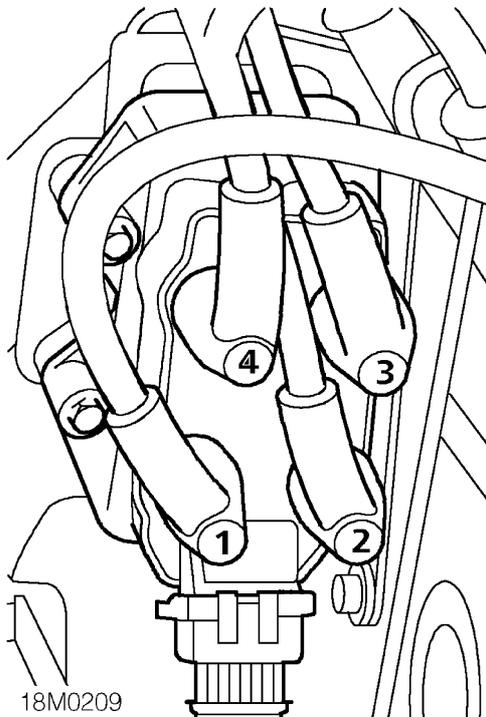


1. Mehrfachstecker von Zündspule abnehmen.
2. Unter Beachtung der Einbaulage die Zündkabel von der Zündspule abnehmen.
3. 4 Schrauben zur Befestigung der Zündspule am Motor entfernen.
4. Zündspule entfernen.



Einbau

1. Zündspule an Halter anbringen, Schrauben montieren und mit 10 Nm festziehen.



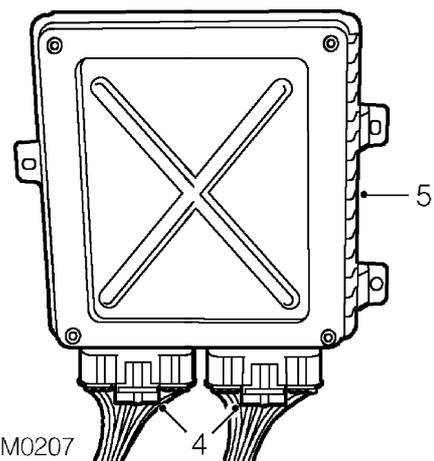
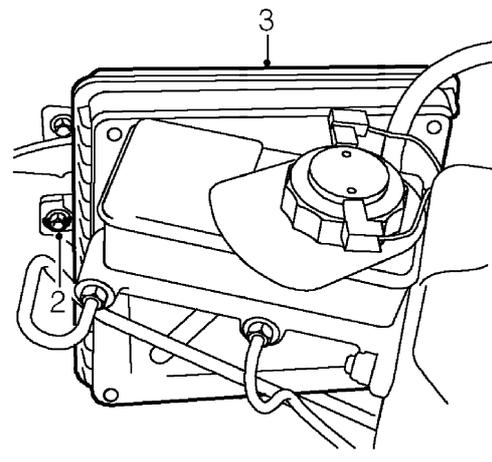
2. Zündkabel identifizieren und an Zündspule anschließen.
3. Mehrfachstecker an Zündspule anschließen.

MOTORSTEUERGERÄT (ECM)

Service-Reparatur Nr. - 18.30.01

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.



2. Schraube zur Befestigung des ECM am Halter entfernen.
3. ECM von Halter lösen.
4. 2 Mehrfachstecker vom ECM abziehen.
5. ECM entfernen.

MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS

Einbau

1. ECM anbringen und 2 Mehrfachstecker anschließen.
2. ECM an Halter anbringen.



VORSICHT: Sicherstellen, daß die Gummilager richtig im Halter sitzen.

3. Schraube zur Befestigung des ECM am Halter montieren und mit 10 Nm festziehen.
4. Massekabel der Batterie anschließen.



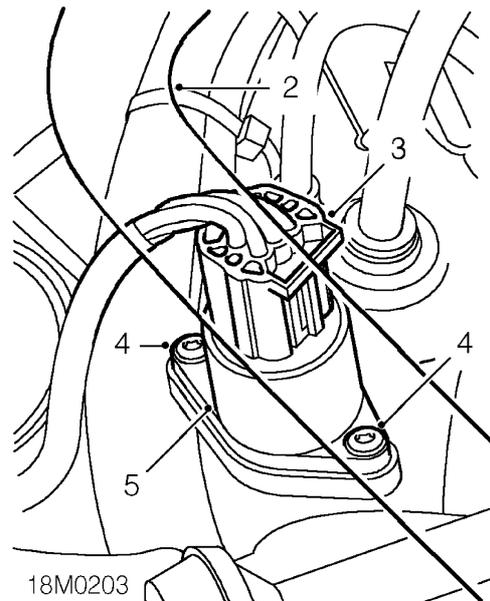
HINWEIS: Falls ein neues ECM eingeba ut wurde, muß ihm der Code der Diebstahlsicherung mit Hilfe von TestBook einprogrammiert werden, be vor de r Motor gestartet werden kann.

LEERLAUFLUFTREGELVENTIL (IACV)

Service-reparatur Nr. - 18.30.05

Ausbau

1. Luftfilter ausbauen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



2. Luftbypaßschlauch von Drosselklappengehäuse abnehmen und beiseite führen.
3. Mehrfachstecker vom Leerlaufregelventil abziehen.
4. 2 Schrauben zur Befestigung des Leerlaufregelventils am Ansaugkrümmer entfernen.
5. Leerlaufregelventil von Ansaugkrümmer entfernen.
6. O-Ring von Leerlaufregelventil entfernen und wegwerfen.

Einbau

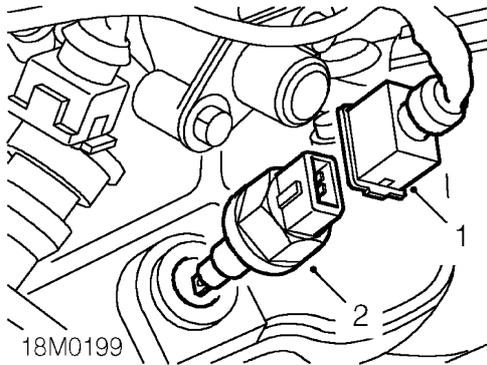
1. Auflageflächen von Leerlaufregelventil und Ansaugkrümmer säubern.
2. Neuen O-Ring mit Silikonfett schmieren und an Leerlaufregelventil montieren.
3. Leerlaufregelventil an Ansaugkrümmer montieren. Schrauben montieren und mit 7 Nm festziehen.
4. Mehrfachstecker an Leerlaufregelventil anschließen.
5. Luftbypaßschlauch an Drosselklappengehäuse anschließen.
6. Luftfilter montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



ANSAUGLUFTEMPERATURFÜHLER (IAT-SENSOR)

Service-reparatur Nr. - 18.30.09

Ausbau



1. Mehrfachstecker von Ansauglufttemperaturfühler abziehen.
2. Ansauglufttemperaturfühler entfernen.

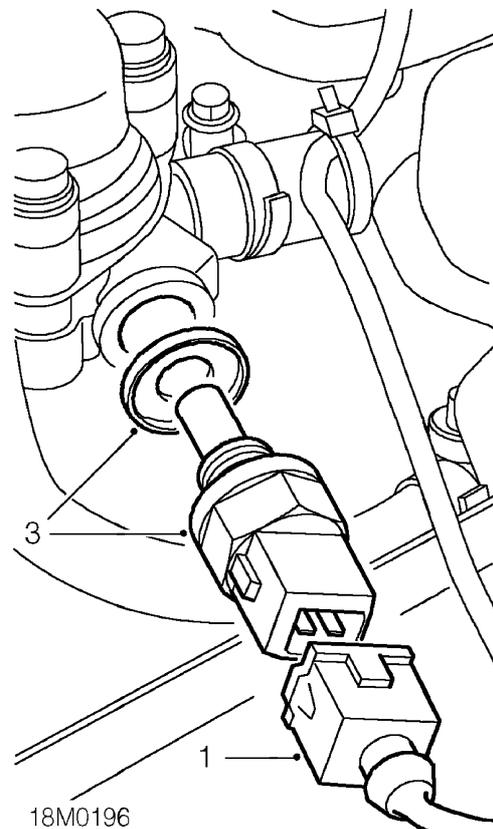
Einbau

1. Gewinde von Ansauglufttemperaturfühler säubern.
2. Auflageflächen von Ansauglufttemperaturfühler und Ansaugkrümmer säubern.
3. Ansauglufttemperaturfühler an Ansaugkrümmer montieren und mit 7 Nm festziehen.
4. Mehrfachstecker an Ansauglufttemperaturfühler anschließen.

KÜHLMITTELTEMPERATURFÜHLER (ECT-SENSOR)

Service-reparatur Nr. - 18.30.10

Ausbau



1. Mehrfachstecker von Kühlmitteltemperaturfühler abnehmen.
2. Auffangbehälter aufstellen.
3. Kühlmitteltemperaturfühler entfernen und Dichtungsscheibe wegwerfen.

MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS

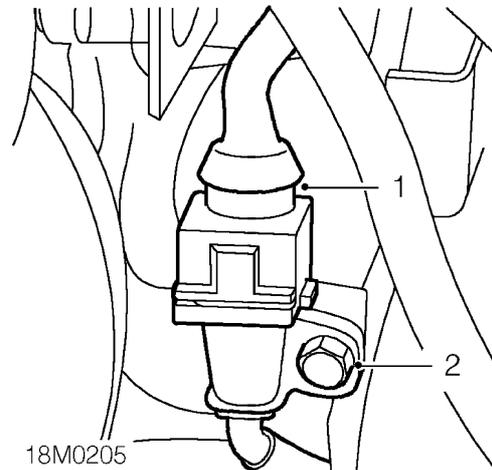
Einbau

1. Gewinde von Kühlmitteltemperaturfühler säubern.
2. Auflageflächen von Kühlmitteltemperaturfühler und Thermostatgehäuse säubern.
3. Neue Dichtungsscheibe an Kühlmitteltemperaturfühler montieren.
4. Kühlmitteltemperaturfühler montieren und mit 15 Nm festziehen.
5. Mehrfachstecker an Kühlmitteltemperaturfühler anschließen.
6. Kühlung auffüllen. **Siehe WARTUNG.**

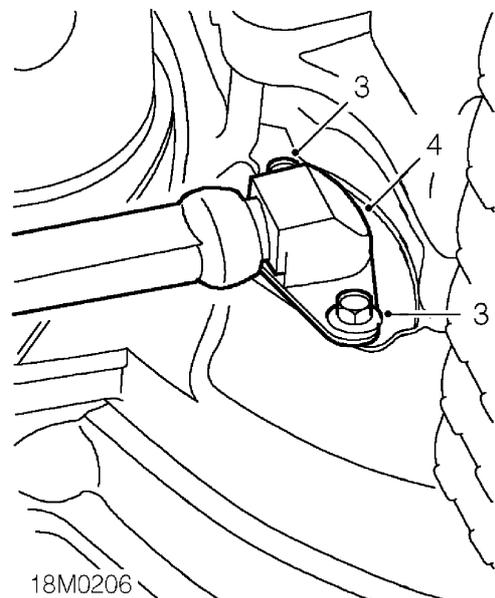
POSITIONSGEBER (CKP-SENSOR)

Service-reparatur Nr. - 18.30.12

Ausbau



1. Mehrfachstecker des Positionsgabers von Kabelbaum abnehmen.
2. Schraube zur Befestigung des Positionsgaber-Mehrfachstecker am Schwungradgehäuse entfernen.



3. 2 Schrauben zur Befestigung des Positionsgabers am Schwungradgehäuse entfernen.
4. Positionsgaber entfernen.



Einbau

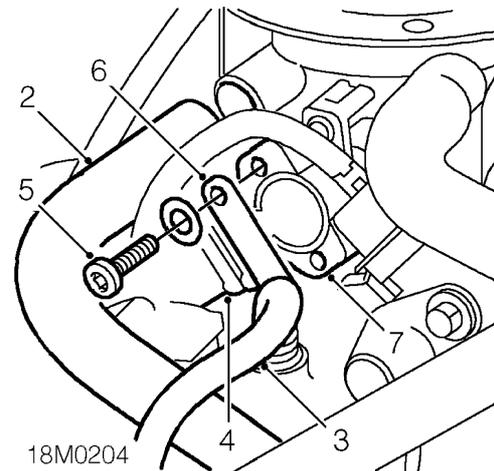
1. Positionsgeber und Auflagefläche am Schwungradgehäuse säubern.
2. Positionsgeber anbringen, Schrauben montieren und mit 6 Nm festziehen.
3. Mehrfachstecker des Positionsgebers an Schwungradgehäuse anbringen, Schraube montieren und mit 3 Nm festziehen.
4. Kabelbaum an Mehrfachstecker des Positionsgebers anschließen.

DROSSELKLAPPENWINKELGEBER (TP-SENSOR)

Service-reparatur Nr. - 18.30.17

Ausbau

1. Luftfilter ausbauen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



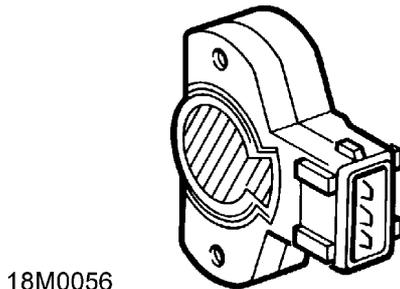
2. Luftbypaßschlauch von Drosselklappengehäuse abnehmen.
3. Plastikring am Schnellanschluß herunterdrücken und Unterdruckleitung des Bremskraftverstärkers vom Ansaugkrümmer abnehmen.
4. Mehrfachstecker von Drosselklappenwinkelgeber abnehmen.
5. 2 Schrauben und Wellenscheiben zur Befestigung des Drosselklappenwinkelgebers am Drosselklappengehäuse entfernen und wegwerfen.
6. Kennschild des Drosselklappenwinkelgebers entfernen.
7. Drosselklappenwinkelgeber von Drosselklappen-spindel abziehen.



VORSICHT: Drosselklappenwinkelgeber nicht abdrehen oder abhebeln.

Einbau

1. Auflageflächen von Drosselklappengehäuse und Drosselklappenwinkelgeber säubern.
2. Drosselklappenwinkelgeber an Drosselklappen spindle montieren. Sicherstellen, daß beim Einbau die abgefräste Stelle an der Drosselklappen spindle auf das Paßstück am Drosselklappenwinkelgeber ausgerichtet wird.



VORSICHT: Der Drosselklappenwinkelgeber kann beim Einbau leicht beschädigt werden. Den Sensor nur mit den Fingern auf die Drosselklappen spindle drücken - nur an der Stelle auf den Sensor drücken, die in der Abbildung schraffiert ist.

3. Drosselklappenwinkelgeber im Gegenuhrzeigersinn drehen, um die Befestigungslöcher auszurichten.



VORSICHT: Sensor nicht im Uhrzeigersinn drehen und sicherstellen, daß er nicht über die inneren Anschläge hinaus gedreht wird.

4. Kennschild des Drosselklappenwinkelgebers montieren.
5. Neue Schrauben und Wellenscheiben montieren und mit 1,5 Nm festziehen.



VORSICHT: NICHT überziehen.

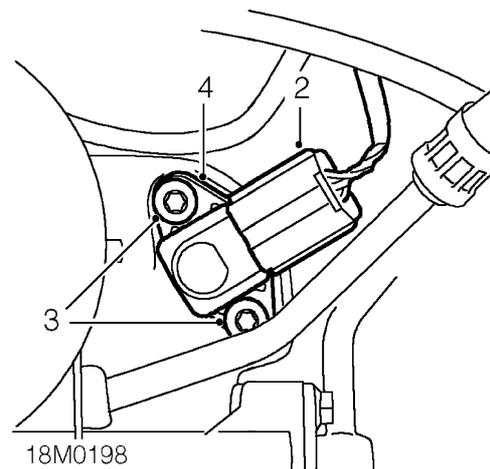
6. Mehrfachstecker an Drosselklappenwinkelgeber anschließen.
7. Unterdruckleitung des Bremskraftverstärkers an Ansaugkrümmer anschließen.
8. Luftbypassschlauch an Drosselklappengehäuse anschließen.
9. Gaszugnocken zwei- oder dreimal betätigen und sicherstellen, daß sich die Drosselklappen ganz öffnen und ganz schließen läßt.
10. Luftfilter montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

ANSAUGUNTERDRUCKFÜHLER (MAP-SENSOR)

Service-Reparatur Nr. - 18.30.56

Ausbau

1. Luftfilter ausbauen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



2. Mehrfachstecker von Ansaugunterdruckfühler abziehen.
3. 2 Schrauben zur Befestigung des Ansaugunterdruckfühlers am Ansaugkrümmer entfernen.
4. Ansaugunterdruckfühler entfernen.
5. O-Ring von Ansaugunterdruckfühler entfernen und wegwerfen.

Einbau

1. Dichtungsflächen an Sensor und Krümmerkammer säubern.
2. Einen neuen O-Ring schmieren und an Ansaugunterdruckfühler montieren.
3. Sensor an Ansaugkrümmer montieren und Schrauben mit 6 Nm festziehen.
4. Mehrfachstecker an Sensor anschließen.
5. Luftfilter montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



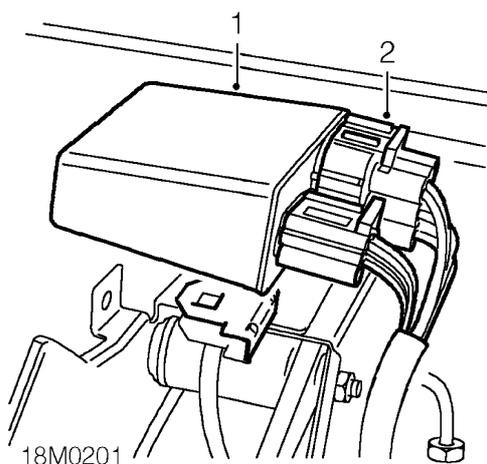
MOTORMANAGEMENT-RELAISMODUL

Service reparatur Nr. - 18.30.71

Das Motormanagement-Relaismodul enthält die folgenden Einzelrelais:

- Hauptrelais
- Starterrelais
- Kraftstoffpumpenrelais
- Lambdasondenrelais

Ausbau



1. Relaismodul von Halter lösen.
2. 2 Mehrfachstecker vom Relaismodul abziehen.
3. Relaismodul entfernen.

Einbau

1. Relaismodul anbringen und 2 Mehrfachstecker anschließen. Sicherstellen, daß die Mehrfachstecker richtig sitzen.
2. Relaismodul an Halter befestigen.

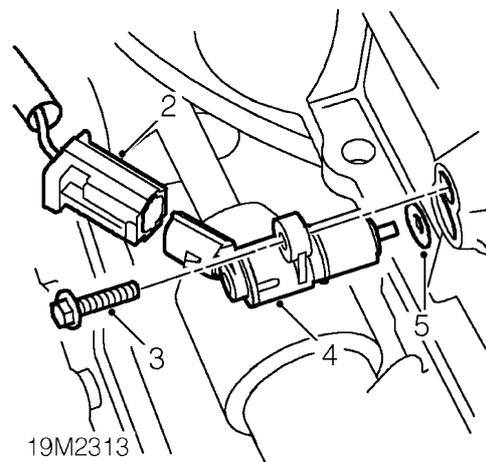
NOCKENWELLENFÜHLER (CMP-SENSOR)

Service reparatur Nr. - 19.22.07

Ausbau

! WARNUNG: Der Auspuffkrümmer erhitzt sich bei laufendem Motor stark und kann schwere Verbrennungen verursachen. Vor Aufnahme der Arbeiten den Motor abkühlen lassen.

1. Luftfilter ausbauen. Nähere Angaben in dieser Sektion.



2. Mehrfachstecker vom Nockenwellenfühler abziehen.
3. Schraube (8 mm) zur Befestigung des Nockenwellenfühlers am Zylinderblock entfernen.
4. Nockenwellenfühler entfernen.
5. O-Ring von Nockenwellenfühler entfernen.

Einbau

1. Dichtungsflächen an Sensor und Zylinderkopf säubern.
2. Neuen O-Ring schmieren und an Nockenwellenfühler montieren.
3. Sensor an Zylinderblock montieren und Schraube mit 10 Nm festziehen.
4. Mehrfachstecker an Nockenwellenfühler anschließen.
5. Luftfilter montieren. Nähere Angaben in dieser Sektion.

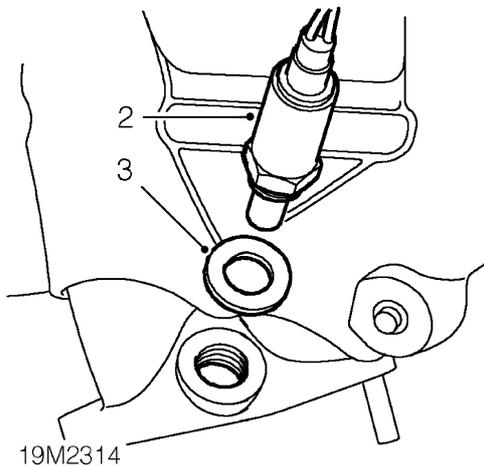
MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS

LAMBDASONDE (HO2S)

Service-reparatur Nr. - 19.22.16

Ausbau

1. Ansaug- und Auspuffkrümmerdichtung entfernen.
Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.



2. Mit Hilfe eines 22-mm-Maulschlüssels die Lambda-Sonde entfernen.
3. Dichtungsscheibe entfernen und wegwerfen.

Einbau

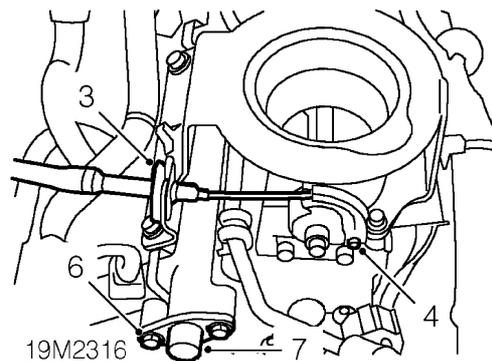
1. Auflageflächen von Lambda-Sonde und Auspuffkrümmer säubern.
2. Neue Dichtungsscheibe an Lambda-Sonde montieren.
3. Lambda-Sonde montieren und mit 55 Nm festziehen.
4. Ansaug- und Auspuffkrümmerdichtung montieren.
Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.

KRAFTSTOFFVERTEILER

Service-reparatur Nr. - 19.60.04

Ausbau

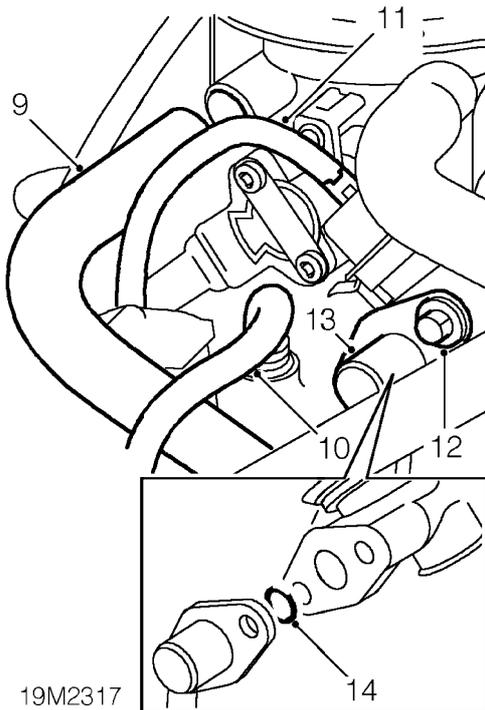
1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Luftfilter ausbauen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



3. Gaszugstellmutter von Anschlag lösen.
4. Gaszug von Drosselklappen-nocken abnehmen und beiseite führen.
5. Saugfähigen Lappen an der Verschraubung des Kraftstoffzulaufrohrs mit dem Kraftstoffverteiler in Position bringen.
6. 2 Schrauben zur Befestigung des Kraftstoffzulaufrohrs am Kraftstoffverteiler entfernen.
7. Kraftstoffzulaufrohr von Kraftstoffverteiler lösen.
8. O-Ring entfernen und wegwerfen.



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.

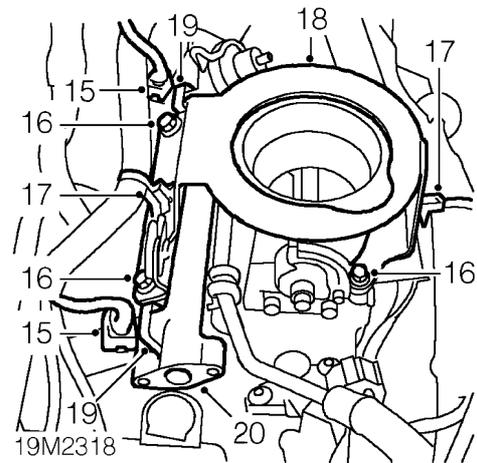


19M2317

9. Entlüftungsschlauch von Drosselklappengehäuse abnehmen und beiseite führen.
10. Plastikring am Schnellanschluß herunterdrücken und Unterdruckschlauch des Bremskraftverstärkers von Ansaugkrümmer abnehmen.
11. Clip lösen und Unterdruckschlauch von Kraftstoffdruckregler abnehmen.
12. 2 Schrauben zur Befestigung des Kraftstoffrücklaufrohrs am Kraftstoffverteiler entfernen.
13. Kraftstoffrücklaufrohr von Kraftstoffverteiler lösen.
14. O-Ring entfernen und wegwerfen.



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.



19M2318

15. 2 Mehrfachstecker von den Einspritzdüsen abziehen.
16. 3 Schrauben zur Befestigung des Luftfilterhalters an Kraftstoffverteiler und Ansaugkrümmer entfernen.
17. 2 Clips zur Befestigung der Kabelbäume am Halter lösen.
18. Luftfilterhalter ausbauen.
19. 2 Federklammern zur Befestigung des Kraftstoffverteilers an den Einspritzdüsen entfernen.
20. Kraftstoffverteiler von Einspritzdüsen lösen und entfernen.
21. O-Ringe von Einspritzdüsen entfernen und wegwerfen.

MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS

Einbau

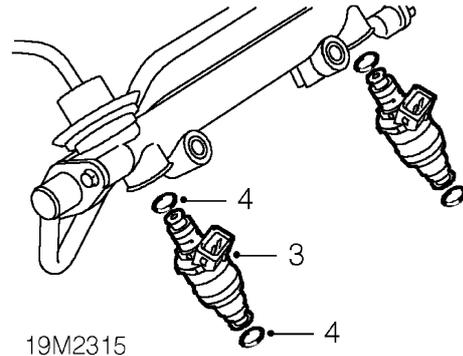
1. Neue O-Ringe mit Silikonfett schmieren und an Einspritzdüsen montieren.
2. Kraftstoffverteiler anbringen und an Einspritzdüsen montieren.
3. 2 Federklammern zur Befestigung des Kraftstoffverteilers an den Einspritzdüsen montieren.
4. Luftfilterhalter an Kraftstoffverteiler und Ansaugkrümmer anbringen.
5. P-Clip des Kraftstoffrücklaufrohrs an Ansaugkrümmer ausrichten.
6. 3 Schrauben zur Befestigung des Luftfilterhalters an Ansaugkrümmer und Kraftstoffverteiler montieren. Schrauben mit 9 Nm festziehen.
7. Kabelbaumclips an Luftfilterhalter befestigen.
8. Stopfen von Kraftstoffverteiler, Kraftstoffzulaufrohr und Kraftstoffrücklaufrohr entfernen.
9. Anschlüsse von Kraftstoffverteiler und Kraftstoffrohr säubern.
10. Neuen O-Ring mit Silikonfett schmieren und an Kraftstoffrücklaufrohranschluß montieren.
11. Kraftstoffrücklaufrohr an Kraftstoffverteiler anschließen, Schrauben montieren und mit 4 Nm festziehen.
12. Neuen O-Ring mit Silikonfett schmieren und an Kraftstoffzulaufrohranschluß montieren.
13. Kraftstoffzulaufrohr an Kraftstoffverteiler anschließen, Schrauben montieren und mit 4 Nm festziehen.
14. Unterdruckschlauch an Druckregler anschließen und mit Clip befestigen.
15. Unterdruckschlauch des Bremskraftverstärkers an Ansaugkrümmer anschließen.
16. Entlüftungsschlauch an Drosselklappengehäuse anschließen.
17. Gaszug an Drosselklappennocken anschließen und Stellmutter an Anschlag anbringen.
18. Massekabel der Batterie anschließen.
19. Gaszug einstellen. **Siehe Einstellungen.**

EINSPRITZDÜSEN

Service-reparatur Nr. - 19.60.12

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Kraftstoffverteiler entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



3. Einspritzdüsen entfernen.
4. O-Ringe von Einspritzdüsen entfernen und wegwerfen.
5. Schutzkappen an jedem Ende der Einspritzdüsen anbringen.

Einbau

1. Schutzkappen von Einspritzdüsen entfernen.
2. Einspritzdüsen und Sitze im Ansaugkrümmer säubern.
3. Neue O-Ringe mit Silikonfett schmieren und an Einspritzdüsen montieren.
4. Einspritzdüsen an Ansaugkrümmer montieren.
5. Kraftstoffverteiler montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
6. Massekabel der Batterie anschließen.

INHALT

Seite

EINSTELLUNGEN

KRAFTSTOFFANLAGE - DRUCKPRÜFUNG	1
---------------------------------------	---

REPARATUREN

ENTLEEREN DES KRAFTSTOFFTANKS	1
KRAFTSTOFFPUMPEN-TRÄGHEITSSCHALTER (IFS- SCHALTER)	1
KRAFTSTOFFFILTER	2
KRAFTSTOFFPUMPE	3
KRAFTSTOFFTANK	3
KRAFTSTOFFTANKENTLÜFTUNGSVENTIL	5



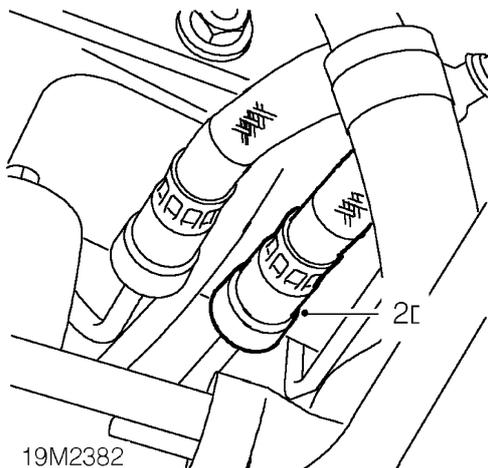


KRAFTSTOFFANLAGE - DRUCKPRÜFUNG

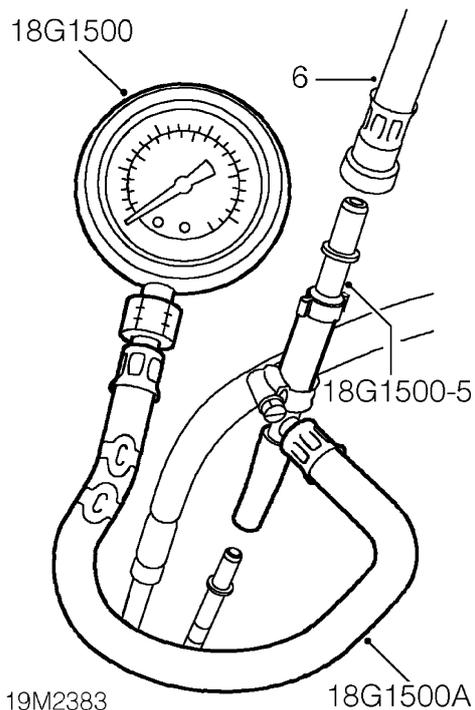
Servicereparatur Nr. - 19.50.13

Ausbau

1. Saugfähigen Lappen am Schnellanschluß der Kraftstoffleitung in Position bringen.



2. Schnellanschluß lösen und Kraftstoffzulaufschlauch von Kraftstoffrohr abnehmen.



3. Zwischenschlauch **18G 1500-A** an Kraftstoffrohr anschließen.
4. Adapter **18G 1500-5** an **18G 1500-A** montieren.
5. Druckanzeige **18G 1500** an **18G 1500-A** montieren.
6. Schnellanschluß des Kraftstoffzulaufschlauchs an **18G 1500-5** anschließen.
7. Motor starten, Anzeige und Druckabfall über 1 Minute beobachten und dann den Motor abschalten.
8. Schnellanschluß von **18G 1500-5** trennen.
9. **18G 1500** von **18G 1500-A** entfernen.
10. **18G 1500-5** von **18G 1500-A** entfernen.
11. **18G 1500-A** von Kraftstoffleitung entfernen.
12. Ende der Kraftstoffleitung säubern.
13. Kraftstoffzulaufschlauch an Kraftstoffzulaufrohr anschließen.



VORSICHT: Sicherstellen, daß der Schnellanschluß richtig an der Kraftstoffleitung eingreift.

14. Lappen entfernen.



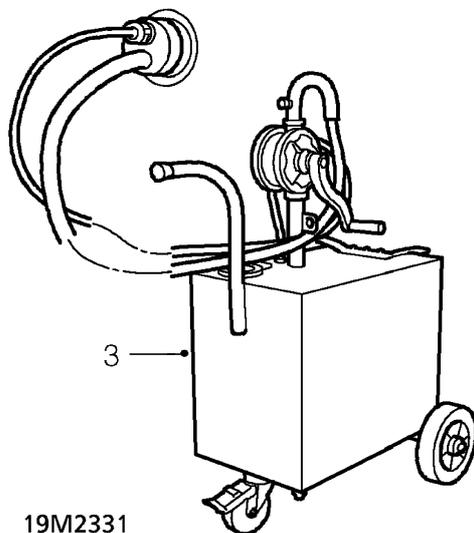
ENTLEEREN DES KRAFTSTOFFTANKS

Service-reparatur Nr. - 19.55.02

! WARNUNG: Der Kraftstofftank muß vor seinem Ausbau aus dem Fahrzeug abgelassen werden.

! WARNUNG: Benzindämpfe sind nicht nur leicht entflammbar, sondern in geschlossenen Räumen auch explosiv und toxisch. Überall wo mit Kraftstoff gearbeitet wird, muß ein Feuerlöscher (SCHAUM, CO₂, GAS oder PULVER) vorhanden sein. Siehe ALLGEMEINE INFORMATIONEN, Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Kraftstoff.

Ablassen

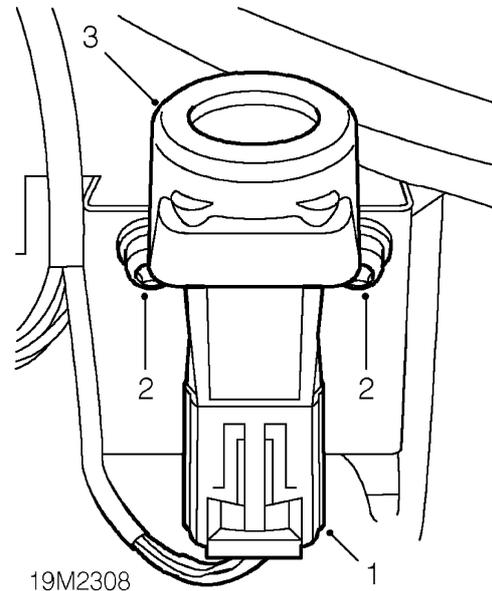


1. Tankdeckel abschrauben und Kraftstofftank an einer gut belüfteten Stelle entlüften, bevor die Arbeit aufgenommen wird.
2. Massekabel der Batterie abklemmen.
3. Den Kraftstoff mit einer Pumpe in einen dicht verschlossenen Behälter abziehen. Dabei die Gebrauchsanweisungen des Pumpenherstellers für Anschluß und sicheren Betrieb des Geräts beachten.
4. So lange weitermachen, bis Luftblasen erscheinen und kein Kraftstoff mehr fließt.
5. Pumpe vom Kraftstofftank abnehmen.
6. Massekabel der Batterie anschließen.

KRAFTSTOFFPUMPEN-TRÄGHEITSSCHALTER (IFS-SCHALTER)

Service-reparatur Nr. - 19.22.09

Ausbau



1. Mehrfachstecker von Kraftstoffpumpen-Trägheitsschalter abziehen.
2. 2 Schrauben zur Befestigung des Kraftstoffpumpen-Trägheitsschalters am Halter entfernen.
3. Kraftstoffpumpen-Trägheitsschalter entfernen.

Einbau

1. Kraftstoffpumpen-Trägheitsschalter am Halter ausrichten.
2. Schrauben zur Befestigung des Kraftstoffpumpen-Trägheitsschalters am Halter montieren und mit 2 Nm festziehen.
3. Mehrfachstecker an Kraftstoffpumpen-Trägheitsschalter anschließen.
4. Oben auf den Kraftstoffpumpen-Trägheitsschalter drücken, um den Schalter rückzustellen.

KRAFTSTOFFZUFUHR

KRAFTSTOFFFILTER

Service-reparatur Nr. - 19.25.02

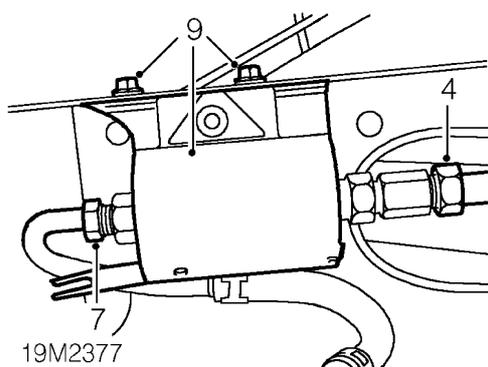
Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Fahrzeughinten auf einer Seite anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

3. Saugfähigen Lappen an der Kraftstoffrohrverschraubung in Position bringen.



4. Rohrverschraubung lockern, um den Kraftstoffdruck abzulassen.



VORSICHT: Um eine Beschädigung von Bauteilen der Kraftstoffanlage zu vermeiden, bei der Lösung und Befestigung von Schraubverbindungen mit zwei Schraubenschlüsseln arbeiten.

5. Kraftstoffauslaßrohr von Kraftstofffilter abnehmen.
6. Saugfähigen Lappen um die Hohl-schraube am Kraftstofffilter legen.
7. Rohrverschraubung lockern und Kraftstoff in den Lappen aussickern lassen.
8. Kraftstoffeinlaßrohr von Kraftstofffilter abnehmen.



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.

9. 2 Schrauben zur Befestigung des Kraftstofffilters am Hilfsrahmen entfernen.

10. Kraftstofffilter und Halter entfernen.

Nicht weiter zerlegen, wenn das Bauteil nur zur Erleichterung des Zugangs entfernt wird.

11. Schraube zur Befestigung des Halters am Kraftstofffilter entfernen.
12. Halter von Kraftstofffilter entfernen.
13. Zulaufrohrverschraubung von Kraftstofffilter entfernen und O- Ring wegwerfen.
14. Neuen O-Ring mit Silikonfett schmieren und an Kraftstofffilter montieren.
15. Zulaufrohrverschraubung an Kraftstofffilter montieren und mit 30 Nm festziehen.
16. Halter an Kraftstofffilter montieren und mit Schraube befestigen.

Einbau

1. Kraftstofffilter und Kraftstoffrohrverschraubungen säubern.
2. Kraftstofffilter und Halter am Hilfsrahmen anbringen, Schrauben montieren und mit 9 Nm festziehen.
3. Stopfen von Kraftstoffleitungen entfernen.
4. Kraftstoffleitungen an Filter anschließen und Rohrverschraubungen mit 30 Nm festziehen.
5. Massekabel der Batterie anschließen.
6. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

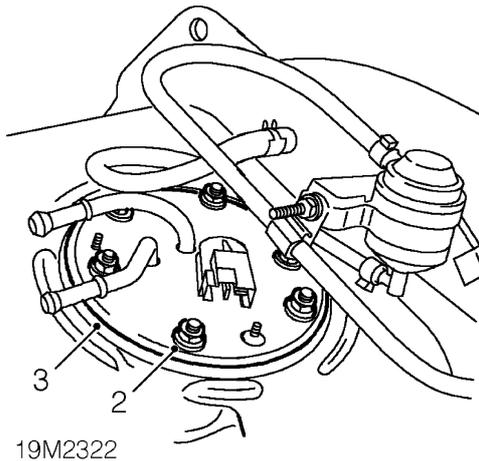


KRAFTSTOFFPUMPE

Service-reparatur Nr. - 19.45.08

Ausbau

1. Kraftstofftank ausbauen. **Nähere Angaben in dieser Sek tion.**



2. 6 Müttern zur Befestigung der Kraftstoffpumpe entfernen.
3. Kraftstoffpumpe entfernen und Dichtung wegwerfen.

Einbau

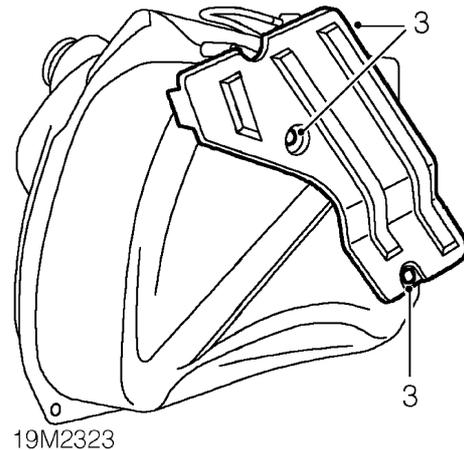
1. Auflageflächen von Kraftstoffpumpe und Kraftstofftank säubern.
2. Unter Erneuerung der Dichtung die Kraftstoffpumpe montieren.
3. Müttern zur Befestigung der Kraftstoffpumpe am Kraftstofftank montieren und mit 9 Nm festziehen.
4. Kraftstofftank montieren. **Nähere Angaben in dieser Sek tion.**

KRAFTSTOFFTANK

Service-reparatur Nr. - 19.55.01

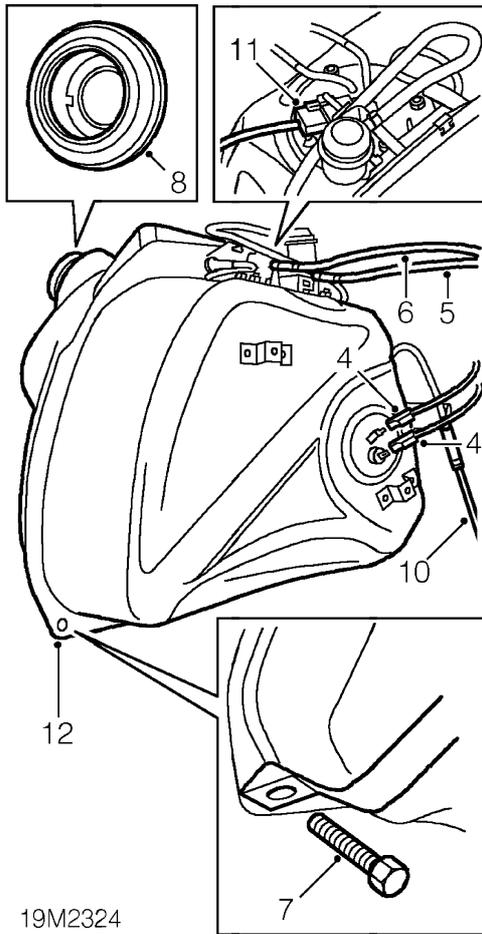
Ausbau

1. Kraftstofftank ablassen. **Siehe Einstellungen.**
2. Ersatzrad entfernen.



3. Clips zur Befestigung der seitlichen Tankabdeckung und die Abdeckung selbst entfernen.

KRAFTSTOFFZUFUHR



4. 2 Lucar-Stecker von Tank geberabziehen.
5. Clip lösen und Kraftstoffzulaufschlauch abnehmen, der an der orangefarbenen Markierung erkennbar ist.
6. Clip lösen und Kraftstoffrücklaufschlauch abnehmen.



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.

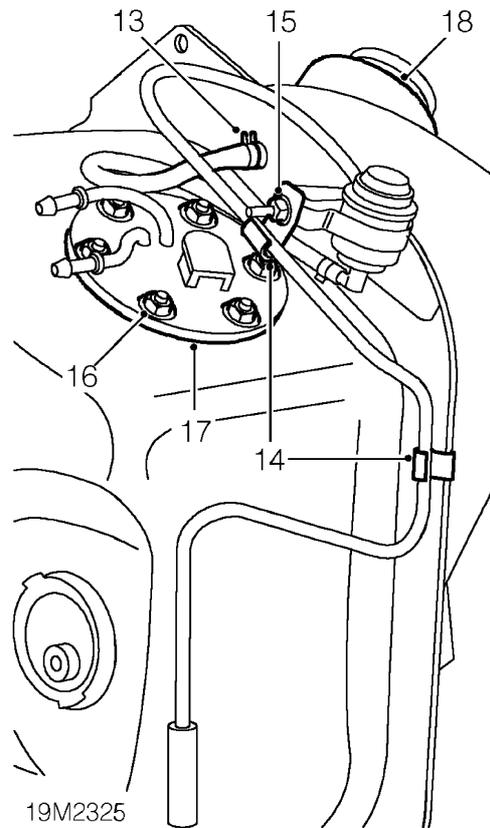
7. Schraube zur Befestigung des Tankhaltebands entfernen und Band beiseite führen.
8. Tank von Füllstutzendurchführung lösen.
9. Kraftstofftank in den Kofferraum manövrieren.
10. Clip lösen und Entlüftungsschlauch von Rohr abnehmen.



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.

11. Mehrfachstecker von Kraftstoffpumpe abziehen.
12. Kraftstofftank ausbauen.

Nicht weiter zerlegen, wenn das Bauteil nur zur Erleichterung des Zugangs entfernt wird.

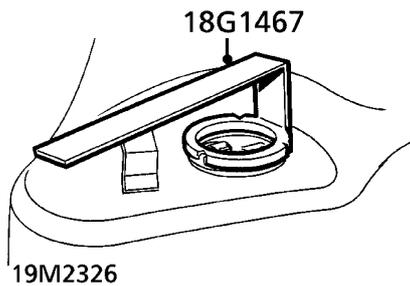


13. Clip lösen und Entlüftungsschlauch von Tank abnehmen.
14. Entlüftungsrohr von Clips lösen.
15. Mutter zur Befestigung des Entlüftungsventils am Kraftstofftank und das Entlüftungsventil selbst entfernen.



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.

16. 6 Müttern zur Befestigung der Kraftstoffpumpe am Tank entfernen.
17. Kraftstoffpumpe entfernen und Dichtung wegwerfen.
18. Füllstutzendichtung entfernen.



19. Mit Hilfe von Werkzeug **18G 1467** den Tank geber entfernen und die Dichtung wegwerfen.

Einbau

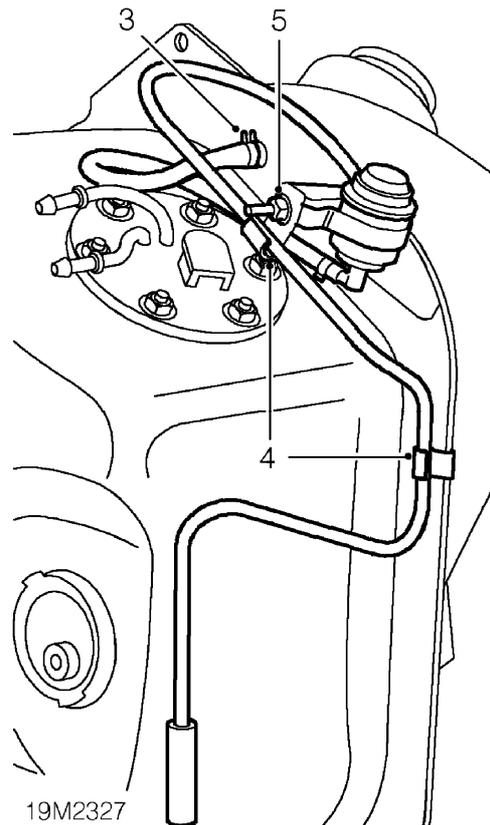
1. Auflageflächen von Kraftstofftank und Tankgeber säubern.
2. Unter Erneuerung der Dichtung den Tank geber an den Kraftstofftank montieren.
3. Auflageflächen von Kraftstoffpumpe und Kraftstofftank säubern.
4. Unter Erneuerung der Dichtung die Kraftstoffpumpe an den Kraftstofftank montieren.
5. **Muttern zur Befestigung der Kraftstoffpumpe** am Kraftstofftank montieren und mit 9 Nm festziehen.
6. Entlüftungsventil an Kraftstofftank montieren, Mutter montieren und mit 9 Nm festziehen.
7. Entlüftungsschlauch an Kraftstofftank anschließen und mit Clip befestigen.
8. Schlauch mit Clips am Tank befestigen.
9. Dichtung an Füllstutzen montieren.
10. Tank in das Fahrzeug setzen.
11. Entlüftungsschlauch an Rohr anschließen und mit Clip befestigen.
12. Mehrfachstecker an Kraftstoffpumpe anschließen.
13. Tank in Einbaulage manövrieren und Halteband anbringen.
14. Schraube zur Befestigung des Haltebands montieren und festziehen.
15. Kraftstoffzulauf- und Rücklaufschläuche an Kraftstofftank anschließen und mit Clips befestigen.
16. Lucar-Stecker an Tank geber anschließen.
17. Seitliche Kraftstofftankabdeckung montieren und mit Clips befestigen.
18. Ersatzrad einbauen.
19. Kraftstofftank mit Kraftstoff auffüllen.
20. Massekabel der Batterie anschließen.

KRAFTSTOFFTANKENTLÜFTUNGSVENTIL

Service-reparatur Nr. - 19.55.25

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Kraftstofftank ausbauen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



3. Clip lösen und Entlüftungsschlauch von Kraftstofftank abnehmen.
4. Entlüftungsröhr von Clips lösen.
5. Mutter zur Befestigung des Halters entfernen und Zweiwegeventil entfernen.



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.

KRAFTSTOFFZUFUHR

Einbau

1. Zweiwegeventil und Halter an Kraftstofftank montieren. Mutter montieren und mit 9 Nm festziehen.
2. Zweiwegeventilschlauch an Kraftstofftank anschließen und mit Clip befestigen.
3. Schlauch in Clips befestigen.
4. Kraftstofftank montieren. **Nähere Angaben in dieser Sek tion.**

INHALT

Seite

BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSWEISE

BAUTEILE DER KÜHLANLAGE	1
FUNKTIONSWEISE DER KÜHLANLAGE	2

EINSTELLUNGEN

ABLASSEN UND AUFFÜLLEN	1
------------------------------	---

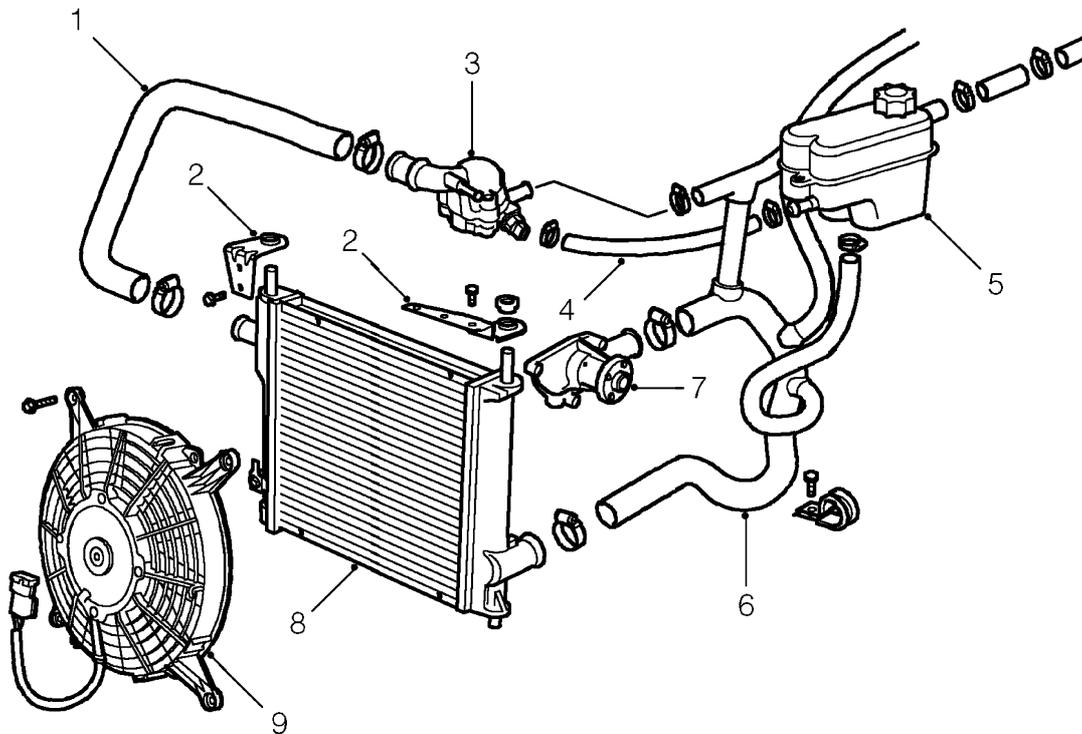
REPARATUREN

KÜHLMITTELAUSGLEICHBEHÄLTER	1
KÜHLMITTELPUMPENSCHLEIBE	2
KÜHLERVENTILATOR	2
KÜHLVENTILATORRELAIS	3
KÜHLER	4
THERMOSTAT	5
KÜHLMITTELPUMPE	6





BAUTEILE DER KÜHLANLAGE

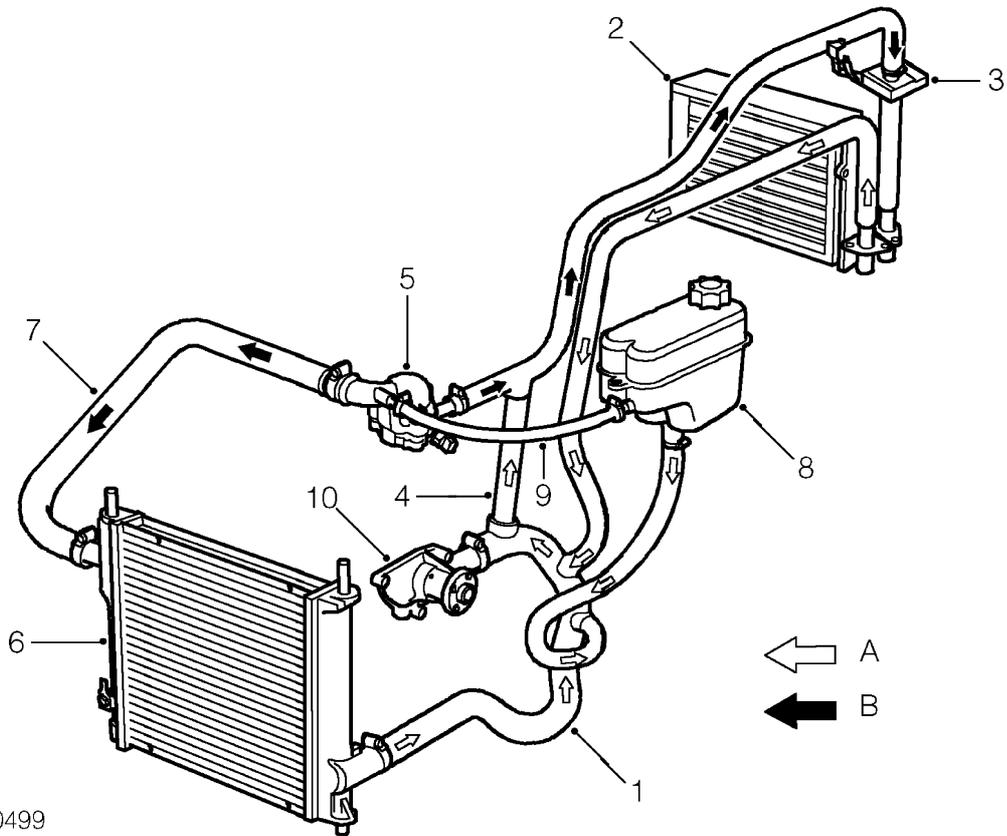


26M0497

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. Schlauch oben | 6. Schlauch unten |
| 2. Kühlerhalterung oben | 7. Kühlmittelpumpe |
| 3. Thermostatgehäuse | 8. Kühler |
| 4. Schlauch - Ausgleichbehälter zum Thermostat | 9. Kühlerventilator und Haube |
| 5. Ausgleichbehälter | |

KÜHLANLAGE

FUNKTIONSWEISE DER KÜHLANLAGE



26M0499

Flußdiagramm

A = KALT

B = HEISS



Funktionsweise

Die Kühlanlage arbeitet nach dem Kurzschlußprinzip.

Bei kaltem Motor schließt der Thermostat den Kühlmittelzulauf vom Kühlerschlauch unten (1). Das Kühlmittel im Zylinderkopf und Heizkörper (2) erwärmt sich, wenn der Motor gestartet wird. Die Heizung wird von einem Steuerventil (3) am Armaturenbrett reguliert. Das Kühlmittel strömt durch einen Bypasschlauch (4) zurück in den Heizungskreis, bevor der Thermostat öffnet.

Bei steigender Temperatur öffnet der Thermostat (5) allmählich, so daß heißes Kühlmittel durch den Schlauch oben (7) in den Kühler (6) fließen kann. Während der Thermostat immer weiter öffnet, wird schließlich der gesamte Kühlmittelstrom durch den Kühler geführt

Wenn das Kühlmittel mit zunehmender Erhitzung expandiert, wird das überschüssige Volumen durch den Schlauch (9) in den Ausgleichbehälter (8) geführt.

Der Kühler ist ein Aluminium-Querströmungskühler mit integrierten Seitentanks. Er ist in Gummibuchsen direkt am Querträger des Hilfsrahmens befestigt. Oben ist der Kühler durch Halter mit dem Motorhaubensockel verschraubt.

Zur Verstärkung der Luftströmung, etwa bei stehendem Fahrzeug oder Erreichen einer Schwellentemperatur, ist ein Kühlerventilator vorgesehen. Dieser wird vom Motorsteuergerät (ECM) geschaltet.

Die Kühlmittelpumpe (10) ist eine Flügelradpumpe, die das Kühlmittel direkt vom Kühler abzieht. Die Pumpe wird über eine Rippenkeilriemenscheibe vom Lichtmaschinenantriebsriemen angetrieben.

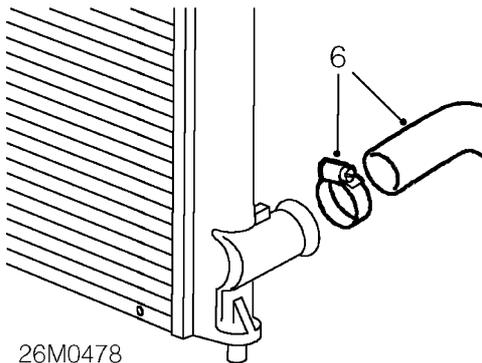
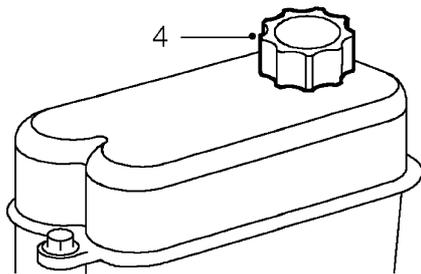


ABLASSEN UND AUFFÜLLEN

Service-reparatur Nr. - 26.10.01

Ablassen

1. Motor und Kühlanlage durch Sichtprüfung auf austretendes Kühlmittel untersuchen.
2. Schläuche auf Anzeichen von Ribbildung, Verformung und Sicherheit der Anschlüsse untersuchen.
3. Heizungstemperreregler auf größte Wärme stellen.



4. Füllkappe von Ausgleichbehälter entfernen.
5. Auffangbehälter für das auslaufende Kühlmittel aufstellen.
6. Schelle lösen und Schlauch unten von Kühler abnehmen.
7. Kühlmittel ablaufen lassen.

Auffüllen

1. Anlage mit Wasser unter geringem Druck durchspülen.



VORSICHT: Bei höherem Wasserdruck könnte der Kühler beschädigt werden.

2. Schlauch unten an Kühler anschließen und Schelle festziehen.
3. Kühlmittel in der richtigen Zusammensetzung vorbereiten. **Siehe INFORMATIONEN, Füllmengen, Flüssigkeiten und Schmierstoffe.**
4. Heizungstemperreregler auf größte Wärme stellen.
5. Das System langsam auffüllen, bis das Kühlmittel die Marke 'MAX' am Ausgleichbehälter erreicht.
6. Motor starten und laufen lassen, bis der Kühlerventilator in Betrieb tritt.
7. Motor abstellen und abkühlen lassen.
8. Auf Lecks prüfen und Kühlung bis zur Marke 'MAX' am Ausgleichbehälter auffüllen.

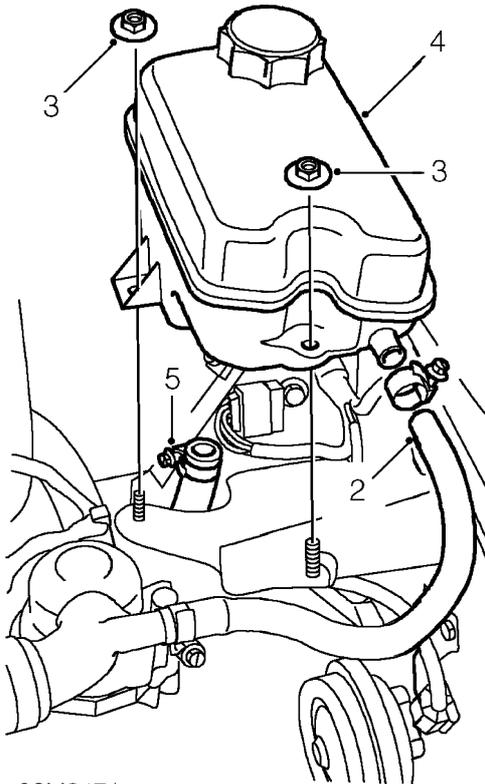


KÜHLMITTELAUSGLEICHBEHÄLTER

Service-reparatur Nr. - 26.15.01

Ausbau

1. Kühlmittel ablassen. **Siehe Einstellungen.**



26M0471

2. Schelle lockern und Schlauch von Ausgleichbehälter abnehmen.
3. 2 M^utern zur Befestigung des Ausgleichbehälters am Halter entfernen.
4. Ausgleichbehälter von Halterung lösen.
5. Schelle lösen und Kühlmittelzulaufschlauch von Ausgleichbehälter abnehmen.
6. Kühlmittelausgleichbehälter entfernen.

Einbau

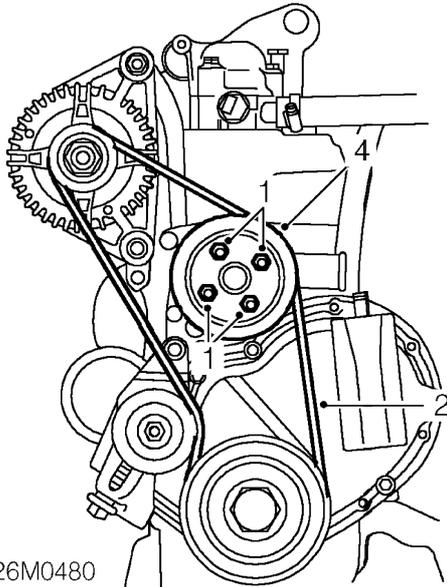
1. Kühlmittelausgleichbehälter anbringen.
2. Kühlmittelzulaufschlauch an Ausgleichbehälter anschließen und mit Schelle befestigen.
3. Ausgleichbehälter an Halter anbringen, M^utern montieren und mit 10 Nm festziehen.
4. Schlauch an Ausgleichbehälter anschließen und Schelle festziehen.
5. Kühlung auffüllen. **Siehe Einstellungen.**

KÜHLANLAGE

KÜHLMITTELPUMPENSCHLEIBE

Service-reparatur Nr. - 26.25.03

Ausbau



26M0480

1. 4 Schrauben zur Befestigung der Kühlmittelpumpenschleibe lösen.
2. Hilfsantriebsriemen entfernen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
3. 4 Schrauben zur Befestigung der Kühlmittelpumpenschleibe entfernen.
4. Spannrolle entfernen.

Einbau

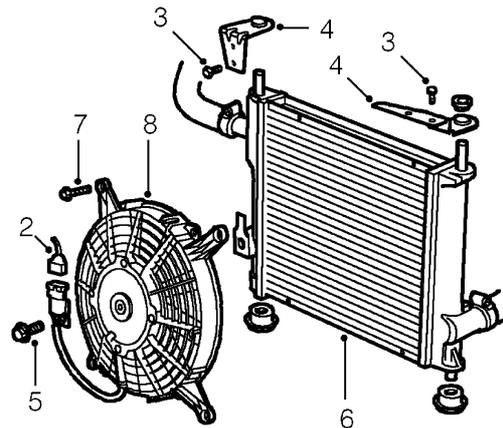
1. Sicherstellen, daß die Auflageflächen von Riemenscheibe und Kühlmittelpumpenflansch sauber sind.
2. Riemenscheibe an Pumpe montieren und Schrauben mit 10 Nm festziehen.
3. Hilfsantriebsriemen montieren. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**

KÜHLERVENTILATOR

Service-reparatur Nr. - 26.25.22

Ausbau

1. Kühlergrill entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**



26M0477

2. Mehrfachstecker des Kühlerventilators von Kabelbaum trennen.
3. 4 Schrauben zur Befestigung der 2 oberen Kühlerhalterungen am Motorhaubensockel entfernen.
4. 2 Kühlerhalterungen oben entfernen.
5. Schraube zur Befestigung des Ventilator-Mehrfachsteckers am Kühler entfernen.
6. Kühler von den unteren Halterungen lösen.
7. Kühler versetzen, um die Schrauben zugänglich zu machen, und 4 Schrauben zur Befestigung des Ventilators am Kühler entfernen.
8. Kühlerventilator entfernen.



Einbau

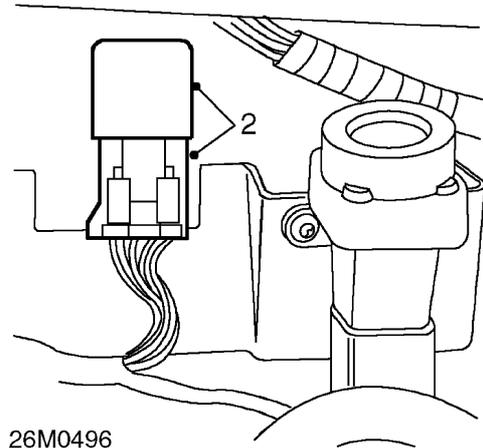
1. Kühlerventilator in das Fahrzeug setzen.
2. Ventilator an Kühler ausrichten, Schrauben montieren und mit 7 Nm festziehen.
3. Kühler an den unteren Halterungen ausrichten.
4. Ventilator-Mehrfachstecker an Kühler anbringen, Schraube montieren und mit 7 Nm festziehen.
5. Kühlerhalterungen oben an Kühler montieren und an Motorhaubensockel ausrichten.
6. Schrauben zur Befestigung der Kühlerhalterungen oben am Motorhaubensockel montieren und mit 9 Nm festziehen.
7. Mehrfachstecker des Kühlerventilators an Kabelbaum anschließen.
8. Kühlergrill montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**

KÜHLVENTILATORRELAIS

Service-Reparatur Nr. - 26.25.41

Ausbau

1. Motorhaube öffnen.



2. Relais von Mehrfachstecker an der Spritzwand entfernen.

Einbau

1. Relais an Mehrfachstecker an der Spritzwand montieren.
2. Motorhaube schließen.

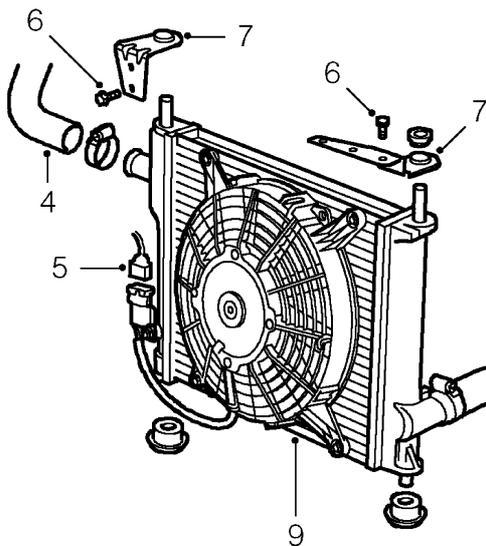
KÜHLANLAGE

KÜHLER

Service-Reparatur Nr. - 26.40.01

Ausbau

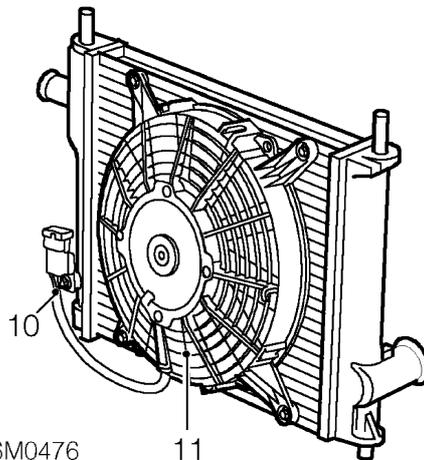
1. Kühlmittel ablassen. **Siehe Einstellungen.**
2. Kühlergrill entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
3. Lichtmaschine entfernen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**



26M0475

4. Schelle lockern und Schlauch oben von Kühler abnehmen.
5. Mehrfachstecker des Kühlerventilators von Kabelbaum trennen.
6. 4 Schrauben zur Befestigung der 2 oberen Kühlerhalterungen am Motorhaubensockel entfernen.
7. 2 Kühlerhalterungen oben entfernen.
8. Kühler von den unteren Halterungen lösen.
9. Kühler aus dem Fahrzeug entfernen.

Nicht weiter zerlegen, wenn das Bauteil nur zur Erleichterung des Zugangs entfernt wird.



26M0476

10. Schraube zur Befestigung des Ventilator-Mehrfachsteckers am Kühler entfernen.
11. 4 Schrauben zur Befestigung des Ventilators am Kühler und den Ventilator selbst entfernen.
12. Ventilator an Kühler ausrichten, Schrauben montieren und mit 7 Nm festziehen.
13. Ventilator-Mehrfachstecker an Kühler anbringen, Schraube montieren und mit 7 Nm festziehen.

Einbau

1. Kühler in Einbaulage bringen.
2. Kühler an den unteren Halterungen ausrichten.
3. Kühlerhalterungen oben an Kühler montieren und an Motorhaubensockel ausrichten.
4. Schrauben zur Befestigung der Kühlerhalterungen oben am Motorhaubensockel montieren und mit 9 Nm festziehen.
5. Mehrfachstecker des Kühlerventilators an Kabelbaum anschließen.
6. Schlauch oben an Kühler anschließen und Schelle festziehen.
7. Lichtmaschine einbauen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
8. Kühlergrill montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
9. Kühlung auffüllen. **Siehe Einstellungen.**

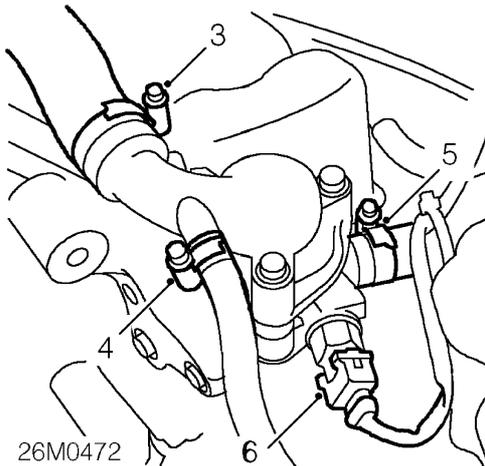


THERMOSTAT

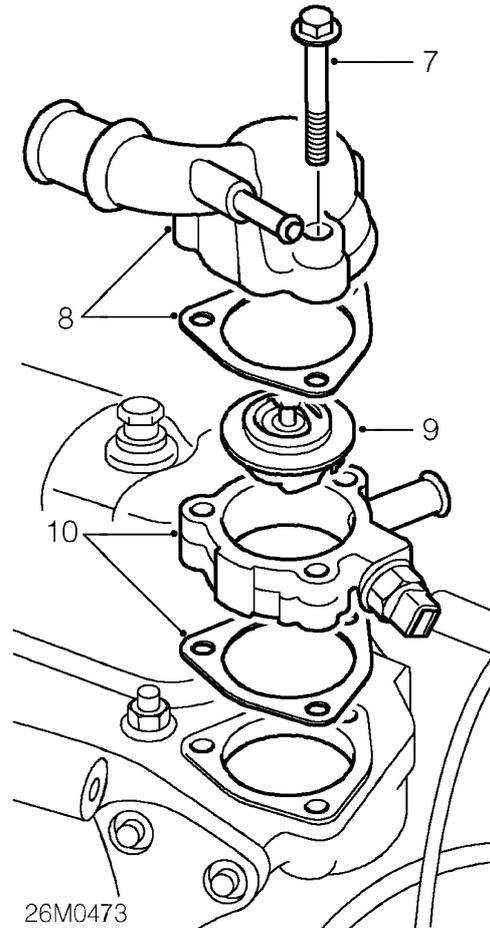
Service-reparatur Nr. - 26.45.09

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Kühlmittel ablassen. **Siehe Einstellungen.**

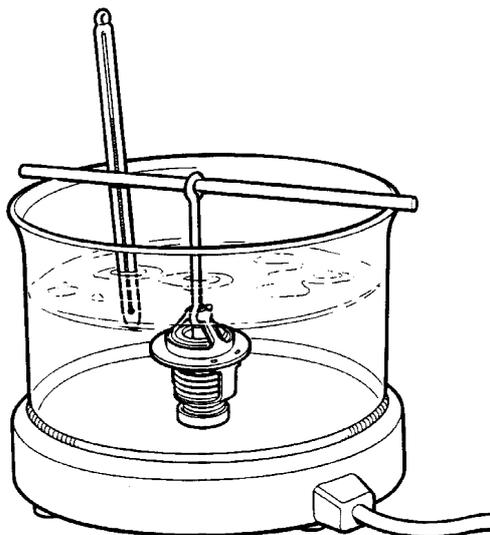


3. Schelle lockern und Schlauch oben von Thermostatgehäuse abnehmen.
4. Schelle lockern und Ausgleichbehälterschlauch von Thermostatgehäuse abnehmen.
5. Schelle lockern und Heizungsschlauch von Thermostatgehäuse abnehmen.
6. Mehrfachstecker von Kühlmitteltemperaturfühler abnehmen.



7. 3 Schrauben zur Befestigung des Thermostatgehäuses entfernen.
8. Thermostatgehäuse oben entfernen und Dichtung wegwerfen.
9. Thermostat entfernen.
10. Thermostatgehäuse unten entfernen und Dichtung wegwerfen.

KÜHLANLAGE



26M0474

11. Thermostat mit der entsprechenden Ausrüstung testen, nach Bedarf erneuern. Thermostat öffnet bei Temperatur 88°C .

Einbau

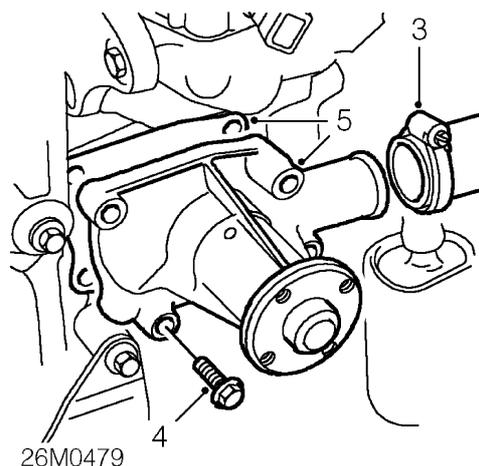
1. Thermostatgehäuse und Auflageflächen säubern.
2. Dichtung und Gehäuse unten an Zylinderkopf montieren.
3. Thermostat und Gehäusedichtung oben montieren.
4. Thermostatgehäuse oben montieren und Schrauben mit 11 Nm festziehen.
5. Schlauch oben, Heizungsschlauch und Ausgleichbehälterschlauch anschließen. Schlauchschellen festziehen
6. Mehrfachstecker an Kühlmitteltemperaturfühler anschließen.
7. Massekabel der Batterie anschließen.
8. Kühlung auffüllen. **Siehe Einstellungen.**

KÜHLMITTELPUMPE

Service-reparatur Nr. - 26.50.01

Ausbau

1. Kühlmittel ablassen. **Siehe Einstellungen.**
2. Riemenscheibe der Kühlmittelpumpe entfernen. **Siehe Einstellungen.**



3. Schelle lockern und Schlauch von Kühlmittelpumpe abnehmen.
4. 4 Schrauben zur Befestigung der Kühlmittelpumpe am Motor entfernen.
5. Kühlmittelpumpe entfernen und Dichtung wegwerfen.

Einbau

1. Auflageflächen von Kühlmittelpumpe und Motor säubern.
2. Unter Erneuerung der Dichtung die Kühlmittelpumpe an den Motor montieren.
3. Schrauben zur Befestigung der Kühlmittelpumpe am Motor montieren und mit 22 Nm festziehen.
4. Kühlmittelschlauch an Kühlmittelpumpe montieren und Schelle festziehen.
5. Riemenscheibe der Kühlmittelpumpe montieren. **Siehe Einstellungen.**
6. Kühlung auffüllen. **Siehe Einstellungen.**

KRÜMMER UND AUSPUFF

INHALT

Seite

BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSWEISE

BAUTEILE DER AUSPUFFANLAGE	1
BAUTEILE DES AUSPUFFKRÜMMERS	2
BAUTEILE DES ANSAUGKRÜMMERS	3
ANSAUGKRÜMMER	4
AUSPUFFKRÜMMER	4
AUSPUFFANLAGE	4

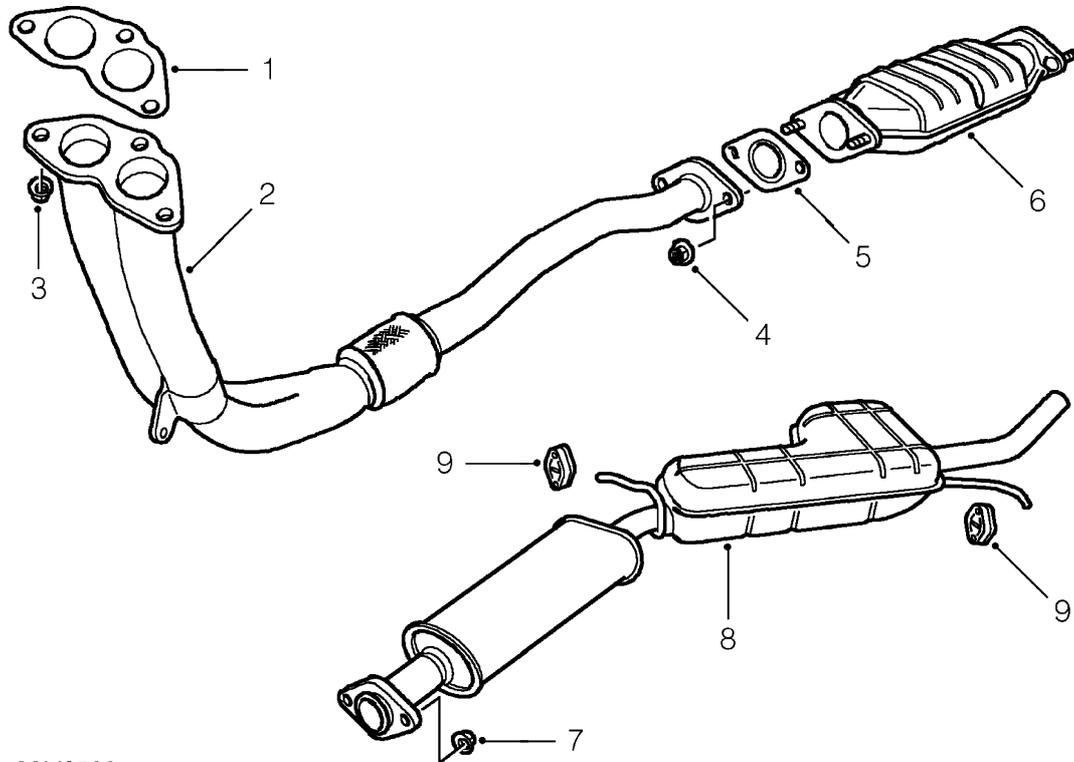
REPARATUREN

FLAMMROHR	1
ENDROHR	1
FLAMMROHRFLANSCHDICHTUNG	2
ZWISCHENROHRHITZESCHILD	3
ANSAUGKRÜMMER	4
AUSPUFFKRÜMMER	5
ANSAUG- UND AUSPUFFKRÜMMERDICHTUNG	6





BAUTEILE DER AUSPUFFANLAGE



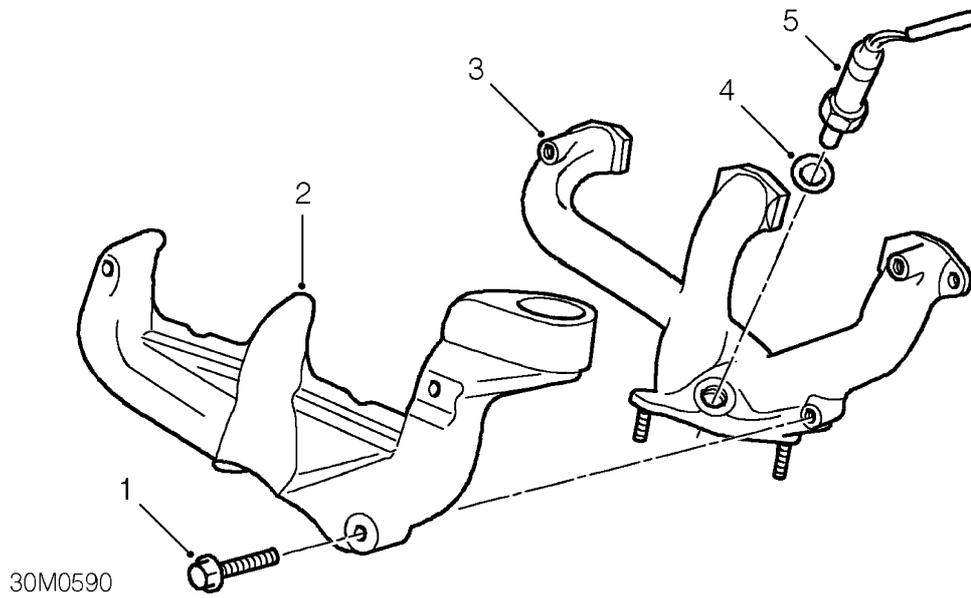
30M0589

- 1. Dichtung - Flammrohr an Krümmer
- 2. Flammrohr
- 3. Mutter - Flammrohr an Krümmer
- 4. Mutter - Flammrohr an Katalysator
- 5. Dichtung - Flammrohr an Katalysator

- 6. Katalysator
- 7. Mutter - Endrohr an Katalysator
- 8. Endrohr
- 9. Gummilager

KRÜMMER UND AUSPUFF

BAUTEILE DES AUSPUFFKRÜMMERS

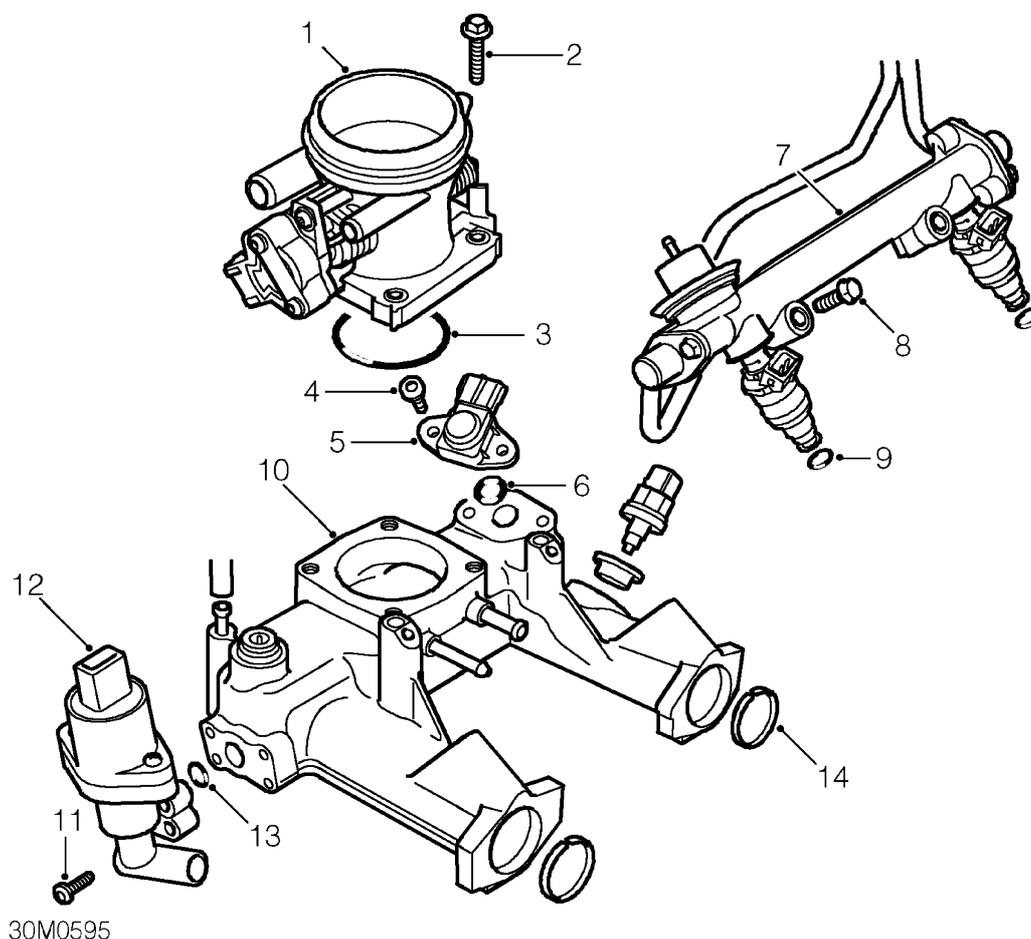


1. Schraube - Hitzeschild an Auspuffkrümmer
2. Hitzeschild
3. Auspuffkrümmer

4. Dichtungsscheibe - Lambdasonde
5. Lambdasonde



BAUTEILE DES ANSAUGKRÜMMERS



30M0595

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Drosselklappengehäuse 2. Schraube - Drosselklappengehäuse an Ansaugkrümmer 3. O-Ring - Drosselklappengehäuse an Ansaugkrümmer 4. Schraube - Ansaugunterdruckfühler an Ansaugkrümmer 5. Ansaugunterdruckfühler 6. O-Ring - Ansaugunterdruckfühler an Ansaugkrümmer 7. Kraftstoffverteiler und Einspritzdüsen | <ul style="list-style-type: none"> 8. Schraube - Kraftstoffverteiler an Ansaugkrümmer 9. O-Ring - Einspritzdüse an Ansaugkrümmer 10. Ansaugkrümmer 11. Schraube - Leerlaufregelventil an Ansaugkrümmer 12. Leerlaufregelventil 13. O-Ring - Leerlaufregelventil an Ansaugkrümmer 14. Ansaugkrümmerführungsring |
|--|---|

KRÜMMER UND AUSPUFF

ANSAUGKRÜMMER

Der als Aluminiumgußstück ausgeführte Ansaugkrümmer weist die Bauteile Drosselklappengehäuse, Ansaugunterdruckfühler, Leerlaufregelventil, Ansauglufttemperaturfühler, Kraftstoffverteiler und Einspritzdüsen auf. Der Ansaugkrümmer ist am Zylinderkopf befestigt und mit zwei Führungsringen und einer Dichtung abgedichtet.

AUSPUFFKRÜMMER

Der gußeiserne Auspuffkrümmer ist mit einer beheizten Lambdasonde versehen. Zur Verbesserung der Abgasentsorgung ist der Krümmer innen unterteilt; die Zylinder 2 und 3 entladen sich in eine Hälfte des Krümmers, die Zylinder 1 und 4 in die andere Hälfte.

AUSPUFFANLAGE

Die Auspuffanlage besteht aus einem Flammrohr, einem Katalysator und einer Endrohrgruppe mit zwei Schalldämpfern. Beide Schalldämpfer enthalten eine Reihe von Expansionskammern, Resonatoren und Prallblechen, um die Wirksamkeit der Auspuffanlage zu erhöhen, Kondensation zu vermindern und die Lebensdauer der Anlage zu erhöhen.

Der Katalysator ist ein geregeltes System. Die Auspuffgase werden von der im Auspuffkrümmer angeordneten Lambdasonde überwacht, die dem Motorsteuergerät (ECM) ein Signal liefert, um die Gemischaufbereitung für den Katalysator zu optimieren. Weitere Informationen über die Funktionsweise des Katalysators. **Siehe ABGASENTGIFTUNG, Beschreibung und Funktionsweise.**

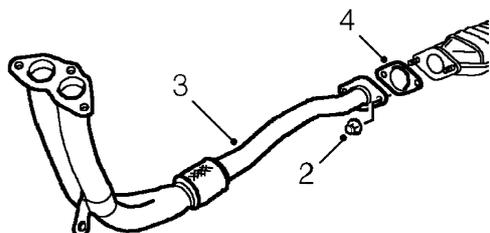


FLAMMROHR

Service-reparatur Nr. - 30.10.09

Ausbau

1. Flammrohrflanschdichtung entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



30M0588

2. 2 Müttern zur Befestigung des Flammrohrs am Katalysator entfernen.
3. Flammrohr von Katalysator lösen und entfernen.
4. Flanschdichtung entfernen und wegwerfen.

Einbau

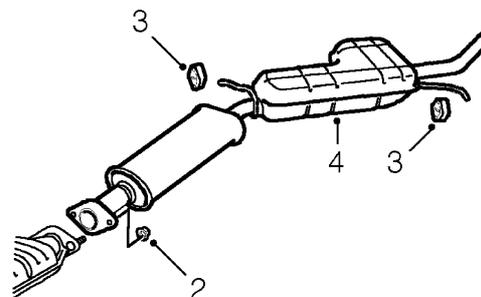
1. Auflageflächen von Flammrohr und Katalysator säubern.
2. Neue Flanschdichtung an Katalysator montieren.
3. Flammrohr an Katalysator montieren.
4. Müttern zur Befestigung des Flammrohrs am Katalysator montieren und mit 45 Nm festziehen.
5. Flammrohrflanschdichtung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

ENDROHR

Service-reparatur Nr. - 30.10.22

Ausbau

1. Fahrzeug auf einem Viersäulenheber anheben.



30M0587

2. 2 Müttern zur Befestigung des Endrohrs am Katalysator entfernen.
3. 2 Gummilager zur Befestigung des Endrohrs an der Karosserie lösen.
4. Endrohr entfernen.

Einbau

1. Auflageflächen von Katalysator und Endrohr säubern.
2. Endrohr an Katalysator montieren und mit Gummilagern an der Karosserie befestigen.
3. Müttern zur Befestigung des Endrohrs am Katalysator montieren und gleichmäßig mit 9 Nm festziehen.
4. Fahrzeug senken.

KRÜMMER UND AUSPUFF

FLAMMROHRFLANSCHDICHTUNG

Service-reparatur Nr. - 30.10.26

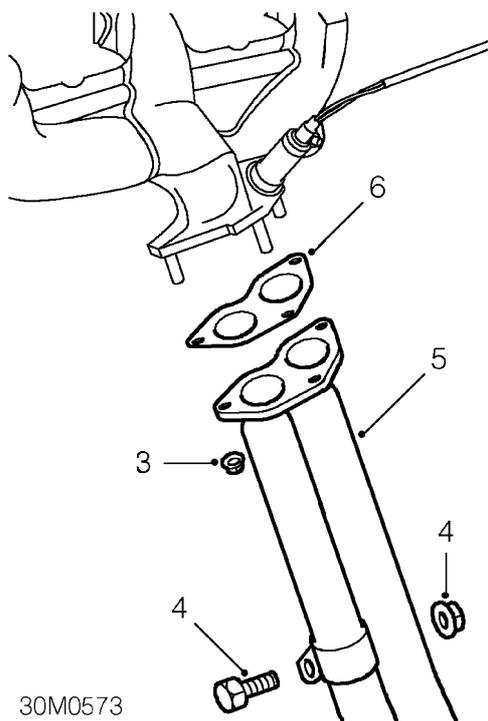
Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Massekabel der Batterie abklemmen.



3. 3 Müttern zur Befestigung des Flammrohrs am Auspuffkrümmer entfernen.
4. Mutter und Schraube zur Befestigung des Flammrohrs am Differentialgehäusehalter entfernen.
5. Flammrohr von Auspuffkrümmer lösen.
6. Dichtung von Krümmerflansch entfernen.

Einbau

1. Krümmer- und Flammrohrflansche säubern.
2. Auspuffkrümmerflansch mit neuer Dichtung versehen.
3. Flammrohr an Auspuffkrümmer ausrichten.
4. Müttern zur Befestigung des Flammrohrs am Krümmer montieren und mit 22 Nm festziehen.
5. Flammrohrklammer an Differentialgehäusehalter ausrichten, Mutter und Schraube montieren und mit 22 Nm festziehen.
6. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
7. Massekabel der Batterie anschließen.

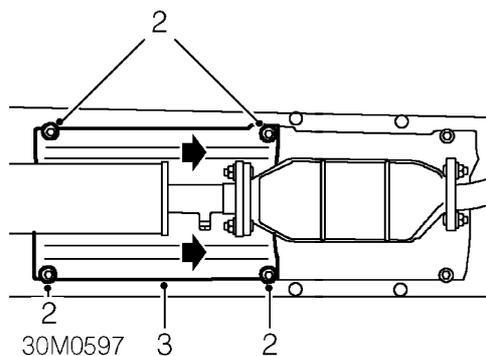


ZWISCHENROHRHITZESCHILD

Service-reparatur Nr. - 30.10.62

Ausbau

1. Fahrzeug auf einem Viersäulenheber anheben.



2. 4 Muttern zur Befestigung des Zwischenrohrhitzeschildes an der Karosserie entfernen.
3. Hitzeschild von den Stehbolzen lösen und nach vorn schieben.
4. Hitzeschild um das Auspuffrohr manövrieren und entfernen.

Einbau

1. Hitzeschild in Einbaulage manövrieren und auf die Stehbolzen setzen.
2. Muttern zur Befestigung des Hitzeschildes an der Karosserie montieren und festziehen.
3. Fahrzeug senken.

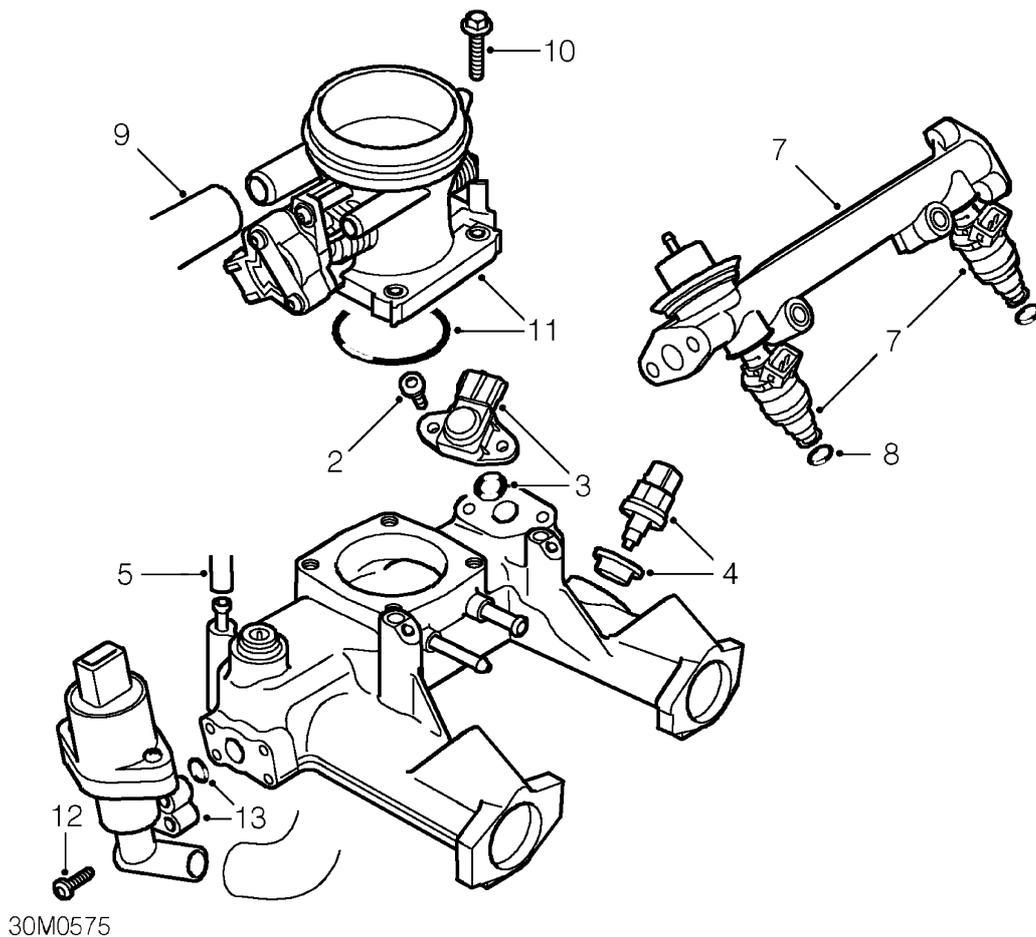
KRÜMMER UND AUSPUFF

ANSAUGKRÜMMER

Service-reparatur Nr. - 30.15.02

Ausbau

1. Ansaug- und Auspuffkrümmerdichtung entfernen.
Nähere Angaben in dieser Sektion.



2. 2 Schrauben zur Befestigung des Ansaugunterdruckfühlers am Ansaugkrümmer entfernen.
3. Ansaugunterdruckfühler entfernen und O-Ring wegwerfen.
4. Ansauglufttemperaturfühler und Adapter entfernen.
5. Unterdruckschlauch des Druckreglers von Ansaugkrümmer abnehmen.
6. Einspritzdüsen von Ansaugkrümmer lösen.
7. Kraftstoffverteiler und Einspritzdüsen entfernen.
8. O-Ringe von Einspritzdüsen entfernen und wegwerfen.
9. Luftbypassschlauch von Drosselklappengehäuse abnehmen.
10. 3 Schrauben zur Befestigung des Drosselklappengehäuses am Ansaugkrümmer entfernen.
11. Drosselklappengehäuse entfernen und O-Ring wegwerfen.
12. 4 Schrauben zur Befestigung des Leerlaufregelventils am Ansaugkrümmer entfernen.
13. Leerlaufregelventil entfernen und O-Ring wegwerfen.



Einbau

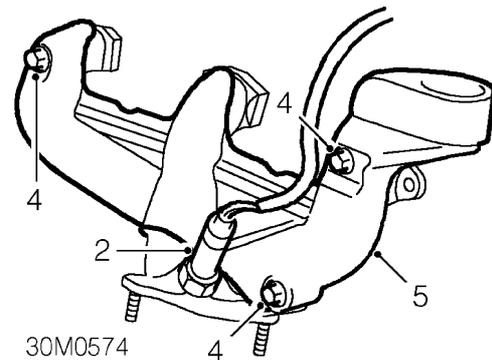
1. Auflagefläche von Leerlaufregelventil und Ansaugkrümmer säubern.
2. Neuen O-Ring mit Silikonfett schmieren und an Leerlaufregelventil montieren.
3. Leerlaufregelventil an Ansaugkrümmer montieren, Schrauben montieren und mit 7 Nm festziehen.
4. Auflagefläche von Ansaugkrümmer und Drosselklappengehäuse säubern.
5. Neuen O-Ring mit Silikonfett schmieren und an Drosselklappengehäuse montieren.
6. Drosselklappengehäuse an Ansaugkrümmer montieren, Schrauben montieren und mit 8 Nm festziehen.
7. Luftbypassschlauch an Drosselklappengehäuse anschließen.
8. Einspritzdüsen und Sitze im Ansaugkrümmer säubern.
9. Neue O-Ringe mit Silikonfett schmieren und an Einspritzdüsen montieren.
10. Kraftstoffverteiler und Einspritzdüse an Ansaugkrümmer montieren.
11. Unterdruckschlauch des Druckreglers an Ansaugkrümmer anschließen.
12. Auflagefläche von Ansauglufttemperaturfühler und Ansaugkrümmer säubern.
13. Ansauglufttemperaturfühler und Adapter an Ansaugkrümmer montieren, mit 7 Nm festziehen.
14. Auflagefläche von Ansaugunterdruckfühler und Ansaugkrümmer säubern.
15. Einen neuen O-Ring schmieren und an Ansaugunterdruckfühler montieren.
16. Ansaugunterdruckfühler an Ansaugkrümmer montieren, Schrauben montieren und mit 6 Nm festziehen.
17. Ansaug- und Auspuffkrümmerdichtung montieren.
Nähere Angaben in dieser Sektion.

AUSPUFFKRÜMMER

Service-reparatur Nr. - 30.15.10

Ausbau

1. Ansaug- und Auspuffkrümmerdichtung entfernen.
Nähere Angaben in dieser Sektion.



2. Mit Hilfe eines 22-mm-Maulschlüssels die Lambdasonde entfernen.
3. Dichtungsscheibe entfernen und wegwerfen.
4. 3 Schrauben zur Befestigung des Hitzeschildes am Auspuffkrümmer entfernen.
5. Auspuffkrümmerhitzeschild entfernen.

Einbau

1. Hitzeschild an Auspuffkrümmer anbringen, Schrauben montieren und festziehen.
2. Auflageflächen von Lambdasonde und Auspuffkrümmer säubern.
3. Neue Dichtscheibe an Lambdasonde montieren.
4. Lambdasonde montieren und mit 55 Nm festziehen.
5. Ansaug- und Auspuffkrümmerdichtung montieren.
Nähere Angaben in dieser Sektion.

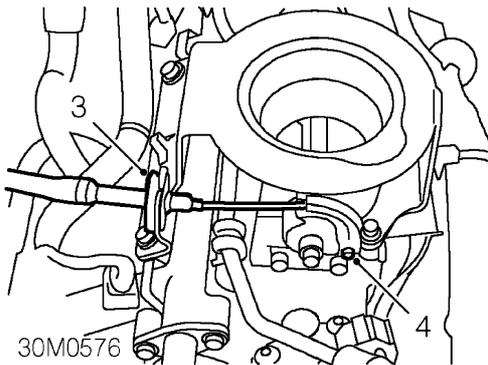
KRÜMMER UND AUSPUFF

ANSAUG- UND AUSPUFFKRÜMMERDICHTUNG

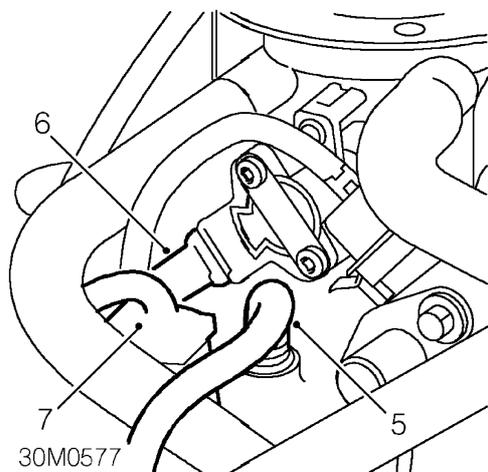
Service-reparatur Nr. - 30.15.15

Ausbau

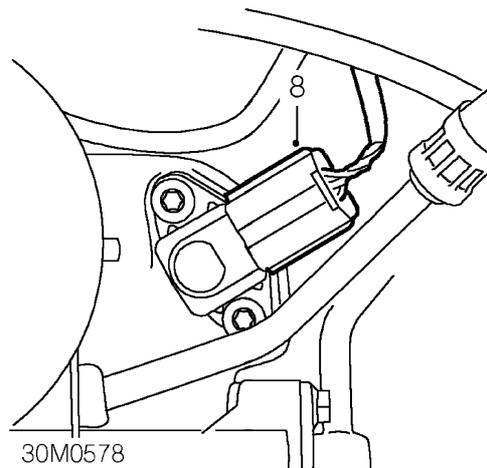
1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Luftfilter ausbauen. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**



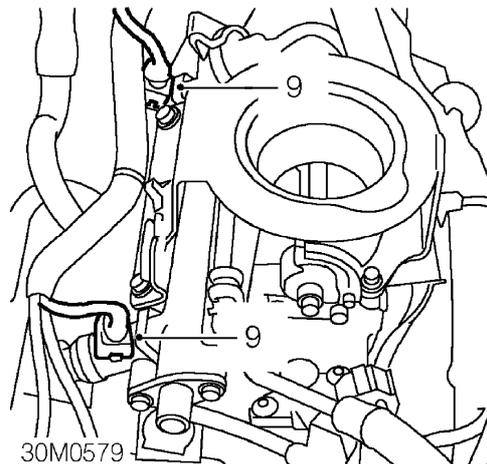
3. Einstellmutter des Gaszugs von Anschlag lösen.
4. Gaszug von Drosselklappennocken abnehmen und beiseite führen.



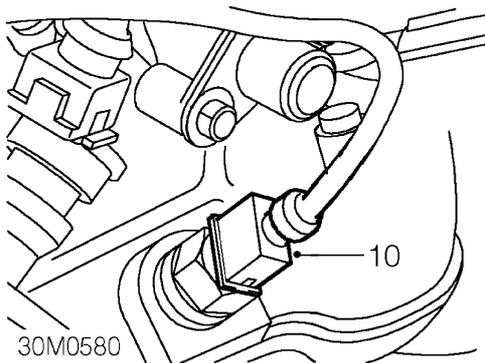
5. Plastikring am Schnellanschluß herunterdrücken und Unterdruckleitung des Bremskraftverstärkers von Ansaugkrümmer abnehmen.
6. Mehrfachstecker von Drosselklappenwinkelgeber abnehmen.
7. Mehrfachstecker vom Leerlaufregelventil abziehen.



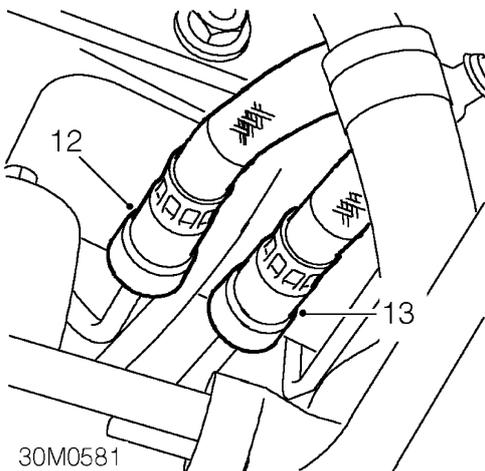
8. Mehrfachstecker von Ansaugunterdruckfühler abziehen.



9. 2 Mehrfachstecker von den Einspritzdüsen abziehen.



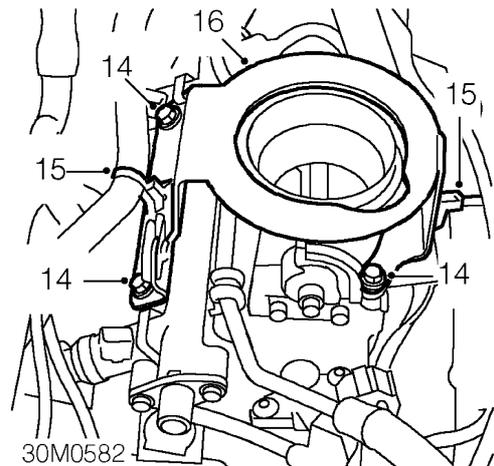
10. Mehrfachstecker von Ansauglufttemperurgeber abziehen.
11. Saugfähigen Lappen am Schnellanschluß der Kraftstoffleitung in Position bringen.



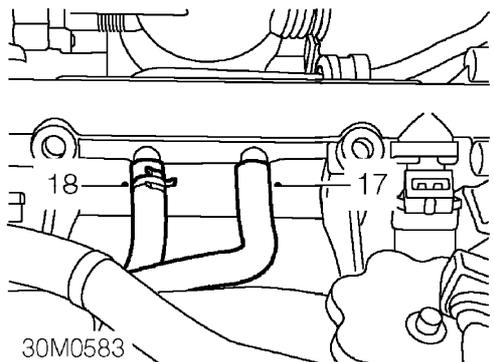
12. Schnellanschluß lösen und Kraftstoffrücklaufschlauch von Kraftstoffrohr abnehmen.
13. Schnellanschluß lösen und Kraftstoffzulaufschlauch von Kraftstoffrohr abnehmen.



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.

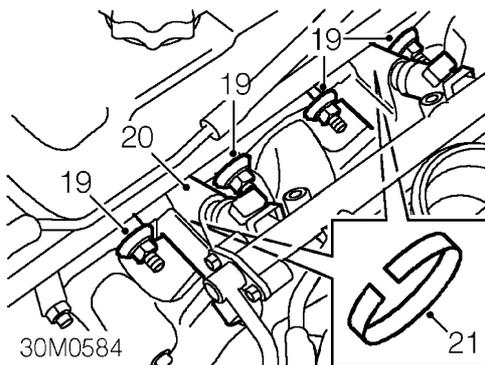


14. 3 Schrauben zur Befestigung des Luftfilterhalters an Kraftstoffverteiler und Ansaugkrümmer entfernen.
15. 2 Clips zur Befestigung der Kabelbäume am Halter lösen.
16. Luftfilterhalter ausbauen.

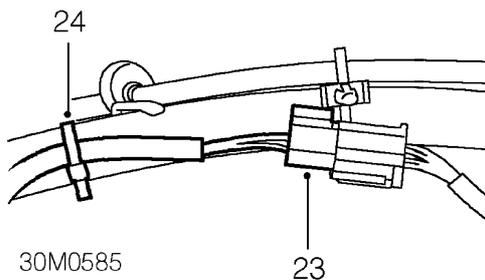


17. Entlüftungsschlauch von Ansaugkrümmer abnehmen.
18. Clip lösen und Spülluftschlauch von Ansaugkrümmer abnehmen.

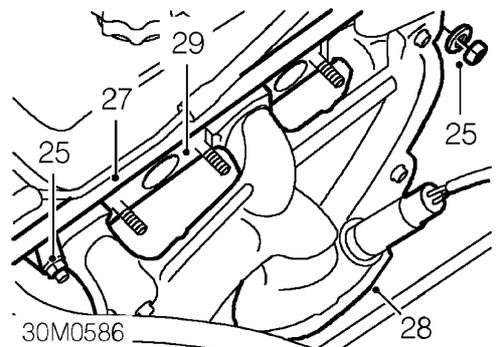
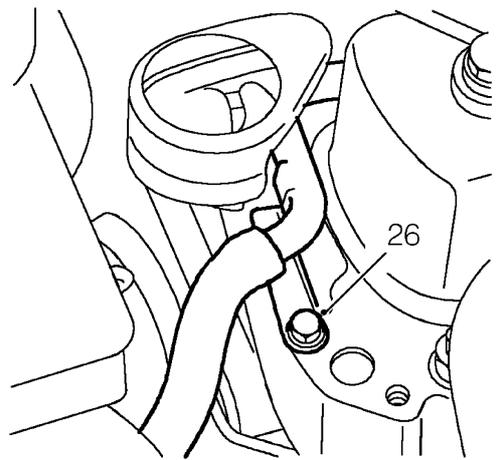
KRÜMMER UND AUSPUFF



19. 4 M \ddot{u} tern zur Befestigung des Ansaugkr \ddot{u} mmers am Zylinderkopf entfernen.
20. Ansaugkr \ddot{u} mmen entfernen.
21. 2 F \ddot{u} hrungsringe aufnehmen.
22. Flammrohrflanschdichtung entfernen. **N \ddot{a} here Angaben in dieser Sektion.**



23. M \ddot{u} hrfachstecker der Lambdasonde vom Kabelbaum abnehmen.
24. Kabelbinder zur Befestigung des Lambdasondenkabels am Kabelbaum l \ddot{o} sen.

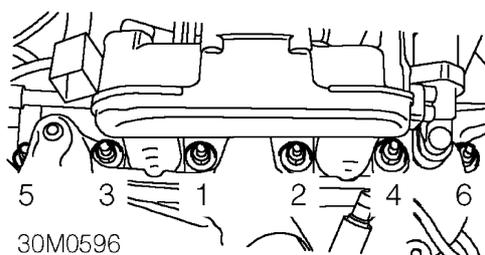


25. 2 M \ddot{u} tern und Unterlegscheiben zur Befestigung des Auspuffkr \ddot{u} mmers am Zylinderkopf entfernen.
26. Schraube zur Befestigung des Entl \ddot{u} ftungsrohrs am Zylinderkopf entfernen.
27. Entl \ddot{u} ftungsrohr von Auspuffkr \ddot{u} mmerr \ddot{u} mpfen l \ddot{o} sen.
28. Auspuffkr \ddot{u} mmen entfernen.
29. Auspuffkr \ddot{u} mmerdichtung entfernen und wegwerfen.



Einbau

1. Auflageflächen von Ansaugkrümmer, Auspuffkrümmer und Zylinderkopf säubern.
2. Neue Auspuffkrümmerdichtung an Zylinderkopf montieren.
3. Auspuffkrümmer an Zylinderkopf montieren.
4. Entlüftungsröhr an Auspuffkrümmerclip anbringen.
5. Entlüftungsröhr an Zylinderkopf ausrichten, Schraube montieren und mit 9 Nm festziehen.
6. Mehrfachstecker der Lambdasonde an Kabelbaum anschließen.
7. Lambdasondenkabel mit Kabelbinder an Kabelbaum befestigen.
8. Führungsringe des Ansaugkrümmers säubern.
9. 2 Ansaugkrümmer-Führungsringe an Zylinderkopf montieren.
10. Ansaugkrümmer an Zylinderkopf montieren.



11. Muttern und Unterlegscheiben zur Befestigung der Krümmer am Zylinderkopf montieren. In der abgebildeten Reihenfolge die Muttern auf 22 Nm festziehen.
12. Flammröhrflanschdichtung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
13. Spülluftschlauch an Ansaugkrümmer anschließen und mit Clip befestigen.

14. Entlüftungsschlauch an Ansaugkrümmer anschließen.
15. Luftfilterhalter an Kraftstoffverteiler und Ansaugkrümmer anbringen.
16. P-Clip des Kraftstoffrücklaufrohrs an Ansaugkrümmer ausrichten.
17. Schrauben zur Befestigung des Halters an Ansaugkrümmer und Kraftstoffverteiler montieren. Schrauben mit 9 Nm festziehen.
18. Kabelbaumclips an Halter befestigen.
19. Stopfen von Kraftstoffleitungen und Schnellanschluß entfernen.
20. Enden der Kraftstoffleitungen säubern.
21. Kraftstoffrücklaufschlauch an Kraftstoffrücklaufrohr anschließen.
22. Kraftstoffzulaufschlauch an Kraftstoffzulaufrohr anschließen.



VORSICHT: Sicherstellen, daß die Schnellanschlüsse sicher an den Kraftstoffleitungen arretiert sind.

23. Auffanglappen entfernen.
24. Mehrfachstecker an Ansauglufttemperaturfühler anschließen.
25. Mehrfachstecker an Leerlaufregelventil anschließen.
26. Mehrfachstecker an Einspritzdüsen anschließen.
27. Mehrfachstecker an Drosselklappenwinkelgeber anschließen.
28. Mehrfachstecker an Ansaugunterdruckfühler anschließen.
29. Unterdruckleitung des Bremskraftverstärkers an Ansaugkrümmer anschließen.
30. Gaszug an Drosselklappennocken anschließen und Stellmutter an Anschlag anbringen.
31. Massekabel der Batterie anschließen.
32. Gaszug einstellen. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Einstellungen.**

INHALT

Seite

EINSTELLUNGEN

KUPPLUNGSANSCHLAGSPIEL	1
KUPPLUNG ENTLÜFTEN	2

REPARATUREN

SCHWUNGRADGEHÄUSEABDECKUNG	1
KUPPLUNG UND AUSRÜCKLAGER	6
AUSRÜCKLAGER	8
HAUPTZYLINDER	8
FOLGEZYLINDER	10

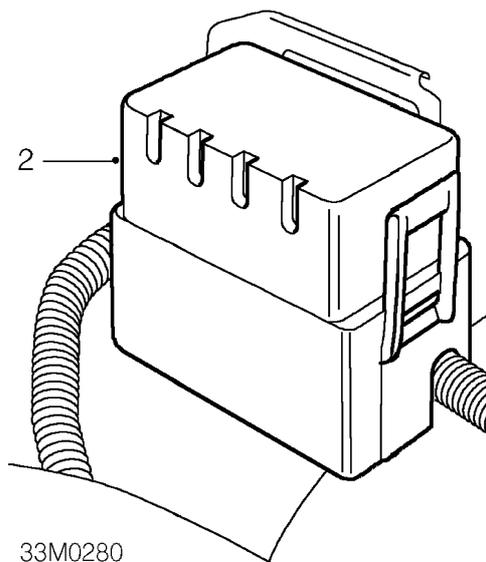




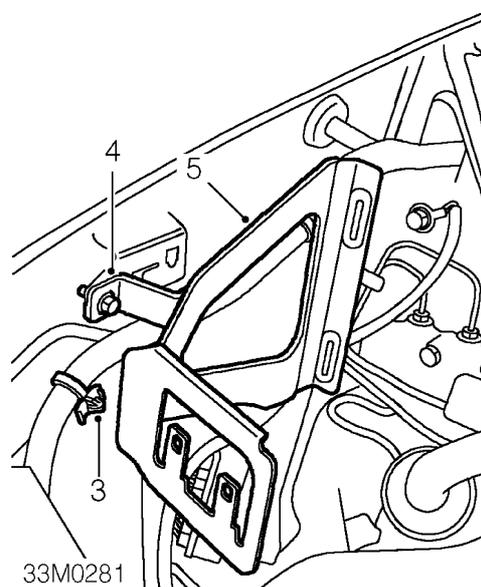
KUPPLUNGSANSCHLAGSPIEL

Service-reparatur Nr. - 33.25.03
Prüfen und Einstellen

1. ECM entfernen. Siehe **MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**

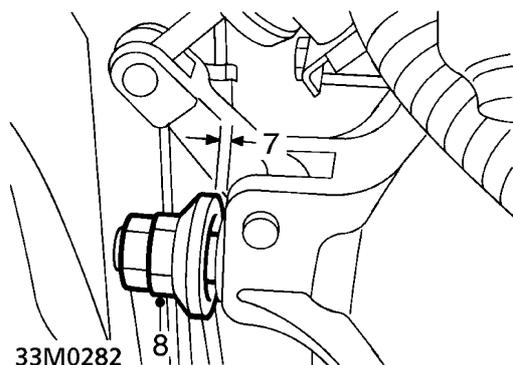


2. Motorraum-Sicherungskasten von ECM-Halter lösen.



3. Clip zur Befestigung des Hauptkabelbaums am ECM-Halter lösen.
4. Schraube zur Befestigung des ECM-Halters an der Karosserie entfernen.
5. ECM-Halter von der Karosserie lösen und entfernen.
6. Kupplungspedal betätigen, um den Ausrückhebel zu belasten und jegliches Spiel aufzunehmen.

KUPPLUNG



7. Spiel zwischen Anschlagklemmutter und Schwungradgehäuseabdeckung messen.
8. Das Sollspiel beträgt 6,5 mm. Bei falschem Spiel die Klemmutter lockern und den Anschlag einstellen, um das Sollspiel herzustellen.
9. Klemmutter festziehen und Spiel nochmals prüfen.
10. ECM-Halter an Karosserie anbringen, Schraube montieren und mit 10 Nm festziehen.
11. Clip zur Befestigung des Hauptkabelbaums am ECM-Halter festziehen.
12. Motorraum-Sicherungskasten an ECM-Halter befestigen.
13. ECM einbauen. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**

KUPPLUNG ENTLÜFTEN

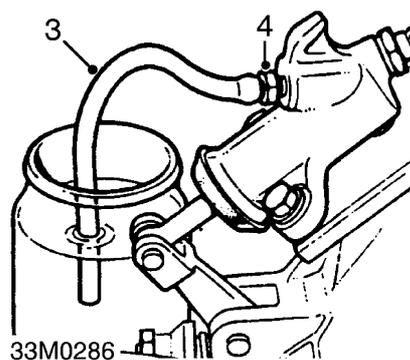
Service-Reparatur Nr. - 33.15.01

Entlüften

VORSICHT: Bereits aus der Anlage abgelassene Flüssigkeit unter keinen Umständen erneut verwenden. Der Flüssigkeitsstand im Hauptzylinder darf während des Entlüftens nicht unter halbe Höhe sinken.

VORSICHT: Die Flüssigkeit nicht auf Lackpartien kommen lassen, weil der Lack beschädigt werden könnte. Spritzer sofort entfernen und die Stelle mit warmem Wasser säubern.

1. ECM entfernen. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**
2. Kupplungshauptzylinder mit Bremsflüssigkeit auffüllen. **Siehe INFORMATIONEN, Füllmengen, Flüssigkeiten und Schmierstoffe.**



3. Entlüftungsschlauch an die Entlüftungsschraube des Kupplungsfolgezylinders anschließen und das andere Ende in einen mit Bremsflüssigkeit gefüllten, durchsichtigen Behälter stecken.
4. Entlüftungsschraube um eine Dreiviertelrotation öffnen, das Kupplungspedal langsam durchtreten, danach bei durchgetretenem Pedal die Entlüftungsschraube festziehen. Pedal von alleine zurückkehren lassen und Vorgang wiederholen, bis die in den Behälter austretende Flüssigkeit sauber und blasenfrei ist.

VORSICHT: Bei dieser Arbeit den Flüssigkeitsstand im Vorratsbehälter nicht unter halbe Höhe absinken lassen.

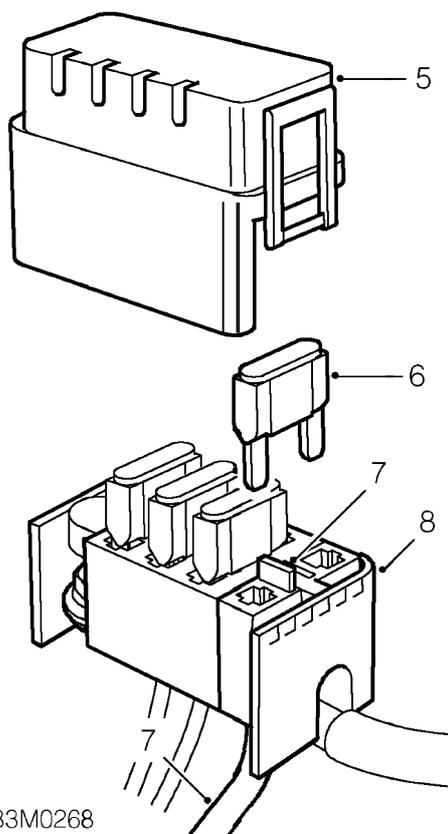
5. Entlüftungsschraube festziehen und Entlüftungsschlauch entfernen.
6. Kupplungshauptzylinder auffüllen.
7. ECM einbauen. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**



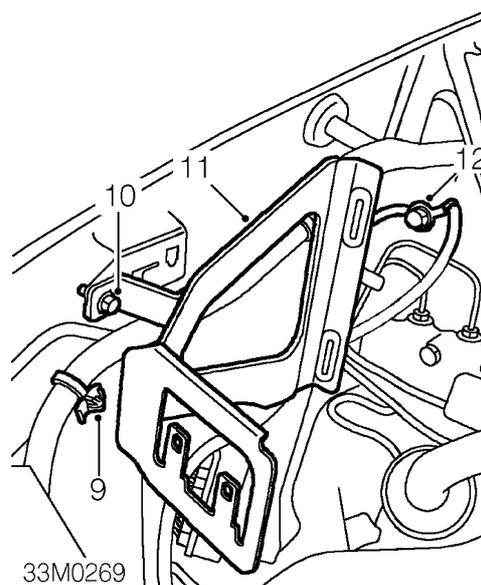
SCHWUNGRADGEHÄUSEABDECKUNG

Service-reparatur Nr. - 33.10.04.99
Ausbau

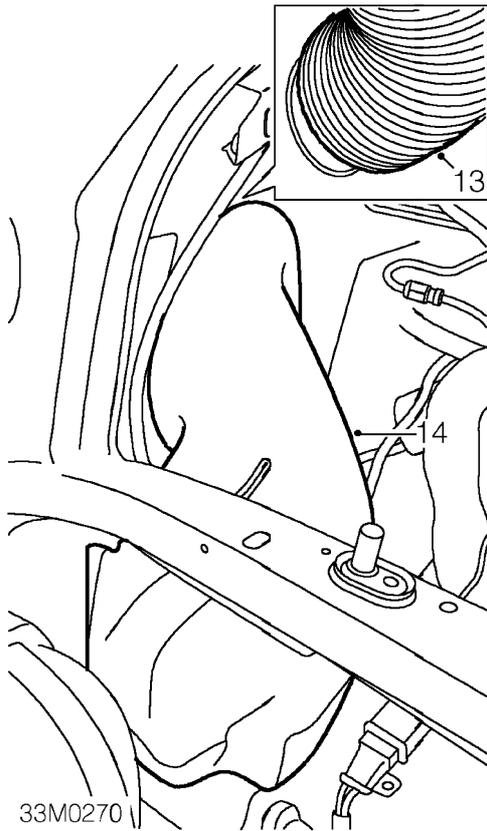
1. Starter ausbauen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
2. Motorhaube entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
3. ECM entfernen. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**
4. Motorentlüfter/Ölabscheider ausbauen. **Siehe ABGASENTGIFTUNG, Reparaturen.**



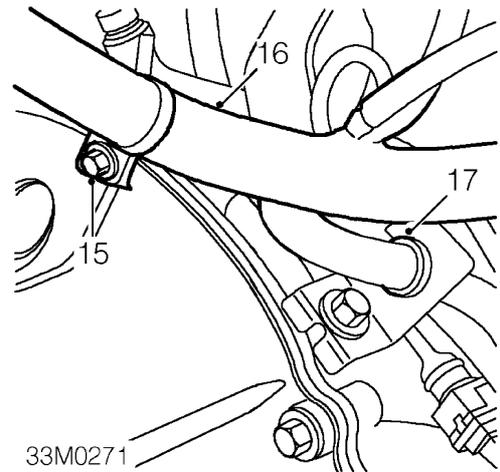
5. Abdeckung von Motorraum-Sicherungskasten entfernen.
6. Schmelzeinsatz entfernen.
7. Haltezunge lösen und Motorkabelbaum von Sicherungskasten abnehmen.
8. Motorraum-Sicherungskasten von ECM-Halter lösen.



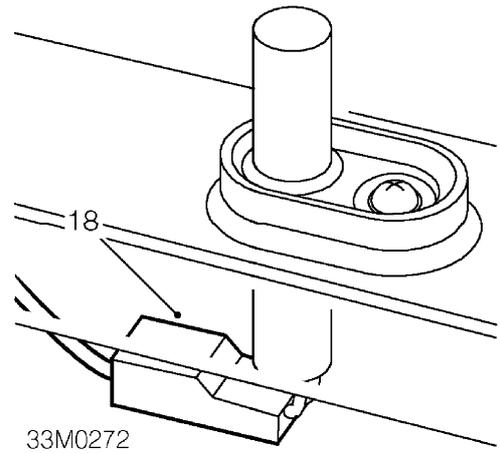
9. Clip zur Befestigung des Hauptkabelbaums am ECM-Halter lösen.
10. Schraube zur Befestigung des ECM-Halters an der Karosserie entfernen.
11. ECM-Halter von der Karosserie lösen und entfernen.
12. Schraube zur Befestigung der Massekabel an der Karosserie entfernen.



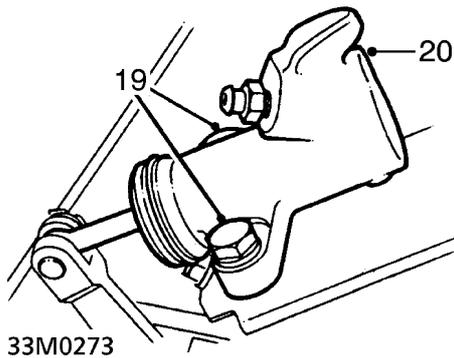
13. Frischluftereinlaßschlauch von Kanal unter dem Kotflügel rechts vorn abnehmen.
14. Frischluftereinlaßkanal von Innenkotflügel lösen und entfernen.



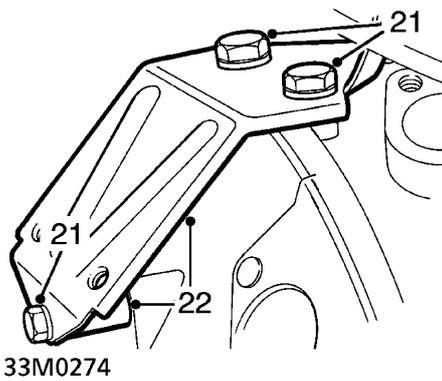
15. Schraube zur Befestigung des Motorkabelbaumhalters am Schwungradgehäuse entfernen.
16. Motorkabelbaum beiseite führen.
17. Batteriekabeltülle von Halter am Schwungradgehäuse lösen.



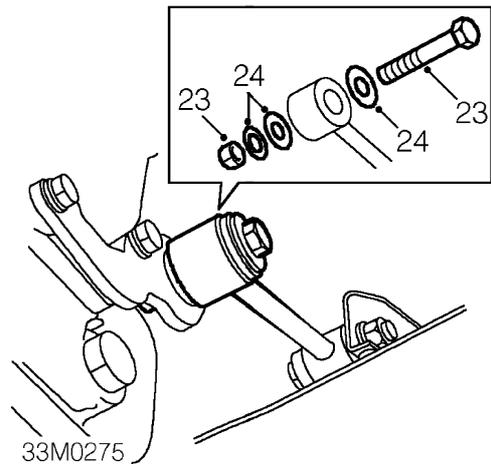
18. Lucar-Stecker von Motorhaubenschalter abnehmen.



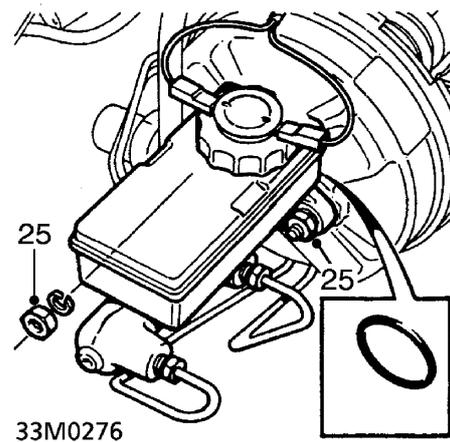
19. 2 Schrauben zur Befestigung des Kupplungsfolgezylinders am Halter entfernen und Unterlegscheiben aufnehmen.
20. Folgezylinder von Druckstange abnehmen und beiseite führen.



21. 3 Schrauben zur Befestigung des Folgezylinderhalters am Schwungradgehäuse entfernen.
22. Folgezylinderhalter entfernen und Distanzstück aufnehmen.

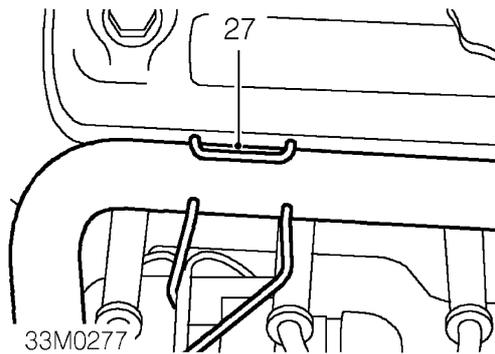


23. Mutter und Schraube zur Befestigung der Motorberuhigungsstreben am Schwungradgehäusehalter entfernen.
24. Unterlegscheiben von Beruhigungsstrebe aufnehmen und beiseite legen.

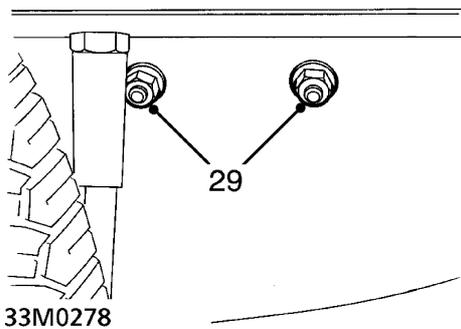


25. 2 Müttern zur Befestigung des Bremshauptzylinders am Bremskraftverstärker entfernen.
26. Hauptzylinder von den Stehbolzen am Bremskraftverstärker lösen.

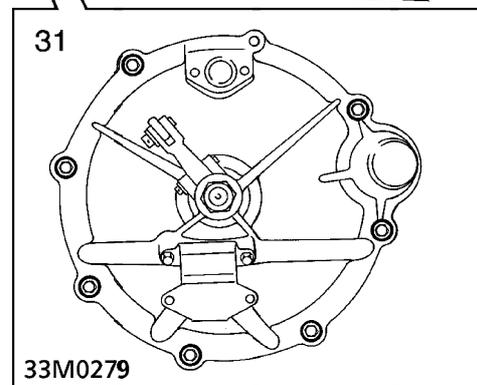
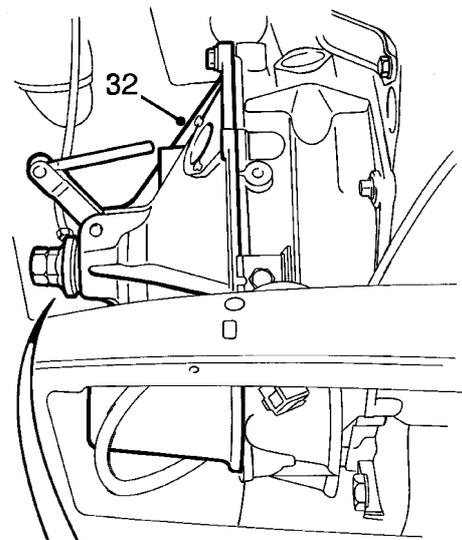
KUPPLUNG



27. Kühlerschlauch oben von Clip am Zündspulenhalter lösen.
28. Ein Stück Holz auf den Werkstattheber legen und Motor mit dem Werkstattheber abstützen.



29. 2 Müttern und Schrauben zur Befestigung der Motorlagerung rechts am Hilfsrahmen entfernen, Unterlegscheiben aufnehmen.
30. Motor mit dem Werkstattheber enheben.

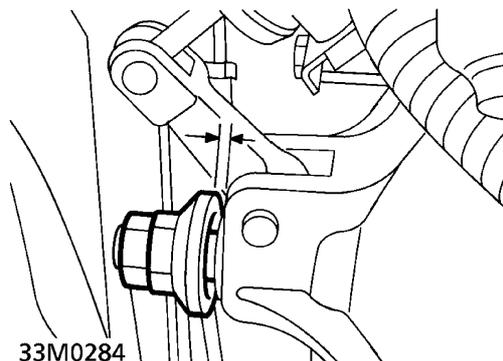


31. 6 Schrauben zur Befestigung der Abdeckung am Schwungradgehäuse entfernen.
32. Abdeckung von Schwungradgehäuse lösen.
33. Motor mit dem Werkstattheber absenken.
34. Schwungradgehäuseabdeckung zwischen Bremsauptzylinder und Motor hervormanövrieren und entfernen.



Einbau

1. Schwungradgehäuseabdeckung und Auflagefläche am Schwungradgehäuse säubern.
2. Abdeckung zwischen Bremshauptzylinder und Motor in Einbaulage manövrieren.
3. Abdeckung an Schwungradgehäuse anbringen.
4. Motor mit dem Werkstattheber anheben.
5. Schrauben zur Befestigung der Abdeckung am Schwungradgehäuse montieren und festziehen.
6. Motor mit dem Werkstattheber absenken und Motorlagerung rechts am Hilfsrahmen ausrichten.
7. Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern zur Befestigung der Motorlagerung am Hilfsrahmen montieren.
8. Werkstattheber unter dem Motor entfernen.
9. Motorberuhigungsstrebeurten an Schwungradgehäusehalter ausrichten und Unterlegscheiben anbringen.
10. Schraube und Mutter zur Befestigung der Motorberuhigungsstrebeurten am Schwungradgehäusehalter montieren und mit 40 Nm festziehen.
11. Bremshauptzylinder auf die Stehbolzen am Bremskraftverstärker montieren, Muttern montieren und auf 25 Nm festziehen.
12. Kupplungsfolgezylinderhalter und Distanzstück an Schwungradgehäuse anbringen.
13. 3 Schrauben zur Befestigung des Halters am Schwungradgehäuse montieren, Schrauben festziehen:
 - Schrauben M8 mit 37 Nm.
 - Schraube M5 mit 7 Nm.
14. Kupplungsfolgezylinder an Druckstange montieren.
15. Folgezylinder an Halter ausrichten, Schrauben montieren und mit 37 Nm festziehen.
16. Kupplungspedal betätigen, um den Ausrückhebel zu belasten und jegliches Spiel aufzunehmen.



17. Spiel zwischen Anschlagklemmutter und Schwungradgehäuseabdeckung messen.
18. Das Sollspiel beträgt 6,5 mm. Bei falschem Spiel die Klemmutter lockern und den Anschlag einstellen, um das Sollspiel herzustellen.
19. Klemmutter festziehen und Spiel nochmals prüfen.
20. Batteriekabeltülle an Schwungradgehäusehalter befestigen.
21. Motorabelbaumhalter an Schwungradgehäuse anbringen, Schraube montieren und mit 25 Nm festziehen.
22. Lucar-Stecker an Motorhaubenschalter anschließen.
23. Die Massekabel an der Karosserie anbringen, Schraube montieren und mit 9 Nm festziehen.
24. Frischluftereinlaßkanal an Innenkotflügel montieren.
25. Frischluftereinlaßschlauch an Kanal unter Kotflügel anschließen.
26. ECM-Halter an Karosserie anbringen, Schraube montieren und mit 10 Nm festziehen.
27. Hauptkabelbaumclip an ECM-Halter festziehen.
28. Motorraum-Sicherungskasten an ECM-Halter befestigen.
29. Motorabelbaum an Motorraum-Sicherungskasten anschließen.
30. Schmelzeinsatz einsetzen.
31. Abdeckung an Motorraum-Sicherungskasten anbringen.
32. Motorenlüfter/Ölabscheider montieren. **Siehe ABGASENTGIFTUNG, Reparaturen.**
33. ECM einbauen. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**
34. Motorhaube montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
35. Starter montieren. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**

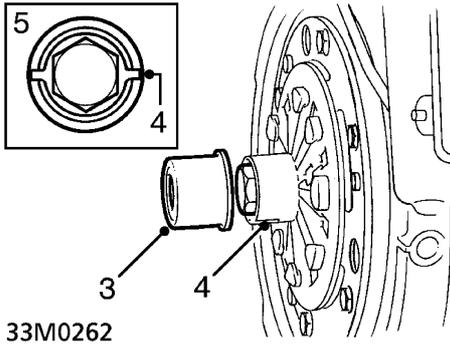
KUPPLUNG

KUPPLUNG UND AUSTRÜCKLAGER

Service-Reparatur Nr. - 33.10.07

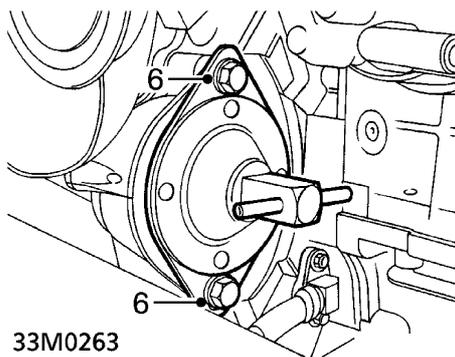
Ausbau

1. Positionsgeber entfernen. Siehe **MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**
2. Kupplungsausrücklager entfernen. Nähere Angaben in dieser Sektion.

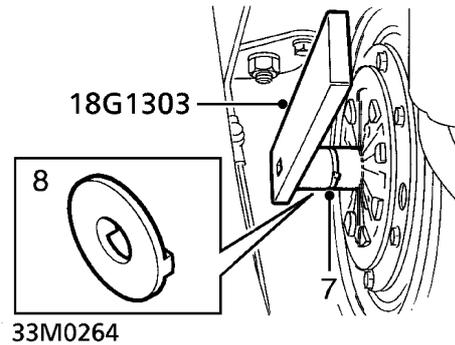


3. Drucklagermuffe von Kupplungs-nabe entfernen.
4. Kurbelwelle drehen und Sicherungsblech an der Kupplungs-nabe aufbiegen.
5. Kurbelwelle drehen, bis die Kupplungs-nabenschlitze horizontal ausgerichtet sind.

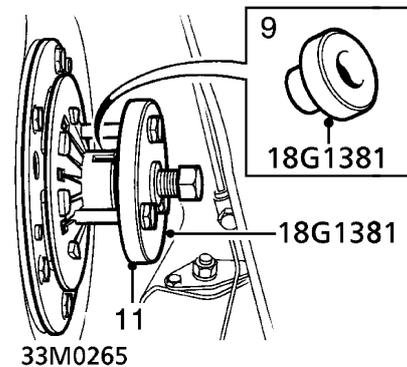
! VORSICHT: Wenn die Kurbelwelle nicht korrekt ausgerichtet ist, kann die Vorsteckscheibe am Haupttrad verrutschen, so daß sich das Schwungrad nicht entfernen läßt.



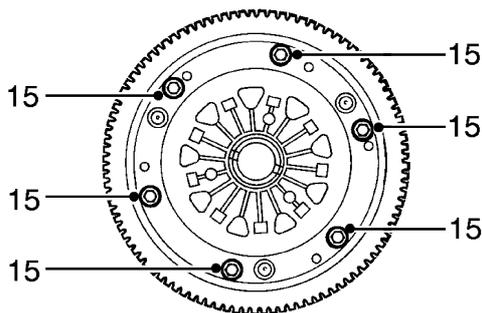
6. Schwungradsperre montieren und mit Schrauben befestigen.



7. Mit Hilfe von Werkzeug **18G 1303** die Schwungradhalteschraube entfernen.
8. Federscheibe von Kurbelwelle entfernen.



9. Druckbolzen von Werkzeug **18G 1381** an Kurbelwelle montieren.
10. Mittelschraube von Werkzeug **18G 1381** lockern und an Schwungrad anbringen.
11. Schrauben zur Befestigung von Werkzeug **18G 1381** am Schwungrad montieren und festziehen.
12. Mittelschraube von Werkzeug festziehen, um das Schwungrad vom Kurbelwellenzapfen zu lösen.
13. Werkzeug **18G 1381** von Schwungrad entfernen.
14. Schwungrad- und Kupplungsgruppe entfernen.

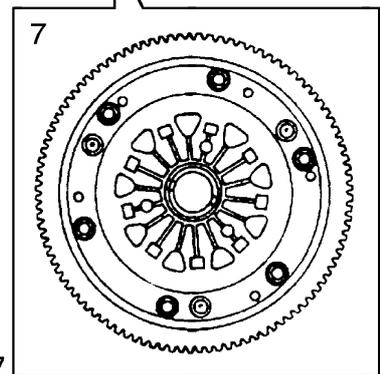
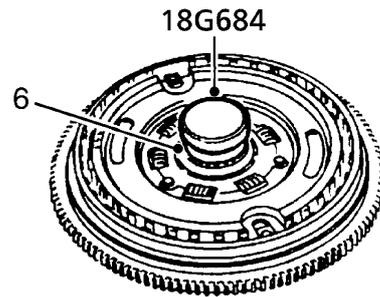


33M0266

15. 6 Schrauben zur Befestigung der Druckplatte am Schwungrad entfernen.
16. Druckplatte entfernen.
17. Kupplungsscheibe von Schwungrad entfernen.

Einbau

1. Schwungrad und Druckplatte säubern. Membranfedern auf Verschleiß und Bruch prüfen. Schwungrad und Druckplatte als Baugruppe erneuern, falls eines der beiden Bauteile Anzeichen von Verschleiß oder Beschädigung zeigt.
2. Kurbelwelle und Druckplattennabe säubern.
3. Schwungradgehäuse innen säubern.
4. Kupplungsscheibe an Schwungrad anbringen.
5. Druckplatte montieren und an Schwungrad ausrichten, Schrauben montieren aber noch nicht festziehen.



33M0267

6. Kupplungsausrichter **18G 684** montieren.
7. Schrauben zur Befestigung der Druckplatte am Schwungrad mit 25 Nm festziehen.
8. Kupplungsausrichter entfernen.
9. Axialspiel des Hauptkurbelwellenrads prüfen. **Siehe MOTOR, Einstellungen.**
10. Keilverzahnung des Hauptkurbelwellenrads mit Fett schmieren
11. Schwungrad- und Kupplungsgruppe an Kurbelwelle montieren.
12. Federscheibe und neue Schwungradhalteschraube montieren.
13. Schwungradhalteschraube mit 150 Nm festziehen.
14. Sicherungsblech an den Schlitzen der Kupplungsnabe festschlagen.
15. Schrauben zur Befestigung der Schwungradsperre am Schwungradgehäuse entfernen.
16. Schwungradsperre entfernen.
17. Drucklagermuffe säubern
18. Drucklagermuffe an Kupplungsnabe montieren.
19. Kupplungsausrücklager montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
20. Positionsgeber montieren. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**

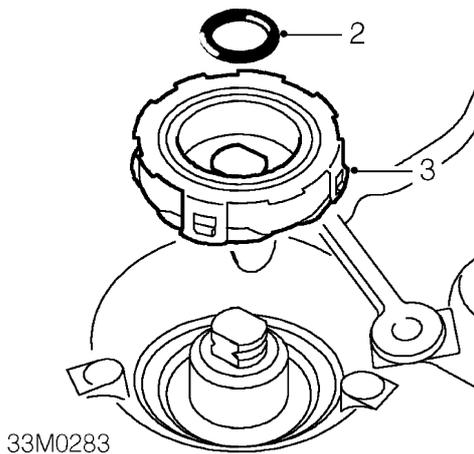
KUPPLUNG

AUSRÜCKLAGER

Service-reparatur Nr. - 33.25.12

Ausbau

1. Schwungradgehäuseabdeckung entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



2. O-Ring zur Befestigung des Lagers am Pleuellager entfernen.
3. Lager von Pleuellager entfernen.
4. Befestigungselement des Halblechs am Lager entfernen.
5. Halblech von Lager entfernen.

Einbau

1. Auflagefläche von Halblech und Ausrücklager säubern.
2. Ausrücklager auf Anzeichen von Verschleiß untersuchen, nötigenfalls erneuern.



VORSICHT: Das Lager ist mit Fett gestopft, NICHT in Lösemittel waschen.

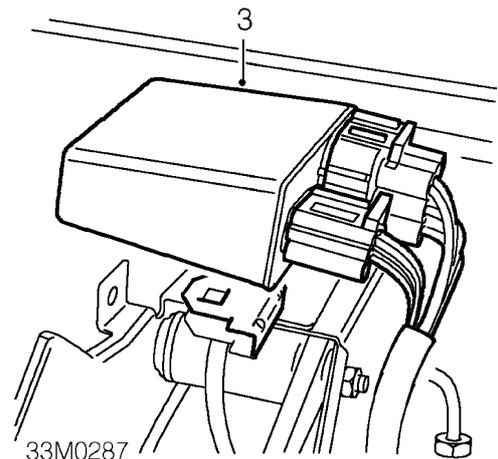
3. Pleuellager mit Fett schmieren.
4. Halblech an Lager anbringen.
5. Befestigungselement des Halblechs montieren.
6. Lager an den Pleuellager montieren.
7. Neuen O-Ring zur Befestigung des Lagers am Pleuellager montieren.
8. Schwungradgehäuseabdeckung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

HAUPTZYLINDER

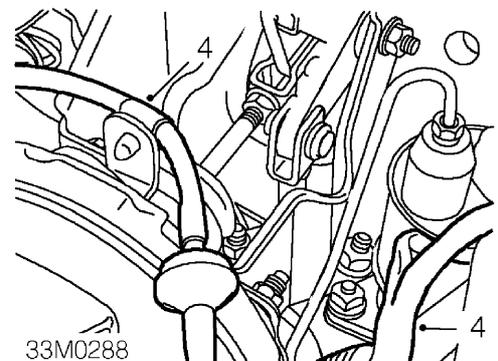
Service-reparatur Nr. - 33.20.01

Ausbau

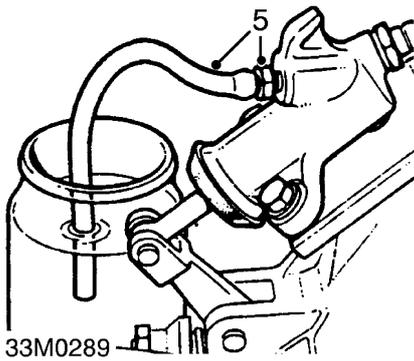
1. ECM entfernen. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**
2. Luftfilter entfernen. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**



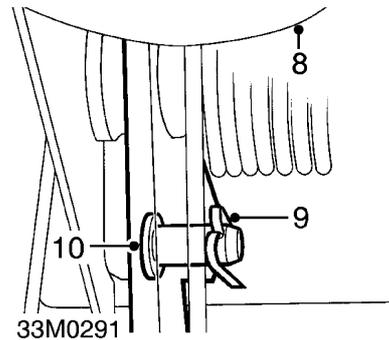
3. Motormanagement-Relaismodul von Halter lösen und beiseite führen.



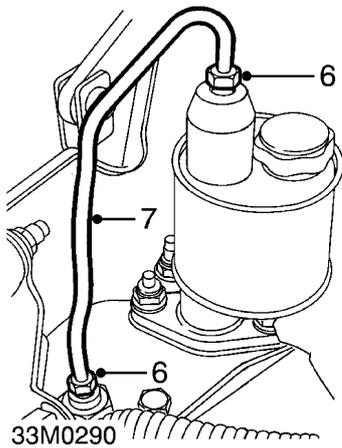
4. Unterdruckleitung des Bremskraftverstärkers von Clip lösen, Unterdruckleitung und Motorkabelbaum beiseite führen.



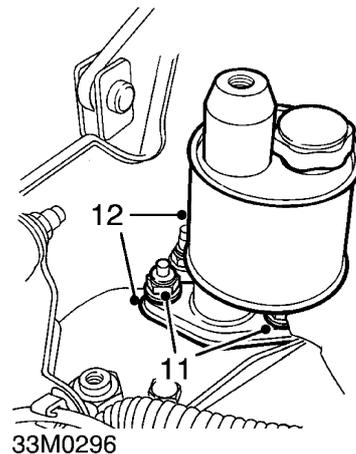
5. Entlüftungsschlauch an die Entlüftungsschraube des Folgezylinders anschließen. Zylinderkappe entfernen und Entlüftungsschraube öffnen, mit dem Kupplungspedal die Flüssigkeit aus dem Zylinder pumpen.



8. Heizungslufteinlaßkanal von Adapter im Fahrzeug lösen und entfernen.
9. Splint von Kupplungspedalgabelstift entfernen.
10. Gabelstift von Kupplungspedal entfernen.



6. Rohrverschraubungen zur Befestigung der Leitung an Haupt- und Folgezylinder lockern.
7. Kupplungsleitung entfernen.



11. 2 Müttern zur Befestigung des Hauptzylinders an der Karosserie entfernen.
12. Hauptzylinder entfernen und Dichtung wegwerfen.



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.

KUPPLUNG

Einbau

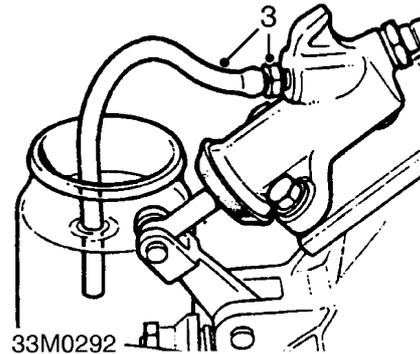
1. Auflagefläche von Hauptzylinder und Karosserie säubern.
2. Hauptzylinder mit einer neuen Dichtung an die Karosserie montieren.
3. Druckstange an Kupplungspedal ausrichten.
4. Muttern zur Befestigung des Hauptzylinders an der Karosserie montieren und festziehen.
5. Gabelstift zur Befestigung der Druckstange am Pedal schmieren und montieren.
6. Gabelstift mit einem neuen Splint am Kupplungspedal befestigen.
7. Lufteinlaßkanal an Heizung anbringen und an Adapter an der Karosserie anschließen.
8. Rohrverschraubungen an Kupplungsleitung, Hauptzylinder und Folgezylinder säubern. Kupplungsleitung montieren und Rohrverschraubungen mit 14 Nm festziehen.
9. Motorabelbaum ausrichten und Unterdruckleitung des Bremskraftverstärkers an Clip befestigen.
10. Motormanagement-Relaismodul an Halter befestigen.
11. Kupplung entlüften. **Siehe Einstellungen.**
12. Luftfilter montieren. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**

FOLGEZYLINDER

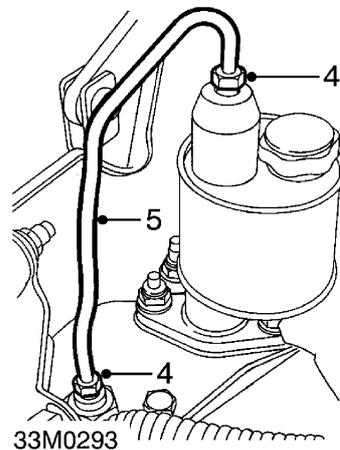
Service-reparatur Nr. - 33.35.01

Ausbau

1. ECM entfernen. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**
2. Motorentlüfter/Ölabscheider ausbauen. **Siehe ABGASENTGIFTUNG, Reparaturen.**



3. Entlüftungsschlauch an die Entlüftungsschraube des Folgezylinders anschließen. Zylinderkappe entfernen und Entlüftungsschraube öffnen, mit dem Kupplungspedal die Flüssigkeit aus dem Zylinder pumpen.



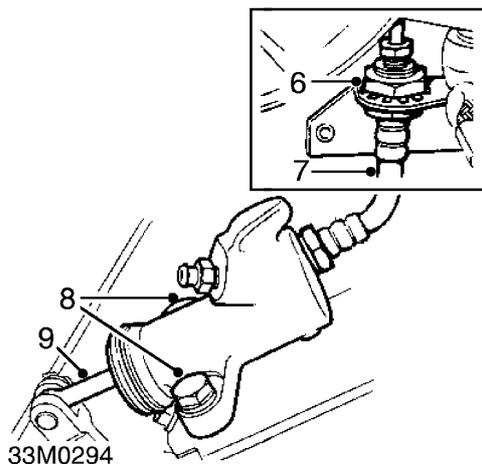
4. Rohrverschraubungen zur Befestigung der Leitung an Haupt- und Folgezylinder lockern.
5. Kupplungsleitung entfernen.



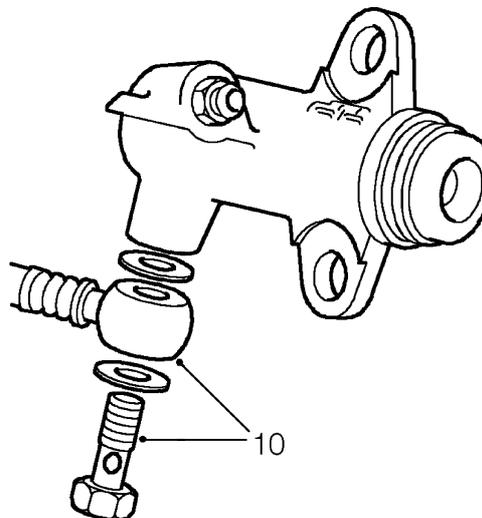
VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.



Nicht weiter zerlegen, wenn das Bauteil nur zur Erleichterung des Zugangs entfernt wird.



6. Mutter zur Befestigung des Schlauchs am Halter entfernen und Unterlegscheibe entfernen.
7. Schlauch von Halter lösen.
8. 2 Schrauben zur Befestigung des Folgezylinders am Halter entfernen.
9. Folgezylinder von Druckstange ziehen und entfernen.



33M0295

10. Folgezylinder in einen Schonschraubstock spannen, Rohrverschraubung lockern und Schlauch und Dichtungsscheiben von Folgezylinder entfernen.
11. Alten Folgezylinder aus dem Schraubstock nehmen und den neuen einsetzen.
12. Sicherstellen, daß die Auflageflächen von Zylinder und Schlauchverschraubung sauber sind.
13. Unter Erneuerung der Dichtungsscheiben den Schlauch montieren und Rohrverschraubung festziehen.
14. Zylinder aus dem Schraubstock entfernen.

Einbau

1. Folgezylinder an Halter am Schwungradgehäuse anbringen, Schrauben montieren und mit 37 Nm festziehen.
2. Schlauch an Halter montieren und mit Unterlegscheibe und Mutter befestigen.
3. Rohrverschraubungen an Kupplungsleitung, Hauptzylinder und Folgezylinder säubern.
4. Leitung an Hauptzylinder und Folgezylinder montieren und Rohrverschraubungen mit 14 Nm festziehen.
5. Motorenlüfter/Ölabscheider montieren. **Siehe ABGASENTGIFTUNG, Reparaturen.**
6. Kupplung entlüften. **Siehe Einstellungen.**

INHALT

Seite

EINSTELLUNGEN

ZWISCHENRADAXIALSPIEL	1
-----------------------------	---

REPARATUREN

GETRIEBESCHALTHEBELLAGERUNGEN	1
SCHALTGETRIEBE	1
TACHOANTRIEBSRAD	2
TACHOANTRIEBSRITZEL	4
RÜCKFAHRLICHTSCHALTER	5

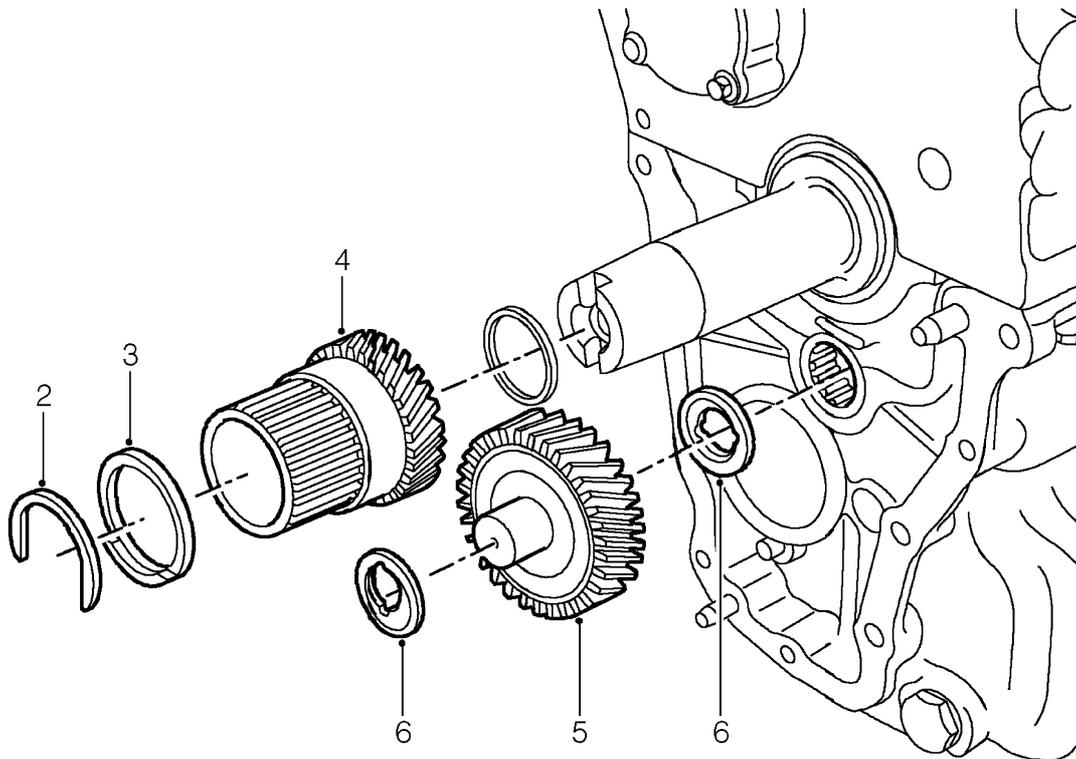




ZWISCHENRADAXIALSPIEL

Service-Reparatur Nr. - 37.20.10

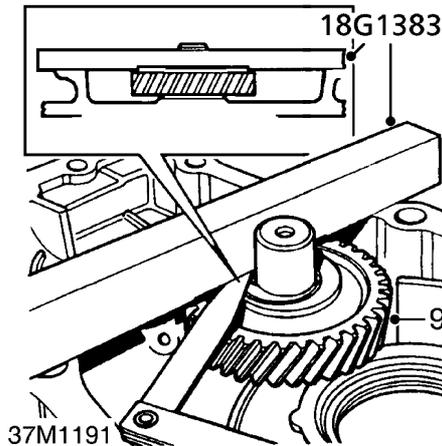
Prüfen und Einstellen



37M1190

Prüfen

1. Schwungradgehäusedichtung entfernen. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**
2. Vorsteckscheibe zur Befestigung des Haupttrads an der Kurbelwelle entfernen.
3. Unterlegling von Kurbelwelle entfernen.
4. Hauptrad von Kurbelwelle entfernen.
5. Zwischenradgruppe entfernen.
6. Beilagen in Wählstärke von Zwischenrad entfernen.
7. Beilagen in Wählstärke, Zwischenrad und Schwungradgehäuse säubern.
8. Beilagen in Wählstärke an Zwischenrad montieren.



9. Zwischenradgruppe an Schwungradgehäuse montieren.
10. Werkzeug **18G 1383** an Schwungradgehäuse und Zwischenrad anbringen und mittig ausrichten.
11. Mit Hilfe einer Fühllehre den Abstand zwischen Werkzeug **18G 1383** und der Beilage in Wählstärke am Zwischenrad messen.
DATEN: Axialspiel = 0,101 bis 0,177 mm.

Einstellen

12. Zwischenradgruppe von Schwungradgehäuse entfernen.
13. Beilagen in Wählstärke von Zwischenradgruppe entfernen.
14. Beilagen für das korrekte Axialspiel wählen.
15. Beilagen in Wählstärke säubern und an Zwischenrad montieren.
16. Zwischenradgruppe an Schwungradgehäuse montieren.
17. Werkzeug **18G 1383** anbringen und mittig ausrichten.
18. Darauf achten, daß das Axialspiel jetzt innerhalb der Toleranzen liegt.
19. Zwischenradgruppe von Schwungradgehäuse entfernen und an Motor montieren.
20. Hauptrad, Unterlegtring und Vorsteckscheibe säubern.
21. Hauptrad an Kurbelwelle montieren.
22. Unterlegtring an Kurbelwelle anbringen.
23. Vorsteckscheibe an Kurbelwelle montieren.
24. Schwungradgehäusedichtung montieren. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**



GETRIEBESCHALTHEBELLAGERUNGEN

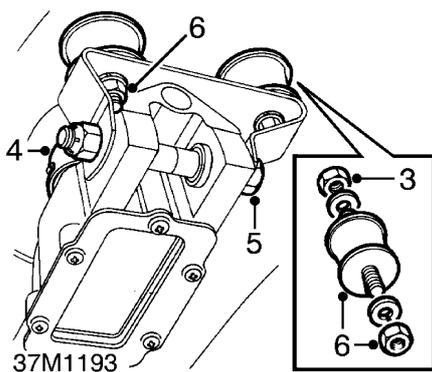
Service-reparatur Nr. - 37.16.25

Ausbau

1. Teppich entfernen **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**
2. Fahrzeug vorn anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.



3. 2 Muttern zur Befestigung der Schalthebelträger am Boden entfernen.
4. Schalthebel senken.
5. Mutter und Schraube zur Befestigung des Halters am Schalthebel abnehmen und entfernen.
6. Muttern zur Befestigung der Träger am Halter und Träger entfernen.

Einbau

1. Träger an Halter anbringen und mit Muttern befestigen.
2. Halter an Schalthebel anbringen, mit Mutter und Schraube befestigen.
3. Schalthebel anheben und Träger an Boden anbringen, Muttern aufdrehen und festziehen.
4. Teppich einbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**
5. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

SCHALTGETRIEBE

Service-reparatur Nr. - 37.20.02.99

Ausbau

1. Beim Abbau des Getriebes ist ebenso vorzugehen wie bei der Getriebeanbaudichtung. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**

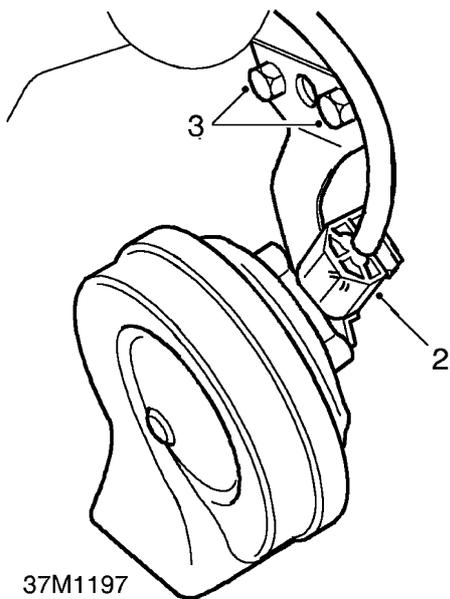
SCHALTGETRIEBE

TACHOANTRIEBSRAD

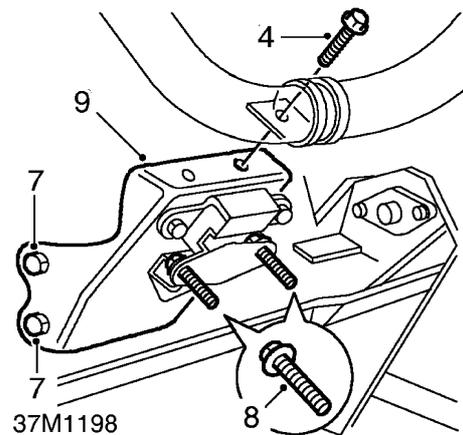
Service-Reparatur Nr. - 37.25.01

Ausbau

1. Flammrohrflanschdichtung entfernen. Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.



2. Mehrfachstecker von Hupe abziehen.
3. 2 Schrauben zur Befestigung des Signalhorns an der Karosserie abnehmen und entfernen.

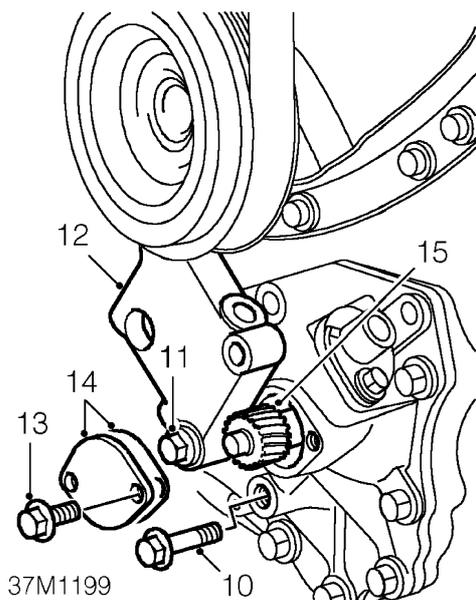


4. Schraube zur Befestigung des Kühlerschlauchs unten an der Motorlagerung entfernen.
5. Werkstattheber aufstellen, um das Gewicht des Motors aufzunehmen.



VORSICHT: Zum Schutz des Motors ein Stück Holz oder Hartgummi auf den Werkstattheber legen.

6. Motorlagerung entlasten.
7. 2 Schrauben zur Befestigung des Motorlagerungshalters am Motor entfernen.
8. 2 Schrauben zur Befestigung der Motorlagerung am Hilfsrahmen entfernen.
9. Motorlagerung und Halter entfernen.



10. 3 Schrauben zur Befestigung des Motorlagerungszwischenblechs am Getriebe entfernen.
11. Schraube unten zur Befestigung des Zwischenblechs am Getriebe lockern.
12. Zwischenblech von Getriebe lösen und im Gegenurzeigersinn drehen, um die Abdeckung über dem Tachuantriebsrad zugänglich zu machen.



HINWEIS: Unter Umständen muß der Motor angehoben werden, um das Zwischenblech von der Kurbelwellenscheibe vorn zu befreien.

13. 2 Schrauben zur Befestigung der Antriebsradabdeckung am Gehäuse entfernen.
14. Abdeckung entfernen und Dichtung wegwerfen.
15. Tachuantriebsrad entfernen.

Einbau

1. Tachuantriebsrad in Gehäuse einsetzen, wobei darauf zu achten ist, daß es richtig mit Hauptwelle und Tachoritzel in Eingriff gebracht wird.
2. Auflageflächen von Abdeckung und Gehäuse säubern.
3. Abdeckung und neue Dichtung anbringen.
4. Schrauben zur Befestigung der Abdeckung am Gehäuse montieren und mit 8 Nm festziehen.
5. Zwischenblech an Getriebe anbringen und Schraubenlöcher ausrichten.
6. Schrauben zur Befestigung des Zwischenblechs am Getriebe montieren und mit 25 Nm festziehen.
7. Schraube zur Befestigung des Zwischenblechs am Getriebe mit 25 Nm festziehen.
8. Motorlagerung und Halter anbringen.
9. Motor senken, um Motorlagerung auf Hilfsrahmen auszurichten.
10. Schrauben zur Befestigung der Motorlagerung am Zwischenblech montieren und mit 25 Nm festziehen.
11. Schrauben montieren zur Befestigung der Motorlagerung am Hilfsrahmen und mit 22 Nm festziehen.
12. Werkstattheber entfernen.
13. Schraube zur Befestigung des Kühlerschlauchs unten an der Motorlagerung montieren.
14. Signalhorn an Karosserie anbringen, Schrauben montieren und mit 9 Nm festziehen.
15. Mehrfachstecker an Hupe anschließen.
16. Flammrohrflanschdichtung montieren. **Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.**

SCHALTGETRIEBE

TACHOANTRIEBSRITZEL

Service-reparatur Nr. - 37.25.05

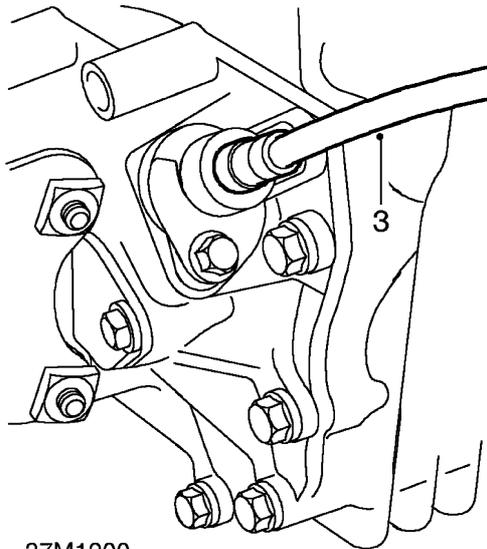
Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben.



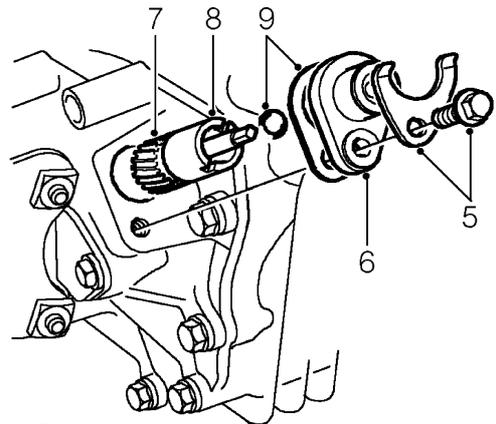
WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Massekabel der Batterie abklemmen.



37M1200

3. Rändelmutter lockern und Tachokabel von Gehäuse abnehmen.
4. Tachokabel beiseite führen.



37M1201

5. Schraube zur Befestigung des Antriebsritzelgehäuses am Getriebe entfernen und Klammerblech entfernen.
6. Antriebsritzelgehäuse entfernen.
7. Antriebsritzel von Gehäuse entfernen.
8. Buchse von Antriebsritzel entfernen.
9. Dichtung und Öldichtung von Gehäuse entfernen und wegwerfen.

Einbau

1. Antriebsritzel, Gehäuse und Buchse säubern.
2. Innenlippe der Öldichtung mit sauberem Motoröl und äußere Oberfläche mit Fett schmieren.
3. Öldichtung an Gehäuse montieren.
4. Buchse an Antriebsritzel montieren.
5. Antriebsritzel an Gehäuse montieren.
6. Auflageflächen von Antriebsritzelgehäuse und Getriebe säubern.
7. Unter Erneuerung der Dichtung das Antriebsritzelgehäuse an die Getriebe montieren.
8. Klammerblech montieren.
9. Schraube zur Befestigung des Klammerblechs am Getriebe montieren und mit 8 Nm festziehen.
10. Tachometerkabel an Getriebe anschließen und Mutter festziehen.
11. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
12. Massekabel der Batterie anschließen.



RÜCKFAHRLICHTSCHALTER

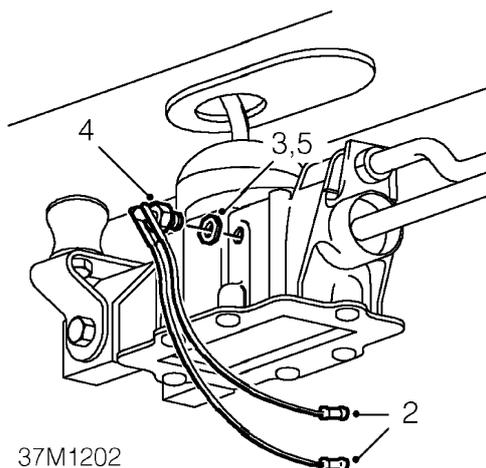
Service-reparatur Nr. - 37.27.01 .

Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montages-tänder stellen.



2. Rückfahrlichtschalterkabel von Kabelbaum abnehmen.
3. Die Klemmutter zur Befestigung des Schalters am Schalthebelgehäuse lockern.
4. Rückfahrlichtschalter entfernen.
5. Klemmutter von Schalter entfernen.

Einbau

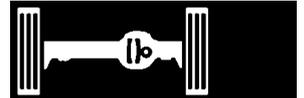
1. Klemmutter an neuen Schalter montieren.
2. Schalter an Schalthebelgehäuse montieren, aber noch nicht festziehen.
3. Rückfahrlichtschalterkabel an Kabelbaum anschließen.
4. Zündung einschalten und Rückwärtsgang wählen.
5. Schalter einstellen, bis Rückfahrcheinwerfer aufleuchtet, Schalter um eine weitere halbe Umdrehung einschrauben und Klemmutter festziehen.
6. Leerlauf wählen und Zündung ausschalten.
7. Montages-tänder entfernen und Fahrzeug senken.

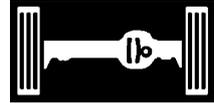
INHALT

Seite

REPARATUREN

ANTRIEBSWELLENGELENK AUSSEN	1
ANTRIEBSWELLENGELENK INNEN	1
ANTRIEBSWELLE UND AUSSENGELENK	2



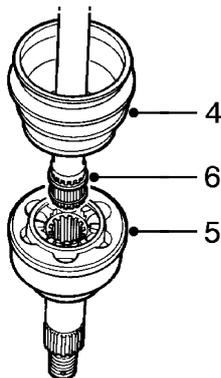


ANTRIEBSWELLENGELENK AUSSEN

Service-reparatur Nr. - 47.10.04

Ausbau

1. Antriebswelle und Außengelenk entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Antriebswelle in Schraubstock spannen.



47M0198

3. Clip zur Befestigung des Faltenbalgs am Außengelenk entfernen.
4. Faltenbalg abkrepeln, um das Außengelenk zugänglich zu machen.
5. Einen geeigneten Treiber an der Innenseite des Gelenks ansetzen und das Gelenk von der Welle entfernen.
6. Sprengring von Welle entfernen und wegwerfen.
7. Faltenbalg auf Anzeichen von Beschädigung untersuchen und nötigenfalls erneuern.

Einbau

1. Außengelenk und Antriebswelle gründlich säubern.
2. Neuen Sprengring an Antriebswelle montieren.
3. Außengelenk an Welle anbringen, mit einem Schraubendreher den Sprengring in seine Nut führen und das Gelenk fest auf die Welle drücken.
4. Fett aus dem Beutel auf das Gelenk aufbringen.
5. Faltenbalg zurückkrepeln und über das Außengelenk führen.
6. Mit Hilfe eines Band-it-Werkzeugs den Faltenbalg mit dem Clip am Außengelenk befestigen.
7. Antriebswelle aus dem Schraubstock entfernen.
8. Antriebswelle und Außengelenk montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

ANTRIEBSWELLENGELENK INNEN

Service-reparatur Nr. - 47.10.14

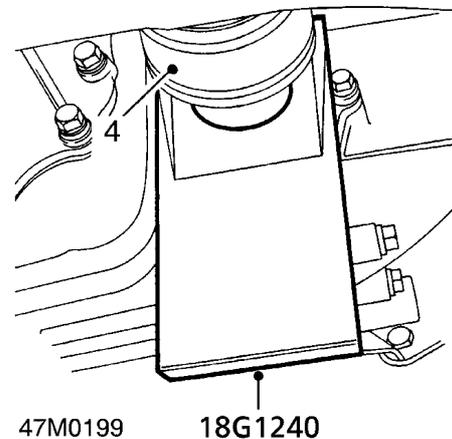
Ausbau

1. Fahrzeug vorn auf einer Seite anheben.



WARNUNG: Fahrzeug a uf Montageständer stellen.

2. Antriebswelle und Außengelenk entfernen, aber die Antriebswelle NICHT vom Radträger abnehmen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
3. Auffangbehälter für auslaufendes Öl unter dem Differential aufstellen.

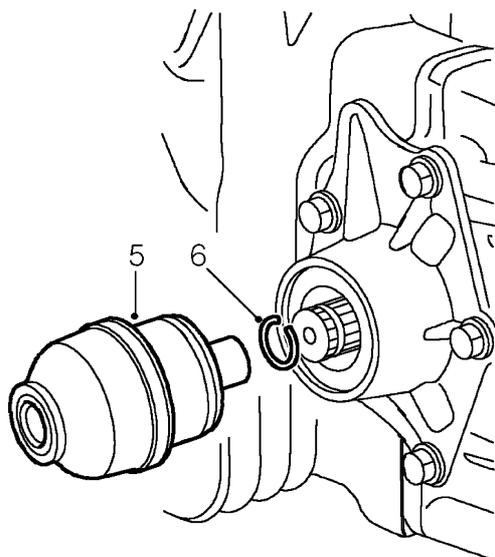


47M0199

18G1240

4. Mit Hilfe von Werkzeug **18G 1240** das Innengelenk vom Differential lösen.

ANTRIEBSWELLEN



47M0200

5. Antriebswellengelenk innen entfernen.
6. Sprengring von Innengelenk entfernen und wegwerfen.

Einbau

1. Innengelenk der Antriebswelle säubern.
2. Öldichtung am Differentialstirndeckel auf Anzeichen von Beschädigung untersuchen, nötigenfalls erneuern.
3. Neuen Sprengring an Innengelenk montieren.
4. Innengelenk an Differential montieren.



VORSICHT: Sicherstellen, daß das Innengelenk durch den Sprengring sicher im Differential gehalten wird.

5. Antriebswelle und Außengelenk montieren. **Nähere Angaben in dieser Sek tion.**
6. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
7. Motoröl nachfüllen. **Siehe WARTUNG.**

ANTRIEBSWELLE UND AUSSENGELENK

Service-reparatur Nr. - 47.10.28

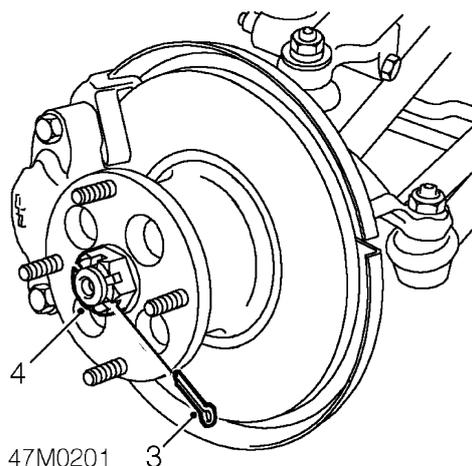
Ausbau

1. Fahrzeug vorn auf einer Seite anheben.



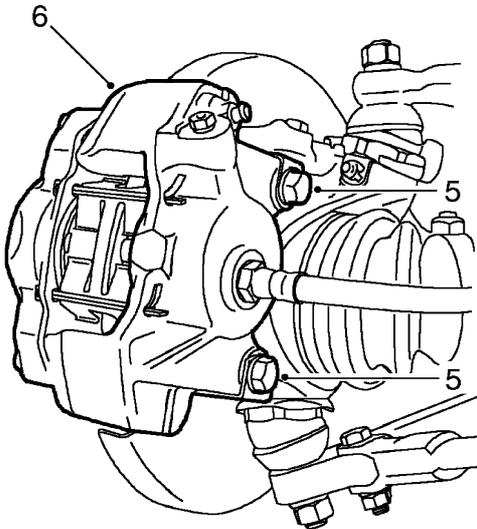
WARNUNG: Fahrzeug a uf Montageständer stellen.

2. Laufrad/Laufräder abba uen.



47M0201

3. Splint zur Befestigung der Antriebswellenmutter entfernen.
4. Mutter zur Befestigung des Radträgers an der Antriebswelle lockern.



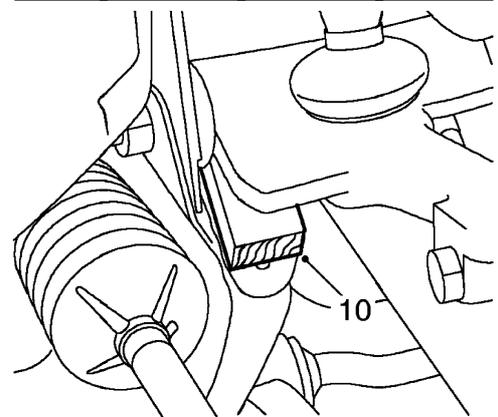
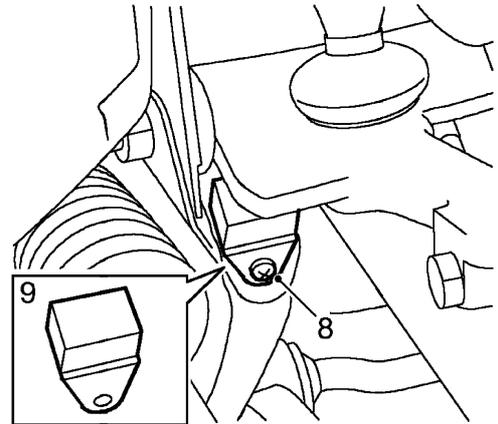
47M0202

5. 2 Schrauben zur Befestigung des Bremssattels am Achsschenkel entfernen und Unterlegscheiben aufnehmen.
6. Bremssattel von Achsschenkel lösen und beiseite binden.



VORSICHT: Sattel nicht am Bremsschlauch hängen lassen.

7. Die Vorderradaufhängung anheben, indem ein Werkstattheber unter dem Unterlenker angesetzt wird.



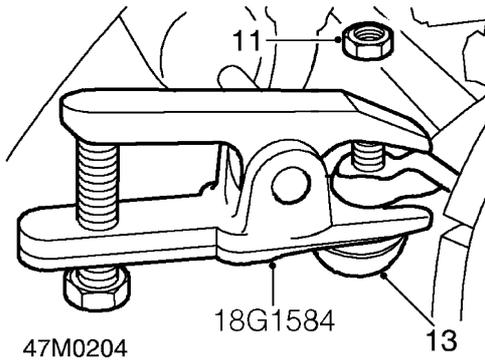
47M0203

8. Schraube zur Befestigung des Zuganschlags am Hilfsrahmen entfernen.
9. Zuganschlag entfernen.
10. Keil zwischen Lenker und Hilfsrahmen legen, Aufhängung auf den Keil senken und Werkstattheber entfernen.

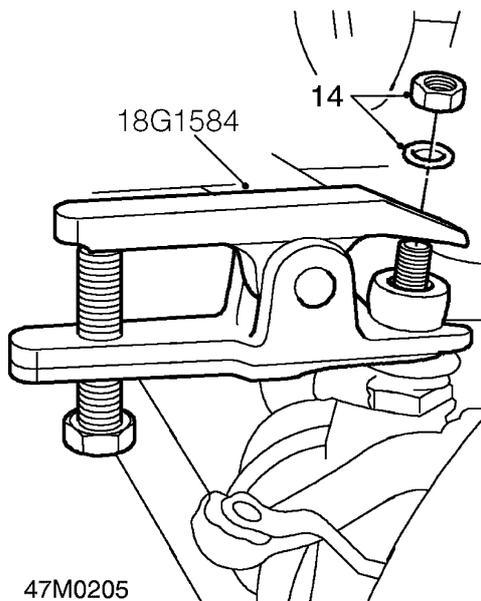


VORSICHT: Sicherstellen, daß ein geeigneter Keil verwendet wird, um Schäden an der Aufhängung zu vermeiden.

ANTRIEBSWELLEN



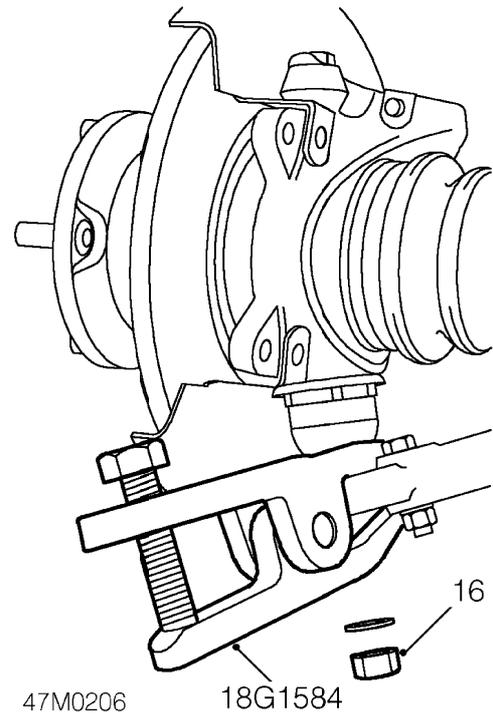
11. Mutter zur Befestigung des Spurstangenkopfes am Achsschenkel entfernen.
12. Kegelgelenk mit Hilfe von Werkzeug **18G 1584** trennen.
13. Spurstangenkopf von Achsschenkel abnehmen.



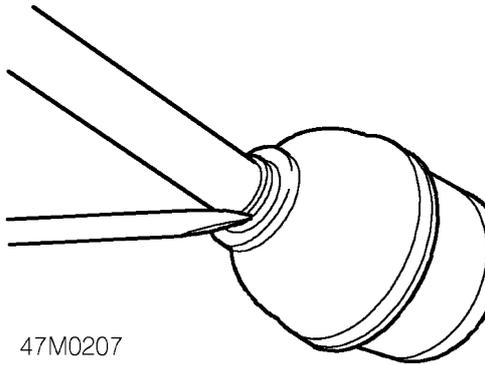
14. Mutter und Unterlegscheibe zur Befestigung des Achsschenkelgelenks oben am Lenker entfernen.
15. Kegelgelenk mit Hilfe von Werkzeug **18G 1584** trennen.



VORSICHT: Vorsichtig darauf achten, daß nicht der Faltenbalg am Kugelgelenk beschädigt wird.



16. Mutter und Unterlegscheibe zur Befestigung des Achsschenkelgelenks unten am Lenker entfernen.
17. Kegelgelenk mit Hilfe von Werkzeug **18G 1584** trennen.
18. Mutter zur Befestigung des Kugelgelenks oben am Lenker lockeraufdrehen.



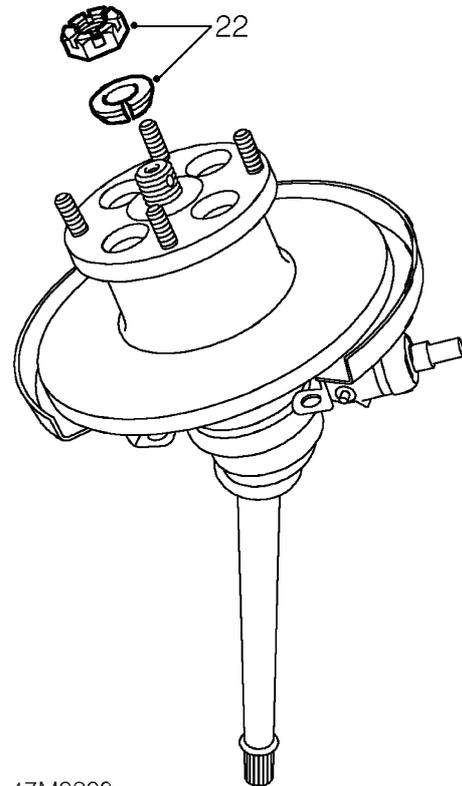
47M0207

19. Mit Hilfe eines geeigneten Treibers die Antriebswelle vom Innengelenk lösen.



VORSICHT: Vorsichtig darauf achten, daß der Faltenbalg am Innengelenk der Antriebswelle nicht beschädigt wird.

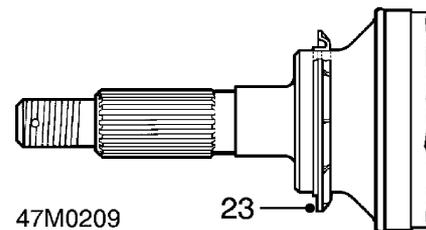
20. Mutter entfernen und Achsschenkel von Oberlenker trennen.
21. Innengelenkbalg in Position belassen und Antriebswelle mitsamt Achsschenkel entfernen.



47M0208

22. Radnabenmutter und Spannhülse zur Befestigung des Achsschenkel an der Antriebswelle entfernen. Antriebswelle von Achsschenkel abziehen.

Nicht weiter zerlegen, wenn das Bauteil nur zur Erleichterung des Zugangs entfernt wird.



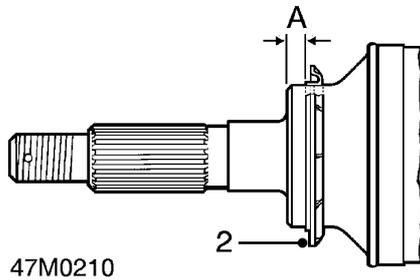
47M0209

23. Radagerwasserschutz entfernen.

ANTRIEBSWELLEN

Einbau

1. Beide Enden der Antriebswelle säubern.



2. Radlagerwasserschutz wie folgt auf die Antriebswelle montieren:
'A' = ca. 6 mm.
3. Antriebswellenende schmieren und an Innengelenk montieren.



HINWEIS: Sicherstellen, daß die Welle vom Gelenk sicher gehalten wird.

4. Achsschenkelgelenke und Auflageflächen der Lenker säubern.
5. Achsschenkel an Antriebswelle montieren und Kugelgelenke oben und unten mit den Lenkern in Eingriff bringen.
6. Muttern und Unterlegscheiben zur Befestigung der Lenker am Achsschenkel montieren und Mutter mit 52 Nm festziehen.
7. Spurstangenkopf an Achsschenkel anschließen, Mutter montieren und mit 30 Nm festziehen.
8. Bremsscheibe vorn säubern.
9. Bremssattel an Achsschenkel montieren.
10. 2 Schrauben und Unterlegscheiben zur Befestigung des Bremssattels am Achsschenkel montieren und mit 52 Nm festziehen.
11. Laufrad montieren.
12. Werkstattheber unter Unterlenker stellen und Vorderradaufhängung anheben.
13. Keil zwischen Lenker und Hilfsrahmen entfernen.
14. Zuganschlag anbringen und mit Schraube befestigen.
15. Werkstattheber unter dem Lenker entfernen.
16. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
17. Spannhülse montieren und Nabenmutter mit 260 Nm festziehen.
18. Mutter auf nächstes Splintloch ausrichten und neuen Splint montieren.

INHALT

Seite

EINSTELLUNGEN

VORDERRADEINSTELLUNG	1
----------------------------	---

REPARATUREN

ZAHNSTANGE UND RITZEL	1
LENKSÄULENVERKLEIDUNG	5
LENKSCHLOSS	6
LENKSÄULE	8
LENKRAD	11



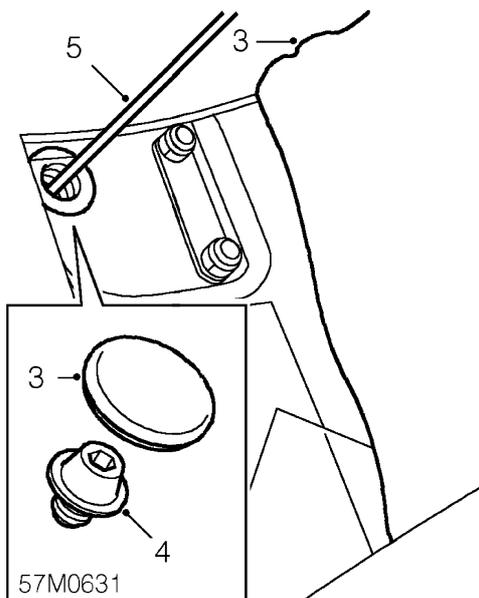


VORDERRADEINSTELLUNG

Service-Reparatur Nr. - 57.65.01

Prüfung

1. Darauf achten, daß das Fahrzeug die richtigen Reifendrucke aufweist und das korrekte Leergewicht hat.
2. Während die Laufräder geradeaus stehen, das Fahrzeug um mindestens eine Fahrzeuglänge vor- und zurückrollen, um die Spannungen in Lenkung und Aufhängung aufzuheben.



3. Teppich in Fußraum links lösen, um die Tülle zugänglich zu machen, Tülle aus dem Boden entfernen.
4. Mit Hilfe eines Innensechskantschlüssels den Stopfen von der Zahnstange entfernen.
5. Mit Unterstützung eines Helfers, die Laufräder bewegen, bis eine 6 mm starke Stange in das Zentrierloch der Zahnstange gesteckt werden kann.
6. Sicherstellen, daß die Meßvorrichtung korrekt kalibriert ist, und den Mittelwert dreier Messungen heranziehen.

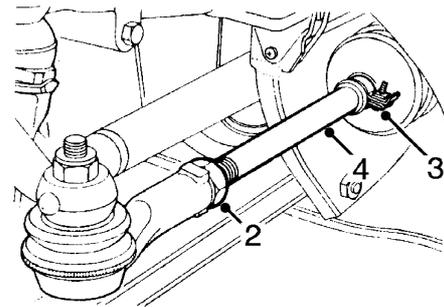
HINWEIS: Es dürfen nur Geräte benutzt werden, die im STEP-Handbuch (Service-Werkzeuge und Ausrüstungsprogramm) empfohlen sind.

7. Die Vorderradeinstellung muß innerhalb der folgenden Toleranzen liegen.

DATEN: Vorderradeinstellung.
= Nachspur $0^{\circ}15'' \pm 7,5''$ auf jeder Seite

Einstellung

1. Einbaulage der Spurstange markieren.



57M0632

2. Klemmutter der Spurstangenköpfe lockern.
3. Clip zur Befestigung des Faltenbalgs an der Spurstange lockern.
4. Spurstange drehen, um die korrekte Einstellung zu erzielen.



VORSICHT: Beide Spurstangenköpfe müssen um den gleichen Grad gedreht werden.

5. Vorderradeinstellung nochmals prüfen und nachstellen, falls erforderlich.
6. Klemmutter am Spurstangenkopf mit 52 Nm festziehen.
7. Darauf achten, daß die Faltenbälge nicht verzogen oder verdreht sind, und Faltenbalgschelle befestigen.
8. 6mm-Stange aus der Zahnstange entfernen, Stopfen montieren und festziehen.
9. Tülle in den Boden einsetzen und Teppich auslegen.



ZAHNSTANGE UND RITZEL

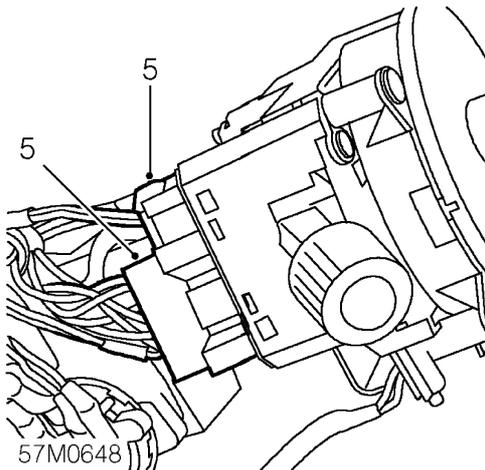
Servicereparatur Nr. - 57.25.01
Ausbau

! WARNUNG: Den Airbag-Anleitungen folgen und ALLE Vorsichtsmaßnahmen beachten. Siehe AIRBAG (SRS), Vorsichtsmaßnahmen.

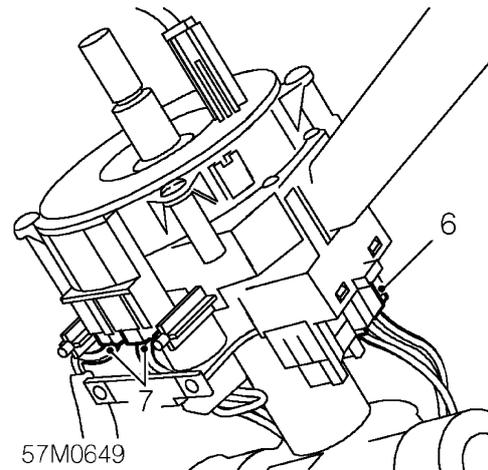
1. Fahrzeug vorn anheben.

! WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

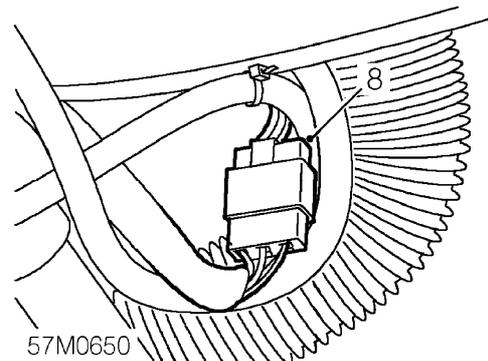
2. Die bei den vorderen Laufräder abbauen.
3. Luftfilter entfernen. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**
4. Lenksäulenverkleidung entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



5. 2 Mehrfachstecker von Blinker-/Scheinwerferschalter abziehen.

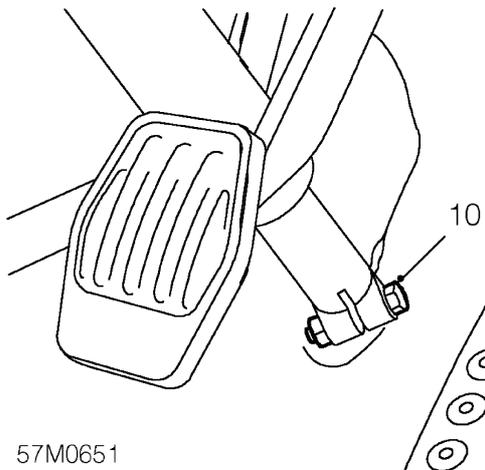


6. Mehrfachstecker von Wisch/Wasch-Schalter abziehen.
7. Mehrfachstecker von Drehkoppler abziehen.

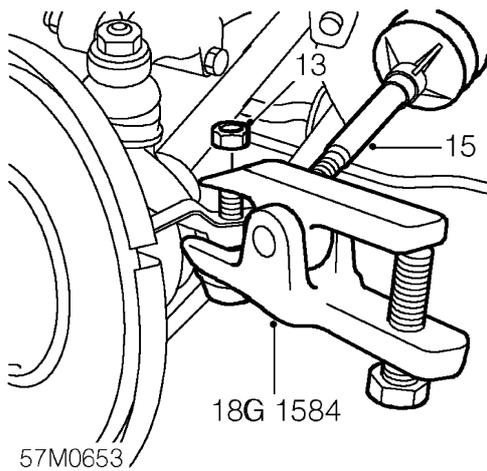


8. Mehrfachstecker von Zündung/Anlasser abziehen.
9. Teppich an der Lenksäule lösen.

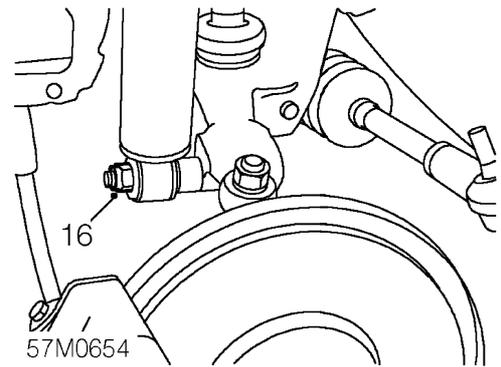
LENKUNG



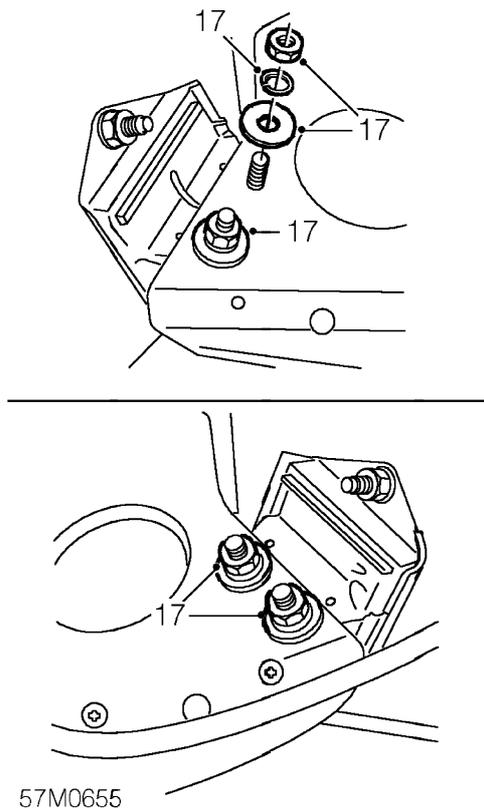
10. Schraube zur Befestigung der Lenksäule am Zahnstangenritzel entfernen.
11. Schraube zur Befestigung der Lenksäule an der Halterung entfernen.
12. Lenksäule entfernen.



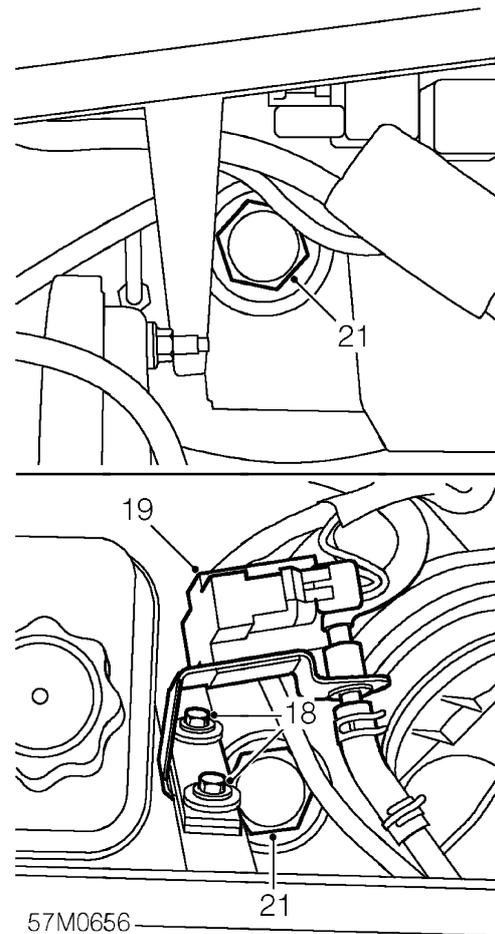
13. Müttern zur Befestigung der Spurstangenköpfe an den Achsschenkeln entfernen.
14. Kegelgelenke mit Hilfe von Werkzeug 18G 1584 trennen.
15. Spurstangenköpfe von Achsschenkeln trennen.



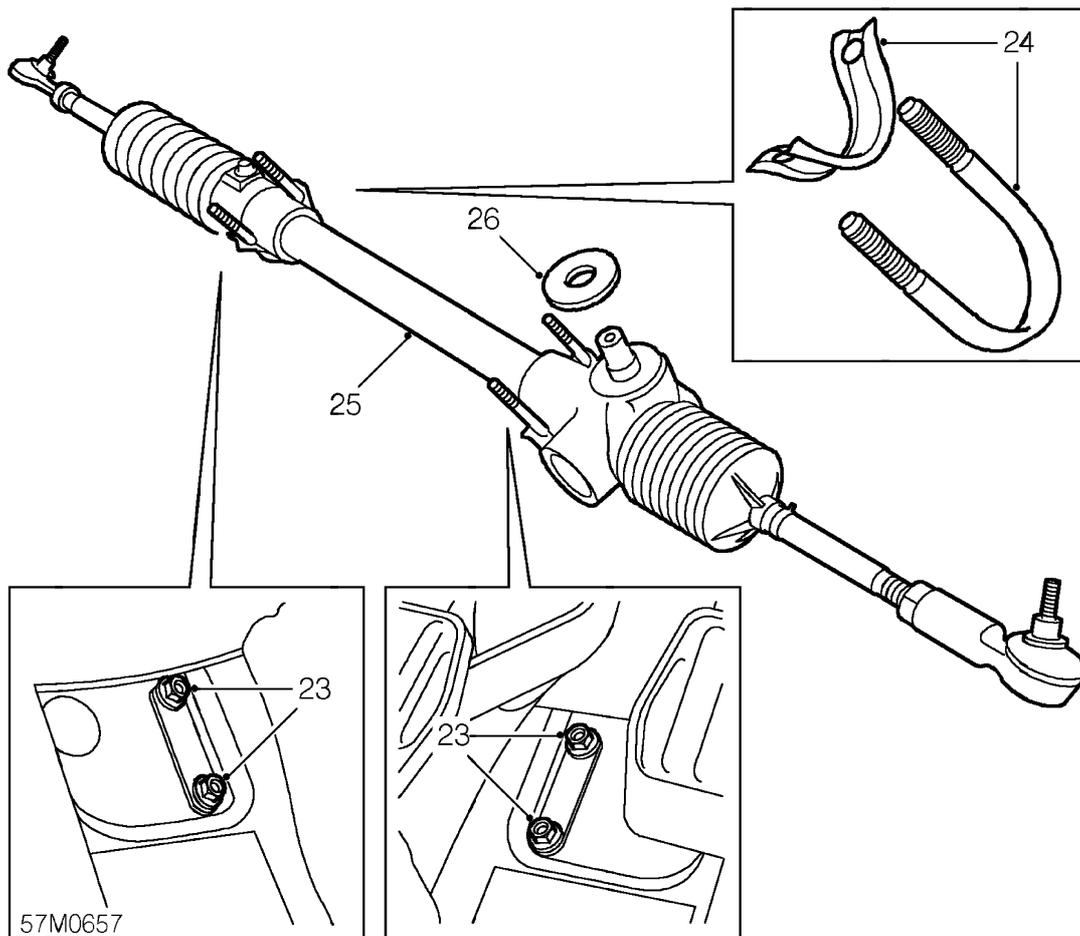
16. Müttern und Schrauben zur Befestigung der Stoßdämpfer vorn an den Oberlenkern entfernen, Distanzstücke und Unterlegscheiben aufnehmen.



- 17.** 4 Müttern und Schrauben zur Befestigung des Hilfsrahmens vorn an den Karosseriehaltern entfernen, Unterlegscheiben aufnehmen.



- 18.** 2 Schrauben zur Befestigung des Spülluftventils an der Karosserie entfernen.
- 19.** Spülluftventil beiseite führen.
- 20.** Ein Stück Holz oder Hartgummi auf den Werkstattheber legen und vorderen Hilfsrahmen hinten mit dem Werkstattheber abstützen.
- 21.** 2 Schrauben zur Befestigung der Hilfsrahmentürme an der Karosserie entfernen.
- 22.** Hilfsrahmen senken, um ca. 20 mm Spiel zwischen den Hilfsrahmentürmen und der Karosserie zu schaffen.



23. 4 Müttern zur Befestigung der 2 Zahnstangenbügelschrauben an der Karosserie entfernen.
24. Zahnstange lösen und Bügelschrauben und Beruhigungsbleche entfernen.
25. Zahnstange rechts aus dem Fahrzeug herausmanövrieren.
26. Zahnstangenritzdichtung aus dem Fahrzeug entfernen.

Einbau

1. Zahnstangenritzdichtung und Beruhigungsbleche auf Anzeichen von Beschädigung untersuchen und nach Bedarf erneuern.
2. Zahnstangenritzdichtung an Karosserie montieren.
3. Zahnstange im Fahrzeug in Einbaulage manövrieren.
4. Beruhigungsbleche und Bügelschrauben zur Befestigung der Zahnstange an der Karosserie montieren, aber Müttern zur Befestigung der Bügelschrauben noch NICHT festziehen.
5. Hilfsrahmen in Einbaulage heben.
6. Schrauben zur Befestigung der Hilfsrahmentürme an der Karosserie montieren und mit 67 Nm festziehen.
7. Spülluftventil an der Karosserie anbringen, Schrauben montieren und mit 9 Nm festziehen.
8. Stoßdämpfer vorn an den Oberlenkern anbringen.

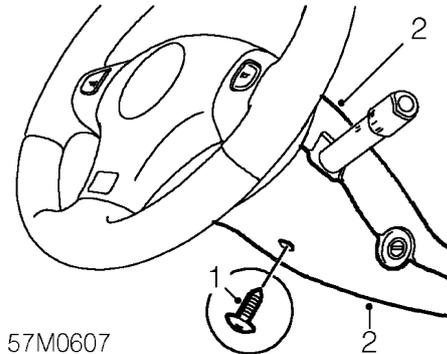


9. Distanzstücke, Unterlegscheiben, Müttern und Schrauben zur Befestigung der Stoßdämpfer vorn an den Oberlenkern montieren, Müttern mit 48 Nm festziehen.
10. Hilfsrahmen an Karosseriehaltern ausrichten.
11. Müttern, Schrauben und Unterlegscheiben zur Befestigung des Hilfsrahmens am Halter montieren und Müttern auf 25 Nm festziehen.
12. Spurstangenköpfe an Achsschenkel anschließen, Müttern montieren und mit 30 Nm festziehen.
13. Teppich in Fußraum links lösen, um die Tülle zugänglich zu machen, Tülle aus dem Boden entfernen.
14. Mit Hilfe eines Innensechskantschlüssels den Stopfen von der Zahnstange entfernen.
15. Mit Unterstützung eines Helfers, die Laufräder bewegen, bis eine 6 mm starke Stange in das Zerrierloch der Zahnstange gesteckt werden kann.
16. Lenksäulengruppe an Zahnstangenritzel montieren.
17. Klemmschraube zur Befestigung der Lenksäule am Ritzel montieren und mit 15 Nm festziehen.
18. Müttern zur Befestigung der Zahnstangenbügelschrauben an der Karosserie mit 15 Nm festziehen.
19. Teppich an der Lenksäule auslegen.
20. Lenksäule an Halter ausrichten, Schraube montieren und mit 25 Nm festziehen.
21. Mehrfachstecker an Lenksäulenschalter und Zündung/Anlasser anschließen.
22. Mehrfachstecker von Drehkoppler anschließen.
23. Lenksäulenverkleidung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
24. Luftfilter montieren. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**
25. Laufräder montieren.
26. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
27. 6mm-Stange aus der Zahnstange entfernen, Stopfen montieren und festziehen.
28. Tülle in den Boden einsetzen und Teppich auslegen.

LENKSÄULENVERKLEIDUNG

Service-Reparatur Nr. - 57.40.29

Ausbau



1. 3 Schrauben zur Befestigung der Lenksäulenverkleidung entfernen.
2. Obere und untere Hälfte der Lenksäulenverkleidung voneinander trennen und entfernen.



VORSICHT: Beim Abnehmen der oberen Hälfte der Lenksäulenverkleidung sorgfältig darauf achten, daß nicht das Lenkrad beschädigt wird.

Einbau

1. Obere und untere Hälfte der Lenksäulenverkleidung montieren und aneinander befestigen.
2. Lenksäulenverkleidung an Lenksäulenhalter ausrichten und mit Schrauben befestigen.

LENKUNG

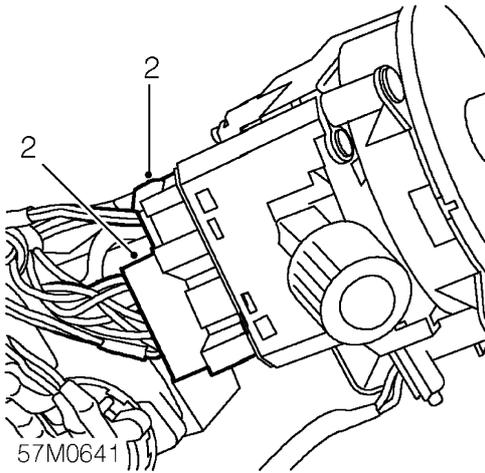
LENKSCHLOSS

Service-reparatur Nr. - 57.40.31

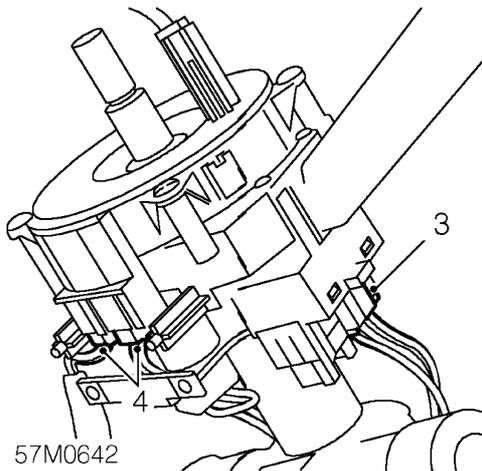
Ausbau

! WARNUNG: Den Airbag-Anleitungen folgen und ALLE Vorsichtsmaßnahmen beachten. Siehe AIRBAG (SRS), Vorsichtsmaßnahmen.

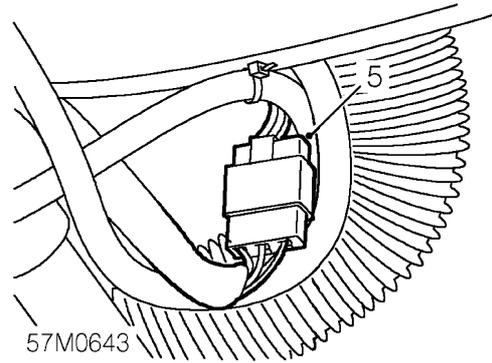
1. Lenksäulenverkleidung entfernen. Nähere Angaben in dieser Sektion.



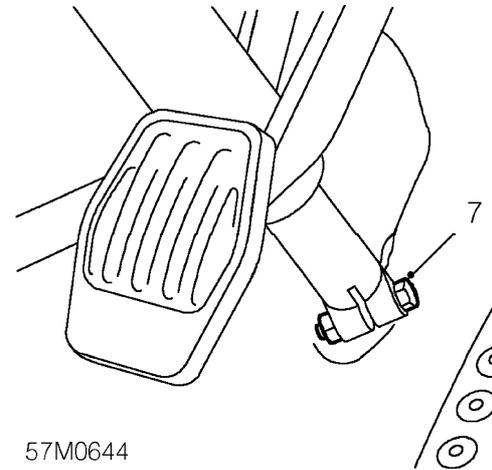
2. 2 Mehrfachstecker von Blinker-/Scheinwerferschalter abziehen.



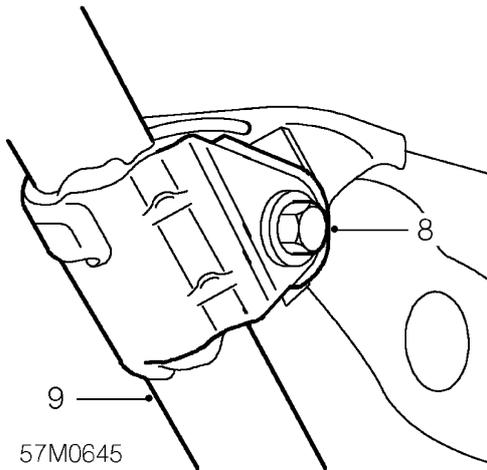
3. Mehrfachstecker von Wisch/Wasch-Schalter abziehen.
4. Mehrfachstecker von Drehkoppler abziehen.



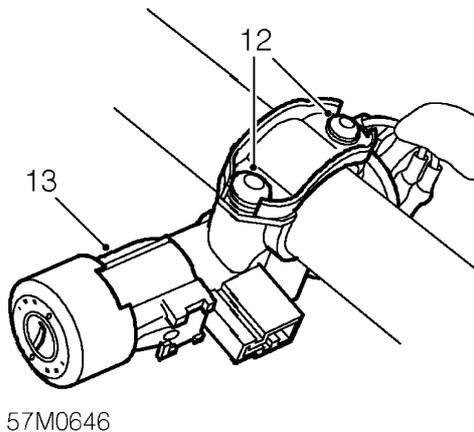
5. 2 Mehrfachstecker von Drehkoppler abziehen.
6. Teppich an der Lenksäule lösen.



7. Schraube zur Befestigung der Lenksäule an der Zahnstange entfernen.



8. Schraube zur Befestigung der Lenksäule an der Halterung entfernen.
9. Lenksäule entfernen.
10. Lenksäule in Schraubstock spannen.
11. Scherschrauben zur Befestigung des Schlosses an der Lenksäule mittig könen.



12. Mit Hilfe eines 5mm-Bohrers 2 Scherschrauben zur Befestigung der Lenksäule am Schloß ausbohren.

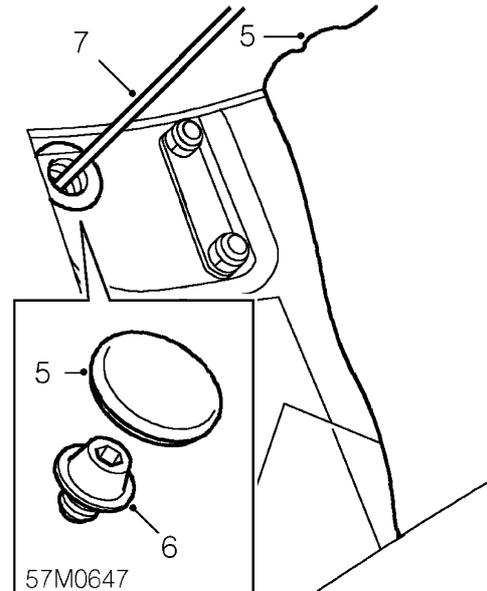


VORSICHT: Darauf achten, daß das Schloßgehäuse nicht beschädigt wird, wenn das Schloß weiterverwendet werden soll.

13. Lenkschloß entfernen.

Einbau

1. Lenkschloß an der Lenksäule anbringen, Scherschrauben montieren, aber noch nicht festziehen.
2. Zündschlüssel ins Schloß stecken, Funktion des Lenkschlusses prüfen und sicherstellen, daß der Schlüssel einwandfrei dreht.
3. Schrauben festziehen, bis die Köpfe abscheren.
4. Lenksäule aus dem Schraubstock entfernen.



5. Teppich in Fußraum links lösen, um die Tülle zugänglich zu machen, Tülle aus dem Boden entfernen.
6. Mit Hilfe eines Innensechskantschlüssels den Stopfen von der Zahnstange entfernen.
7. Mit Unterstützung eines Helfers, die Laufräder bewegen, bis eine 6 mm starke Stange in das Zertrierloch der Zahnstange gesteckt werden kann.
8. Lenksäulengruppe an Zahnstangenritzel montieren.
9. Klemmschraube zur Befestigung der Lenksäule am Ritzel montieren und mit 15 Nm festziehen.
10. Teppich an der Lenksäule auslegen.

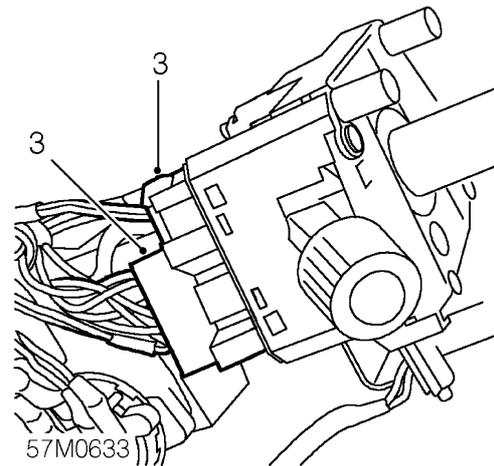
11. Lenksäule an Halter ausrichten, Schraube montieren und mit 25 Nm festziehen.
12. Mehrfachstecker an Lenksäulenschalter und Zündung/Anlasser anschließen.
13. 2 Mehrfachstecker an Drehkoppler anschließen.
14. Lenksäulenverkleidung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
15. 6mm-Stange aus der Zahnstange entfernen, Stopfen montieren und festziehen.
16. Tülle in den Boden einsetzen und Teppich auslegen.
17. Massekabel der Batterie anschließen.
18. Die Funktionsbereitschaft des Systems prüfen, indem die Zündung eingeschaltet wird. Die Airbag-Warnleuchte muß für etwa 3 Sekunden aufleuchten.

LENKSÄULE

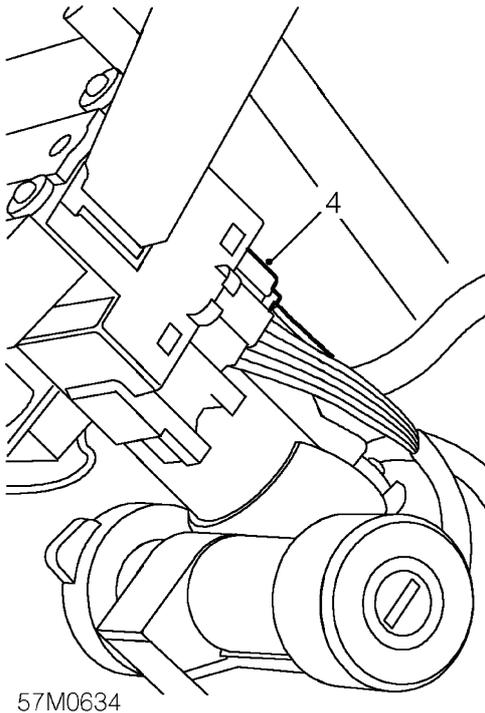
Service-Reparatur Nr. - 57.50.01

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Drehkoppler entfernen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**

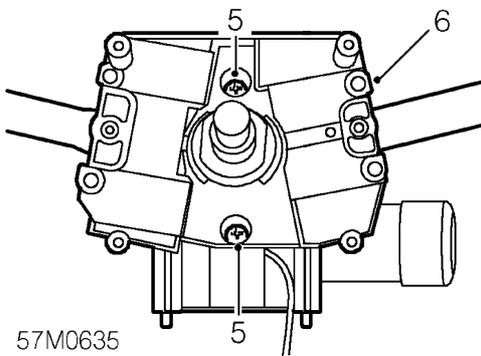


3. 2 Mehrfachstecker von Blinker-/Scheinwerferschalter abziehen.



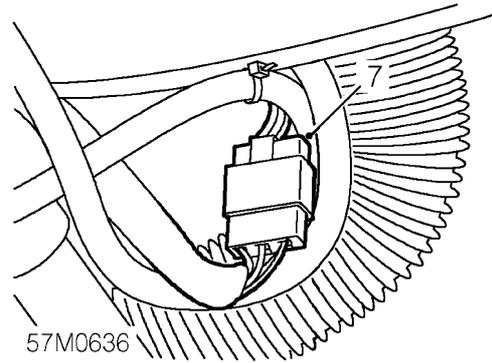
57M0634

- 4. Mehrfachstecker von Wisch/Wasch-Schalter abziehen.



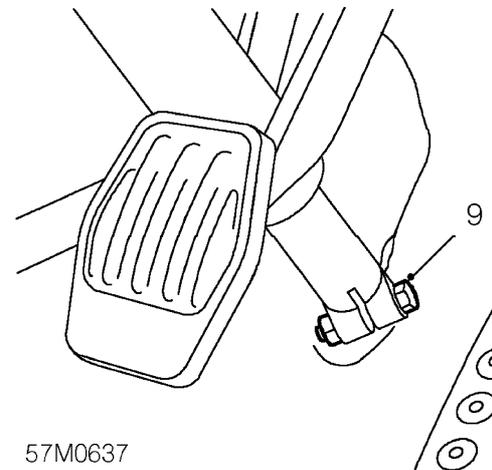
57M0635

- 5. 2 Schrauben zur Befestigung der Lenksäulenschaltergruppe an der Lenksäule entfernen.
- 6. Lenksäulenschaltergruppe entfernen.



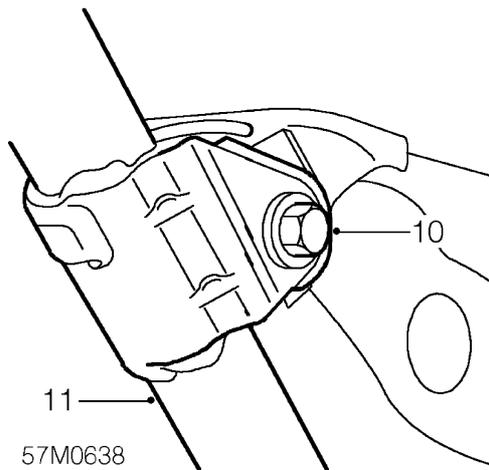
57M0636

- 7. Mehrfachstecker von Drehkoppler abziehen.
- 8. Teppich an der Lenksäule lösen.



57M0637

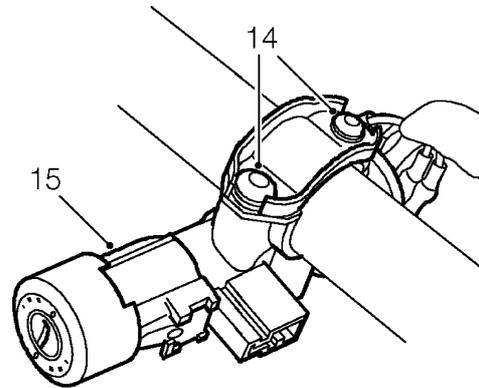
- 9. Schraube zur Befestigung der Lenksäule am Zahnstangenritzel entfernen.



10. Schraube zur Befestigung der Lenksäule an der Halterung entfernen.
11. Lenksäule entfernen.

Nicht weiter zerlegen, wenn das Bauteil nur zur Erleichterung des Zugangs entfernt wird.

12. Lenksäule in Schraubstock spannen.
13. Scherschrauben zur Befestigung des Schlosses an der Lenksäule mittig kören.



57M0639

14. Mit Hilfe eines 5mm-Böhrers 2 Scherschrauben zur Befestigung der Lenksäule am Schloß ausbohren.

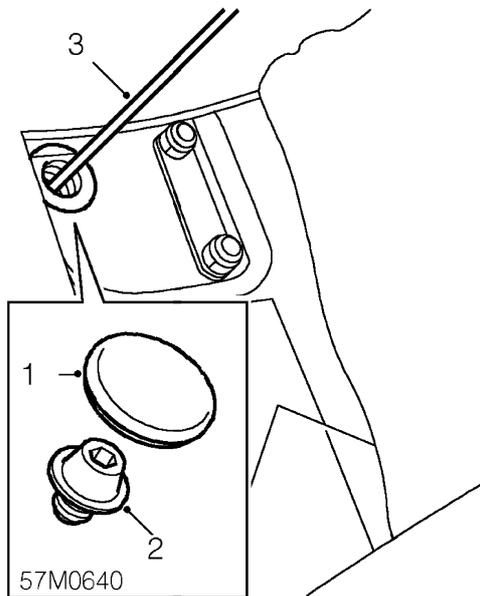


VORSICHT: Darauf achten, daß das Schloßgehäuse nicht beschädigt wird, wenn das Schloß weiterverwendet werden soll.

15. Lenkschloß entfernen.
16. Lenksäule aus dem Schraubstock entfernen.
17. Neue Lenksäule in Schraubstock spannen.
18. Lenkschloß an der Lenksäule anbringen, Scherschrauben montieren, aber noch nicht festziehen.
19. Zündschlüssel ins Schloß stecken, Funktion des Lenkschlusses prüfen und sicherstellen, daß der Schlüssel einwandfrei dreht.
20. Schrauben festziehen, bis die Köpfe abscheren.
21. Lenksäule aus dem Schraubstock entfernen.



Einbau



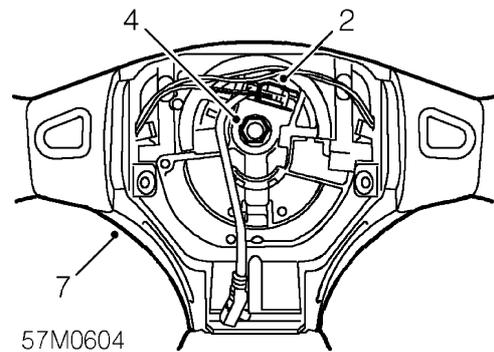
1. Teppich in Fußraum links lösen, um die Tülle zugänglich zu machen, Tülle aus dem Boden entfernen.
2. Mit Hilfe eines Innensechskantschlüssels den Stopfen von der Zahnstange entfernen.
3. Mit Unterstützung eines Helfers, die Laufräder bewegen, bis eine 6 mm starke Stange in das Zentrierloch der Zahnstange gesteckt werden kann.
4. Lenksäulengruppe an Zahnstangenritzel montieren.
5. Klemmschraube zur Befestigung der Lenksäule am Ritzel montieren und mit 15 Nm festziehen.
6. Teppich an der Lenksäule auslegen.
7. Lenksäule an Halter ausrichten, Schraube montieren und mit 25 Nm festziehen.
8. Lenksäulenschaltergruppe montieren und mit Schrauben befestigen.
9. Mehrfachstecker an Lenksäulenschalter und Zündung/Anlasser anschließen.
10. Drehkoppler montieren. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
11. 6mm-Stange aus der Zahnstange entfernen, Stopfen montieren und festziehen.
12. Tülle in den Boden einsetzen und Teppich auslegen.

LENKRAD

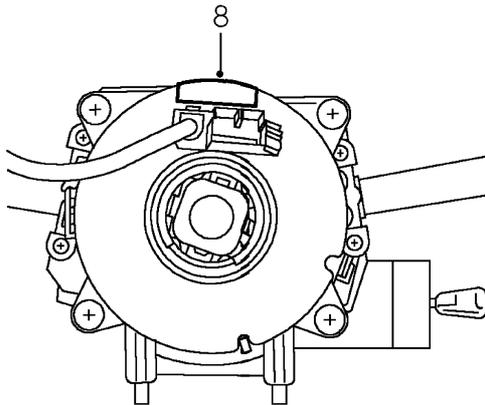
Service-Reparatur Nr. - 57.60.01

Ausbau

1. Airbag-Modul auf der Fahrerseite ausbauen. **Siehe AIRBAG (SRS), Reparaturen.**



2. Mehrfachstecker der Hupe von Drehkoppler abnehmen.
3. Lenkrad in Mittelstellung bringen, so daß die Laufräder geradeaus stehen.
4. Lenkrad festhalten und Sicherheitsmutter zur Befestigung des Lenkrads an der Lenksäule lockern. Nur um 2 Umdrehungen lockern.
5. Lenkrad von der Keilverzahnung an der Lenksäule lösen, indem es unter Hin- und Herbewegung mit beiden Händen abgezogen wird.
6. Sicherheitsmutter entfernen und wegwerfen.
7. Lenkrad entfernen.



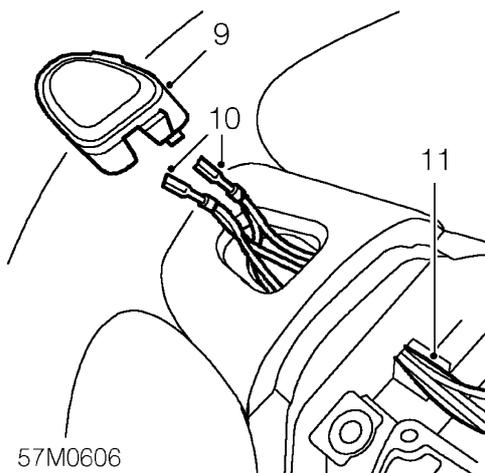
57M0605

Einbau

1. Hupenkabelbaum an Lenkrad montieren.
2. Hupenschalter an Lenkrad anbringen, Lucar-Stecker anschließen und Schalter montieren.
3. Klebeband von Drehkoppler entfernen.
4. Sicherstellen, daß die Laufräder geradeaus gerichtet sind und der Blinkerabstellnocken vertikal steht.
5. Drehkoppler in Eingriff bringen und Lenkrad an Lenksäule montieren; sicherstellen, daß die Lenkradspeichen horizontal liegen.
6. Neu Sicherheitsmutter montieren und mit 49 Nm festziehen.
7. Mehrfachstecker des Hupenspeisekabels an Drehkoppler anschließen.
8. Airbag-Modul Fahrerseite montieren. **Siehe AIRBAG (SRS), Reparaturen.**

8. Mit Klebeband den Drehkoppler in Mittelstellung halten.

Nicht weiter zerlegen, wenn das Bauteil nur zur Erleichterung des Zugangs entfernt wird.



57M0606

9. Hupe von Lenkrad lösen.
10. Lucar-Stecker von den Schaltern trennen und die Schalter entfernen.
11. Hupenkabelbaum von Lenkrad entfernen.

INHALT

Seite

EINSTELLUNGEN

STOSSDÄMPFER EINSTELLEN	1
-------------------------------	---

REPARATUREN

DRUCKANSCHLAG VORN	1
ZUGANSCHLAG VORN	1
STOSSDÄMPFER VORN	2
STOSSDÄMPFER HINTEN	3





STOSSDÄMPFER EINSTELLEN

Service-reparatur Nr. -
Vorn - 68.15.16.01
Hinten - 68.15.22.01



WARNUNG: Stoßdämpfer dürfen immer nur gleichmäßig in Achssätzen eingestellt werden, da sonst das Fahrverhalten beeinträchtigt werden könnte.

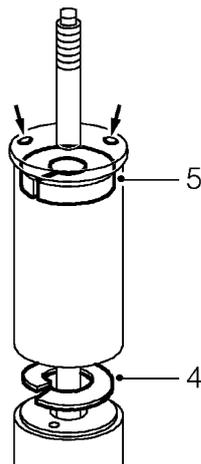
Einstellung

1. Dämpfer entfernen.
Stoßdämpfer vorn. **Siehe Reparaturen.**
Stoßdämpfer hinten. **Siehe Reparaturen.**
2. Stoßdämpfer vertikal mit dem unteren Ringgelenk in einen Schraubstock spannen.

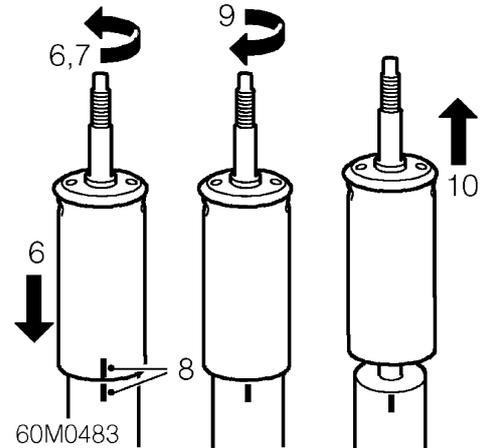


VORSICHT: Schonschraubstock verwenden, um den Dämpfer nicht zu beschädigen.

3. Dämpfer ausziehen.



4. Plastikmuffe von Dämpferwelle entfernen.
5. Zuganschlag von Staubschutz entfernen.



6. Dämpfer zusammendrücken, während zugleich das Schutzrohr im Gegenuhrzeigersinn gedreht wird, um die Einstellstifte mit den Löchern am Dämpfer in Eingriff zu bringen.
7. Bei zusammengedrücktem Dämpfer das Schutzrohr im Gegenuhrzeigersinn bis an den Anschlag drehen.
8. Mit einem Filzstift Schutzrohr und Behälterrohr durchgehend markieren.
9. Dämpfer einstellen, indem das Schutzrohr für jeweils 80.000 zurückgelegte Fahrkilometer um eine halbe Umdrehung im Uhrzeigersinn gedreht wird.
10. Stoßdämpfer ausziehen, um die Einstellstifte zu lösen.
11. Zuganschlag an Schutzrohr montieren.
12. Plastikmuffe an Dämpferwelle montieren.
13. Dämpfer aus dem Schraubstock entfernen.
14. Stoßdämpfer einbauen.
Stoßdämpfer vorn. **Siehe Reparaturen.**
Stoßdämpfer hinten. **Siehe Reparaturen.**



DRUCKANSCHLAG VORN

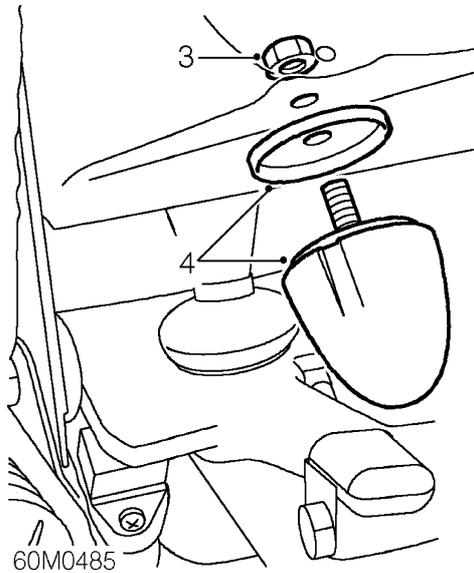
Service-reparatur Nr. - 68.15.01

Ausbau

1. Fahrzeug vorn auf einer Seite anheben.



2. Laufrad/Laufräder abbaue n.



3. Mit Hilfe eines 11mm-Schlüssels die Mutter zur Befestigung des Druckanschlags am Hilfsrahmen entfernen.
4. Druckanschlag entfernen und Distanzstück aufnehmen.

Einbau

1. Distanzstück montieren, Druckanschlag an Hilfsrahmen anbringen.
2. Mutter zur Befestigung des Druckanschlags am Hilfsrahmen aufdrehen und festziehen.
3. Laufrad montieren und Müttern festziehen.
4. Montage-ständer entfernen und Fahrzeug senken.

ZUGANSCHLAG VORN

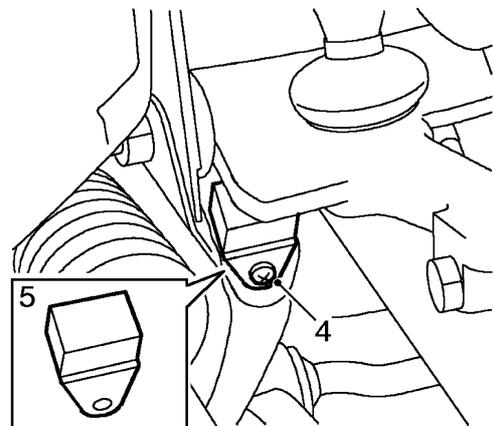
Service-reparatur Nr. - 68.15.08

Ausbau

1. Fahrzeug vorn auf einer Seite anheben.



2. Laufrad/Laufräder abbaue n.
3. Vorderradaufhängung anheben, indem ein Werkstattheber unter dem Unterlenker angesetzt wird.



60M0487

4. Schraube zur Befestigung des Zuganschlags am Hilfsrahmen entfernen.
5. Zuganschlag entfernen.

Einbau

1. Zuganschlag anbringen und mit Schraube befestigen.
2. Werkstattheber unter dem Lenker entfernen.
3. Laufrad montieren und Müttern festziehen
4. Montage-ständer entfernen und Fahrzeug senken.

AUFHÄNGUNG

STOSSDÄMPFER VORN

Service-Reparatur Nr. - 68.15.16

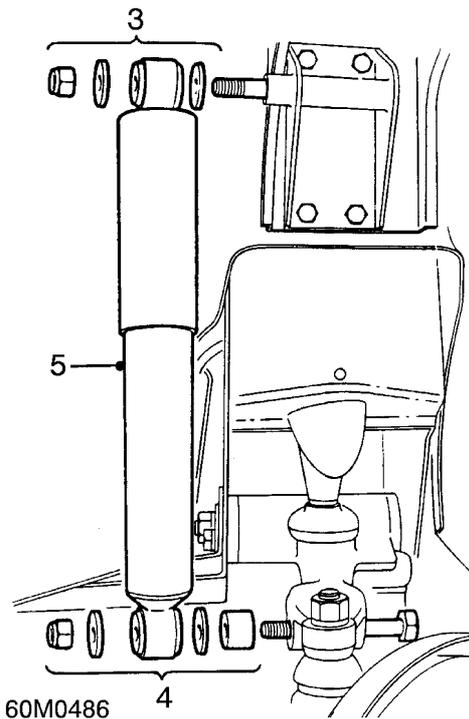
Ausbau

1. Fahrzeug vorn auf einer Seite anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Laufrad/Laufräder abbauen.



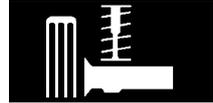
3. Mutter und Unterlegscheiben zur Befestigung des Dämpfers am Karosseriehalter entfernen.
4. Mutter und Unterlegscheiben zur Befestigung des Dämpfers am Oberlenker entfernen und Distanzstück entfernen.
5. Stoßdämpfer vorn entfernen.



HINWEIS: Stoßdämpfer aufrecht lagern, falls er weiterverwendet werden soll.

Einbau

1. Neuen Stoßdämpfer in Schraubstock spannen, so lange zusammendrücken und ganz ausziehen, bis beim Richtungswechsel kein Spiel mehr auftritt.
2. Distanzstück und Unterlegscheibe an Oberlenkerschraube montieren.
3. Unterlegscheibe an Karosserieschraube montieren und Stoßdämpfer an Halteschrauben anbringen.
4. Mutter und Unterlegscheibe zur Befestigung des Dämpfers am Karosseriehalter montieren und mit 37 Nm festziehen.
5. Mutter und Unterlegscheibe zur Befestigung des Dämpfers am Oberlenker montieren und mit 48 Nm festziehen.
6. Laufrad montieren und Muttern festziehen.
7. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.



STOSSDÄMPFER HINTEN

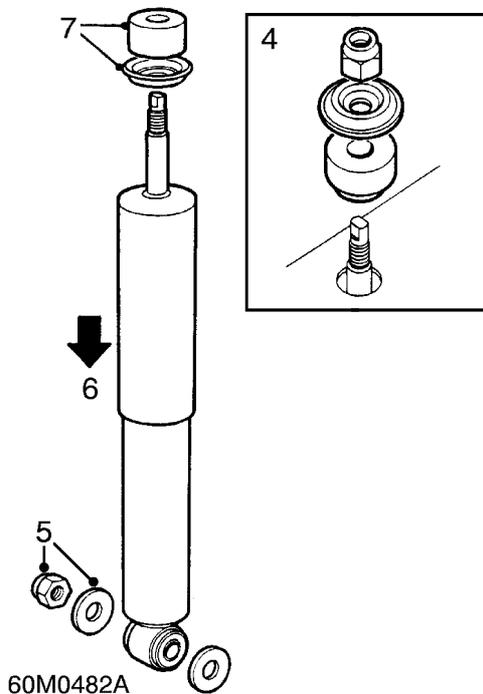
Service-reparatur Nr. -
Links - 68.15.22
Rechts - 68.15.23

Ausbau

1. Nur bei Stoßdämpfer links: Kraftstofftank ausbauen.
Siehe KRAFTSTOFFZUFUHR, Reparaturen.
2. Fahrzeughinten auf einer Seite anheben.

! WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

3. Laufrad/Laufräder abbauen.



4. Vom Kofferraum aus die Mutter, Unterlegscheibe und Buchse zur Befestigung des Dämpfers an der Karosserie entfernen.
5. Mutter und Unterlegscheibe zur Befestigung des Dämpfers am Lenker entfernen.
6. Dämpfer zusammendrücken und von Lenker entfernen.
7. Gummibuchse und Unterlegscheibe von Stoßdämpfer entfernen.

△ HINWEIS: Stoßdämpfer aufrecht lagern, falls er weiterverwendet werden soll.

Einbau

1. Neuen Stoßdämpfer in Schraubstock spannen, so lange zusammendrücken und ganz ausziehen, bis beim Richtungswechsel kein Spiel mehr auftritt.
2. Gummibuchse und Unterlegscheibe oben an Stoßdämpfer montieren.
3. Dämpfer an Lenker montieren.
4. Mutter und Unterlegscheibe zur Befestigung des Dämpfers am Lenker montieren und mit 25 Nm festziehen.
5. Stoßdämpfer ausziehen und Welle in Karosserieöffnung einsetzen.
6. Buchse und Unterlegscheibe an Dämpferwelle montieren.
7. Mutter zur Befestigung des Dämpfers an der Karosserie montieren, Dämpferwelle festhalten und Mutter mit 25 Nm festziehen.
8. Nur bei Stoßdämpfer links: Kraftstofftank montieren.
Siehe KRAFTSTOFFZUFUHR, Reparaturen.
9. Laufrad montieren und Muttern festziehen.
10. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

INHALT

Seite

EINSTELLUNGEN

BREMSSYSTEM ENTLÜFTEN	1
BREMSLICHTSCHALTER	2

REPARATUREN

BREMSTROMMEL HINTEN	1
BREMSWARNLEUCHTENSCHALTER	2
DRUCKMINDERVENTIL	3
BREMSLICHTSCHALTER	5
HAUPTZYLINDER	5
BREMSPEDAL	7
BREMSBELÄGE VORN	9
BREMSBACKEN HINTEN	10
BREMSKRAFTVERSTÄRKER	12
BREMSSATTEL VORN	14
RADZYLINDER HINTEN	15
HANDBREMSZUG - VORN	15





BREMSSYSTEM ENTLÜFTEN

Servicereparatur Nr. - 70.25.02

Dieser Arbeitsprozeß beinhaltet die Entlüftung der Gesamtanlage. Falls nur der Primär- oder Sekundärkreis gestört worden ist, braucht normalerweise nur der gestörte Kreis entlüftet zu werden. Eine Teilentlüftung der Anlage ist nur dann zulässig, wenn eine Bremsleitung unter minimalem Flüssigkeitsverlust abgenommen worden ist.

VORSICHT: Bereits aus der Anlage abgelassene Flüssigkeit unter keinen Umständen erneut verwenden. Der Flüssigkeitsstand im Hauptzylinder darf während des Entlüftens nicht unter die 'MIN'- Marke sinken. Den Behälter nicht über die 'MAX'-Marke auffüllen.

VORSICHT: Keine Bremsflüssigkeit auf Lackpartien kommen lassen, da der Lack beschädigt werden könnte. Spritzer sofort entfernen und die Stelle mit warmem, sauberem Wasser reinigen.

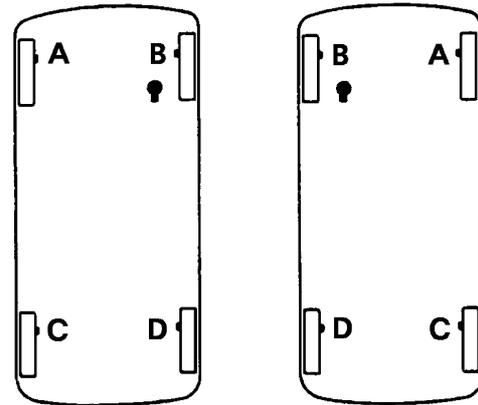
Entlüften

1. Fahrzeug vorn und hinten anheben.

WARNUNG: Fahrzeug auf Montagegeständer stellen.

2. Alle Bremsleitungsanschlüsse auf festen Sitz prüfen und sicherstellen, daß keine Lecks existieren.
3. Bremsflüssigkeitsbehälter bis zur 'MAX'-Marke auffüllen. **Siehe INFORMATIONEN, Füllmengen, Flüssigkeiten und Schmierstoffe.**

VORSICHT: Nur neue Bremsflüssigkeit der empfohlenen Sorte verwenden.



70M0688A

4. Entlüftungsschlauch an die Entlüftungsschraube des vorderen Bremssattels (A) anschließen und das andere Ende in einen mit Bremsflüssigkeit gefüllten, durchsichtigen Behälter stecken.

HINWEIS: Beim Entlüften der Bremsen muß die Handbremse GELÖST sein.

5. Bremspedal mehrmals betätigen, dann durchgetreten halten.
6. Entlüftungsschraube lösen, um Bremsflüssigkeit und Luft austreten zu lassen.
7. Bremspedal ganz durchtreten und von alleine zurückkehren lassen. Vorgang wiederholen, bis die in den Behälter austretende Bremsflüssigkeit sauber und blasenfrei ist; danach bei durchgetretenem Pedal die Entlüftungsschraube mit 9 Nm festziehen.

VORSICHT: Bremsflüssigkeit dabei über der 'MIN'-Marke halten.

8. Bremsflüssigkeit nachfüllen.
9. Den gesamten Vorgang an einem Laufrad nach dem anderen in der gezeigten Reihenfolge wiederholen.

VORSICHT: Bei Nichteinhaltung der vorgeschriebenen Entlüftungsfolge kann die Wirksamkeit der Bremsanlage kritisch beeinträchtigt werden.

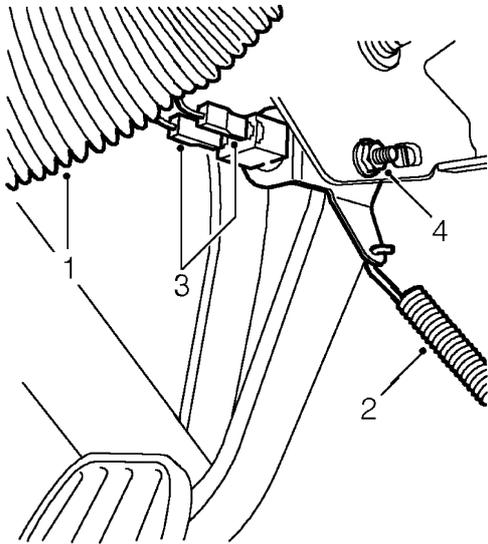
10. Entlüftungsschlauch entfernen. Bremsen betätigen und auf austretende Flüssigkeit achten.
11. Montagegeständer entfernen und Fahrzeug senken.
12. Fahrtest machen. Das Bremspedal muß nach kurzem Weg auf festen Widerstand stoßen.

BREMSEN

BREMSLICHTSCHALTER

Service-Reparatur Nr. - 70.35.41

Einstellung



70M0694

1. Heizungs-luft-einlaßschlauch entfernen
2. Gaspedalrückholfeder von Halter trennen.
3. Lucar-Stecker von Bremslichtschalter trennen.
4. Klemmutter zur Befestigung des Bremslichtschalters am Pedalkastenhalter lockern.
5. Widerstandsmeßgerät an den Schalterkontakten anschließen.
6. Schalterposition einstellen, bis bei freigegebenem Pedal der Stromkreis offen und bei betätigtem Pedal der Stromkreis geschlossen ist.
7. Mutter zur Befestigung des Bremslichtschalters am Pedalkastenhalter mit 5 Nm festziehen.



VORSICHT: Sicherstellen, daß der Schalter das Bremspedal ganz in Ruhestellung zurückkehren läßt.

8. Lucar-Stecker an Bremslichtschalter anschließen.
9. Gaspedalrückholfeder an Pedalkastenhalter anschließen.
10. Heizungs-luft-einlaßschlauch montieren.



BREMSTROMMEL HINTEN

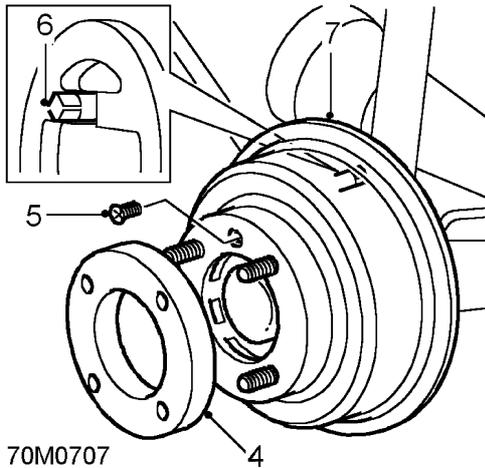
Service-reparatur Nr. - 70.10.03

Ausbau

1. Fahrzeughinten anheben.

! WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Lauf-rad/Lauf-räder ab-bauen.
3. Handbremse lösen.



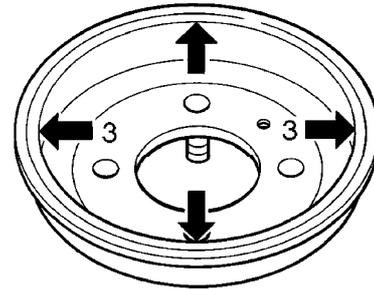
4. Raddistanzstück von Radträger hinten entfernen.
5. Schraube zur Befestigung der Bremstrommel am Radträger entfernen.
6. Bremsbackensteller lockern.
7. Bremstrommel von Radträger abziehen.

Inspektion

1. Bremsträger und Bremstrommel mit Bremsreiniger säubern.

! WARNUNG: Staub nicht mit Druckluft aus der Bremse entfernen. Keine petrochemischen Flüssigkeiten verwenden, da sonst die Gummiteile beschädigt werden.

2. Bei Riefen, Schrammen oder Rissen die Bremstrommel erneuern.



70M0713

3. Innendurchmesser der Trommel an zwei Stellen messen.
Innendurchmesser der Bremstrommel:
Neu = 177,75 - 177,85 mm
Verschleißgrenze = 179 mm
Rundabweichung der Trommel = 0,012 mm
Bei Nichteinhaltung der Toleranzen die Trommel erneuern.
4. Die Staubdichtungen des Radzylinders auf Anzeichen austretender Bremsflüssigkeit untersuchen - eine gewisse Feuchtigkeit ist normal. Bei sichtbarer Flüssigkeit jedoch die Staubdichtung abheben und auf Leck untersuchen. Radzylinder erneuern, wenn die Bremsbeläge verschmutzt worden sind.
5. Radzylinderkolben auf Bewegungsfreiheit prüfen.

Einbau

1. Kontaktstellen von Bremsbacke und Feder mit Molycote 111 schmieren.
2. Bremstrommel montieren, Schraube auf 7 Nm festziehen.

▲ HINWEIS: NEUE Bremstrommel innen mit Bremsreiniger säubern.

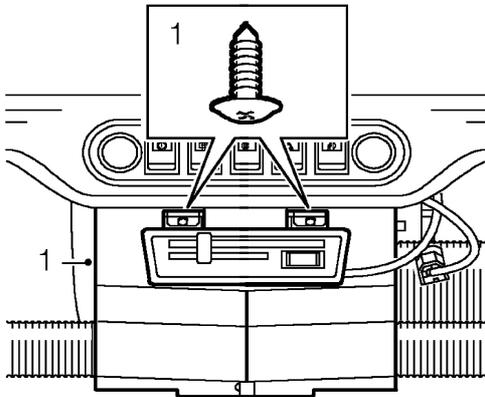
3. Raddistanzstück an Radträger hinten montieren.
4. Lauf-rad montieren und Müttern festziehen.
5. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
6. Hinterradbremse einstellen. **Siehe WARTUNG.**

BREMSEN

BREMSWARNLEUCHTENSCHALTER

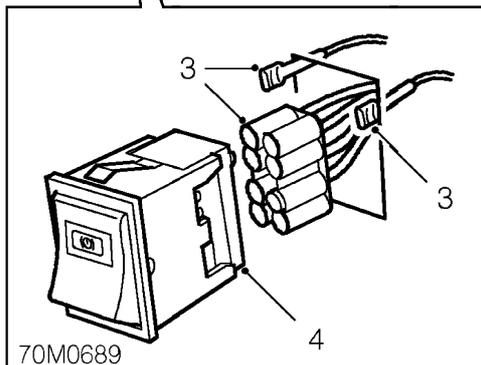
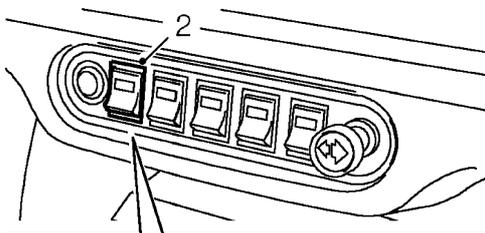
Service-reparatur Nr. - 70.25.09

Ausbau



86M4241

1. 2 Schrauben zur Befestigung der Heizung an der Armaturen-brettschiene unten entfernen und Heizung senken.



70M0689

2. Schalter von Schaltfeld lösen.
3. Mehrfachstecker und 2 Lucar-Stecker von Schalter abnehmen.
4. Schalter entfernen.

Einbau

1. Schalter am Feld anbringen.
2. Mehrfachstecker und Lucar-Stecker an Schalter anschließen.
3. Schalter an Schaltfeld montieren.
4. Heizung an Armaturen-brettschiene anbringen und mit Schrauben befestigen.

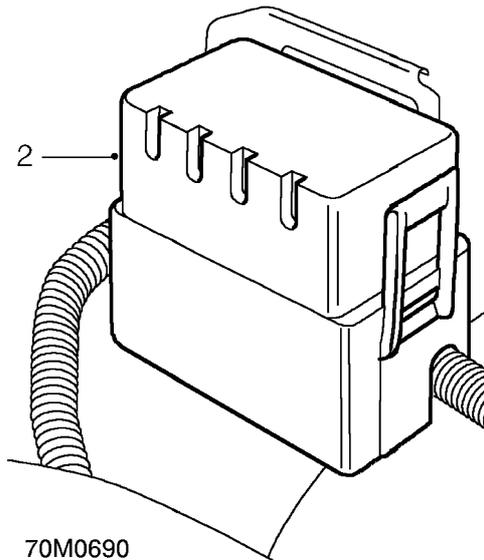


DRUCKMINDERVENTIL

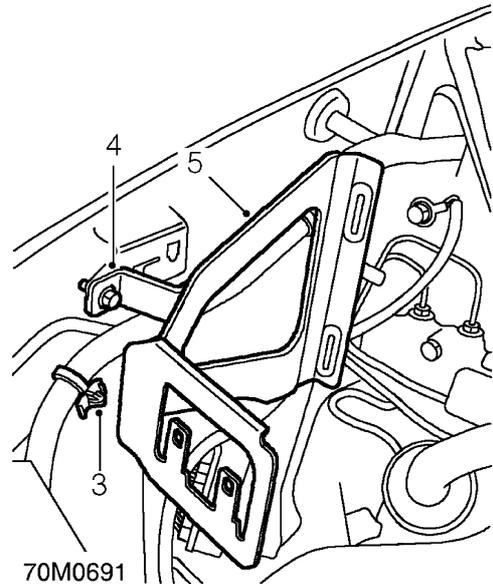
Servicereparatur Nr. - 70.25.21

Ausbau

1. ECM entfernen. Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.



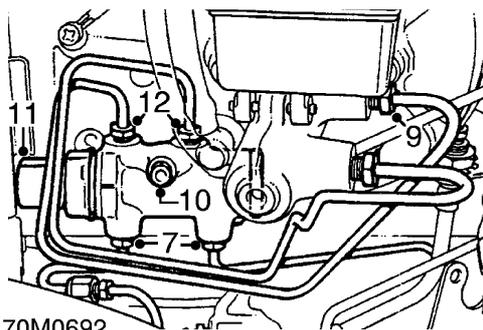
2. Motorraum-Sicherungskasten von ECM-Halter lösen.



3. Clip zur Befestigung des Hauptkabelbaums am ECM-Halter lösen.
4. Schraube zur Befestigung des ECM-Halters an der Karosserie entfernen.
5. ECM-Halter von der Karosserie lösen und entfernen.
6. Lappen unter Ventil legen, um auslaufende Flüssigkeit aufzufangen.



VORSICHT: Bremsflüssigkeit nicht auf Lackpartien kommen lassen, weil der Lack beschädigt werden könnte. Spritzer sofort entfernen und die Stelle mit warmem Wasser säubern.



70M0692

7. Rohrverschraubungen lockern und Bremsleitungen unten von Ventil trennen



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.

8. Auffanglappen für auslaufende Flüssigkeit unter Hauptzylinder legen.
9. Rohrverschraubungen lockern und Bremsleitungen von Hauptzylinder trennen.



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.

10. Schraube zur Befestigung des Ventils an der Karosserie entfernen.
11. Ventil mitsamt Leitungen als Baugruppe entfernen.
12. Rohrverschraubungen lockern und Röhre von Druckminderventil entfernen.

Einbau

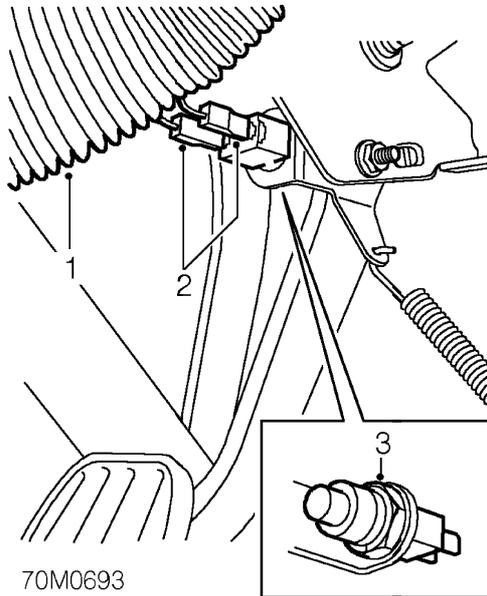
1. Blindstopfen von neuem Ventil entfernen.
2. Rohrverschraubungen an Hauptzylinderbremsleitung und Druckminderventil säubern.
3. Leitungen an Ventil montieren und Rohrverschraubungen festziehen. 14 Nm.
4. Ventil und Rohrgruppe an Karosserie anbringen, Schraube montieren und mit 17 Nm festziehen.
5. Stopfen von Hauptzylinder entfernen.
6. Überwurfmuttern von Hauptzylinder und Bremsleitungen säubern.
7. Leitungen an Hauptzylinder anschließen und Rohrverschraubungen mit 14 Nm festziehen.
8. Bremsleitungen an Ventil anschließen und Rohrverschraubungen mit 14 Nm festziehen.
9. Lappen entfernen.
10. ECM-Halter an Karosserie anbringen, Schraube montieren und mit 10 Nm festziehen.
11. Clip zur Befestigung des Hauptkabelbaums am ECM-Halter festziehen.
12. Motorraum-Sicherungskasten an ECM-Halter befestigen.
13. ECM einbauen. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**
14. Bremsen entlüften. **Siehe Einstellungen.**



BREMSLICHTSCHALTER

Service-reparatur Nr. - 70.35.42

Ausbau



1. Heizungslufteinlaßschlauch entfernen.
2. Lucar-Stecker von Bremslichtschalter trennen.
3. Klemmutter zur Befestigung des Bremslichtschalters am Pedalkastenhalter lockern und Schalter entfernen

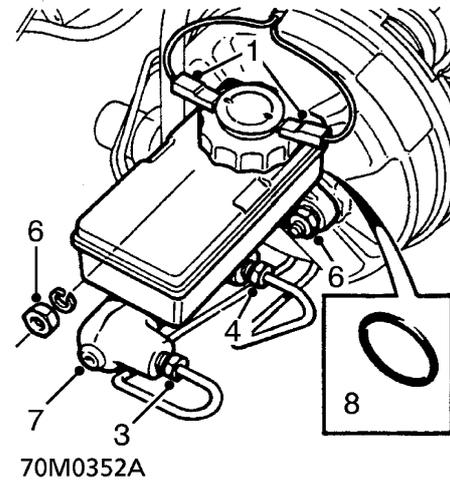
Einbau

1. Bremslichtschalter montieren und Klemmutter festziehen.
2. Bremslichtschalter einstellen. **Siehe Einstellungen.**

HAUPTZYLINDER

Service-reparatur Nr. - 70.30.08

Ausbau



1. 2 Lucar-Stecker vom Fülldeckel des Vorratsbehälters abziehen.
2. Auffanglappen für auslaufende Flüssigkeit unter Hauptzylinder legen.

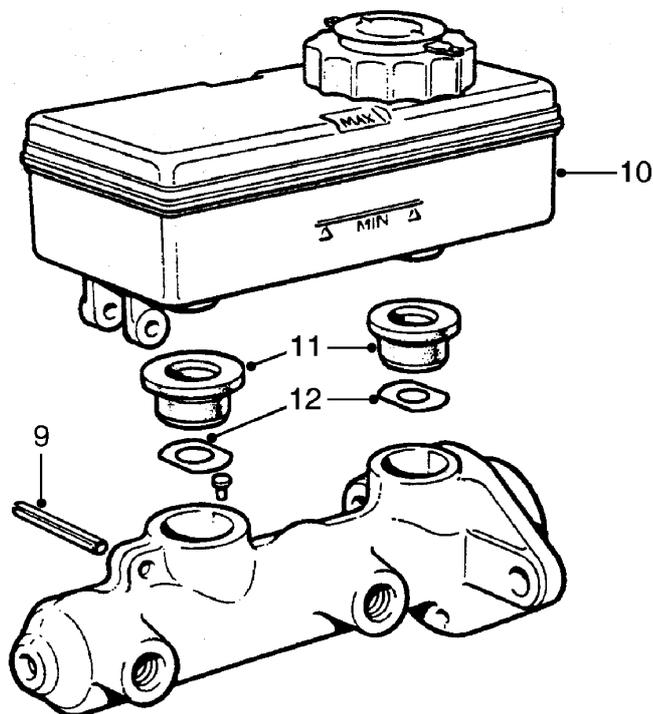


VORSICHT: Keine Bremsflüssigkeit auf Lackpartien kommen lassen, da der Lack beschädigt werden könnte. Spritzer sofort entfernen und die Stelle mit warmem Wasser säubern.

3. Rohrverschraubung lösen und Sekundärleitung von Hauptzylinder abnehmen.
4. Rohrverschraubung lösen und Primärleitung von Hauptzylinder abnehmen.
5. Bremsleitungen beiseite führen.
6. 2 Müttern zur Befestigung des Hauptzylinders am Bremskraftverstärker entfernen.
7. Hauptzylinder entfernen.
8. O-Ring von Hauptzylinder entfernen und wegwerfen.

BREMSEN

Nicht weiter zerlegen, wenn das Bauteil nur zur Erleichterung des Zugangs entfernt wird.



70M0345A

9. Mit Hilfe eines geeigneten Flachkopftreibers den Spannstift zur Befestigung des Behälters am Zylindergehäuse herabstreifen.
10. Vorratsbehälter von Hauptzylinder entfernen.
11. 2 Dichtungsscheiben von Vorratsbehälter entfernen.
12. 2 metallische Führungsscheiben aus dem Hauptzylinder entfernen.
13. 2 metallische Führungsscheiben säubern und in Hauptzylinder montieren.
14. 2 neue Dichtungsscheiben mit sauberer Bremsflüssigkeit schmieren und an Vorratsbehälter montieren.
15. Vorratsbehälter an Hauptzylinder montieren und mit neuem Spannstift befestigen.

Einbau

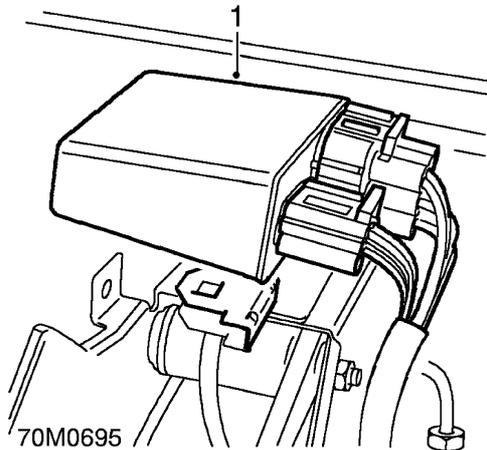
1. Neuen O-Ring mit sauberer Bremsflüssigkeit schmieren und an Hauptzylinder montieren.
2. Auflageflächen von Hauptzylinder und Bremskraftverstärker säubern.
3. Druckstange des Bremskraftverstärkers säubern und schmieren.
4. Hauptzylinder an Bremskraftverstärker anbringen, wobei darauf zu achten ist, daß die Druckstange richtig sitzt.
5. Muttern zur Befestigung des Hauptzylinders am Bremskraftverstärker montieren und mit 25 Nm festziehen.
6. Stopfen von Hauptzylinder und Bremsleitungen entfernen.
7. Überwurfmutter der Bremsleitungen säubern.
8. Bremsleitungen an Hauptzylinder anschließen und Rohrverschraubungen mit 14 Nm festziehen.
9. Lucar-Stecker an Fülldeckel des Vorratsbehälters anschließen.
10. Bremsen entlüften. **Siehe Einstellungen.**



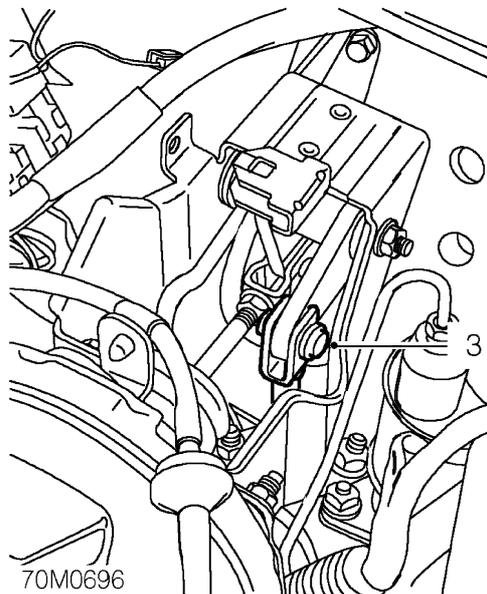
BREMSPEDAL

Service-reparatur Nr. - 70.35.01

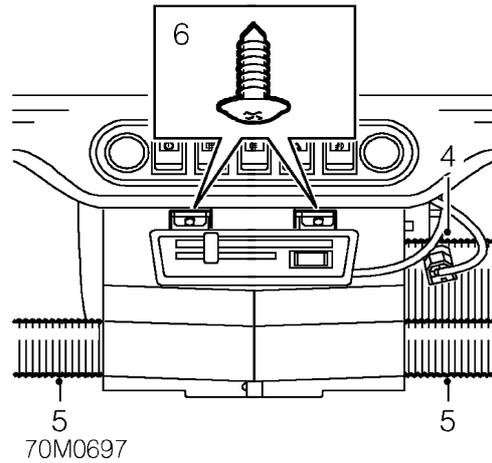
Ausbau



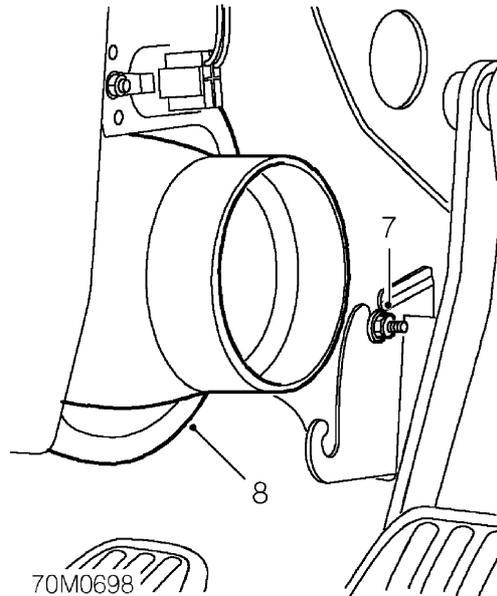
1. Motormanagement-Relaismodul von Halter lösen.
2. Splint von Gabelstift entfernen und wegwerfen.



3. Gabelstift zur Befestigung der Bremspedaldruckstange am Hebelpunkt entfernen
4. Heizungslufteinlaßschlauch entfernen.
5. Entfeuchtungsschläuche von der Heizung trennen.

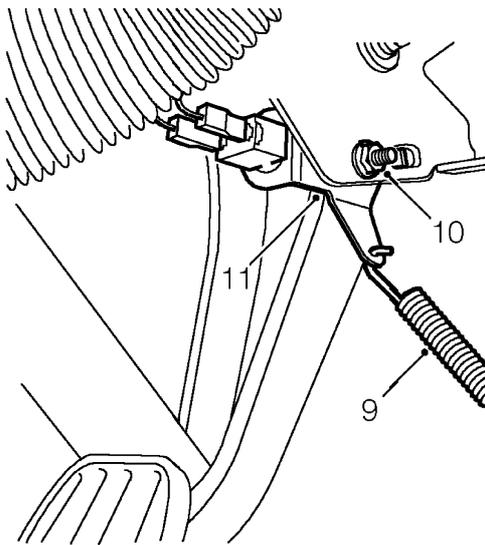


6. 2 Schrauben zur Befestigung der Heizung an der Armaturenbrettschiene unten entfernen.



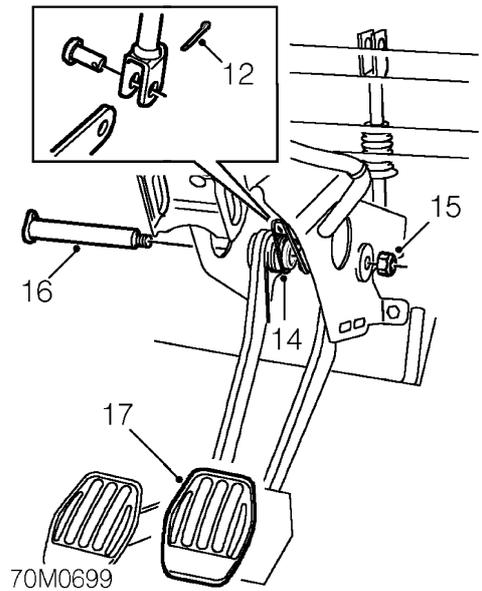
7. Mutter zur Befestigung der Heizung hinten an der Spritzwand lockern.
8. Heizung lösen und beiseite führen.

BREMSEN



70M0700

9. Gaspedalrückholfeder von Halter lösen.
10. Mutter und Unterlegscheibe zur Befestigung des Bremslichtschalters am Pedalkastenhalter entfernen.
11. Bremslichtschalterhalter von Pedalkasten lösen.



70M0699

12. Splint von Gabelstift entfernen und wegwerfen.
13. Gabelstift zur Befestigung der Hauptzylinderdruckstange am Kupplungspedal entfernen.
14. Rückholfeder von Kupplungspedal lösen.
15. Mutter zur Befestigung des Pedalschwenkbolzens am Pedalkasten entfernen.
16. Schwenkbolzen von Pedalkasten abnehmen und Pedale und Rückholfeder entfernen.
17. Gummistück von Pedal entfernen.



Einbau

1. Gummistück an Pedal montieren.
2. Pedalbuchsen und Schwenkbolzen säubern.
3. Pedalschwenkbolzen schmieren.
4. Pedale und Rückholfeder an Pedalkasten anbringen.
5. Druckstangen an Pedalen ausrichten, Pedalschwenkbolzen montieren.



HINWEIS: Sicherstellen, daß der Schwenkbolzen richtig sitzt.

6. Mutter zur Befestigung des Schwenkbolzens am Pedalkasten montieren und mit 15 Nm festziehen.
7. Gabelstift für Druckstange des Kupplungshauptzylinders säubern und schmieren.
8. Druckstange des Kupplungshauptzylinders an Pedal ausrichten, Gabelstift montieren und mit neuem Splint befestigen.
9. Rückholfeder an Kupplungspedal anschließen.
10. Bremslichtschalterhalter an Pedalkasten anbringen, Mutter montieren und mit 5 Nm festziehen.
11. Gaspedalrückholfeder an Halter befestigen.
12. Heizung an Spritzwand anbringen.
13. Mutter zur Befestigung der Heizung an der Spritzwand mit 9 Nm festziehen.
14. Schrauben zur Befestigung der Heizung vorn an der Armaturenbrettschiene unten montieren und festziehen.
15. Entfeuchtungsschläuche an Heizung anschließen.
16. Heizungsluftansaugschlauch montieren.
17. Bremspedaldruckstange am Hebelpunkt ausrichten, Gabelstift montieren und mit neuem Splint befestigen.
18. Motormanagement-Relaismodul an Halter befestigen.
19. Bremslichtschalter einstellen. **Siehe Einstellungen.**

BREMSBELÄGE VORN

Service-Reparatur Nr. - 70.40.02

Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben.

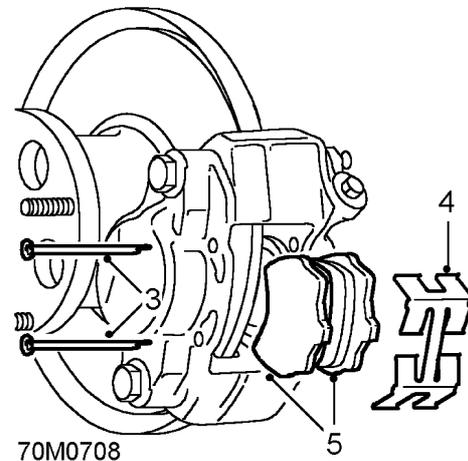


WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Laufrad/Laufräder abbauen.



WARNUNG: Bremsbeläge dürfen nur in Achssätzen erneuert werden. Andernfalls kann die Bremsleistung beeinträchtigt werden.



3. 2 Splinte zur Befestigung der Bremsbeläge entfernen.
4. Bremsbelaghalter entfernen.
5. 2 Bremsbeläge entfernen.

BREMSEN

Einbau

1. Scheibe von Hand drehen und alle Schmutz- und Rostablagerungen vom Scheibenrand abkratzen.
2. Rost von den Belagsitzflächen am Sattel abkratzen.
3. Mit Bremsreinigungsmittel oder denaturiertem Alkohol den Staub von den Satteln entfernen.

! WARNUNG: Staub nicht mit Druckluft aus der Bremse entfernen. Keine petrochemischen Flüssigkeiten verwenden, da sonst die Gummiteile beschädigt werden.

4. Entlüftungsbehälter aufstellen, Entlüftungsschlauch an Entlüftungsschraube anschließen und Schraube lockern.
5. Kolben in das Gehäuse drücken.
6. Entlüftungsschraube mit 9 Nm festziehen.
7. Entlüftungsbehälter entfernen.
8. Bremsbeläge an Sattel montieren.

△ HINWEIS: Der Belag mit der Verschleißanzeige gehört auf die Innenseite.

9. Bremsbelaghalter anbringen.
10. Splinte zur Befestigung der Bremsbelaghalter montieren.
11. Ebenso auf der anderen Seite vorgehen.
12. Laufrad montieren und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen.
13. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
14. Bremspedal mehrmals betätigen, damit sich die Beläge an der Scheibe einstellen können.
15. Bremsflüssigkeit kontrollieren und auffüllen **Siehe INFORMATIONEN, Füllmengen, Flüssigkeiten und Schmierstoffe.**

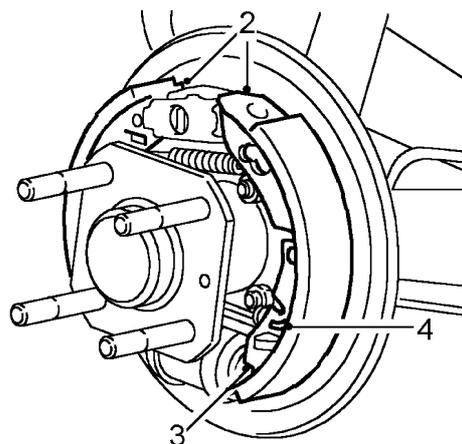
BREMSBACKEN HINTEN

Servicereparatur Nr. - 70.40.03

Ausbau

! WARNUNG: Bremsbacken dürfen nur in Achssätzen erneuert werden. Andernfalls kann die Bremsleistung beeinträchtigt werden.

1. Beide Bremstrommeln hinten entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

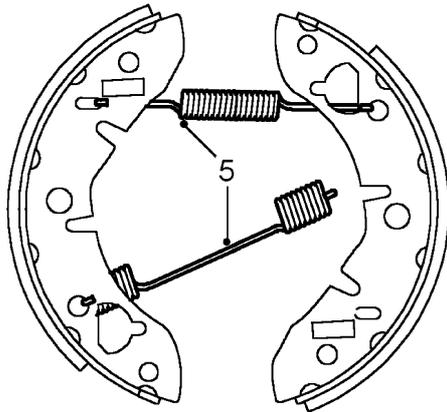


2. Bremsbacken von Stellkörper lösen.
3. Bremsbacken von Radzylinder lösen und von Handbremshebel trennen.

! VORSICHT: Sicherstellen, daß die Staubschutzkappen des Radzylinders nicht von den Bremsbackenkanten beschädigt werden.

4. Feder einer Ablaufbacke lösen und Bremsbackengruppe entfernen.

△ HINWEIS: Die vordere Bremsbacke ist die Auflaufbacke, die Ablaufbacke ist mit dem Handbremshebel verbunden.



70M0706

5. Federn von Bremsbacken entfernen.
6. Ein Gummiband um den Radzylinder spannen, um die Kolben zu halten.

Inspektion

1. Rückblech und Trommel mit Bremsreiniger säubern.



WARNUNG: Staub nicht mit Druckluft aus der Bremse entfernen. Keine petrochemischen Flüssigkeiten verwenden, da sonst die Gummiteile beschädigt werden.

2. Rost mit einer Drahtbürste entfernen, wobei darauf zu achten ist, daß die Staubdichtungen des Radzylinders nicht beschädigt werden.
3. Alle Bauteile auf Verschleiß und Beschädigung untersuchen.
4. Die Staubdichtungen des Radzylinders auf Anzeichen austretender Bremsflüssigkeit untersuchen - eine gewisse Feuchtigkeit ist normal. Bei sichtbarer Flüssigkeit jedoch die Staubdichtung abheben und auf Leck untersuchen. Radzylinder erneuern, wenn die Bremsbeläge verschmutzt worden sind.
5. Radzylinderkolben auf Bewegungsfreiheit prüfen.
6. Zustand der Federn untersuchen, nötigenfalls erneuern.

Einbau

1. Bremsbackenkontaktstellen mit MolyKote 111 schmieren und dabei sicherstellen, daß kein Fett auf die Beläge oder die Staubdichtungen kommt.
2. Rückholfedern an Auflaufbacke montieren.
3. Rückholfeder an Ablaufbacke anschließen.
4. Bremsbackengruppe an Rückblech anbringen.
5. Gummiband von Radzylinder entfernen.
6. Rückholfeder an Ablaufbacke anschließen.
7. Handbremsengestänge an Ablaufbacke anschließen.
8. Bremsbacken in die Schlitze an den Radzylinderkolben einsetzen.
9. Bremsbacken in die Schlitze am Stellkörper einsetzen.
10. Bremstrommeln hinten montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

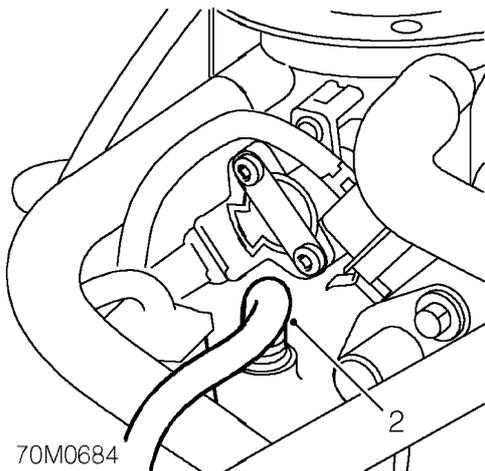
BREMSEN

BREMSKRAFTVERSTÄRKER

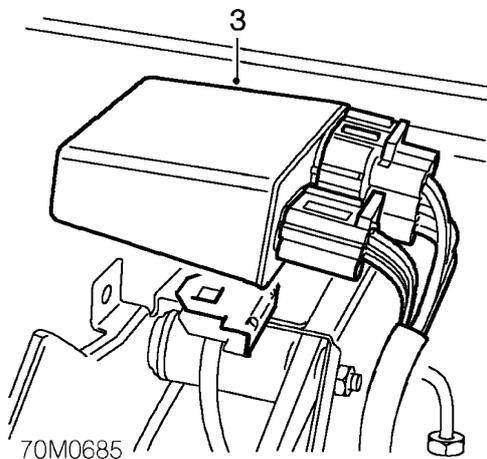
Service-Reparatur Nr. - 70.50.01

Ausbau

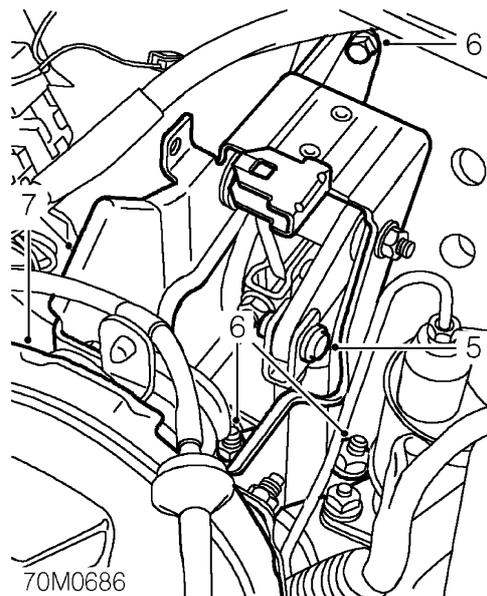
1. Hauptzylinder entfernen. Nähere Angaben in dieser Sektion.



2. Plastikring am Schnellanschluß herunterdrücken und Unterdruckschlauch des Bremskraftverstärkers von Ansaugrümmer abnehmen.



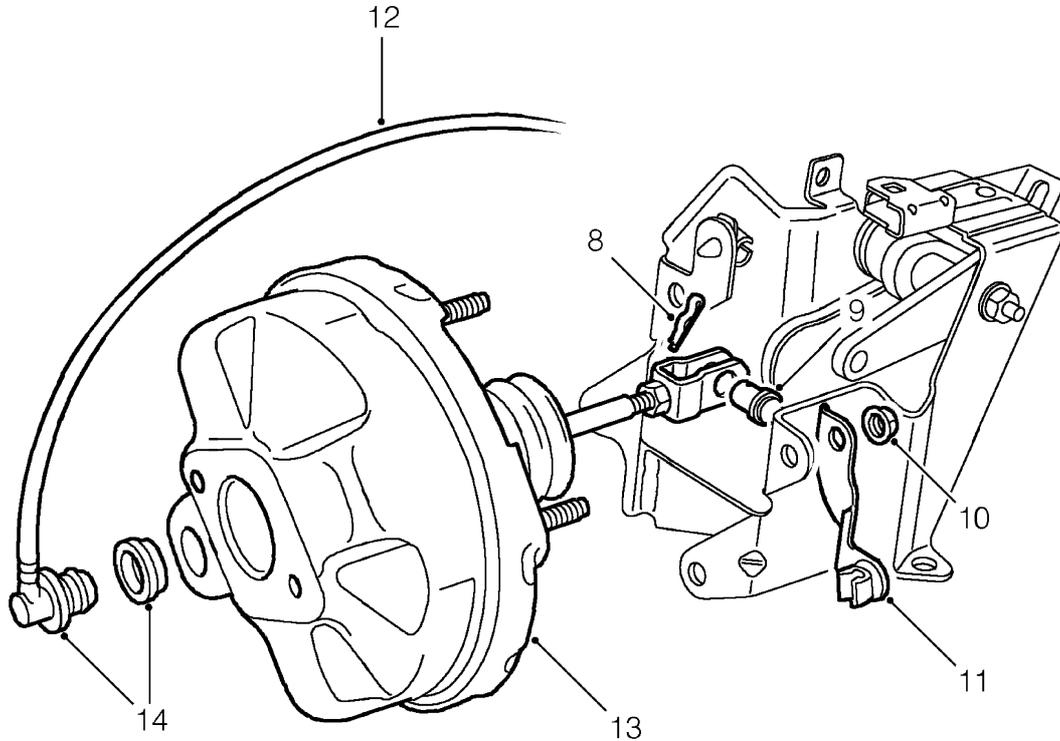
3. Motormanagement-Relaismodul von Halter lösen.
4. Splint von Gabelstift entfernen und wegwerfen.



5. Gabelstift zur Befestigung der Bremspedaldruckstange am Hebelpunkt entfernen.
6. Schraube und 2 Muttern zur Befestigung des Bremskraftverstärkers an der Karosserie entfernen und Unterlegscheiben aufnehmen.
7. Bremskraftverstärker mitsamt Halter lösen und entfernen.



Nicht weiter zerlegen, wenn das Bauteil nur zur Erleichterung des Zugangs entfernt wird.



70M0687

8. Splint von Gabelstift entfernen und wegwerfen.
9. Gabelstift zur Befestigung der Bremskraftverstärkerdruckstange am Hebelpunkt entfernen.
10. 4 Müttern zur Befestigung des Bremskraftverstärkers am Halter entfernen.
11. Halter von Clip am Bremskraftverstärker entfernen.
12. Unterdruckleitung von Clip am Halter lösen.
13. Bremskraftverstärker von Halter entfernen.
14. Unterdruckleitung von Bremskraftverstärker abnehmen und Gummidichtung entfernen.
15. Bremskraftverstärker säubern.
16. Gummidichtung an Bremskraftverstärker montieren.
17. Unterdruckleitung an Bremskraftverstärker montieren.
18. Bremskraftverstärker an Halter montieren.
19. Halter an Stiftschraube am Bremskraftverstärker montieren, Müttern zur Befestigung des Bremskraftverstärkers am Halter montieren und mit 25 Nm festziehen.
20. Unterdruckleitung mit Clip am Halter befestigen.
21. Bremskraftverstärkerdruckstange am Hebelpunkt ausrichten, Gabelstift montieren und mit neuem Splint befestigen.

Einbau

1. Auflageflächen von Bremskraftverstärkerhalter und Spritzwand säubern.
2. Bremskraftverstärker mitsamt Halter an die Spritzwand montieren.
3. Schraube, Unterscheiben und Müttern zur Befestigung des Bremskraftverstärkerhalters an der Spritzwand montieren und mit 25 Nm festziehen.
4. Bremspedaldruckstange am Hebelpunkt ausrichten, Gabelstift montieren und mit neuem Splint befestigen.
5. Motormanagement-Relaismodul an Halter befestigen.
6. Unterdruckleitung des Bremskraftverstärkers an Ansaugkrümmer anschließen.
7. Hauptzylinder montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

BREMSEN

BREMSSATTEL VORN

Service-Reparatur Nr. - 70.55.02

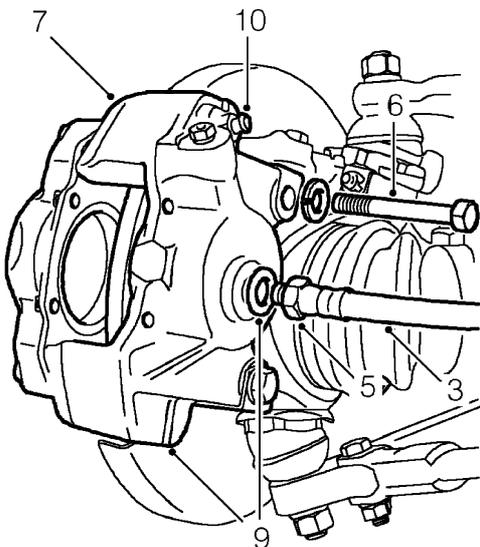
Ausbau

1. Fahrzeug vorn auf einer Seite anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Laufrad/Laufräder abbauen.



70M0709

3. Bremsschlauch zu klammern, damit keine Flüssigkeit auslaufen kann.



VORSICHT: Es muß eine Bremsschlauchklammer benutzt werden.

4. Bremsbeläge vorn entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
5. Rohrverschraubung zur Befestigung des Bremsschlauchs am Sattel lockern.
6. 2 Schrauben zur Befestigung des Bremssattels am Achsschenkel entfernen.
7. Bremssattel von Achsschenkel lösen.
8. Bremsschlauch von Sattel trennen.
9. Bremssattel entfernen.



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.

10. Entlüftungsrippel entfernen.

Einbau

1. Stopfen vom neuen Sattel entfernen und am alten Sattel abringen.
2. Sicherstellen, daß Entlüftungsrippel sauber ist, und an neuen Bremssattel montieren.
3. Stopfen von Bremsschlauch entfernen und Rohrverschraubung säubern.
4. Neue Dichtscheibe an Bremsschlauchverschraubung montieren.
5. Sattel anbringen und Bremsschlauch anschließen.
6. Bremssattel an Achsschenkel anbringen.
7. Schrauben zur Befestigung des Sattels am Achsschenkel montieren und mit 52 Nm festziehen.
8. Bremsschlauchverschraubung mit 15 Nm festziehen.
9. Klammer von Bremsschlauch entfernen.
10. Bremsbeläge montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
11. Bremsen entlüften. **Siehe Einstellungen.**
12. Laufrad montieren.
13. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.



RADZYLINDER HINTEN

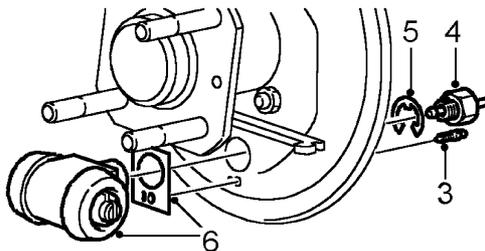
Service-reparatur Nr. - 70.60.19

Ausbau

1. Bremsbacken hinten entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Bremsschlauch hinten zuklammern, damit keine Flüssigkeit auslaufen kann.



VORSICHT: Es muß eine Bremsschlauchklammer benutzt werden.



70M0704

3. Entlüftungs-nippel entfernen.
4. Rohrverschraubung lockern und Bremsleitung von Radzylinder trennen.



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.

5. Vorsteckscheibe zur Befestigung des Radzylinders am Rückblech entfernen.
6. Radzylinder entfernen und Dichtung wegwerfen.

Einbau

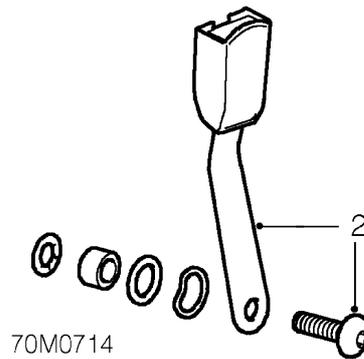
1. Auflageflächen von Zylinder und Rückblech säubern.
2. Stopfen vom neuen Zylinder entfernen und am alten Zylinder anbringen.
3. Unter Erneuerung der Dichtung den Radzylinder am Rückblech anbringen und mit Clip befestigen.
4. Stopfen von Bremsleitung entfernen und Rohrverschraubung der Bremsleitung säubern.
5. Bremsleitung an Radzylinder anschließen und Rohrverschraubung mit 14 Nm festziehen.
6. Sicherstellen, daß Entlüftungs-nippel sauber und Öffnung nicht verstopft ist.
7. Entlüftungs-nippel montieren und 9 Nm festziehen.
8. Bremsschlauchklammer entfernen.
9. Bremsbacken hinten montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
10. Bremsen entlüften. **Siehe Einstellungen.**

HANDBREMSZUG - VORN

Service-reparatur Nr. - 70.35.14.

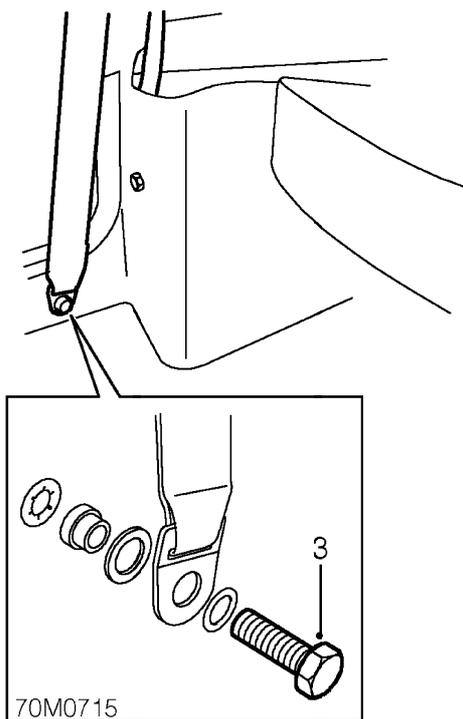
Ausbau

1. Fahrersitz entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Sitze und Sicherheitsgurte.**

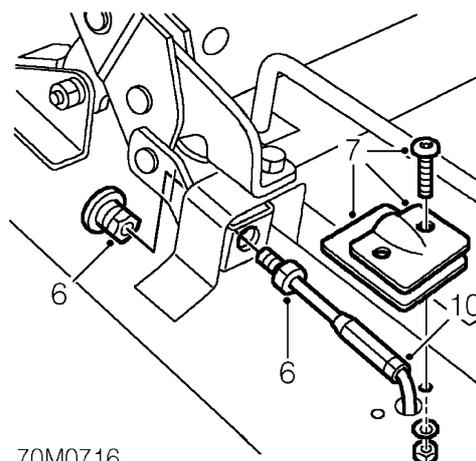


70M0714

2. Torx-Schraube zur Befestigung der Sicherheitsgurtpeitsche an der Karosserie und die Peitsche selbst entfernen.

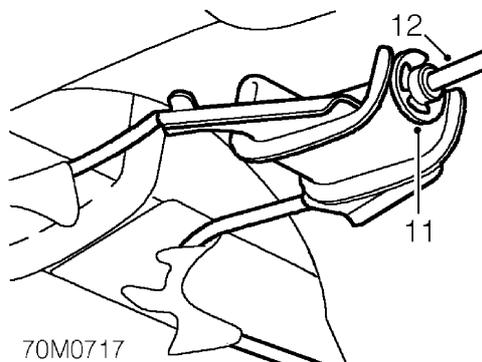


3. Schraube von der unteren Sicherheitsgurtverankerung entfernen und Distanzstück und Unterlegscheiben aufnehmen.
4. Teppich von Türdichtung und Clips an der Spritzwand lösen.
5. Teppich zurückschlagen, um Handbremshebel zugänglich zu machen.



70M0716

6. Klemmutter lockern, Kabelstellmutter abschrauben und Zug von Handbremshebel lösen.
7. 2 Schrauben zur Befestigung des Seilzughalteblechs an der Karosserie entfernen und das Halteblech sowie die Dichtung entfernen.
8. Klemmutter von Zug entfernen.
9. Zwischenrohrhitzeschild entfernen. **Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.**
10. Zug durch den Boden entfernen.



70M0717

11. Clip zur Befestigung des Zugs an der Ausgleichvorrichtung entfernen.
12. Zug von Ausgleichvorrichtung trennen und Handbremszug entfernen.



Einbau

1. Zug an Ausgleichvorrichtung anschließen und mit Clip befestigen.
2. Zug in das Fahrzeug führen.
3. Zwischenrohrhitzeschild montieren. **Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.**
4. Klemmutter an Zug montieren.
5. Seilzughalteblech und Dichtung anbringen, mit Schrauben befestigen.
6. Zug an Handbremshebel anschließen und Einstellmutter an Seilzug montieren.
7. Handbremse einstellen. **Siehe Einstellungen.**
8. Teppich auslegen und an Türdichtung und Spritzwandclip befestigen.
9. Sicherheitsgurt ausziehen und an der unteren Verankerung ausrichten. Verankerungsschraube unten, Beilagen und Unterlegscheiben montieren und mit 30 Nm festziehen.
10. Sicherheitsgurtpeitsche, Distanzstück und Unterlegscheiben anbringen, Torx-Schraube montieren und mit 32 Nm festziehen.
11. Fahrersitz montieren. **Siehe KAROSSERIE, Sitze und Sicherheitsgurte.**

INHALT

Seite

BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSWEISE

ANORDNUNG DER BAUTEILE	1
BESCHREIBUNG	2
FUNKTIONSWEISE	2

VORSICHTSMASSNAHMEN

VORSICHTSMASSNAHMEN	1
WARNSCHILDER	4
AIRBAG UND GURTSTRAMMER - MANUELLE AUSLÖSUNG	6

REPARATUREN

FAHREER-AIRBAGMODUL	1
GURTSTRAMMERVORN	2
AIRBAG-STEUER- UND DIAGNOSEGERÄT	3
AIRBAG-KABELBAUM	4

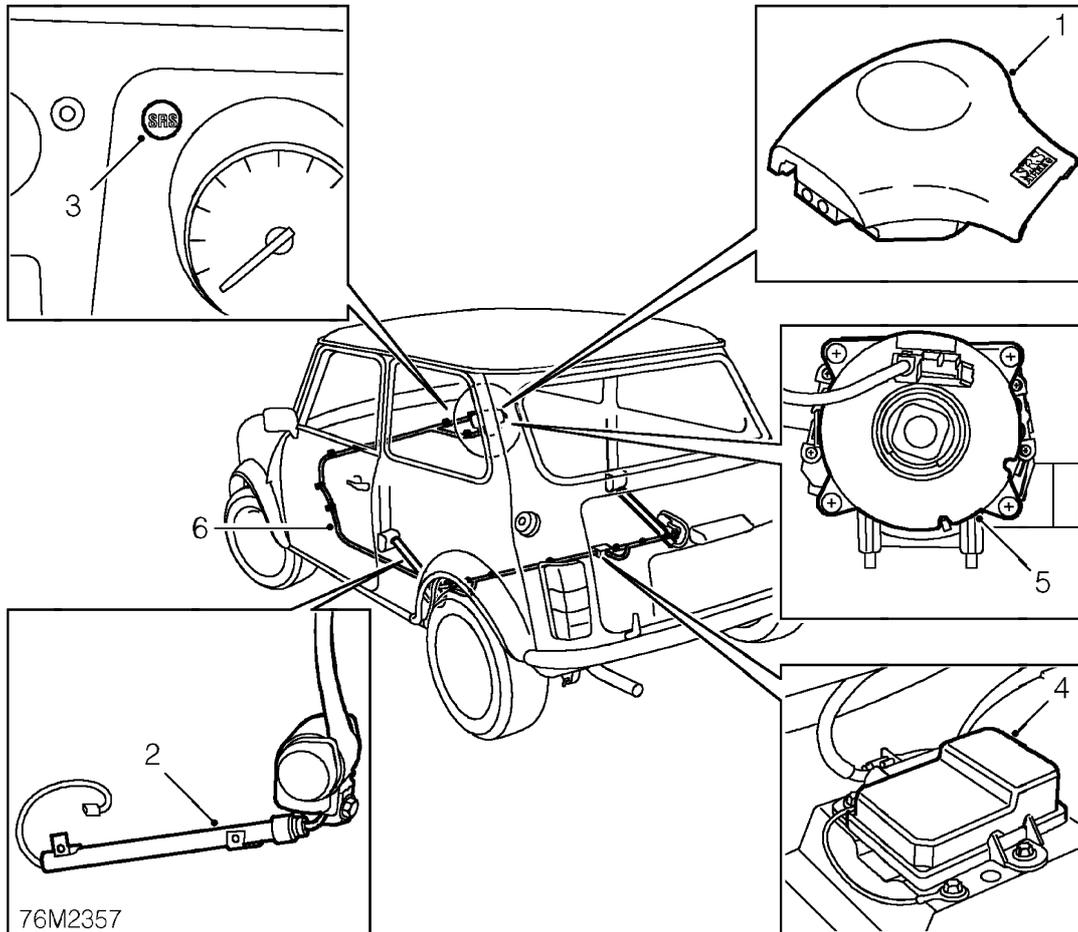




ANORDNUNG DER BAUTEILE



HINWEIS: Die Systeme bei Links- und Rechtslenkung sind symmetrisch.



- 1. Fahrer-Airbagmodul *
- 2. Gurtstrammer *
- 3. Airbag-Warnleuchte

- 4. Steuer- und Diagnosegerät *
- 5. Drehkoppler *
- 6. Airbag-Kabelbaum (gelb) *

* Diese Bauteile müssen nach der Auslösung des Systems erneuert werden.



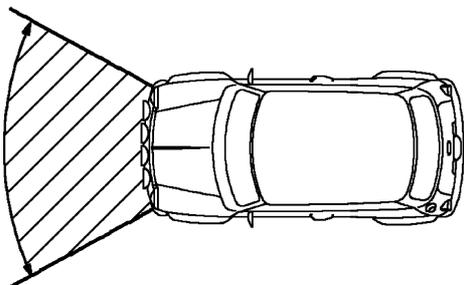
HINWEIS: Nach der Auslösung des Airbags im Fahrzeug müssen sämtliche Bauteile des Systems, auch die gelben Kabelbäume, **UNBEDINGT** erneuert werden.

AIRBAG (SRS)

BESCHREIBUNG



76M2358



76M2359

Das Airbag-System ist eine Sicherheitseinrichtung, die bei einem schweren Frontalunfall dem Fahrer zusätzlichen Gesichts- und Körperschutz bieten soll. Der Airbag wird ausgelöst, wenn das Fahrzeug über einer bestimmten Fahrgeschwindigkeit in dem schattierten Bereich einer Frontalkollision ausgesetzt wird.

Der Gurtstrammer besteht aus dem Schloß und der Peitsche des Sicherheitsgurtes, einem Kolben und einem Zündgerät. Beide Sicherheitsgurte vorn sind mit solchen Gurtstrammern versehen, die bei einer schweren Frontalkollision die Sicherheitsgurte festziehen und somit das freie Spiel über den Hüften und dem Oberkörper aufnehmen.

FUNKTIONSWEISE



VORSICHT: Das Steuer- und Diagnosegerät läßt sich nicht reparieren; es darf kein Versuch unternommen werden, das Gerät instandzusetzen oder zu modifizieren.

Das Steuer- und Diagnosegerät (DCU) ist im Innenraum angeordnet und erfüllt zwei Funktionen:

1. Es überwacht das Airbag-System auf mögliche Störungen;
2. Es liefert bei einem Unfall das erforderliche Zündsignal an den Airbag und die Gurtstrammer.

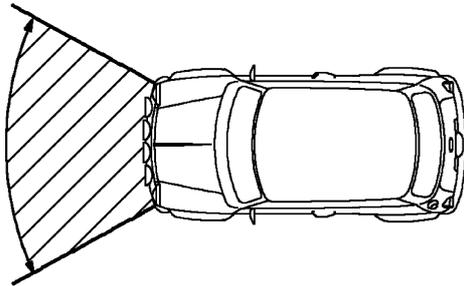
Die Airbag-Warnleuchte leuchtet auf, um den Fahrer auf etwaige Systemstörungen aufmerksam zu machen, und während eine Selbstdiagnose des Systems abläuft.

Das Steuer- und Diagnosegerät besteht aus den folgenden Kreisen zur Steuerung des Airbag-Systems:

1. Der Kollisionssensor bestimmt die Wucht des Aufpralls und kann zwischen einer tatsächlichen Kollision und anderen Erschütterungseffekten bei der Fahrt unterscheiden.
2. Der Kontrollsensor ist mit dem Kollisionssensor in Reihe geschaltet. Das Auslösesignal des Kollisionssensors geht also durch den Kontrollsensor, der die Kollision bestätigen muß.
3. Der Regelkreis erhöht die Stabilität des Airbag-Systems, indem er bei sinkender Batteriespannung die Systemspannung erhöht.
4. Der Reservekreis liefert einen Speisestrom, falls bei der Kollision der Batteriestrom unterbrochen oder die Batterie beschädigt wird.



Airbag

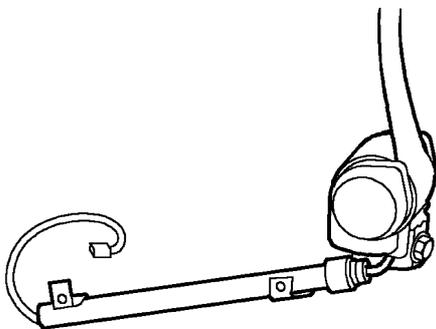


76M2359

Das Auslösesignal des Steuer- und Diagnosegeräts gelangt über den Airbag-Kabelbaum zum Airbag-Modul. Im Airbag-Modul befindliche Zünder aus Nitrocellulose und Nitroglycerin zünden und lösen eine chemische Reaktion aus, bei der sich Stickstoffgas in großen Mengen bildet und der Luftsack in etwa 30 Millisekunden aufgeblasen wird.

Der Luftsack fällt gleich wieder in sich zusammen, um die Bewegungsenergie des Fahrers aufzufangen und das Verletzungsrisiko zu reduzieren.

Gurtstrammer



76M2360

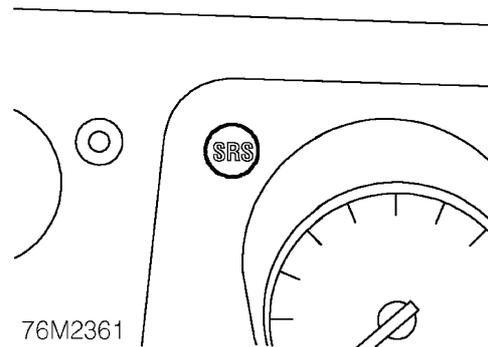
Die Gurtrolle an jedem Vordersitz ist durch ein Spannseil mit einem Gasgenerator in einem Stahlrohr verbunden. Auf den Gasgenerator wirkt ein kleiner Treibsatz aus Nitrocellulose. Wenn das Steuer- und Diagnosegerät ein Zündsignal abgibt, treiben der Gasgenerator einen Kolben durch das Rohr und zieht das Stahlseil stramm. Das Seil ist mit der Sicherheitsgurtrolle verbunden, die wiederum das freie Spiel des Gurtes aufnimmt.

Ablauf:

1. Haupt- und Kontrollsensor registrieren eine Kollision.
2. Das Steuer- und Diagnosegerät ein elektrisches Zündsignal an den Airbag und Gurtstrammer ab.
3. Airbag und Gurtstrammer werden aktiviert.

Nur 0,1 Sekunden nach der Auslösung ist der Luftsack wieder völlig in sich zusammengefallen.

Systemprüfung



76M2361

Die am Armaturenbrett angeordnete Airbag-Warnleuchte geht beim Einschalten der elektrischen Kreise an, während eine Systemprüfung abläuft. Wenn während der Selbstdiagnose kein Fehler festgestellt wird, erlischt die Lampe etwa 5 Sekunden später.

Falls die Selbstdiagnose einen Systemfehler feststellt, wird dies auf eine der folgenden Weisen angezeigt:

1. Die Warnleuchte leuchtet auf;
2. Die Warnleuchte geht für 0,5 Sekunden an, erlischt wieder und leuchtet erneut auf;
3. Die Warnleuchte geht während der Selbstdiagnose nicht an.

Fehlerdiagnose

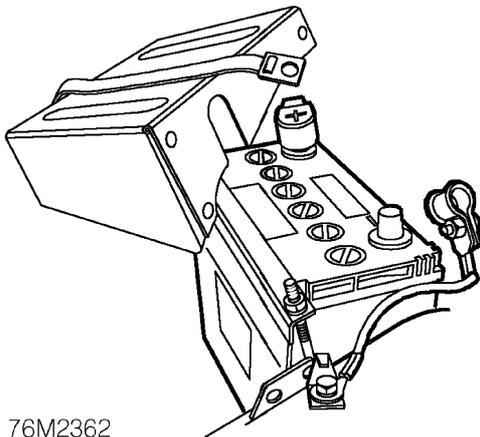
Eine Systemprüfung kann mit Hilfe von TestBook vorgenommen werden, indem man das Gerät mit dem Diagnoseanschluß verbindet, der an einem Halter im Fahrerfußraum befestigt ist.



VORSICHTSMASSNAHMEN

Entschärfung des Systems

- Vor Beginn der Arbeiten am Airbag-System immer die Batterie abklemmen und 10 Minuten warten, damit der Airbag- Energiespeicher sich entladen kann.



76M2362

- Immer beide Batteriekabel abklemmen, das Massekabel zuerst, bevor die Arbeit aufgenommen wird.

Pflege tips

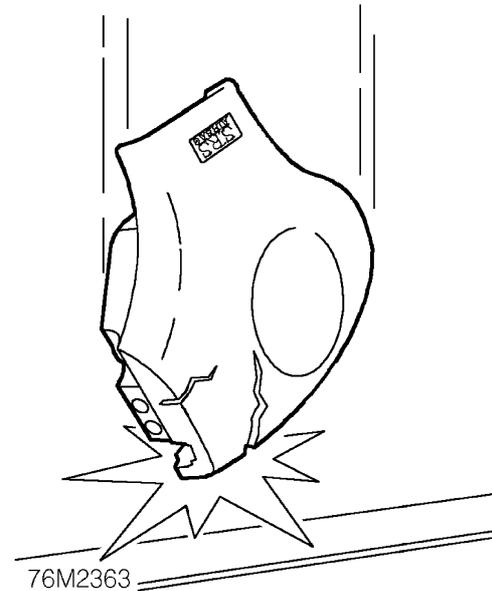
IMMER:

- Jedes Bauteil eines Airbag-Systems vor dem Einbau einer sorgfältigen Prüfung unterziehen.
- Das System nur mit einem Digitalspannungsprüfer testen.



WARNUNG: Bei Benutzung eines Analoggeräts könnte der Airbag versehentlich ausgelöst werden und Verletzungen verursachen.

- Auf die richtige Führung des Airbag-Kabelbaums achten.
- Nach Abschluß der Arbeiten auf die richtige Installation der Airbag-Steckverbindungen achten.



76M2363

NIE:

- Irgendein Bauteil fallenlassen.



HINWEIS: Das Airbag-Steuer- und Diagnosegerät ist ein erschütterungsempfindliches Gerät und muß mit äußerster Vorsicht gehandhabt werden.

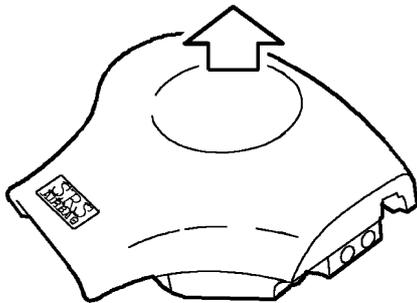
- Ein Airbag-Modul mit beiden Armen umklammern.
- Irgendetwas an der Airbag-Abdeckung anbringen.
- Irgendwelche Airbag-Bauteile zu reparieren versuchen.
- Eine elektrische Spannung an ein Airbag-Bauteil anlegen, wenn dies nicht ausdrücklich im Rahmen eines bestimmten Arbeitsganges empfohlen wird.
- Airbag-Module im Innenraum eines Fahrzeugs befördern.
- Airbag-Bauteile verwenden, die Dellen, Sprünge, Verformungen oder andere Anzeichen von Beschädigung oder unsachgemäßer Behandlung erkennen lassen.
- Gebrauchte Airbag-Teile von anderen Fahrzeugen verwenden. Bei der Instandsetzung dürfen nurechte Ersatzteile verwendet werden.

AIRBAG (SRS)

Handhabung und Lagerung

- Versuchen Sie nicht, das Airbag-Modul oder den Gurtstrammer zu zerlegen. Es gibt keine Ersatzteile. Wenn ein Airbag oder Gurtstrammer in Funktion getreten ist, kann er weder repariert noch weiterverwendet werden.
- Tragen Sie einen Gurtstrammer nie an seinem Kabel, und lassen sie die Spule und das Rohr nicht an der elastischen Verbindung hängen.
- Achten Sie sorgfältig darauf, daß der Airbag nicht stark erschüttert wird; er könnte sich dadurch aktivieren.
- Für die Montage des Airbags sind besondere Schrauben erforderlich. Andere Schrauben sind nicht zulässig.

Lagerung von Airbags



76M2364

Bei der vorübergehenden Ablage des Airbag-Moduls im Rahmen der Servicearbeiten sind die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:

- Die Bauteile immer trocken halten.
- Immer das Airbag-Modul mit der Polsterseite nach oben weisend tragen.
- Das Airbag-Modul mit der Polsterseite nach oben weisend lagern.
- Nichts auf dem Airbag-Modul ablegen.
- Das Airbag-Modul in einem speziell dafür vorgesehenen Bereich lagern.

! WARNUNG: Wenn der Airbag mit der falschen Seite nach oben abgelegt wird, könnte eine versehentliche Auslösung das Modul explosiv durch die Luft schleudern und schwere Verletzungen verursachen.

- Das ausgebaute Airbag-Modul auf einer sicheren, ebenen Fläche ablegen, fort von Wärme (über 85°C) und frei von Öl, Fett, Reinigungsmittel und Wasser.



VORSICHT: Unsachgemäße Behandlung oder Lagerung kann zu inneren Beschädigungen des Airbag-Moduls führen und somit unbrauchbar machen. Falls eine Beschädigung des Airbag-Moduls zu vermuten ist, muß eine neue Einheit montiert werden; vor der Entsorgung des alten Airbags sind die entsprechenden Anweisungen zu beachten.

Aufbewahrung über Nacht

Airbag-Module gelten als Explosionskörper und müssen in einem von den örtlichen Behörden genehmigten Stahlschrank aufbewahrt werden.

Lagerung von Gurtstrammern

Bei der vorübergehenden Ablage des Gurtstrammers im Rahmen der Servicearbeiten sind die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:

- Den Gurtstrammer in einem speziell dafür vorgesehenen Bereich lagern.
- Den ausgebauten Gurtstrammer auf einer sicheren, ebenen Fläche ablegen, fort von Wärme und frei von Öl, Fett, Reinigungsmittel und Wasser.



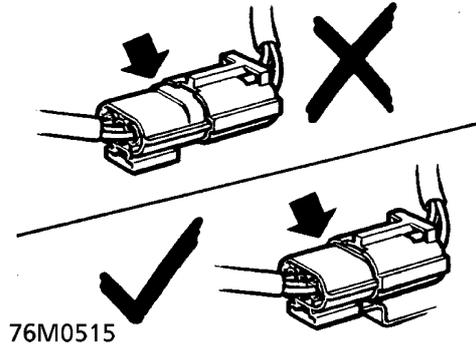
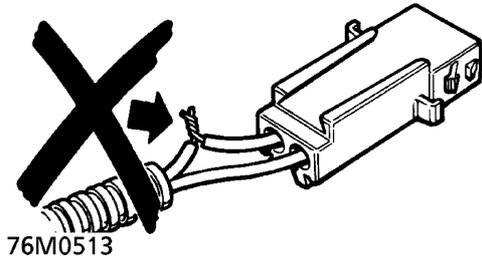
VORSICHT: Unsachgemäße Behandlung oder Lagerung kann zur Beschädigung des Gurtstrammers führen. Falls eine Beschädigung des Gurtstrammers zu vermuten ist, muß eine neue Einheit montiert werden.

Aufbewahrung über Nacht

Gurtstrammer gelten als Explosionskörper und müssen in einem von den örtlichen Behörden genehmigten Stahlschrank aufbewahrt werden.



Kabel und Steckverbindungen

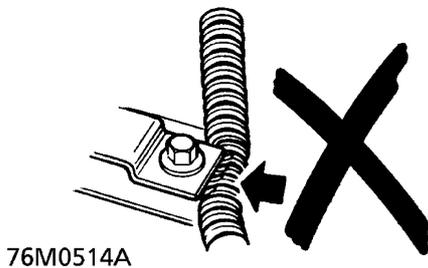


- Versuchen Sie nie, den Airbag-Kabelbaum zu ändern, zu spleißen oder zu reparieren. Schließen Sie nie elektronische Geräte, wie Mobiltelefone, Funksprechergeräte oder Stereoeinrichtungen so an, daß sie den Airbag-Kabelbaum elektrisch stören.

Stellen Sie sicher, daß alle Verbindungen den Airbag-Kabelbaums richtig angeschlossen und sicher befestigt sind. Die Steckverbinder nicht lose herunterhängen lassen.



HINWEIS: Der Airbag-Kabelbaum läßt sich an einem speziellen gelben Schutzmantel erkennen.



- Stellen Sie immer sicher, daß die Airbag-Kabelbäume richtig geführt sind. Airbag-Kabel dürfen sich nicht verfangen oder eingeklemmt werden. Achten Sie darauf, mögliche Scheuerstellen zu vermeiden.
- Benutzen Sie immer die angegebenen Masseanschlüsse und beachten Sie dabei das richtige Anziehdrehmoment. Eine schlechte Masseverbindung kann Probleme verursachen, die sich nur schwer diagnostizieren lassen.

AIRBAG (SRS)

WARNSCHILDER



Verschiedene Symbole (entweder an einer gut sichtbaren Stelle oder am Bauteil selbst) zeigen an:

(a) Vorsichtsgebot für die Arbeit im Bereich von Airbag-Bauteilen.

(b) Literaturquellen (normalerweise Reparatur- oder Bedienungsanleitung).

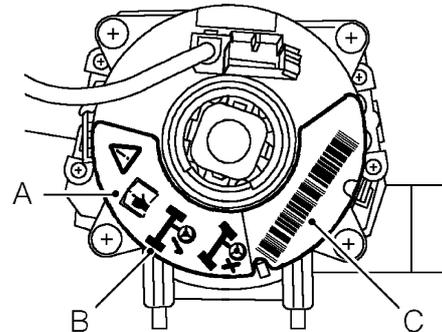


HINWEIS: Vor Beginn der Arbeiten am Airbag-System muß unbedingt die entsprechende Literatur gründlich durchgelesen werden.

Die folgende Liste gibt einen Überblick über die Anordnung der Warnschilder. Die genaue Position kann von örtlichen Vorschriften und Marktanforderungen abhängig sein.

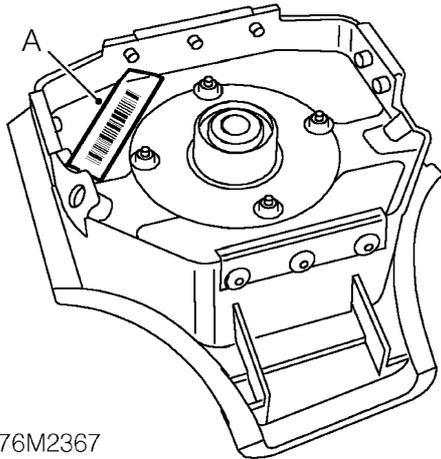
1. Windschutzscheibe

Informationen über das Airbag-System sind der Betriebsanleitung zu entnehmen.

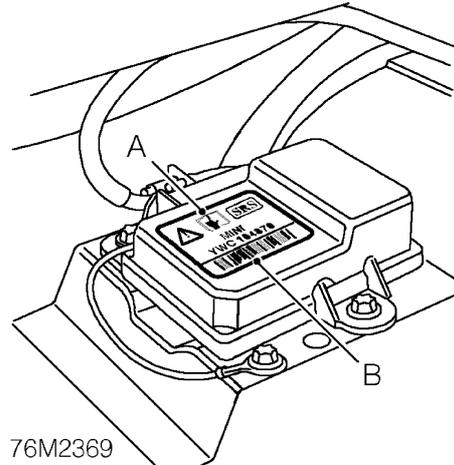


2. Drehkoppler

A- Nähere Angaben enthält die Reparaturanleitung.
B- Vor dem Aus- und Einbau sicherstellen, daß die Laufräder geradeaus stehen.
C- ROVER-Teilenummer/Barcode - Die Codenummer muß notiert und bei der Bestellung angegeben werden.



76M2367



76M2369

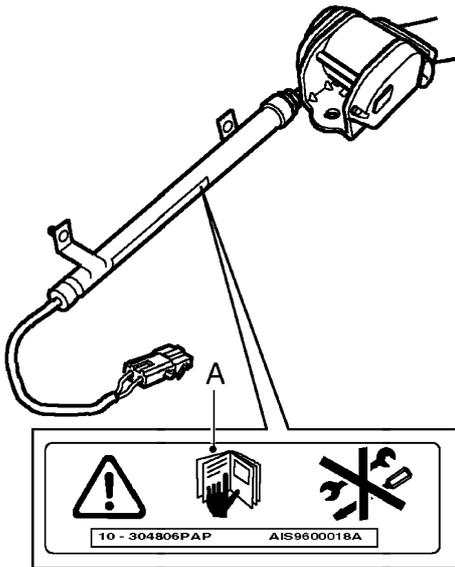
3. Airbag-Modul

A- ROVER-Teilenummer/Barcode - Bei Erneuerung des Airbag-Moduls muß die Codenummer notiert und bei der Bestellung angegeben werden.

5. Steuer- und Diagnosegerät.

A- Nähere Angaben über das Airbag-System enthält die Reparaturanleitung.

B- ROVER-Teilenummer/Barcode - Bei Erneuerung des Steuer- und Diagnosegeräts muß die Codenummer notiert und bei der Bestellung angegeben werden.



76M2368

4. Gurtstrammer

A- Nähere Angaben enthält die Reparaturanleitung. AUF KEINEN FALL zerlegen.

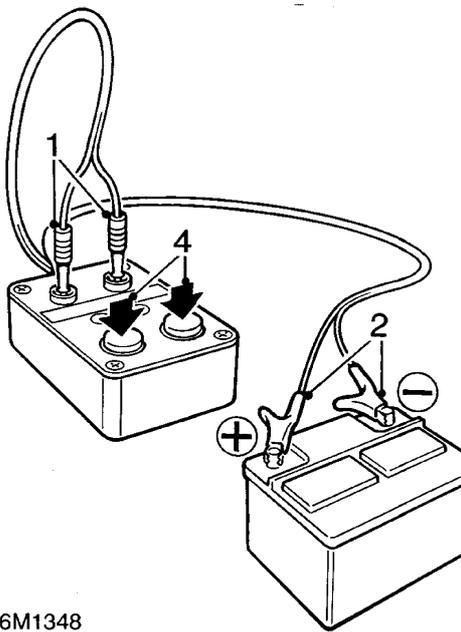
AIRBAG (SRS)

AIRBAG UND GURTSTRAMMER - MANUELLE AUSLÖSUNG

Wenn ein zu verschrottendes Fahrzeug ein intaktes Airbag-Modul oder einen intakten Gurtstrammer aufweist, müssen die Bauteile manuell ausgelöst werden. Diese Arbeit darf nur unter Beachtung der folgenden Fernzündanleitung ausgeführt werden.

Vor Beginn der Arbeiten ist das Auslösegerät einer Selbstprüfung zu unterziehen.

Selbstprüfung mit dem Auslösegerät SMD 4082/1



76M1348

1. Die blauen und gelben Stecker des Werkzeugabzugs in die entsprechenden Buchsen an der Vorderseite des Gerätes stecken.
2. Die Krokodilklemmen des zweiten Werkzeugabzugs an der Batterie befestigen - rot an Plus, schwarz an Minus.
3. Die rote Leuchte "READY" (betriebsbereit) muß aufleuchten.
4. Beide Betriebsstasten betätigen und halten.
5. Die grüne Leuchte "DEFECTIVE" (defekt) muß aufleuchten.
6. Beide Betriebsstasten freigeben.
7. Die rote Leuchte "READY" (betriebsbereit) muß aufleuchten.
8. Werkzeug von der Batterie abklemmen.
9. Blaue und gelbe Stecker von der Vorderseite des Gerätes abziehen.
10. Die Selbstprüfung ist beendet.

Aktivierung eines Gurtstrammers im Fahrzeug

Diese Anleitung wendet sich an befugte Fachkräfte, um ihnen die sichere Unschädlichmachung von Gurtstrammern zu erleichtern.



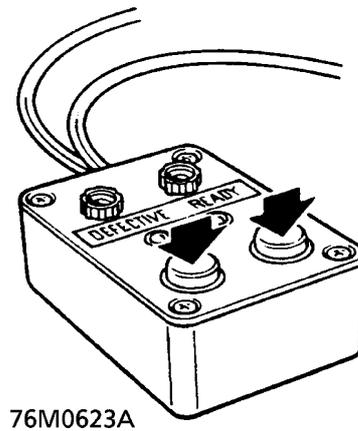
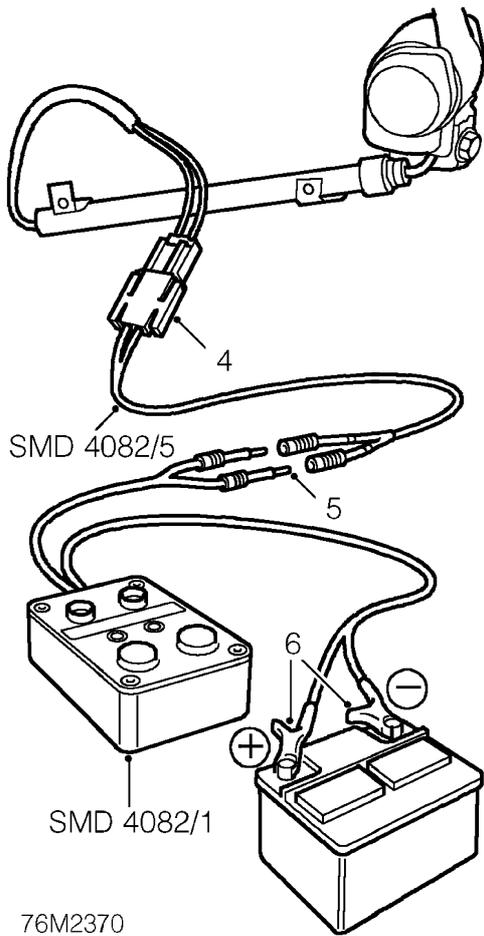
WARNUNG:

- Nur die von Rover empfohlene Hilfsausrüstung benutzen.
- Gurtstrammer in einem dafür bestimmten Bereich unschädlich machen.
- Vorher sicherstellen, daß der Gurtstrammer nicht beschädigt ist.
- Die zuständigen Stellen unterrichten.

1. Auslösegerät einer Selbstprüfung unterziehen.
2. 3 Schrauben zur Befestigung der Ablageboxabdeckung hinten an der Karosserie und die Abdeckung selbst entfernen.
3. Kabelsteckverbindung des Gurtstrammers trennen.



WARNUNG: Sicherstellen, daß das Auslösegerät SMD 4082/1 nicht an die Batterie angeschlossen ist.



76M0623A

7. Beide Tasten betätigen, um den Gurtstrammer auszulösen.
8. Innerhalb der nächsten 5 Minuten NOCH NICHT zum Fahrzeug zurückkehren.
9. Unter Benutzung von Schutzhandschuhen den Gurtstrammer von der Karosserie entfernen, in einen Plastikbeutel stecken und diesen dicht verschließen.
10. Den Gurtstrammer im Beutel an den Verbrennungsort bringen.



HINWEIS: Den Gurtstrammer NICHT im Innenraum transportieren.

4. Freikabel **SMD 4082/5** an Gurtstrammer-Stecker anschließen.
5. Freikabel **SMD 4082/5** an Auslösegerät **SMD 4082/1** anschließen.
6. Auslösegerät **SMD 4082/1** an Batterie anschließen.



WARNUNG: Sicherstellen, daß sich im Umkreis von mindestens 15 Metern um das Fahrzeug keine Personen aufhalten.

AIRBAG (SRS)

Aktivierung eines Gurtstrammers außerhalb des Fahrzeugs

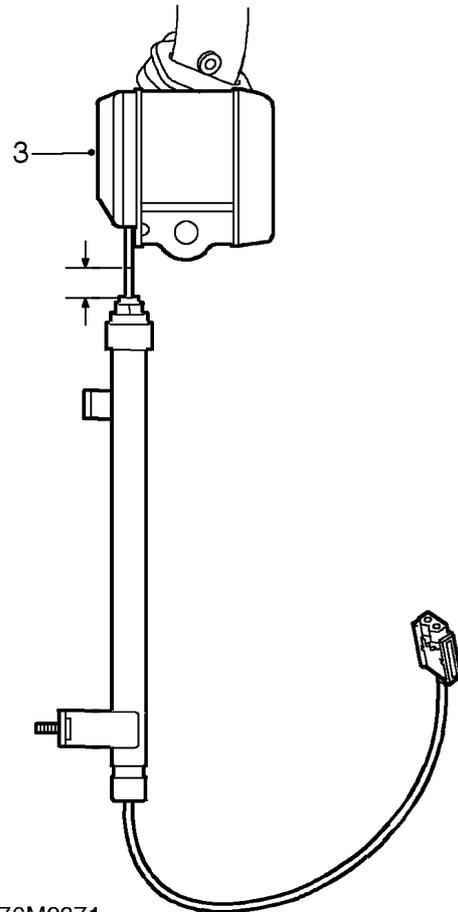
Diese Anleitung wendet sich an befugte Fachkräfte, um ihnen die sichere Unschädlichmachung von Gurtstrammern zu erleichtern.



WARNUNG:

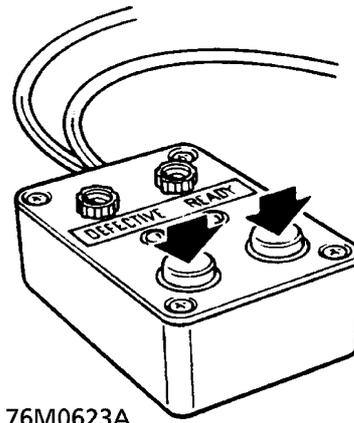
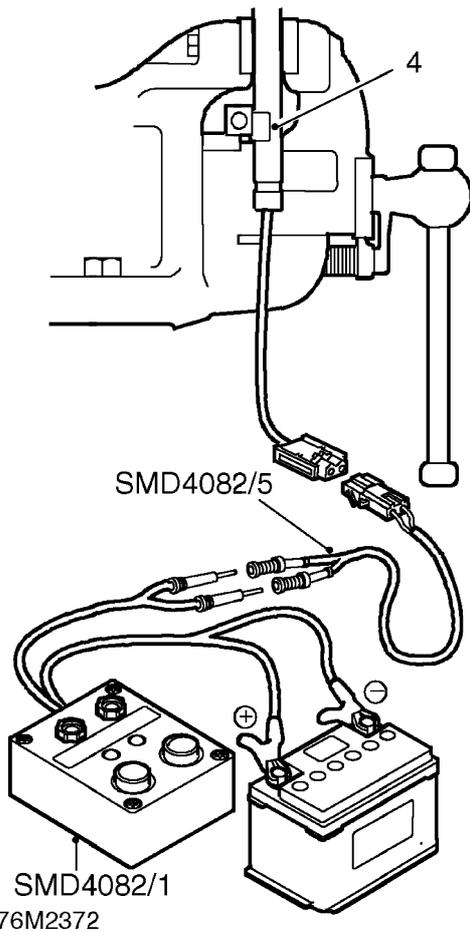
- Nur die von Rover empfohlene Hilfsausrüstung benutzen.
- Gurtstrammer in einem dafür bestimmten Bereich unschädlich machen.
- Vorher sicherstellen, daß der Gurtstrammer nicht beschädigt ist.
- Die zuständigen Stellen unterrichten.

1. Auslösegerät einer Selbstprüfung unterziehen.
2. Gurtstrammer aus dem Fahrzeug entfernen. **Siehe Reparaturen.**



76M2371

3. Rolle entfernen, in dem die elastische Verbindung ca. 10 mm vor dem Ende des Gurtstrammerrohrs durchgeschnitten wird.



76M0623A

4. Gurtstrammerrohr senkrecht in einen Schraubstock spannen, mit dem Freikabel nach unten weisend und mit dem Rohrhalter über einer Backe, damit das Rohr nicht aus dem Schraubstock rutschen kann. Schraubstock festziehen, um das Rohr zu halten. NICHT ÜBERZIEHEN.

! WARNUNG: Sicherstellen, daß das Auslösegerät SMD 4082/1 nicht an die Batterie angeschlossen ist.

5. Freikabel SMD 4082/5 an Gurtstrammer-Stecker anschließen.
6. Freikabel SMD 4082/5 an Auslösegerät SMD 4082/1 anschließen.

! WARNUNG: Während des Anschließens nicht über den Gurtstrammer beugen.

7. Auslösegerät SMD 4082/1 an Batterie anschließen.

! WARNUNG: Sicherstellen, daß sich im Umkreis von mindestens 15 Metern um das Fahrzeug keine Personen aufhalten.

8. Beide Tasten betätigen, um den Gurtstrammer auszulösen.
9. Innerhalb der nächsten 5 Minuten NOCH NICHT zum Fahrzeug zurückkehren.

! WARNUNG: Falls eine vermutlich intakte Einheit bei dem oben beschriebenen Vorgehen nicht auslöst, die Einheit unter Beachtung der Vorsichtsmaßnahmen in diesem Kapitel lagern und die Rover Group informieren.

10. Unter Benutzung von Schutzhandschuhen den Gurtstrammer aus dem Schraubstock entfernen, in einen Plastikbeutel stecken und diesen dicht verschließen.
11. Den Gurtstrammer im Beutel an den Verbrennungsort bringen.

△ HINWEIS: Den Gurtstrammer NICHT im Innenraum transportieren.

12. Alle zurückbleibenden Teile des Gurtstrammers verschrotten. KEINE Bauteile des Gurtstrammers bergen oder weiterverwenden.

AIRBAG (SRS)

Aktivierung des Airbag-Moduls

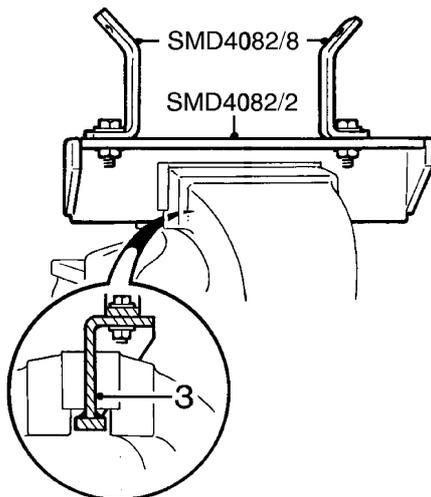
Diese Anleitung wendet sich an befugte Fachkräfte, um ihnen die sichere Unschädlichmachung von Airbags außerhalb des Fahrzeugs zu erleichtern.



WARNUNG:

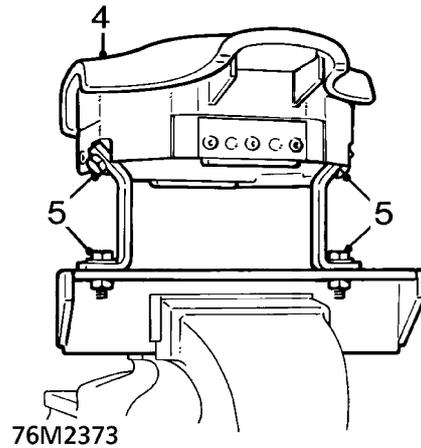
- Nur die von Rover empfohlene Hilfsausrüstung benutzen.
- Airbag-Module in einem dafür bestimmten, gut belüfteten Bereich unschädlich machen.
- Vorher sicherstellen, daß das Airbag-Modul nicht beschädigt.
- Die zuständigen Stellen unterrichten.

1. Auslösegerät einer Selbstprüfung unterziehen.
2. Airbag-Modul vom Lenkrad entfernen. **Siehe Reparaturen.**



76M1349

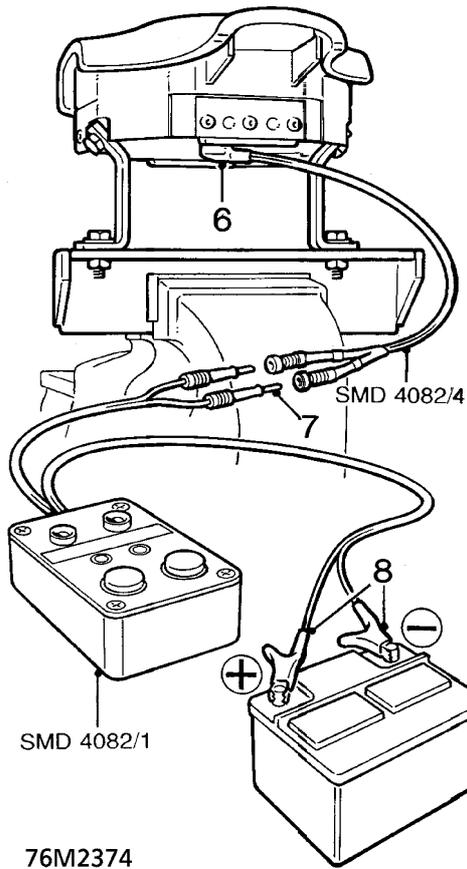
3. Airbag-Halter **SMD 4082/2** in einen Schraubstock spannen, wobei darauf zu achten ist, daß die Backen das Werkzeug über dem unteren Flansch fassen, so daß es nicht aus dem Schraubstock gerissen werden kann. Schraubstock festziehen.



4. Airbag-Modul in Werkzeug **SMD 4082/2** befestigen. Sicherstellen, daß das Modul an beiden Halterungen sicher befestigt ist.
5. Sicherstellen, daß die Airbag-Modulhalter sicher sind.



WARNUNG: Sicherstellen, daß das Auslösegerät SMD 4082/1 nicht an die Batterie angeschlossen ist.



6. Freikabel **SMD 4082/4** an den Stecker des Airbag-Moduls anschließen.
7. Freikabel **SMD 4082/4** an Auslösegerät **SMD 4082/1** anschließen.

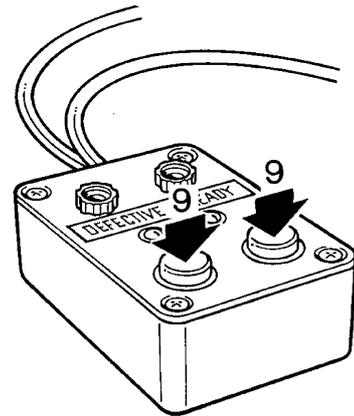


WARNUNG: Während des Anschließens nicht über das Modul beugen.

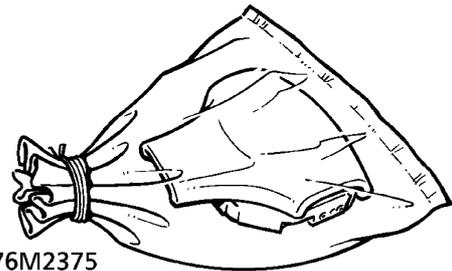
8. Auslösegerät **SMD 4082/1** an Batterie anschließen.



WARNUNG: Sicherstellen, daß sich im Umkreis von mindestens 15 Metern um das Fahrzeug keine Personen aufhalten.



9. Beide Tasten betätigen, um das Airbag-Modul auszulösen.
10. Innerhalb der ersten halben Stunde **NICHT** zum Airbag zurückkehren.



11. Unter Benutzung von Schutzhandschuhen und einer Atemmaske das Airbag-Modul aus dem Werkzeug entfernen, in einen Plastikbeutel stecken und diesen dicht verschließen.
12. Airbag-Halter mit einem feuchten Lappen abwischen.
13. Das Modul im Beutel an den Verbrennungsort bringen.



HINWEIS: Das Airbag-Modul nicht im Innenraum transportieren.

14. Fahrzeug mitsamt den restlichen Teilen des Airbag-Systems verschrotten. **KEINE** Bauteile des Airbag-Systems bergen oder weiterverwenden.



FAHRER-AIRBAGMODUL

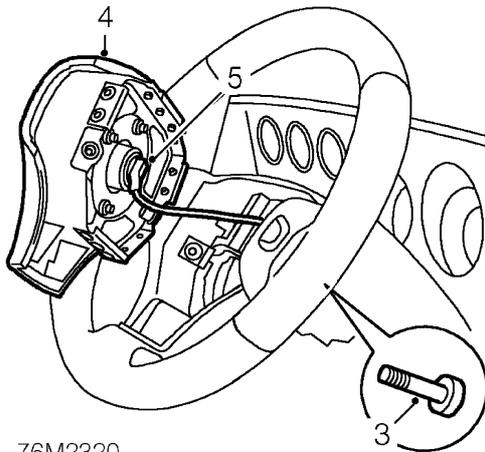
Service-Reparatur Nr. - 76.73.71



VORSICHT: Vor Beginn der Reparaturarbeiten die Sicherheitshinweise zur Kenntnis nehmen.

Ausbau

1. Zündschlüssel abziehen, Beide Batteriekabel abklemmen, das Massekabel zuerst, und vor Beginn der Arbeiten 10 Minuten warten, damit der Airbag-Energiespeicher sich entladen kann.



76M2320

2. 2 Torx-Schrauben zur Befestigung des Airbag-Moduls am Lenkrad entfernen.
3. Airbag-Modul von Lenkrad lösen.



VORSICHT: Das Airbag-Modul nicht am Airbag-Kabelbaum herunterhängen lassen.

4. Kabelbaumanschluß von Airbag-Modul abnehmen.
5. Airbag-Modul entfernen.



VORSICHT: Das Airbag-Modul unter Beachtung der Vorsichtsmaßnahmen in diesem Kapitel lagern.



HINWEIS: Wenn das Airbag-Modul erneuert werden soll, den Barcode notieren.

Einbau

1. Airbag-Modul anbringen und Kabelbaum wie in der Abbildung nach oben weisend anschließen.
2. Airbag an Lenkrad montieren und die 2 Torx-Schrauben von Hand eindrehen. Schrauben auf 7 Nm festziehen.
3. Die Batteriekabel anschließen, das Massekabel zuletzt.
4. Die Funktionsbereitschaft des Systems prüfen, indem die Zündung eingeschaltet wird. Die Airbag-Warnleuchte muß für etwa 3 Sekunden aufleuchten.

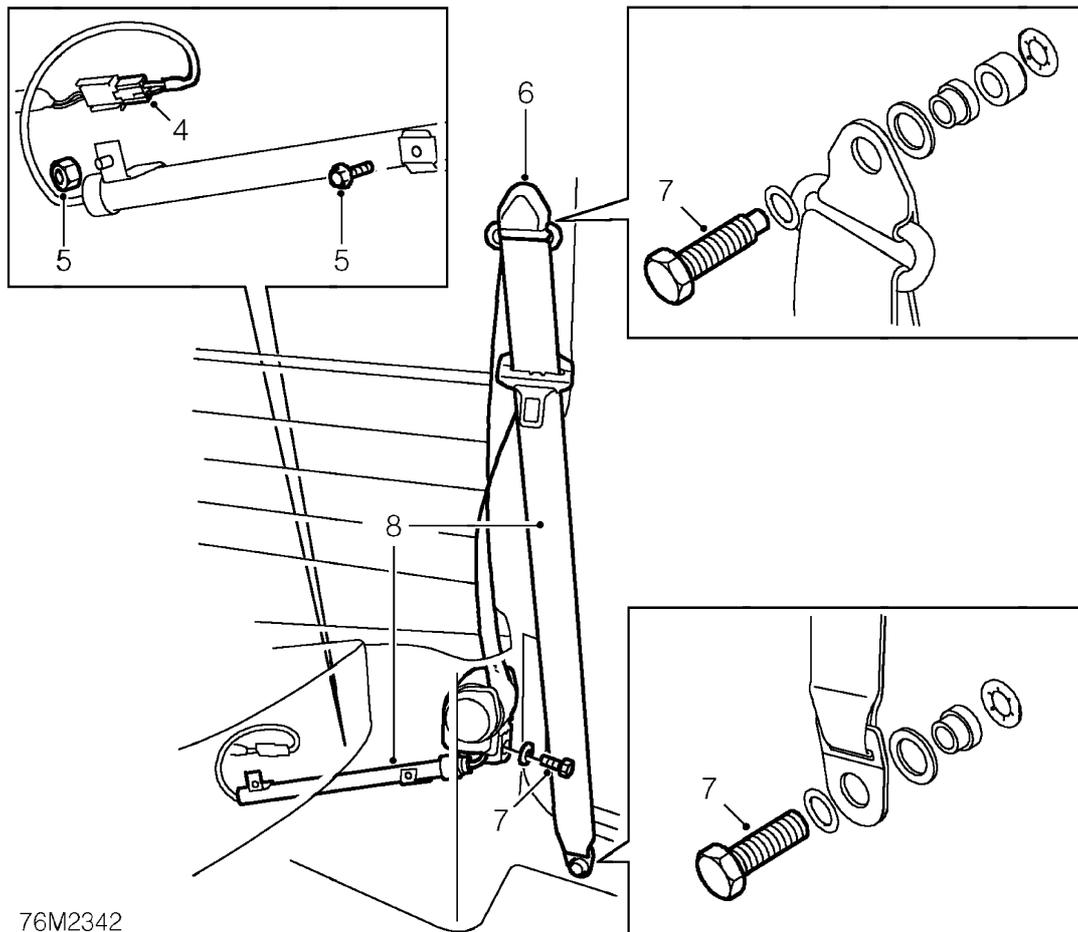
AIRBAG (SRS)

GURTSTRAMMER VORN

Service-reparatur Nr. - 76.73.31



WARNUNG: Den Sicherheitsanleitungen folgen und **ALLE** Vorsichtsmaßnahmen beachten. Siehe Vorsichtsmaßnahmen.
Gurtstrammer alle 15 Jahre erneuern.



76M2342

Ausbau

1. Zündschlüssel abziehen.
2. Zündschlüssel abziehen, Beide Batteriekabel abklemmen, das Massekabel zuerst, und vor Beginn der Arbeiten 10 Minuten warten, damit der Airbag-Energiespeicher sich entladen kann.
3. Hintere Ablagebox entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**
4. Mehrfachstecker des Gurtstrammerkabelbaums lösen und abnehmen.
5. Mutter und Schraube zur Befestigung des Gurtstrammers an der Karosserie entfernen.
6. Abdeckung von der oberen Verankerungsschraube des Sicherheitsgurtes entfernen.
7. 3 Schrauben zur Befestigung des Sicherheitsgurtes an der Karosserie entfernen, Distanzstücke und Unterlegscheiben aufnehmen.
8. Sicherheitsgurt mitsamt Gurtstrammer entfernen.



AIRBAG-STEUER- UND DIAGNOSEGERÄT

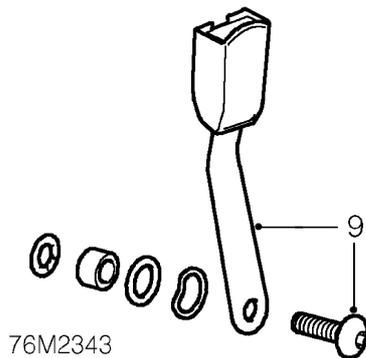
Service-Reparatur Nr. - 76.73.72

Ausbau



VORSICHT: Vor Beginn der Reparaturarbeiten die Sicherheitshinweise zur Kenntnis nehmen.

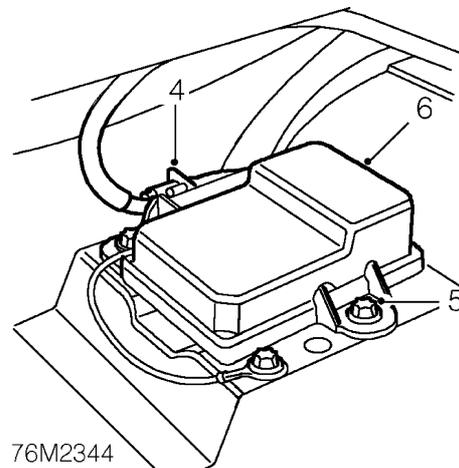
1. Zündschlüssel abziehen. Beide Batteriekabel abklemmen, das Massekabel zuerst, und vor Beginn der Arbeiten 10 Minuten warten, damit der Airbag-Energiespeicher sich entladen kann.
2. Fahrersitz nach vorn schieben und Rücklehne herunterklappen.
3. Teppich unter dem Fondsitze lösen, um das Airbag-Steuergerät zugänglich zu machen.



9. Torx-Schraube zur Befestigung der Sicherheitsgurtpeitsche und die Peitsche selbst entfernen.

Einbau

1. Sicherheitsgurtpeitsche, Distanzstück und Unterlegscheiben anbringen, Torx-Schraube montieren und mit 32 Nm festziehen.
2. Sicherheitsgurt und Gurtstrammer an der Karosserie anbringen, Schraube montieren und mit 30 Nm festziehen.
3. Sicherheitsgurt ausziehen und an der oberen Verankerung ausrichten. Obere Verankerungsschraube, Distanzstück und Unterlegscheiben montieren und mit 32 Nm festziehen.
4. Abdeckung der oberen Verankerungsschraube des Sicherheitsgurtes montieren.
5. Sicherheitsgurt ausziehen und an der unteren Verankerung ausrichten. Untere Verankerungsschraube, Distanzstück und Unterlegscheiben montieren und mit 30 Nm festziehen.
6. Mutter und Schraube zur Befestigung des Gurtstrammers an der Karosserie montieren. Mutter mit 6 Nm und Schraube mit 1,5 Nm festziehen.
7. Mehrfachstecker an Gurtstrammerkabelbaum anschließen und Halter an der Karosserie befestigen.
8. Hintere Ablagebox montieren. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**
9. Die Batteriekabel anschließen, das Massekabel zuletzt.
10. Systemprüfung durchführen, indem die Zündung eingeschaltet wird. Die Airbag-Warnleuchte muß aufleuchten und nach 3 Sekunden ausgehen.



4. Mehrfachstecker von Steuergerät abziehen.
5. 3 Torx-Schrauben zur Befestigung des Steuergeräts am Boden entfernen und wegwerfen.
6. Steuergerät entfernen.

Einbau



VORSICHT: Sicherstellen, daß die Auflageflächen von Gerät und Halter sauber und gratfrei sind. Bei falschem Einbau des Geräts könnte das System eine Störung entwickeln.

1. Steuergerät anbringen, neue Torx-Schrauben montieren und mit 9 Nm festziehen.
2. Kabelbaum-Mehrfachstecker an Steuergerät anschließen.
3. Teppich wieder zurechtlegen.
4. Fahrersitz zurückschieben.
5. Die Batteriekabel anschließen, das Massekabel zuletzt.
6. Systemprüfung durchführen, indem die Zündung eingeschaltet wird. Die Airbag-Warnleuchte muß aufleuchten und nach 3 Sekunden ausgehen.

AIRBAG (SRS)

AIRBAG-KABELBAUM

Service-Reparatur Nr. - 76.73.73

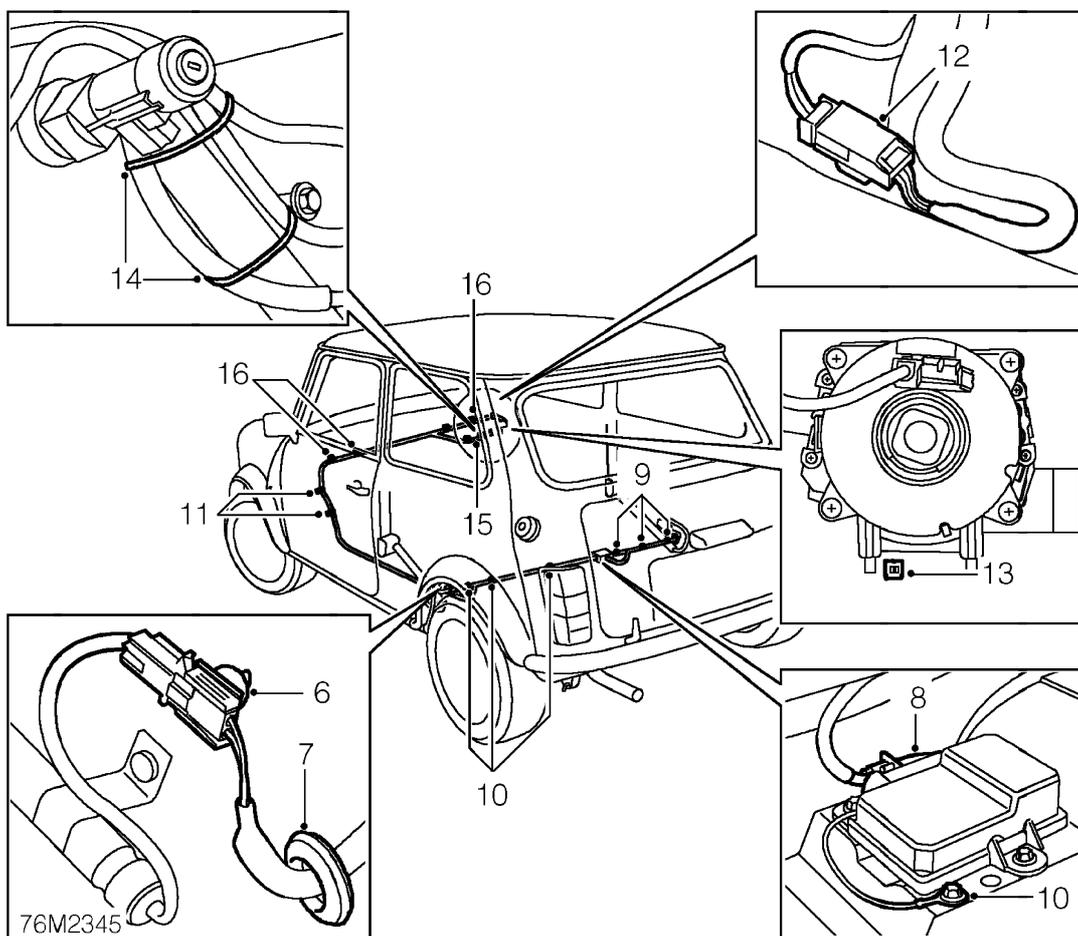


VORSICHT:

- Montieren Sie nie gebrauchte Airbag-Teile von anderen Fahrzeugen. Bei der Instandsetzung des Airbag-Systems dürfen nur neue Rover-Originalersatzteile verwendet werden.
- Versuchen Sie nie, den Airbag-Kabelbaum zu ändern, zu spleißen oder zu reparieren.



HINWEIS: Der Airbag-Kabelbaum läßt sich an einem speziellen gelben oder schwarz/gelben Schutzmantel erkennen.





Ausbau

1. Zündschlüssel abziehen, Beide Batteriekabel abklemmen, das Massekabel zuerst, und vor Beginn der Arbeiten 10 Minuten warten, damit der Airbag-Energiespeicher sich entladen kann.
2. Armaturenbrett ausbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**
3. Teppich entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**
4. Lenksäulenverkleidung entfernen. **Siehe LENKUNG, Reparaturen.**
5. Ablageboxen hinten entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**
6. Die Mehrfachstecker von den Gurtstrammer lösen und abziehen.
7. Die Gurtstrammerkabel von den Ablageboxblechen lösen.
8. Mehrfachstecker von Airbag-Steuergerät abziehen.
9. Fondsitpolster anheben und 6 Kabelbaumclips lösen.
10. Schraube zur Befestigung des Massekabels des Airbag-Kabelbaums an der Karosserie entfernen.
11. 2 Clips zur Befestigung des Airbag-Kabelbaums an der Spritzwand lösen.
12. Mehrfachstecker von der Sicherungskastenversorgung lösen und abziehen.
13. Mehrfachstecker von Drehkoppler abziehen.
14. 2 Kabelbinder zur Befestigung des Airbag-Kabelbaums an der Lenksäule entfernen.
15. 2 Halter zur Befestigung des Airbag-Kabelbaums an der Karosserie entfernen.
16. 5 Kabelbinder zur Befestigung des Airbag-Kabelbaums an der Spritzwand und den Airbag-Kabelbaum selbst entfernen.
17. Clips von Kabelbaum entfernen.

Einbau

1. Neue Clips an Kabelbaum anbringen.
2. Kabelbaum in das Fahrzeug legen.



VORSICHT: Immer auf die richtige Führung des Airbag-Kabelbaums achten. Der Airbag-Kabelbaum darf sich nicht verfangen oder einklemmen. Achten Sie darauf, mögliche Scheuerstellen zu vermeiden.

3. Kabelbaum in Position bringen und mit Kabelbindern befestigen.
4. Kabelbaum an Drehkoppler anschließen und mit Kabelbindern an der Lenksäule befestigen.
5. Kabelbaum-Mehrstecker an Sicherungskasten anschließen.
6. Airbag-Kabelbaumclips an der Spritzwand befestigen.
7. Airbag-Kabelbaumclips an Fondsitpolster befestigen.
8. Kabelbaum-Mehrstecker an Airbag-Steuergerät anschließen.
9. Schraube zur Befestigung des Massekabels an der Karosserie montieren und mit 10 Nm festziehen.
10. Kabelbaum durch die Ablageboxbleche führen, Tüllen befestigen und die Gurtstrammer-Mehrfachstecker anschließen.
11. Fondsitpolster in Position bringen.



VORSICHT: Sicherstellen, daß alle Airbag-Kabelbaumsteckverbinder richtig angeschlossen und fest verbunden sind. Die Steckverbinder nicht lose herunterhängen lassen.

12. Hintere Ablageboxen montieren. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**
13. Lenksäulenverkleidung einbauen. **Siehe LENKUNG, Reparaturen.**
14. Teppich einbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**
15. Armaturenbrett einbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**
16. Die Batteriekabel anschließen, das Massekabel zuletzt.
17. Die Funktionsbereitschaft des Systems prüfen, indem die Zündung eingeschaltet wird die Airbag-Warnleuchte muß für etwa 3 Sekunden aufleuchten.

INHALT

Seite

AUSSENTEILE

MOTORHAUBE	1
MOTORHAUBENAUSRICHTUNG.....	2
MOTORHAUBENENTRIEGLUNG SZUG.....	3
TÜRSCHLIESSBLECH - EINSTELLEN	4
KÜHLERGRILL	5
STOSSFÄNGER VORN	5
STOSSFÄNGER HINTEN	6
RADLAUFVERLÄNGERUNG VORN	6
RADLAUFVERLÄNGERUNG HINTEN	7

INNENTEILE

FONDHOLZZIERLEISTE	1
FONDVERKLEIDUNG	1
HINTERE ABLAGEBOX	2
TÜRHOZZIERLEISTE	2
TÜRVERKLEIDUNG	3
ARMATURENBRETTSCHIENE OBEN	4
ARMATURENBRETT	5
TEPPICH	6
HANDSCHUHFACH	7

SCHEIBEN

WINDSCHUTZSCHEIBE	1
-------------------------	---

SITZE UND SICHERHEITSGURTE

SICHERHEITSGURTE VORN	1
VORDERSITZ	1
FONDSITZGURT	2
FONDSITZRÜCKLEHNE	3
FONDSITZPOLSTER	3

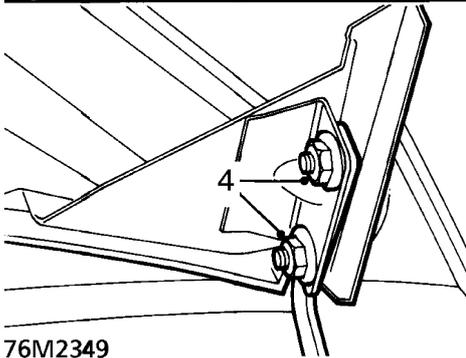
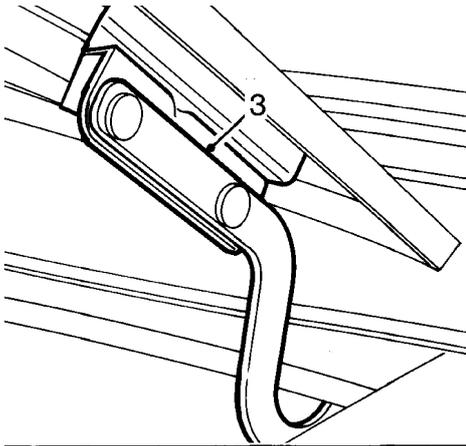




MOTORHAUBE

Service-reparatur Nr. - 76.16.01 .99
Ausbau

1. Motorhaube ganz aufstellen und abstützen.
2. Kotflügel schützend abdecken.



76M2349

3. Scharniere an der Motorhaube umreißen.
4. Müttern und Unterlegscheiben zur Befestigung der Scharniere an der Motorhaube entfernen.
5. Motorhaubenstütze von der Karosserie lösen und an der Motorhaube befestigen.
6. Motorhaube entfernen.

Einbau

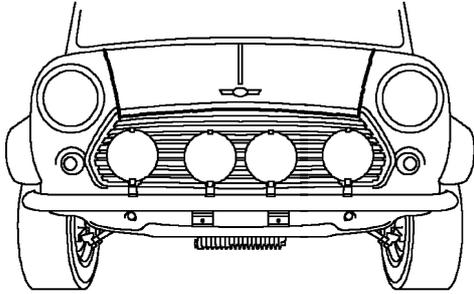
1. Mit Unterstützung eines Helfers die Motorhaube an den Scharnieren anbringen.
2. Müttern und Unterlegscheiben zur Befestigung der Motorhaube an den Scharnieren montieren.
3. Motorhaube an Scharnierumrissen ausrichten.
4. Müttern zur Befestigung der Scharniere an der Karosserie mit 10 Nm festziehen.
5. Schutzabdeckungen entfernen.
6. Motorhaube senken und schließen.
7. Motorhaube ausrichten. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

KAROSSERIE

MOTORHAUBENAUSRICHTUNG

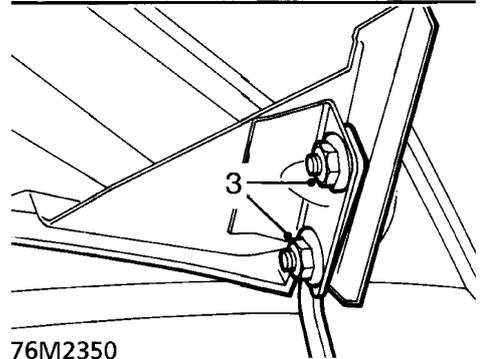
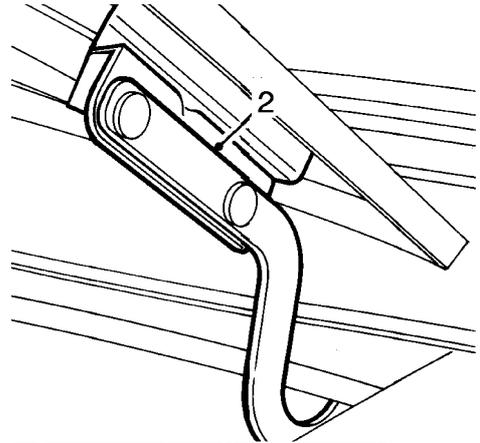
Servicereparatur Nr. - 76.16.02

Einstellung



76M2351

1. Ausrichtung der Motorhaube an beiden Kotflügeln prüfen.



76M2350

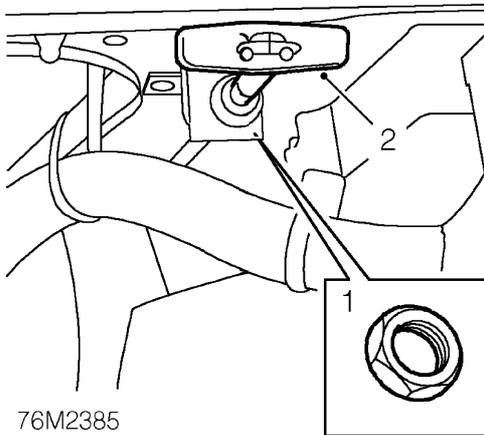
2. Motorhaube öffnen und Lage der Scharniere markieren.
3. 4 M^uttern lockern und Motorhaube ausrichten.
4. M^uttern zur Befestigung der Scharniere an der Karosserie leicht festziehen.
5. Motorhaube schließen und Ausrichtung an beiden Kotflügeln prüfen.
6. Motorhaube öffnen und Motorhaube nochmals ausrichten, falls erforderlich.
7. M^uttern zur Befestigung der Scharniere an der Karosserie mit 10 Nm festziehen.
8. Motorhaube schließen und Ausrichtung an beiden Kotflügeln prüfen.
9. Motorhaube öffnen und das Metall an den Scharnieren nachlackieren.



MOTORHAUBENENTRIEGLUNGZUG

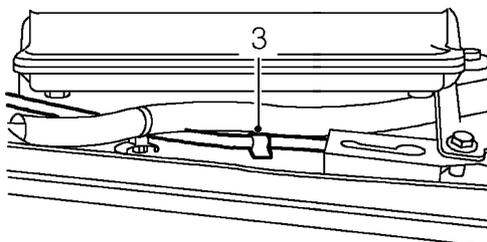
Service-reparatur Nr. - 76.16.29

Ausbau



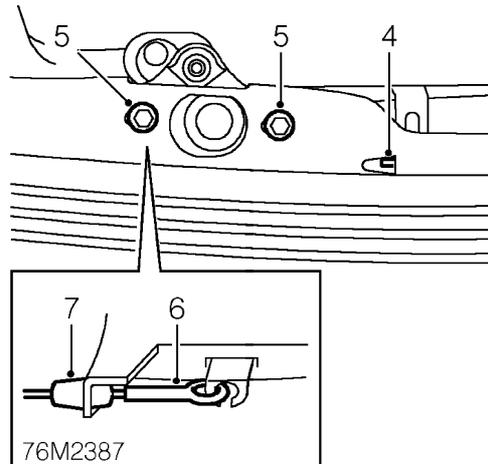
76M2385

1. Klemmutter zur Befestigung der Motorhaubenentriegelung am Halter lockern.
2. Griff von Halter lösen.



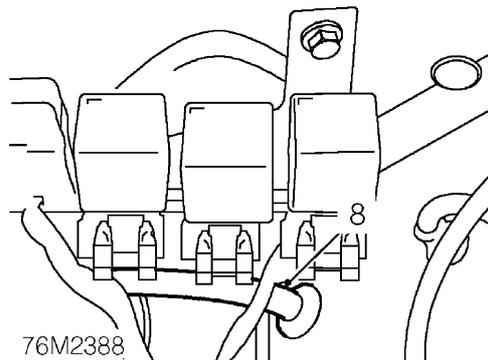
76M2386

3. Clip zur Befestigung des Zugs an der Karosserie lösen.



76M2387

4. Rückholfeder des Motorhaubenschlosses von der Karosserie trennen.
5. 2 Schrauben zur Befestigung des Haubenriegels am Motorhaubensockel entfernen.
6. Haubenriegel lösen, um den Motorhaubenentriegelungszug zugänglich zu machen.
7. Zug von Haubenriegel trennen.



76M2388

8. Motorhaubenentriegelungszug durch die Spritzwand in den Innenraum ziehen.
9. Motorhaubenentriegelungszug entfernen.

KAROSSERIE

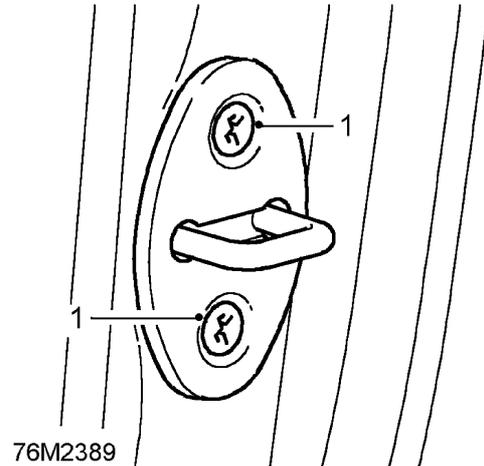
Einbau

1. Motorhaubentriegelungszug durch die Spritzwandtülle in den Motorraum führen.
2. Zug mit Clip an der Karosserie befestigen.
3. Zug an Haubenriegel anschließen.
4. Haubenriegel an Motorhaubensockel anbringen, Schrauben montieren, aber noch nicht festziehen.
5. Rückhelfeder des Motorhaubenschlosses an der Karosserie befestigen.
6. Motorhaubentriegelung an Halter anbringen und Mutter festziehen.
7. Motorhaube senken und Haubenriegel so einstellen, daß der Motorhaubenschloßbolzens verriegelt werden kann.
8. Motorhaube öffnen und Schrauben zur Befestigung des Haubenriegels am Motorhaubensockel mit 9 Nm festziehen.

TÜRSCHLIESSBLECH - EINSTELLEN

Service-reparatur Nr. - 76.28.05

Einstellung



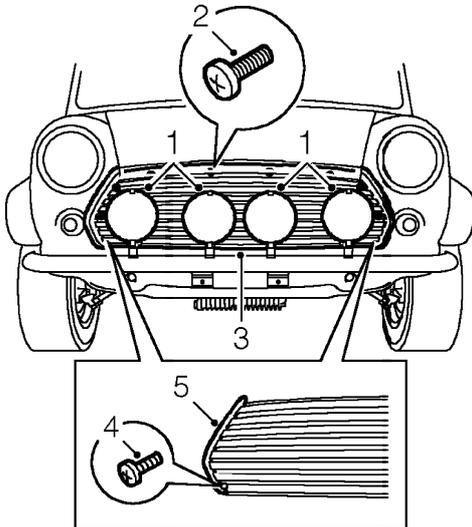
1. 2 Schrauben zur Befestigung des Schließblechs an der Karosserie lockern und Tür schließen.
2. Tür auf bündige Ausrichtung an den Nachbarblechen und Kanten auf gleichmäßigen Abstand prüfen.
3. Tür öffnen und Schließblechschrauben mit 18 Nm festziehen.



KÜHLERGRILL

Service-reparatur Nr. - 76.55.03

Ausbau



76M2330

1. Falls vorgesehen, die Weitstrahler senken, um den Kühlergrill zugänglich zu machen.
2. 8 Schrauben zur Befestigung des Kühlergrills an der Karosserie entfernen.
3. Kühlergrill entfernen.

Nicht weiter zerlegen, wenn das Bauteil nur zur Erleichterung des Zugangs entfernt wird.

4. 2 Schrauben zur Befestigung der seitlichen Zierleisten am Grill entfernen.
5. Seitliche Zierleisten entfernen.

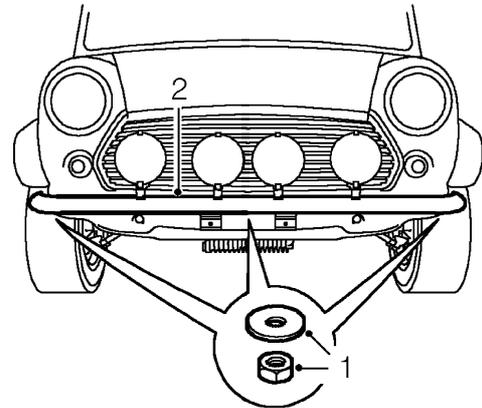
Einbau

1. Seitliche Zierleisten an Grill montieren und mit Schrauben befestigen.
2. Kühlergrill montieren und mit Schrauben befestigen.
3. Weitstrahler wieder ausrichten, falls vorgesehen.

STOSSFÄNGER VORN

Service-reparatur Nr. - 76.22.08

Ausbau



76M2331

1. 3 Muttern zur Befestigung des Stoßfängers vorn an der Karosserie entfernen und Unterlegscheiben aufnehmen.
2. Stoßfänger vorn entfernen.

Einbau

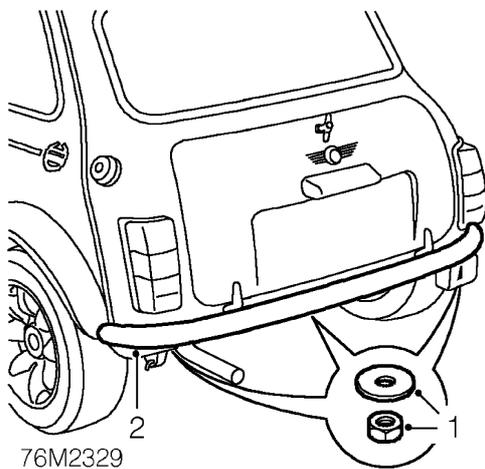
1. Stoßfänger vorn an Karosserie montieren.
2. Muttern und Unterlegscheiben zur Befestigung des Stoßfängers an der Karosserie montieren und Muttern festziehen.

KAROSSERIE

STOSSFÄNGER HINTEN

Service-reparatur Nr. - 76.22.15

Ausbau



1. 3 Muttern zur Befestigung des Stoßfängers hinten an der Karosserie entfernen und Unterlegscheiben aufnehmen.
2. Stoßfänger hinten entfernen.

Einbau

1. Stoßfänger hinten an Karosserie montieren.
2. Muttern und Unterlegscheiben zur Befestigung des Stoßfängers an der Karosserie montieren und Muttern festziehen.

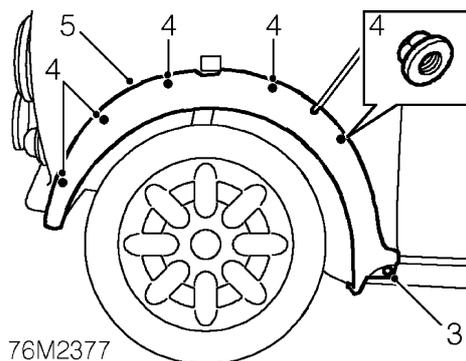
RADLAUFVERLÄNGERUNG VORN

Service-reparatur Nr. - 76.43.54

Ausbau

1. Stoßfänger vorn entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Fahrzeug vorn auf einer Seite anheben.

! WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.



3. Mit Hilfe eines 5mm-Bohrers den Niet zur Befestigung der Radlaufverlängerung am Schwellerblech ausbohren.
4. 5 Muttern zur Befestigung der Radlaufverlängerung am Kotflügel entfernen.
5. Radlaufverlängerung entfernen.

Einbau

1. Auflageflächen von Radlaufverlängerung und Kotflügel säubern.
2. Radlaufverlängerung an Kotflügel montieren, wobei darauf zu achten ist, daß die Gummidichtung richtig sitzt.
3. Muttern zur Befestigung der Radlaufverlängerung an der Karosserie montieren und mit 9 Nm festziehen.
4. Radlaufverlängerung am Schwellerblech vernieten.
5. Stoßfänger vorn montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
6. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

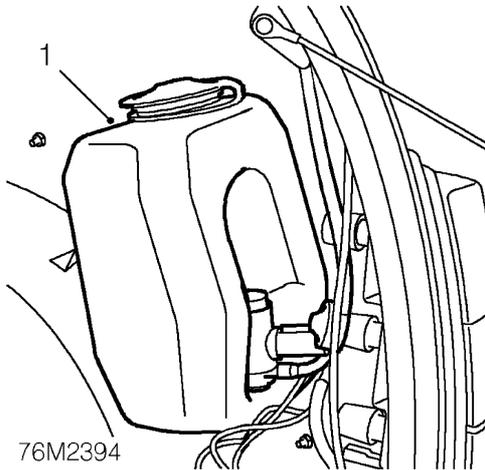


RADLAUFVERLÄNGERUNG HINTEN

Service-Reparatur Nr. - 76.43.55

Ausbau

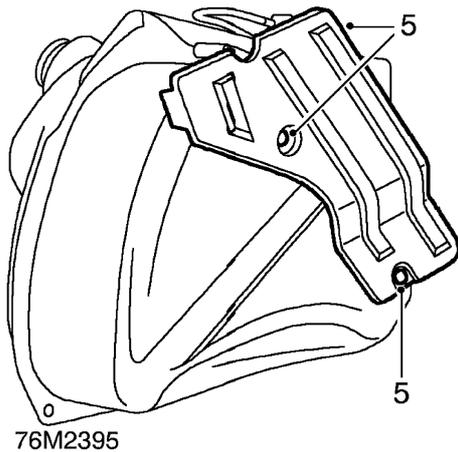
Nur rechte Seite



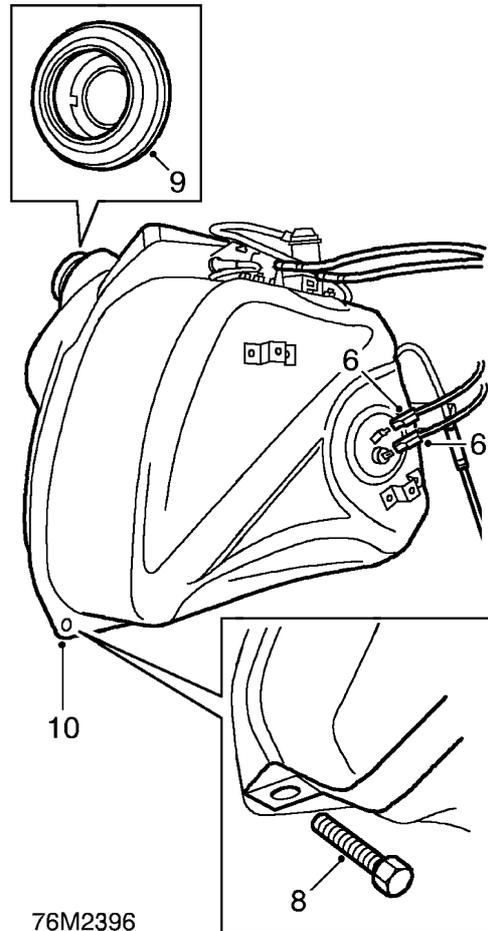
1. Waschflüssigkeitsbehälter von Halter in Kofferraum lösen.

Nur linke Seite

2. Massekabel der Batterie abklemmen.
3. Kraftstofftank ablassen. **Siehe KRAFTSTOFFZUFUHR, Reparaturen.**
4. Ersatzrad entfernen.



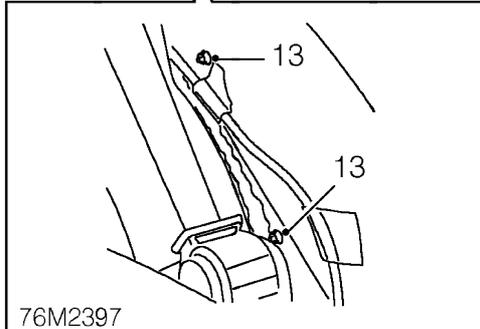
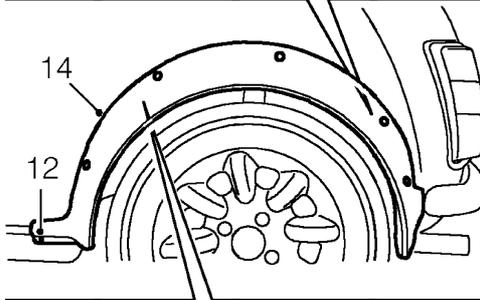
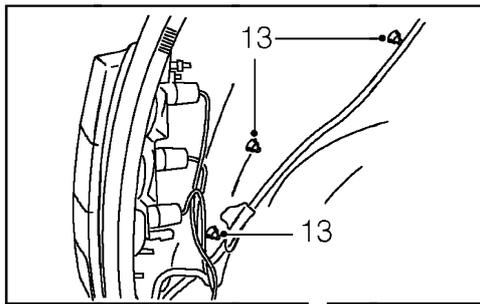
5. Stiftschrauben zur Befestigung der seitlichen Tankabdeckung und die Abdeckung selbst entfernen.



6. 2 Lucas-Stecker von Tank geberabziehen.
7. Tankdeckel entfernen.
8. Schraube zur Befestigung des Tankhaltebands entfernen und Band beiseite führen.
9. Tank von Füllstutzenddurchführung lösen.
10. Kraftstofftank in den Kofferraum manövrieren.

Beide Seiten

11. Fordverkleidung entfernen. **Siehe Innenteile.**



76M2397

12. Mit Hilfe eines 5mm-Bohrers den Niet zur Befestigung der Radlaufverlängerung am Schwellerblech ausbohren.
13. 5 Muttern zur Befestigung der Radlaufverlängerung an der Karosserie entfernen.
14. Radlaufverlängerung entfernen.

Einbau

1. Auflageflächen von Radlaufverlängerung und Karosserie säubern.
2. Radlaufverlängerung an Karosserie montieren, wobei darauf zu achten ist, daß die Gummidichtung richtig sitzt.
3. Muttern zur Befestigung der Radlaufverlängerung an der Karosserie montieren und mit 9 Nm festziehen.
4. Radlaufverlängerung am Schwellerblech vernieten.
5. Fordverkleidung montieren. **Siehe Innenteile.**

Nur linke Seite

6. Kraftstofftank in Einbaulage manövrieren und Halteband anbringen.
7. Schraube zur Befestigung des Haltebands montieren und festziehen.
8. Lucar-Stecker an Tank geberanschießen.
9. Seitliche Tankabdeckung montieren und mit Stiftschrauben befestigen.
10. Ersatzrad einbauen.
11. Kraftstofftank mit Kraftstoff auffüllen.
12. Massekabel der Batterie anschließen.

Nur rechte Seite

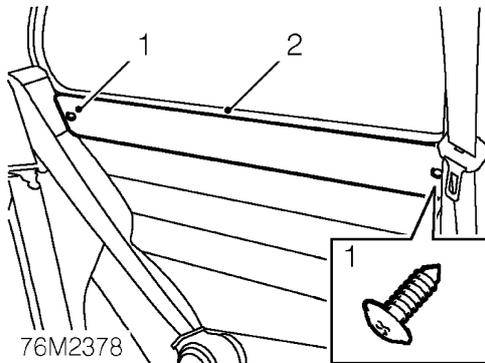
13. Waschflüssigkeitsbehälter an Halter befestigen.



FONDHOLZZIERLEISTE

Service-reparatur Nr. - 76.13.71

Ausbau



1. 2 Schrauben zur Befestigung der Fondholz-zierleiste an der Karosserie entfernen.
2. Fondzierleiste entfernen.

Einbau

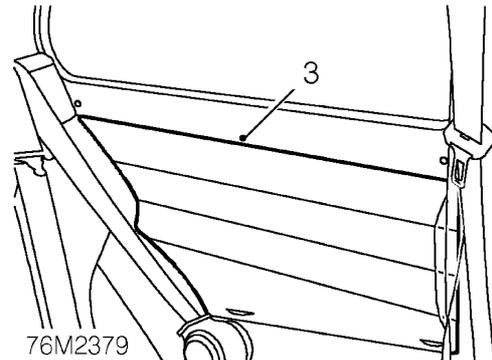
1. Fondzierleiste anbringen und mit Schrauben befestigen.

FONDVERKLEIDUNG

Service-reparatur Nr. - 76.13.12

Ausbau

1. Hintere Ablagebox entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sek tion.**
2. Fondholz-zierleiste entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sek tion.**



3. Fordverkleidung von der Karosserie lösen.
4. Fordverkleidung entfernen.

Einbau

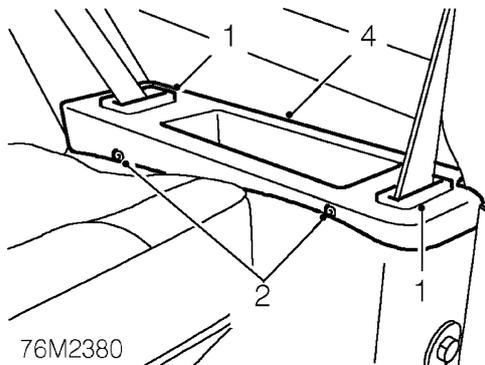
1. Fordverkleidung montieren.
2. Fondholz-zierleiste montieren. **Nähere Angaben in dieser Sek tion.**
3. Hintere Ablagebox montieren. **Nähere Angaben in dieser Sek tion.**

KAROSSERIE

HINTERE ABLAGEBOX

Service-reparatur Nr. - 76.13.51

Ausbau



1. 2 Sicherheitsgurtführungen von Ablagebox lösen.
2. 2 Niete zur Befestigung der Ablagebox an der Karosserie entfernen.
3. Ablagebox anheben und Sicherheitsgurte durch die Schlitz e entfernen.
4. Ablagebox entfernen.

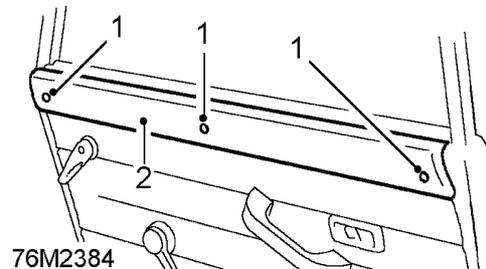
Einbau

1. Hintere Ablagebox in Position bringen und Sicherheitsgurte durch die Schlitz e führen.
2. Ablagebox einsetzen und mit Nieten befestigen.
3. Sicherheitsgurtführungen an Ablagebox befestigen.

TÜRHOZZIERLEISTE

Service-reparatur Nr. - 76.34.15

Ausbau



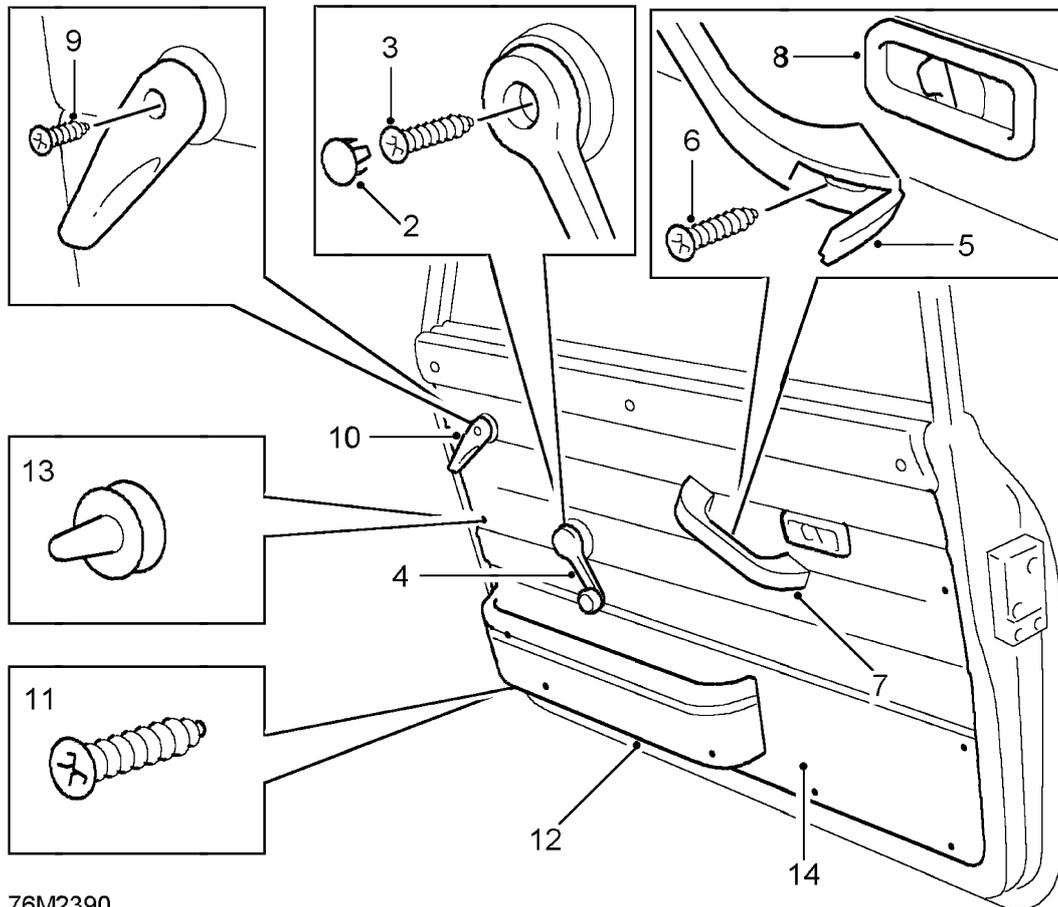
1. 3 Schrauben zur Befestigung der Holzleiste an der Vordertür entfernen.
2. Türzierleiste entfernen.

Einbau

1. Zierleiste an Vordertür anbringen und mit Schrauben befestigen.



TÜRVERKLEIDUNG

Service-reparatur Nr. - 76.34.01
Ausbau


76M2390

1. Holzleiste von Tür entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Kappe von Fensterkurbel entfernen.
3. Schraube zur Befestigung der Kurbel am Fensterhebermechanismus entfernen.
4. Fensterkurbel und Deckring entfernen.
5. Schraubenabdeckungen von Türhaltegriff lösen.
6. 2 Schrauben zur Befestigung des Türhaltegriffs an der Tür entfernen.
7. Türhaltegriff entfernen.
8. Türinnenverriegelungsblende von Türverkleidung entfernen.
9. Schraube zur Befestigung des Innentüröffners entfernen.
10. Innentüröffner entfernen.
11. 5 Schrauben zur Befestigung der Türablage an der Tür entfernen.
12. Türablage von der Tür entfernen.
13. Vorsichtig 9 Zierclips zur Befestigung der Türverkleidung an der Tür lösen.
14. Türverkleidung entfernen.

KAROSSERIE

Einbau

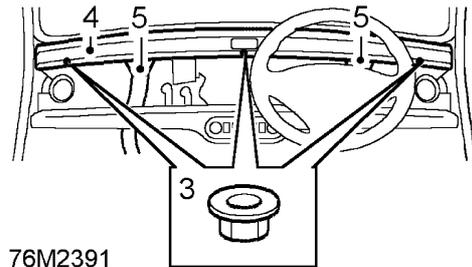
1. Zierclips nach Bedarf erneuern und an der Türverkleidung befestigen, wobei sicherzustellen ist, daß alle Zierclips richtig sitzen.
2. Türverkleidung an Tür anbringen, Clips ausrichten und fest in die Tür drücken.
3. Ablage an Tür anbringen und mit Schrauben befestigen.
4. Innentüröffner montieren und mit Schraube befestigen.
5. Türinnenverriegelungsblende montieren und an Türverkleidung befestigen.
6. Türhaltegriff anbringen und mit Schrauben befestigen.
7. Schraubenabdeckungen an Türhaltegriff befestigen.
8. Griff und Deckring an Fensterhebermechanismus montieren und Schraube festziehen.
9. Schraubenkappe an Fensterkurbel befestigen.
10. Holzzierleiste an Tür montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

ARMATURENBRETTSCHIENE OBEN

Service-Reparatur Nr. - 76.46.04

Ausbau

1. Windschutzscheibe ausbauen. **Siehe Scheiben.**
2. Armaturenbrett entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



3. 3 Muttern zur Befestigung der Armaturenbrettschiene an der Karosserie entfernen und Schiene lösen.
4. Armaturenbrettschiene entfernen.
5. Entneblerkanäle von Armaturenbrettschiene entfernen.

Einbau

1. Entneblerkanäle an Armaturenbrettschiene montieren.
2. Armaturenbrettschiene an der Karosserie anbringen, Muttern montieren und mit 9 Nm festziehen.
3. Armaturenbrett einbauen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
4. Windschutzscheibe einbauen. **Siehe Scheiben.**

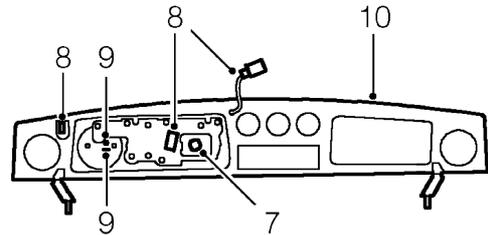


ARMATURENBRETT

Service-reparatur Nr. - 76.46.23.99

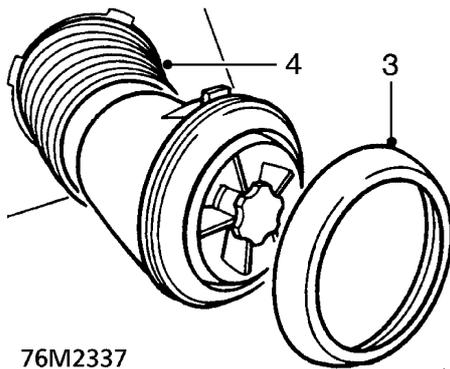
Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Radio entfernen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**



76M2339

7. Tachometerkabel abnehmen.
8. Mehrfachstecker von Leuchtweitenregelschalter, Kontrolleuchte der Diebstahlsicherung, Hauptkabelbaum und Instrumentenblock abziehen.
9. Die Kabel vom Drehzahlmesser abnehmen.
10. Armaturenbrett lösen und entfernen.

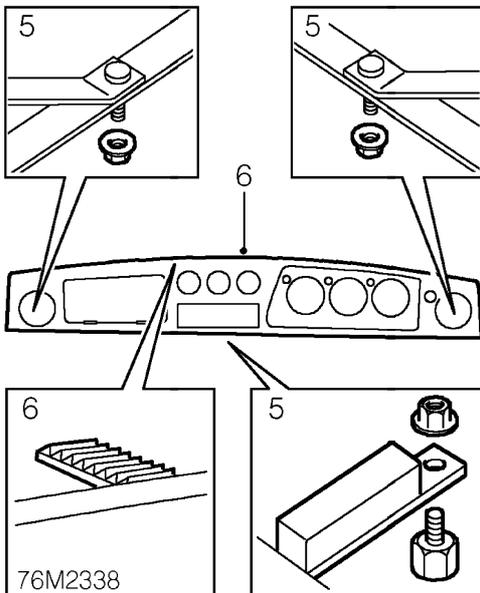


76M2337

Einbau

3. Sicherungsringe von den Ausströmern am Armaturenbrett entfernen. Ausströmer lösen und entfernen.
4. Belüftungsleitungen entfernen.

1. Armaturenbrett anbringen.
2. Kabel an Drehzahlmesser anschließen.
3. Mehrfachstecker an Leuchtweitenregelschalter, Kontrolleuchte der Diebstahlsicherung, Hauptkabelbaum und Instrumentenblock anschließen.
4. Tachometerkabel anschließen.
5. Armaturenbrett in Position bringen und Muttern an den Haltern festziehen.
6. Belüftungsleitungen montieren.
7. Ausströmer montieren und mit Sicherungsringen befestigen.
8. Radio einbauen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
9. Massekabel der Batterie anschließen.



76M2338

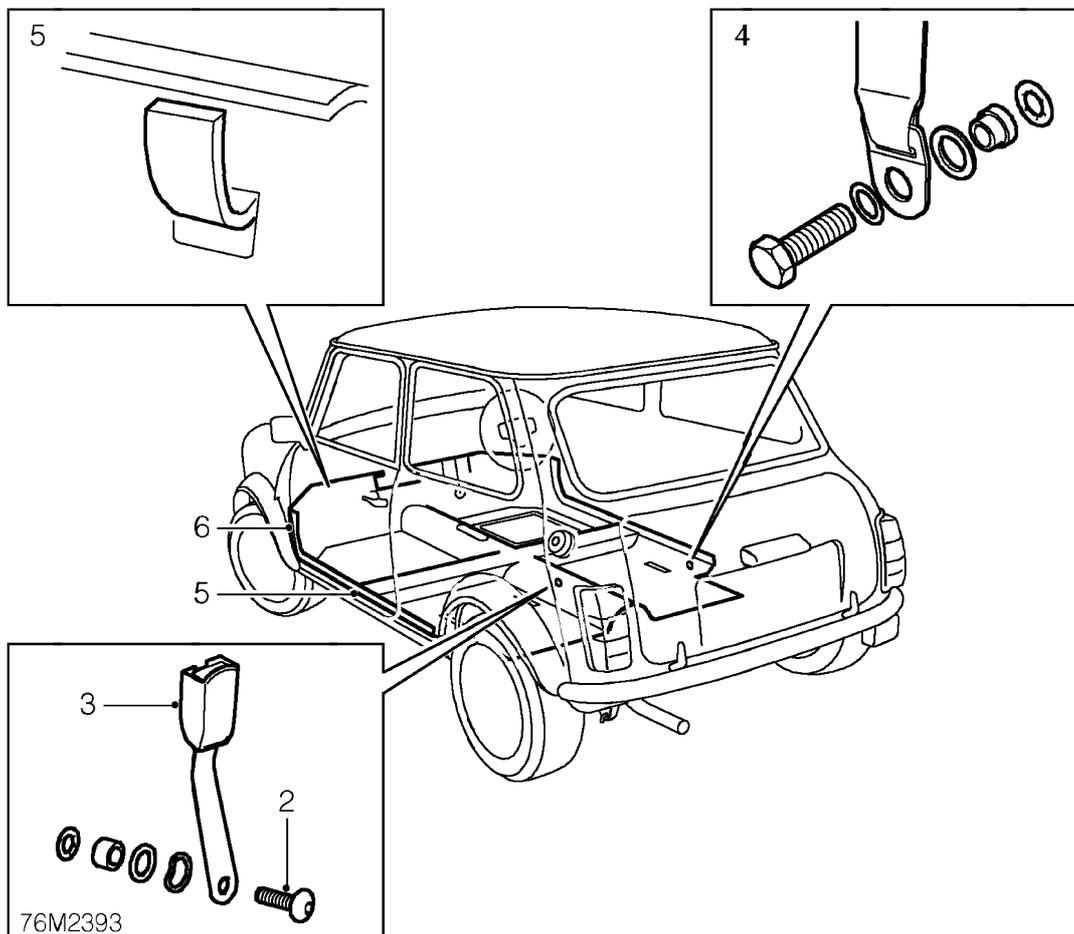
5. 3 Muttern zur Befestigung der Armaturenbrethalter an der Karosserie entfernen.
6. Die Halter lösen und vorsichtig das Armaturenbrett zwecks Zugang hervorziehen.

KAROSSERIE

TEPPICH

Service-reparatur Nr. - 76.49.12

Ausbau



1. Beide Vordersitze entfernen. **Siehe Sitze und Sicherheitsgurte.**
2. 2 Schrauben zur Befestigung der Sicherheitsgurtpeitschen vorn an der Karosserie entfernen.
3. Gurtpeitschen vorn entfernen, Unterlegscheiben aufnehmen.
4. Schrauben zur Befestigung der vorderen Sicherheitsgurtverankerungen unten an der Karosserie entfernen, Unterlegscheiben aufnehmen.
5. Teppich von Türdichtungen und Spritzwandhaltern lösen.
6. Teppich von Pedalen, Schalthebel und Handbremshebel befreien und Teppich entfernen.

Einbau

1. Teppich im Fahrzeug auslegen und um Pedale, Schalthebel und Handbremshebel führen.
2. Teppich mit Halteclips an Spritzwand befestigen.
3. Teppich unter Türdichtungen befestigen.
4. Vordere Sicherheitsgurtverankerungen unten an der Karosserie ausrichten, Unterlegscheiben anbringen, Schrauben einsetzen und auf 30 Nm festziehen.
5. Gurtpeitschen vorn an der Karosserie anbringen, Schrauben einsetzen und auf 30 Nm festziehen.
6. Vordersitze einbauen. **Siehe Sitze und Sicherheitsgurte.**

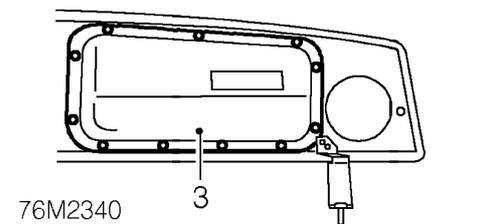
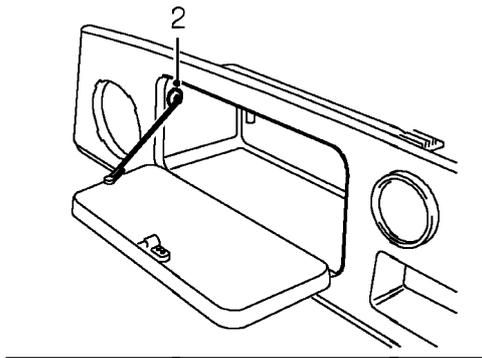


HANDSCHUHFACH

Servicereparatur Nr. - 76.52.03

Ausbau

1. Armaturenbrett ausbauen. **Nähere Angaben in dieser Sek tion.**



2. Stiftschraube der Handschuhfachklappenstütze von Handschuhfach lösen.
3. 11 Schrauben entfernen und Handschuhfach ausbauen.

Einbau

1. Handschuhfach einbauen und Schrauben festziehen.
2. Stütze der Handschuhfachklappe ausrichten und mit Stiftschraube befestigen.
3. Armaturenbrett einbauen. **Nähere Angaben in dieser Sek tion.**

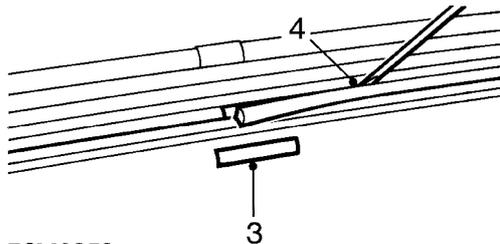


WINDSCHUTZSCHEIBE

Service-Reparatur Nr. - 76.81.01

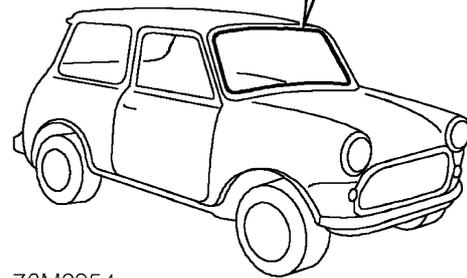
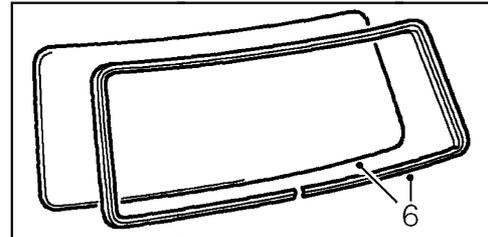
Ausbau

1. Motorhaube und Kotflügel schützend abdecken.
2. Beide Scheibenwischerarme entfernen. **Siehe WISCHER UND WASCHER, Reparaturen.**



76M2353

3. Chromzierleistenstück von der Windschutzscheibendichtung entfernen.
4. Mit Hilfe eines kleinen Schraubendrehers ein Ende der Zierleiste lösen und vorsichtig die Zierleiste von der Gummidichtung abziehen.
5. Während ein Helfer die Scheibe von außen hält, von der oberen Ecke aus beginnend die Windschutzscheibe von der Gummidichtung nach außen abdrücken.



76M2354

6. Windschutzscheibe und Gummidichtung entfernen.

Untersuchen

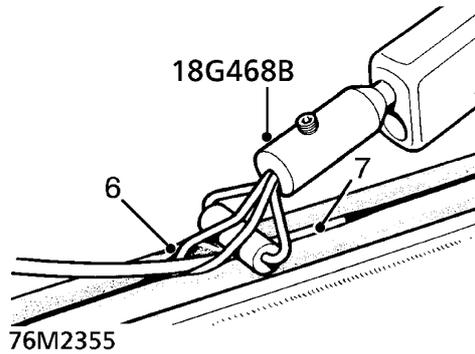
7. Alle Scheibenreste aus den Gummidichtungsgrillen entfernen und die Gummidichtungen auf Einschnitte oder andere Schäden untersuchen.
8. Karosserieausschnitt auf Verzug und Falzbeschädigung prüfen.
9. Bei Windschutzscheibenbruch sicherstellen, daß sämtliche Scheibenreste aus den Entfeuchtungskanälen, Schläuchen und Öffnungen entfernt werden.

Einbau

1. Gummidichtung in Karosserieausschnitt ausrichten und an Karosseriefalz befestigen.
2. Eine Schnur in die Scheibenrinne der Gummidichtung führen.
3. Windschutzscheibe auf die Gummidichtung setzen.
4. Von außen auf die Scheibe drücken und mit Hilfe der Schnur die Dichtungslippe über den Scheibenrand ziehen.



HINWEIS: Die Dichtung mit Seifenlauge schmieren, um den Scheibeneinbau zu erleichtern.



5. Ein Ende der Zierleiste durch die Schlaufe von Werkzeug **18G 468 B** und unter die Rolle führen.
6. In der Mitte des oberen Dichtungsrandes die Werkzeugschlaufe in die Zierleistenrinne setzen.
7. Langsam das Werkzeug rundherum durch die Dichtung drücken und dabei die Zierleiste in die von der Werkzeug geöffnete Rinne führen und von der Rolle einbetten lassen.
8. Werkzeug **18G 468B** entfernen und Zierleistenstück so in die Gummidichtung montieren, daß die Zierleistenenden abgedeckt werden.
9. Windschutzscheibe säubern.
10. Scheibenwischerarme montieren. **Siehe WISCHER UND WASCHER, Reparaturen.**
11. Schutzabdeckungen von Motorhaube und Kotflügeln entfernen.



SICHERHEITSGURTE VORN

Service-Reparatur Nr. - 76.73.31

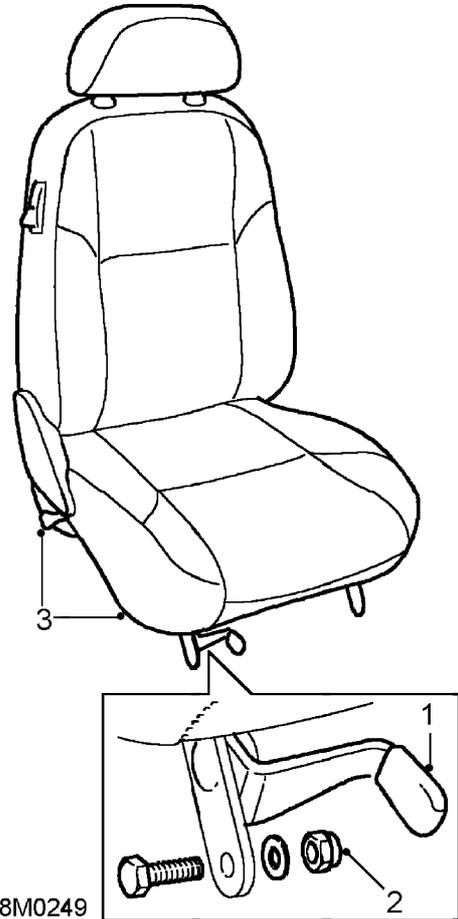
Ausbau

Vordersitzgurt und Gurtstrammer lassen sich nur gemeinsam als Baugruppe erneuern, siehe Gurtstrammer vorn. **Siehe AIRBAG (SRS), Reparaturen.**

VORDERSITZ

Service-Reparatur Nr. - 78.10.44.99

Ausbau



1. Hebel anheben und Sitz ganz nach hinten schieben.
2. 2 M \ddot{u} ttern und Schrauben zur Befestigung des Sitzes an den Haltern entfernen.
3. Klappsitzhebel bet \ddot{a} tigen, um den Sitz vom Boden zu l \ddot{o} sen, und Sitz entfernen.

Einbau

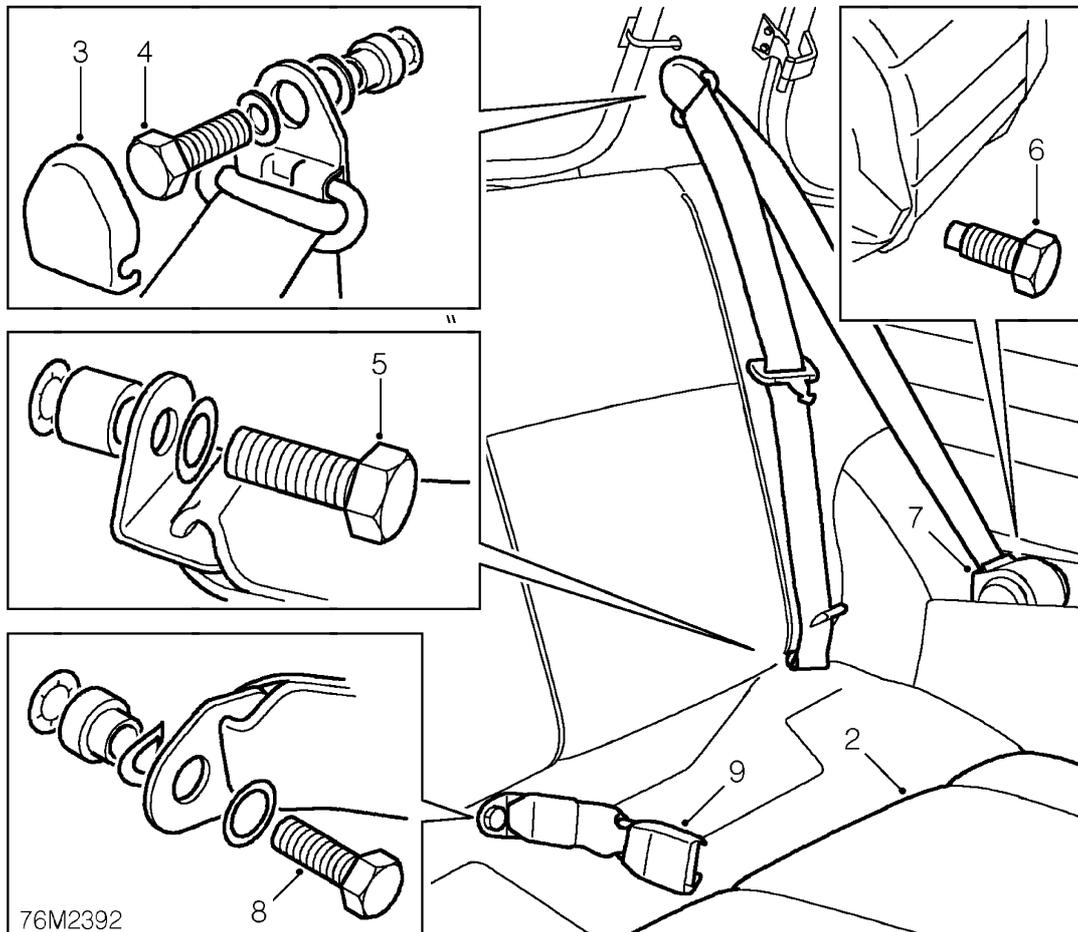
1. Sitz im Fahrzeug in Position bringen.
2. Sitz an den Haltern ausrichten.
3. M \ddot{u} ttern und Schrauben zur Befestigung des Sitzes an den Haltern montieren und mit 25 Nm festziehen.

KAROSSERIE

FONDSITZGURT

Service-reparatur Nr. - 76.73.23

Ausbau



1. Hintere Ablagebox entfernen. **Siehe Innenteile.**
2. Fondsitpolster von Sitzblech lösen.
3. Abdeckung von der oberen Verankerungsschraube des Sicherheitsgurtes entfernen.
4. Schraube zur oberen Verankerung des Sicherheitsgurtes an der Karosserie entfernen, Distanzstück und Unterlegscheiben aufnehmen.
5. Schraube zur unteren Verankerung des Sicherheitsgurtes an der Karosserie entfernen, Distanzstück und Unterlegscheiben aufnehmen.
6. Schraube zur Befestigung der Gurtrolle an der Karosserie entfernen.
7. Fondgurtrolle entfernen.
8. Schraube zur Befestigung des Fondgurtschlusses an der Karosserie entfernen und Unterlegscheibe aufnehmen.
9. Fondgurtschloß entfernen.

Einbau

1. Fondgurtschloß an der Karosserie montieren, Schraube und Unterlegscheibe anbringen und mit 30 Nm festziehen.
2. Gurtrolle an der Karosserie anbringen, Schraube montieren und mit 30 Nm festziehen.
3. Gurtverankerung unten an der Karosserie ausrichten, Distanzstück und Unterlegscheiben anbringen, Schraube montieren und mit 30 Nm festziehen.
4. Gurtverankerung oben an der Karosserie ausrichten, Distanzstück und Unterlegscheiben anbringen, Schraube montieren und mit 30 Nm festziehen.
5. Abdeckung der oberen Gurtverankerungsschraube montieren.
6. Fondsitpolster in Position bringen.
7. Hintere Ablagebox montieren. **Siehe Innenteile.**

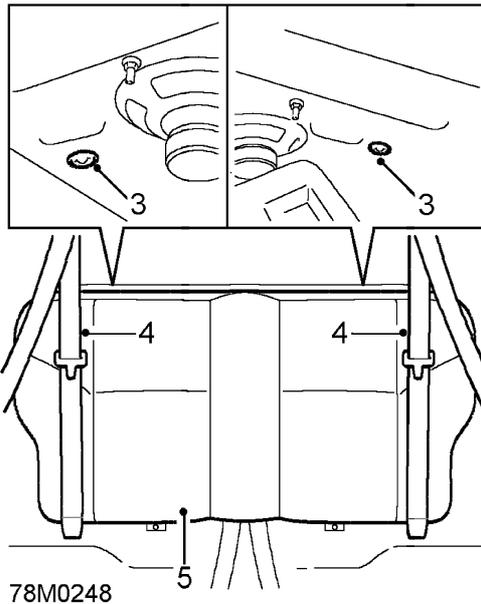


FONDSITZRÜCKLEHNE

Service-reparatur Nr. - 78.10.56.99

Ausbau

1. Fond-sitz-polster entfernen. Nähere Angaben in dieser Sek-tion.
2. Kofferraum öffnen.



3. 2 Schrauben zur Befestigung der Sitzrücklehne an der Karosserie entfernen.
4. Sicherheitsgurte von der Rücklehne wegziehen.
5. Fond-sitz-rücklehne lösen und entfernen.

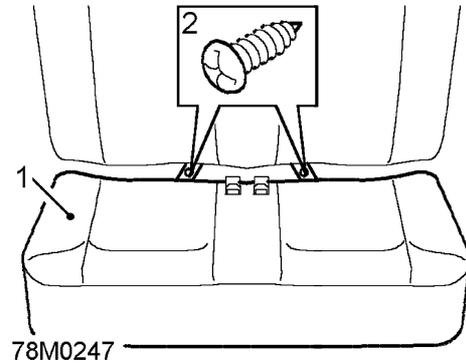
Einbau

1. Fond-sitz-rücklehne im Fahrzeug in Position bringen.
2. Sicherstellen, daß die Sicherheitsgurte über die Rücklehne geführt werden.
3. Schrauben zur Befestigung der Rücklehne an der Karosserie montieren und festziehen.
4. Fond-sitz-polster montieren. Nähere Angaben in dieser Sek-tion.

FONDSITZPOLSTER

Service-reparatur Nr. - 78.40.29

Ausbau



1. Fond-sitz-polster von Sitzblech lösen.
2. 2 Schrauben zur Befestigung der Polsterriemen an der Karosserie entfernen.
3. Fond-sitz-polster entfernen.

Einbau

1. Fond-sitz-polster im Fahrzeug in Position bringen.
2. Polsterriemen an der Karosserie ausrichten und mit Schrauben befestigen.
3. Sitz-polster auf dem Sitzblech in Position bringen.

INHALT

Seite

REPARATUREN

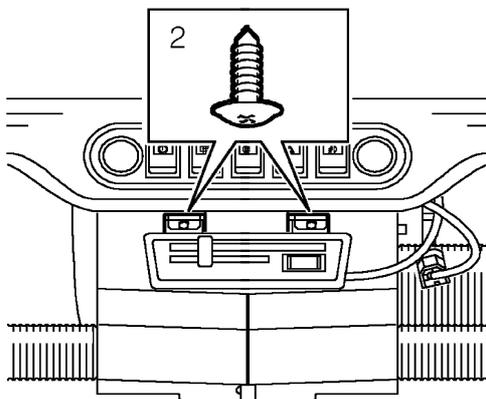
BETÄTIGUNGSZUG FÜR HEIZUNGSVENTIL	1
HEIZUNGSVENTIL	2
HEIZGEBLÄSESCHALTER	4
HEIZUNG	4
HEIZGEBLÄSE	6
WIDERSTANDSGERÄT	7
HEIZKÖRPER	8



BETÄTIGUNGSZUG FÜR HEIZUNGSVENTIL

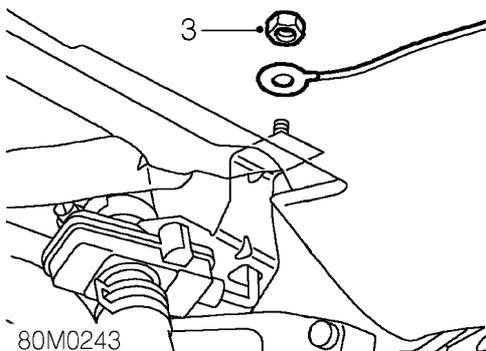
Service-reparatur Nr. - 80.10.07
Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.



80M0242

2. 2 Schrauben zur Befestigung der Heizung an der Armaturen-brettschiene unten entfernen.

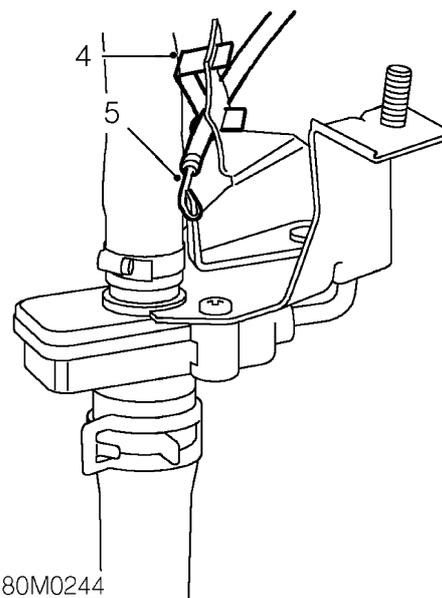


80M0243

3. Mutter zur Befestigung des Heizungsventils an der Armaturenbrettschiene entfernen.

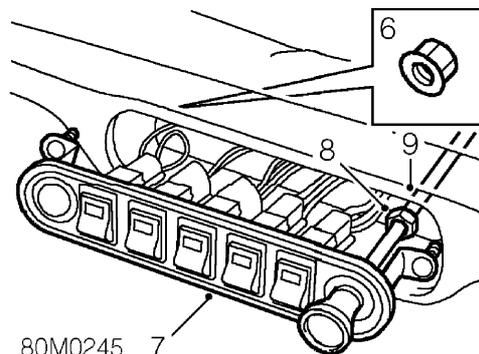


HINWEIS: Am Heizungsventilbolzen ist ein Massekabel befestigt.



80M0244

4. Clip zur Befestigung des Betätigungszugs am Heizungsventil entfernen.
5. Betätigungszug von Hebel am Ventil trennen.



80M0245

6. 2 Mütter zur Befestigung des Schaltfelds an der Armaturenbrettschiene unten entfernen.
7. Schaltfeld von Armaturenbrettschiene lösen.
8. Mutter zur Befestigung des Betätigungszugs am Schaltfeld entfernen.
9. Heizungsbetätigungszug entfernen.

HEIZUNG UND BELÜFTUNG

Einbau

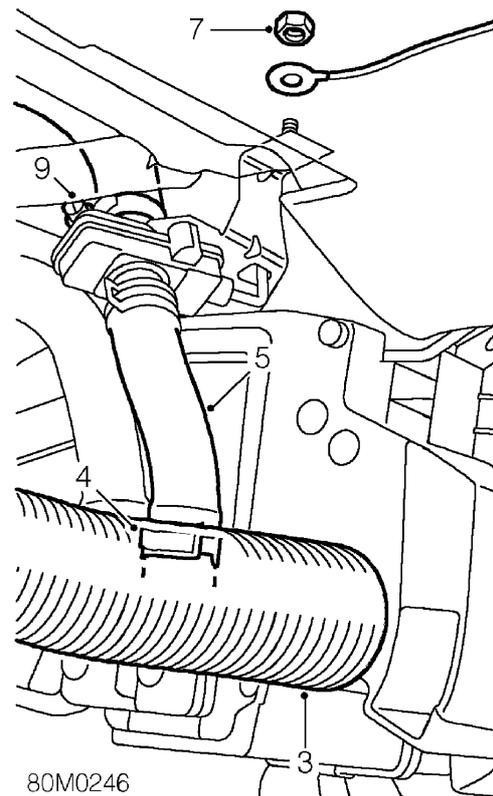
1. Heizungsbetätigungszug an Schaltfeld montieren und mit Mutter befestigen.
2. Den Zug oben über die Heizung führen.
3. Sicherstellen, daß der Zug richtig liegt und das Heizungsventil ausgeschaltet ist.
4. Betätigungszug an Heizungsventilhebel anschließen und mit Clip befestigen.
5. Darauf achten, daß der Heizungsventilhebel über den ganzen Regelweg bewegt werden kann, nötigenfalls die Hülle des Zugs neu einstellen.
6. Schaltfeld an Armaturenbrettschiene montieren und mit Muttern befestigen.
7. Heizung an Armaturenbrettschiene ausrichten und mit Schrauben befestigen.
8. Heizungsventil an Armaturenbrettschiene montieren, Massekabel an Heizungsventilbolzen anbringen und Mutter festziehen.
9. Massekabel der Batterie anschließen.

HEIZUNGSVENTIL

Service-reparatur Nr. - 80.10.16

Ausbau

1. Kühlung ablaufen lassen. **Siehe KÜHLANLAGE, Einstellungen.**
2. Auffangbehälter für auslaufendes Kühlmittel unter der Heizung aufstellen.

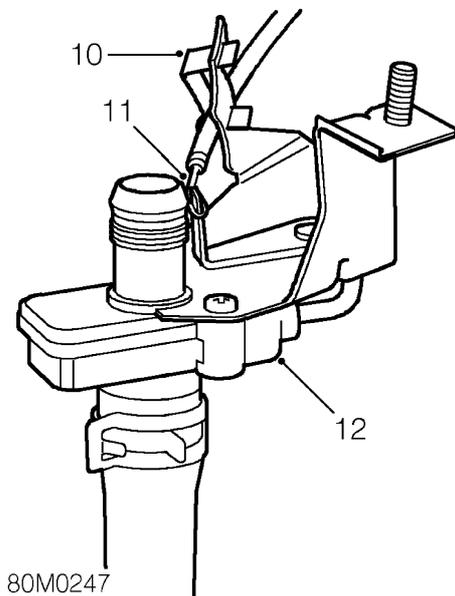


3. Entneblerkanal von der Heizung trennen.
4. Clip zur Befestigung des Zulaufschlauchs an der Heizung lösen.
5. Schlauch von der Heizung abnehmen.
6. Sicherstellen, daß das Heizungsventil geöffnet ist, und Kühlmittel ablaufen lassen.
7. Mutter zur Befestigung des Heizungsventils an der Armaturenbrettschiene entfernen.

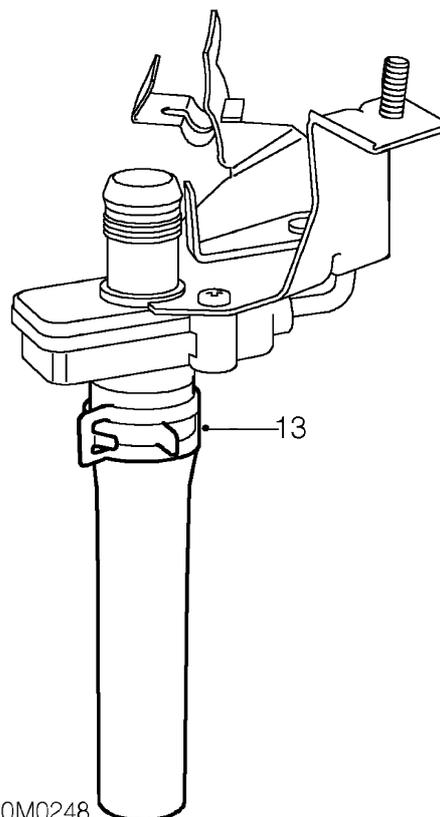


HINWEIS: Am Heizungsventilbolzen ist ein Massekabel befestigt.

8. Heizungsventil senken, um den Heizungsschlauch zugänglich zu machen.
9. Clip lösen und Heizungsschlauch von Ventil trennen.



10. Clip zur Befestigung des Heizungsbetätigungszugs am Ventil entfernen.
11. Betätigungszug von Hebel am Ventil trennen.
12. Heizungsventil entfernen.



13. Clip lösen und Schlauch von Heizungsventil entfernen.

Einbau

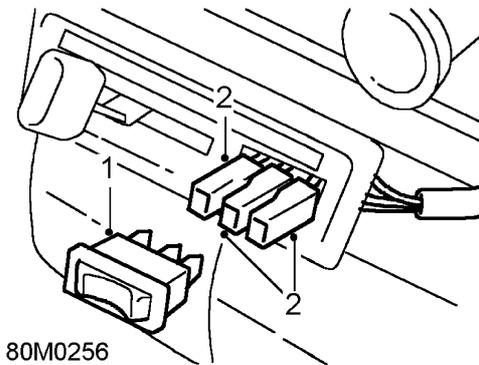
1. Heizungsschlauch an Ventil montieren und mit Clip befestigen.
2. Heizungsventil an Armaturen Brettschiene anbringen.
3. Schlauch an Heizungsventil anschließen und mit Clip befestigen.
4. Heizungsbetätigungszug an Ventilhebel anschließen und mit Clip befestigen.
5. Heizungsventil an Armaturen Brettschiene montieren, Massekabel an Heizungsventilbolzen anbringen und Mutter festziehen.
6. Schlauch an Heizung anschließen und mit Clip befestigen.
7. Entneblerkanal an Heizung anschließen.
8. Auffangbehälter unter der Heizung entfernen.
9. Kühlung auffüllen. **Siehe KÜHLANLAGE, Einstellungen.**

HEIZUNG UND BELÜFTUNG

HEIZGEBLÄSESCHALTER

Service-Reparatur Nr. - 80.10.22

Ausbau



1. Schalter von Heizungsreglerfeld lösen.
2. Die bei den Lucar-Stecker vom Schalter abziehen.
3. Schalter entfernen.

Einbau

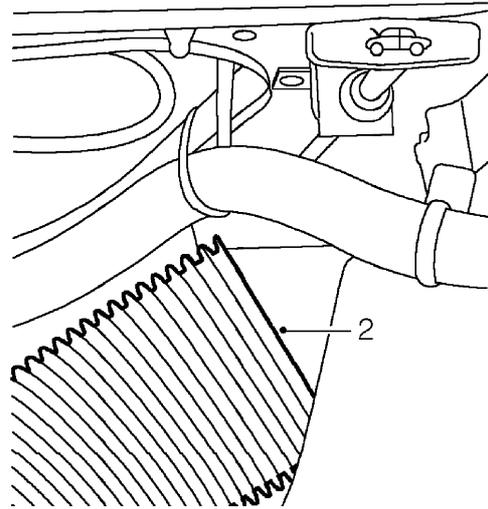
1. Schalter anbringen und Lucar-Stecker anschließen.
2. Schalter an Heizungsreglerfeld montieren.

HEIZUNG

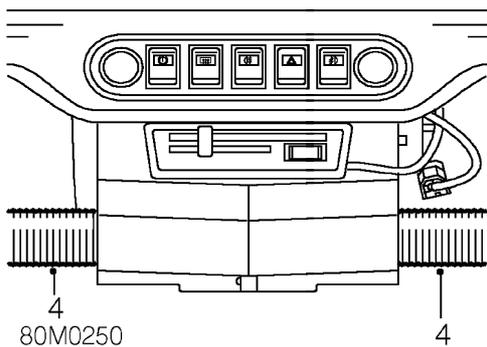
Service-Reparatur Nr. - 80.20.01 .99

Ausbau

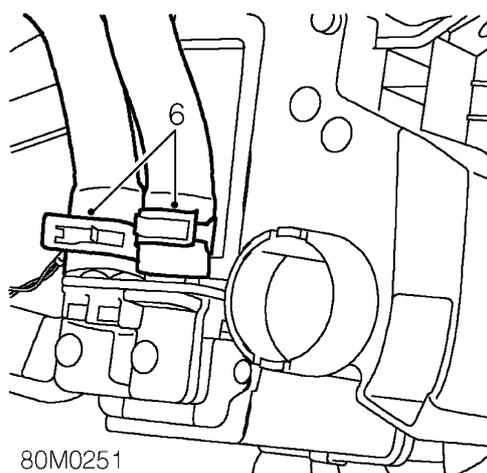
1. Kühlung ablaufen lassen. **Siehe KÜHLANLAGE, Einstellungen.**



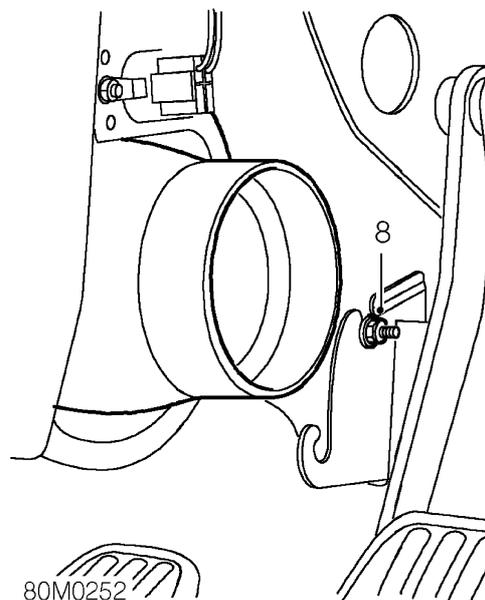
2. Heizungs-lufteinlaßkanal von Adapter an der Karosserie lösen.
3. Lufteinlaßkanal von der Heizung entfernen.



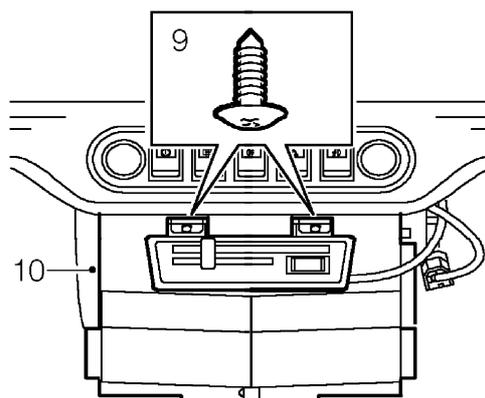
4. Beide Entreiberkanäle von der Heizung trennen.
5. Auffangbehälter für das auslaufende Kühlmittel aufstellen.



6. Clips lösen und Kühlmittelschläuche von der Heizung trennen.
7. Kühlmittel ablaufen lassen und Heizungsanschlüsse verstopfen.



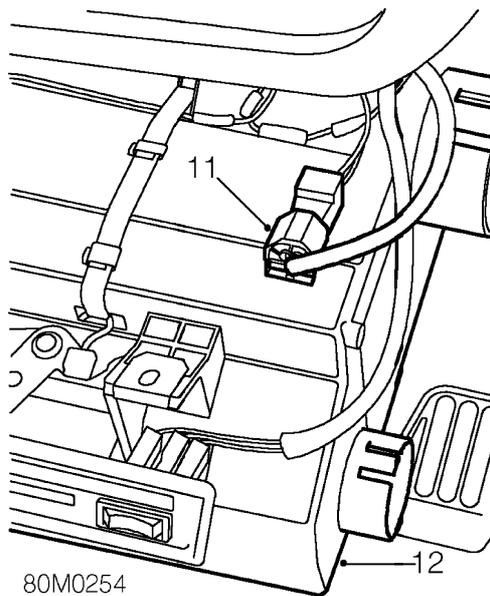
8. Mutter zur Befestigung der Heizung an der Spritzwand lockern.



80M0253

9. 2 Schrauben zur Befestigung der Heizung an der Armaturenbrettschiene entfernen.
10. Heizung senken.

HEIZUNG UND BELÜFTUNG



11. Mehrfachstecker von Heizungskabelbaum abnehmen.
12. Heizung von Spritzwand lösen und Heizung entfernen.

Einbau

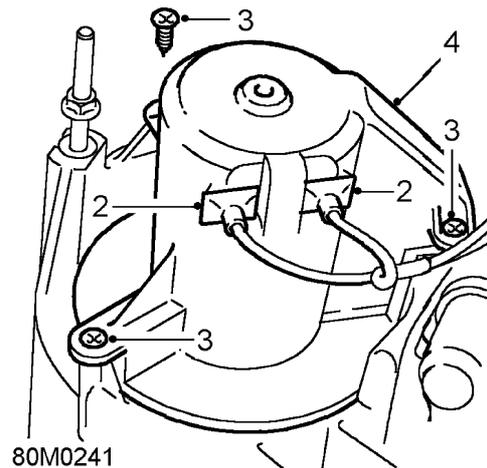
1. Heizung im Fahrzeug in Position bringen und auf die Halter an der Spritzwand setzen.
2. Mehrfachstecker an Heizungskabelbaum anschließen.
3. Heizung an Armaturenbrettschiene ausrichten und mit Schrauben befestigen.
4. Mutter zur Befestigung der Heizung an der Spritzwand festziehen.
5. Stopfen von den Heizungsanschlüssen entfernen.
6. Kühlmittelschläuche an Heizung anschließen und mit Clips befestigen.
7. Lufteinlaßkanal an Heizung montieren.
8. Heizungs-lufteinlaßkanal an Adapter an der Karosserie anschließen.
9. Entneblerkanäle an Heizung anschließen.
10. Kühlung auffüllen. **Siehe KÜHLANLAGE, Einstellungen.**
11. Auffangbehälter für Kühlmittel entfernen.

HEIZGBELÄSE

Service-reparatur Nr. - 80.20.15

Ausbau

1. Heizung entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



2. 2 Lucar-Stecker von Heizgebläsemotor abziehen.
3. 3 Schrauben zur Befestigung des Heizgebläsemotors an der Karosserie entfernen.
4. Heizgebläsemotor und Lüfter von der Karosserie abnehmen und entfernen.



HINWEIS: Heizgebläsemotor und Lüfter lassen sich nur gemeinsam als Gebläsegruppe austauschen.

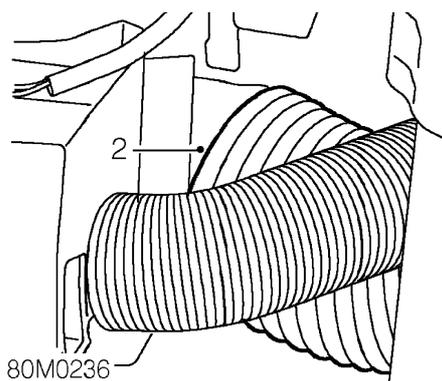
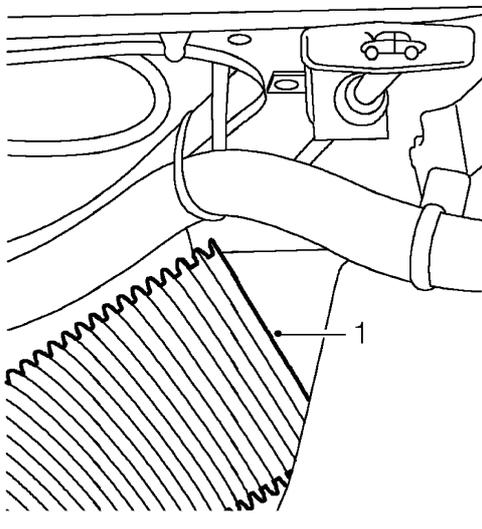
Einbau

1. Heizgebläsemotor und Lüfter an die Karosserie montieren und mit Schrauben befestigen.
2. Lucar-Stecker an Heizgebläsemotor anschließen.
3. Heizung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

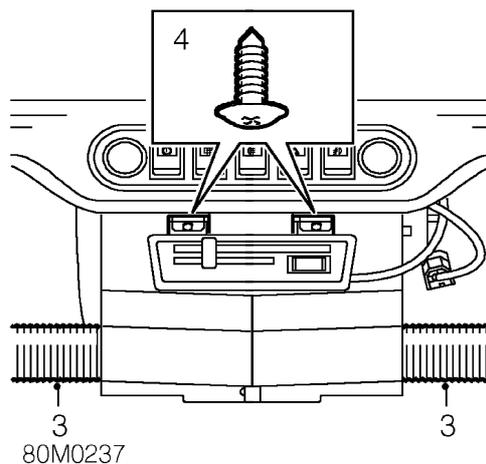
WIDERSTANDSGERÄT

Servicereparatur Nr. - 80.20.17

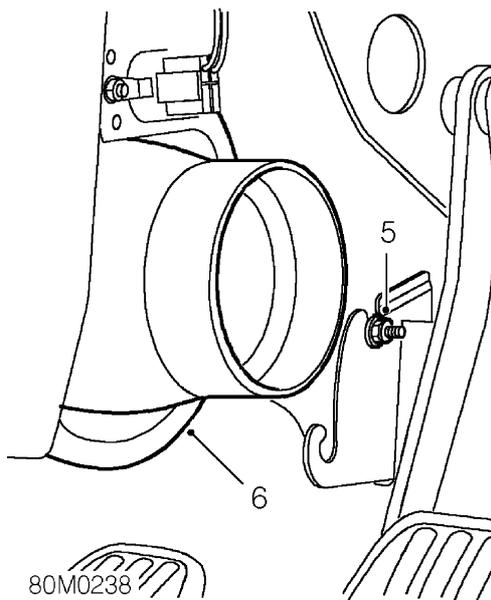
Ausbau



1. Heizungslufteinlaßkanal von Adapter an der Karosserie lösen.
2. Lufteinlaßkanal von der Heizung entfernen.

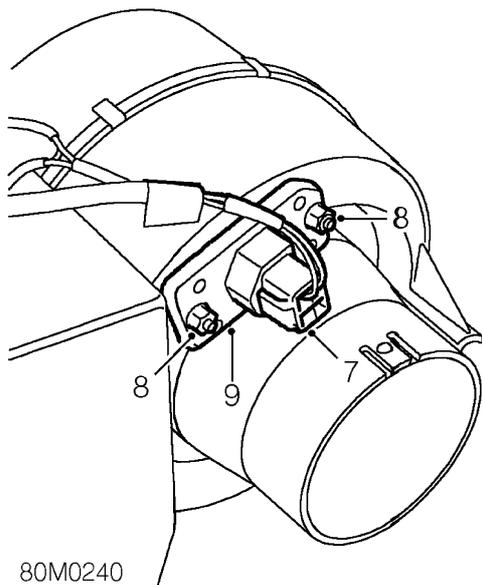


3. Beide Entneblerkanäle von der Heizung trennen.
4. 2 Schrauben zur Befestigung der Heizung an der Armaturenbrettschiene entfernen.



5. Mutter zur Befestigung der Heizung an der Spritzwand lockern.
6. Heizung senken.

HEIZUNG UND BELÜFTUNG



7. Mehrfachstecker von Widerstandsgerät abziehen.
8. 2 Muttern zur Befestigung des Widerstandsgeräts an der Heizung entfernen.
9. Widerstandsgerät entfernen.

Einbau

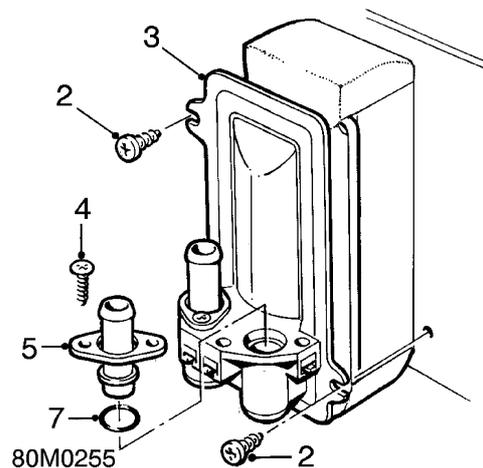
1. Widerstandsgerät an Heizung montieren und mit Muttern befestigen.
2. Mehrfachstecker an Widerstandsgerät anschließen.
3. Heizung an Armaturenbrettschiene ausrichten und mit Schrauben befestigen.
4. Mutter zur Befestigung der Heizung an der Spritzwand festziehen.
5. Lufteinlaßkanal an Heizung montieren.
6. Heizungs-lufteinlaßkanal an Adapter an der Karosserie anschließen.
7. Entneblerkanäle an Heizung anschließen.

HEIZKÖRPER

Service-reparatur Nr. - 80.20.29

Ausbau

1. Heizung entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



2. 2 Schrauben zur Befestigung des Heizkörperstirnblechs an der Karosserie entfernen.
3. Heizkörper von der Karosserie abnehmen.
4. 4 Schrauben zur Befestigung der Heizungsrohrklammerstücke am Heizkörper entfernen.
5. 2 Heizungsrohrklammerstücke entfernen.
6. Heizungsleitungen von Heizkörper entfernen.
7. O-Ringe von den Heizungsleitungen entfernen und wegwerfen.

Einbau

1. Neue O-Ringe schmieren und an Heizungsleitungen montieren.
2. Heizungsleitungen an Heizkörper montieren.
3. Heizungsrohrklammerstücke montieren und mit Schrauben befestigen.
4. Heizkörper in die Heizung einsetzen und mit Schrauben befestigen.
5. Heizung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

INHALT

Seite

REPARATUREN

WASCHFLÜSSIGKEITSSCHLAUCH	1
WISCHERARM	3
FRONTSCHIEBENWISCHERMOTOR	3
WISCHERSPINDELTRÄGER UND KABELZAHNSTANGENSCHLAUCH VORN	5
WISCH/WASCH-SCHALTER VORN	7
VERZÖGERUNGSTEIL	8

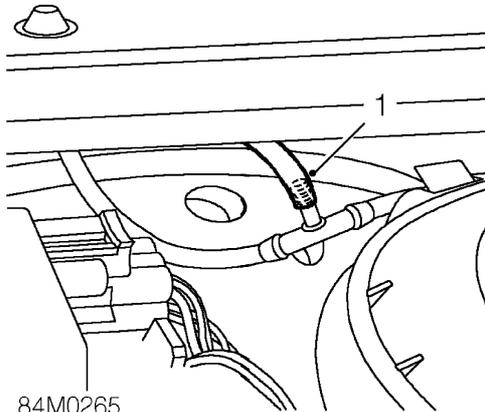




WASCHFLÜSSIGKEITSSCHLAUCH

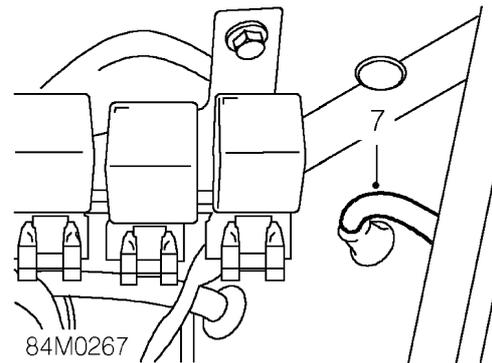
Service-reparatur Nr. - 84.10.15

Ausbau



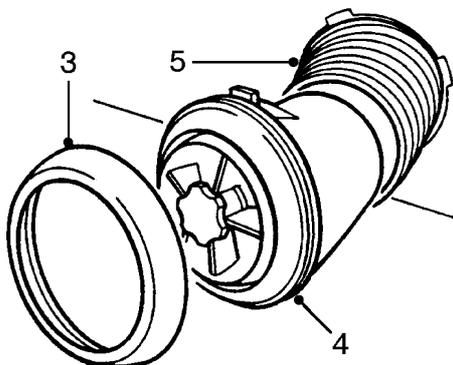
84M0265

1. Waschflüssigkeitsschlauch von T-Stück im Motorraum trennen.
2. Schalldämmstoff von Spritzwand lösen.



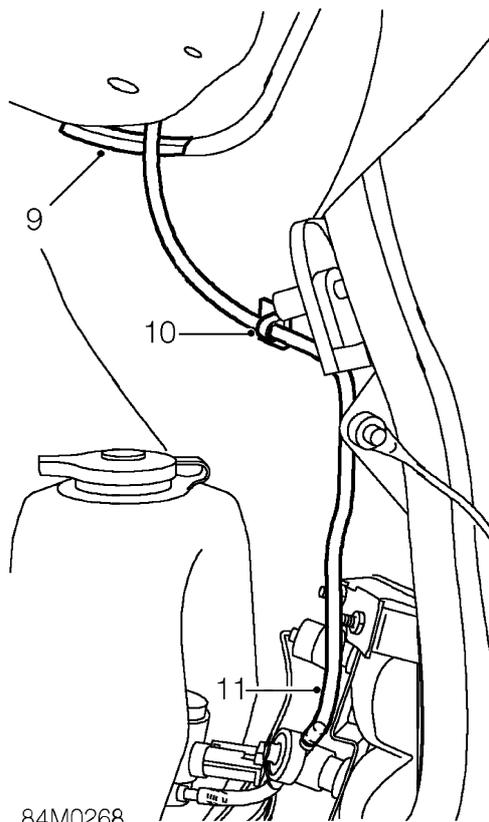
84M0267

7. Waschflüssigkeitsschlauch durch Spritzwandtülle ziehen.
8. Zugschnur an Waschflüssigkeitsschlauch anbringen und mit Klebeband befestigen.



84M0266

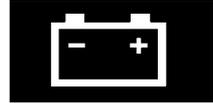
3. Sicherungsring vom rechten Ausströmer am Armaturenbrett entfernen.
4. Ausströmer von Armaturenbrett lösen und entfernen.
5. Ausströmerschlauch entfernen.
6. Schalldämmstoff von Spritzwand lösen.



Einbau

1. Ein neues Stück Waschflüssigkeitsschlauch abmessen und zurechtschneiden.
2. Zugschnur an Waschflüssigkeitsschlauch anbringen und mit Klebeband befestigen.
3. Mit Unterstützung eines Helfers den Waschflüssigkeitsschlauch durch die Karosserie führen/ziehen.
4. Klebeband zur Befestigung der Zugschnur am Waschflüssigkeitsschlauch entfernen und Schnur abnehmen.
5. Waschflüssigkeitsschlauch an Rückschlagventil anschließen.
6. Waschflüssigkeitsschlauch an Karosseriedip befestigen und Schaumstoffstreifen zwischen Karosseriebleche montieren.
7. Schlauch durch Spritzwandülle in den Motorraum führen.
8. Schalldämmstoff to Spritzwand befestigen.
9. Ausströmerschlauch montieren.
10. Ausströmer an Armaturenbrett montieren und mit Sicherungsring befestigen.
11. Schalldämmstoff an Spritzwand im Motorraum befestigen.
12. Waschflüssigkeitsschlauch an T-Stück anschließen.
13. Waschflüssigkeitsbehälter auffüllen.

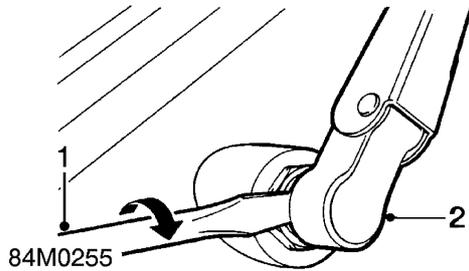
9. Schaumstoffstreifen zwischen den Karosseriebleche im Kofferraum entfernen.
10. Waschflüssigkeitsschlauch von Clip an der Karosserie lösen.
11. Waschflüssigkeitsschlauch von Rückschlagventil trennen.
12. Schlauch durch die Karosserie in den Kofferraum ziehen.
13. Klebeband zur Befestigung der Zugschnur am Waschflüssigkeitsschlauch entfernen.
14. Waschflüssigkeitsschlauch entfernen.



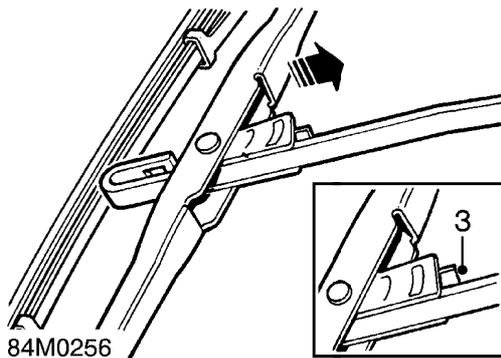
WISCHERARM

Service-reparatur Nr. - 84.15.01

Ausbau



1. Vorsichtig mit einem Schlitzschraubendreher den Wischerarm von der Keilverzahnung an der Antriebsspindel abhebeln.
2. Wischerarm von Antriebsspindel entfernen.



3. Clip andrücken und Wischerblatt von Wischerarm entfernen.

Einbau

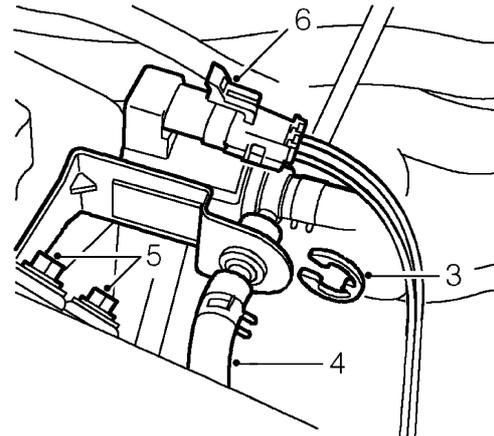
1. Wischerblatt an Wischerarm montieren.
2. Wischerarm an Windschutzscheibe ausrichten und auf die Antriebsspindel drücken.

FRONTSCHIEBENWISCHERMOTOR

Service-reparatur Nr. - 84.15.12

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Beide Scheibenwischerarme entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

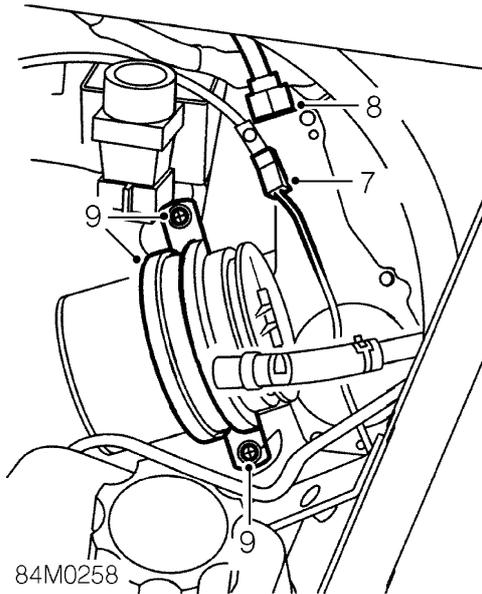


84M0257

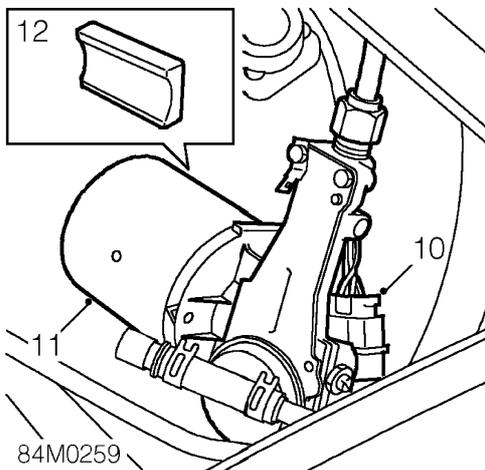
3. Sicherungsscheibe zur Befestigung der Aktivkohlefilterleitung am Halter entfernen.
4. Aktivkohlefilterleitung von Halter lösen.
5. 2 Schrauben zur Befestigung des Spülluftventils an der Karosserie entfernen.
6. Spülluftventil beiseite führen.

WISCHER UND WASCHER

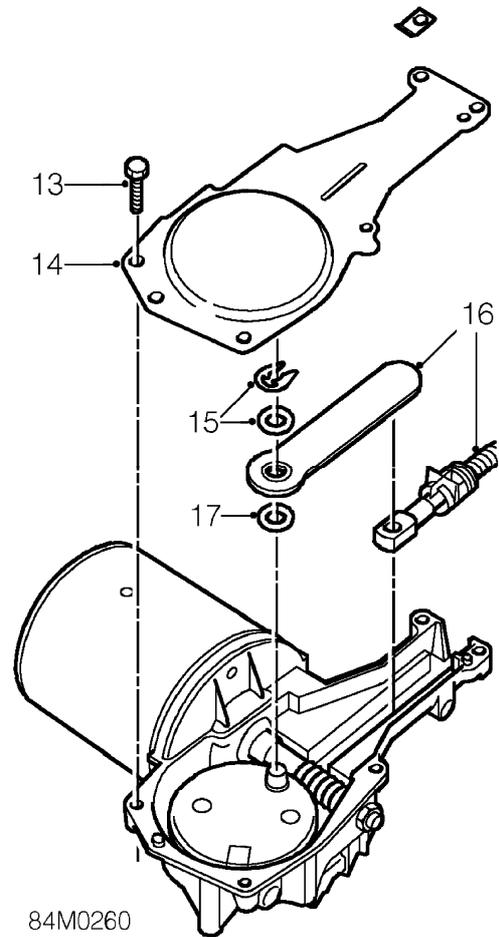
Nicht weiter zerlegen, wenn das Bauteil nur zur Erleichterung des Zugangs entfernt wird.



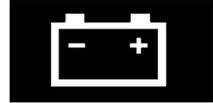
7. Massekabel von Wischermotor trennen.
8. Mutter zur Befestigung des Kabelzahnstangenschlauchs am Wischermotor lockern.
9. 2 Schrauben zur Befestigung der Wischermotorklammer an der Karosserie und die Klammer selbst entfernen.



10. Mehrfachstecker von Wischermotor abnehmen.
11. Wischermotor mitsamt Kabelzahnstange entfernen.
12. Wischermotorunterlage aufnehmen.



13. 4 Schrauben zur Befestigung der Abdeckung am Wischergetriebe entfernen.
14. Abdeckung von Wischergetriebe entfernen. Masseanschluß beachten.
15. Sprengring und Unterlegscheibe zur Befestigung der Kabelzahnstangenverbindung an der Wischermotorkurbel entfernen.
16. Verbindungs- und Kabelzahnstangengruppe entfernen.
17. Flachscheibe unter der Kabelzahnstangenverbindung aufnehmen.
18. Flachscheibe an Wischermotorkurbel montieren.
19. Kabelzahnstangenverbindung an Wischermotorkurbel montieren und mit Flachscheibe und Sprengring befestigen.
20. Abdeckung und Massekabelöse an Wischergetriebe anbringen und mit Schrauben befestigen.



Einbau

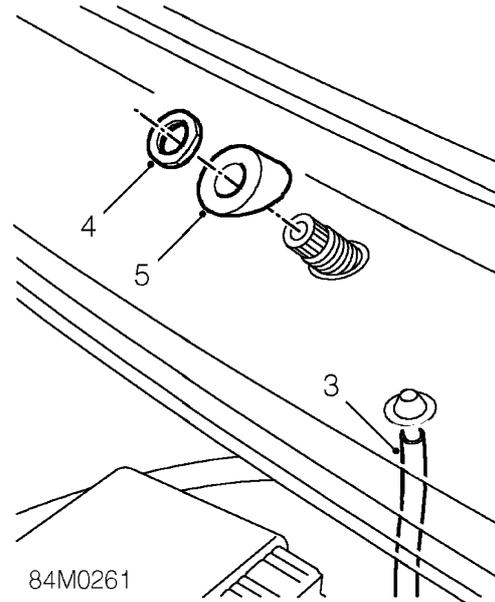
1. Wischermotorunterlage an der Karosserie anbringen.
2. Wischermotorkegelzahnstange schmieren.
3. Kabelzahnstange in den Schlauch führen, wobei darauf zu achten ist, daß die Zahnstange mit den Spindeltriebszähnen in Eingriff kommt.
4. Wischermotor auf die Unterlage setzen.
5. Mehrfachstecker an Wischermotor anschließen.
6. Wischermotorhalteband anbringen und mit Schrauben befestigen.
7. Mutter zur Befestigung des Kabelzahnstangenschlauchs am Wischermotor festziehen.
8. Massekabel an Wischermotor anschließen.
9. Spülluftventil an der Karosserie anbringen, Schrauben montieren und mit 9 Nm festziehen.
10. Aktivkohlefilterleitung an Spülluftventil anschließen und mit E-Clip befestigen.
11. Wischerarme montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
12. Massekabel der Batterie anschließen.

WISCHERSPINDELTRÄGER UND KABELZAHNSTANGENSCHLAUCH VORN

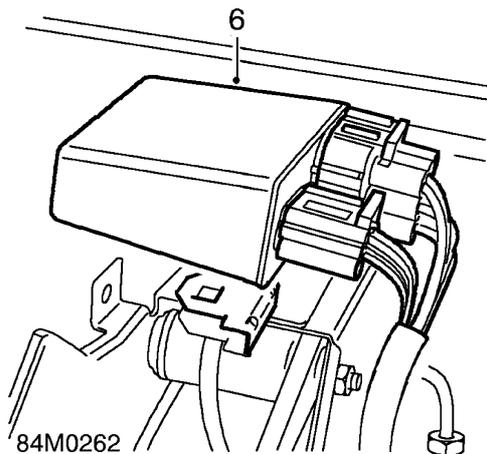
Service-Reparatur Nr. - 84.15.27

Ausbau

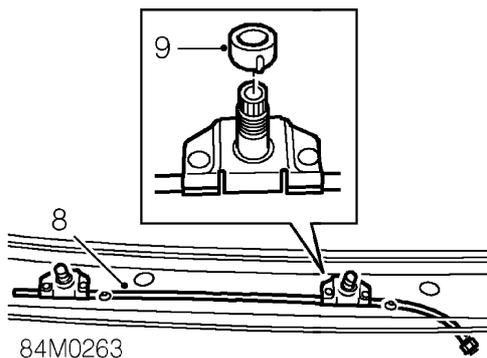
1. Frontscheibenwischermotor entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Luftfilter entfernen. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**



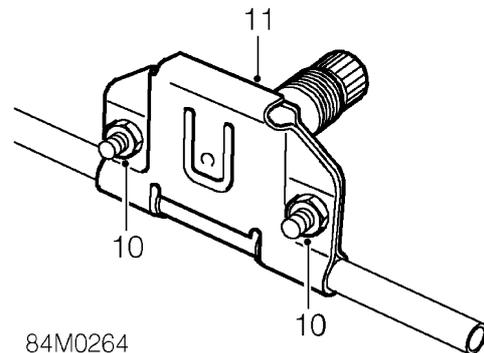
3. Waschflüssigkeitsschlauch von Scheibenwaschdüsen trennen.
4. 2 Müttern zur Befestigung der Wischerspindelträger an der Karosserie entfernen.
5. Gummistücke von Spindelträgern entfernen.



6. Motormanagement-Relaismodul von Halter lösen und beiseite führen.
7. Spindelträger von der Karosserie lösen.



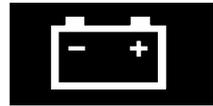
8. Spindelträger und Kabelzahnstangenschlauch drehen und aus dem Fahrzeug entfernen.
9. 2 Gummistücke aufnehmen.



10. Muttern zur Befestigung der Wischerspindelträger am Kabelzahnstangenschlauch lockern.
11. Wischerspindelträger entfernen.

Einbau

1. Spindelträgerzahnrad und Spindeln schmieren.
2. Spindelträger an Kabelzahnstangenschlauch montieren, aber Befestigungsmuttern noch nicht festziehen.
3. Gummistücke an Spindeln montieren.
4. Spindelträger und Kabelzahnstangenschlauch an der Karosserie anbringen.
5. Gummistücke an Spindeln montieren, Muttern montieren und mit 10 Nm festziehen.
6. Motormanagement-Relaismodul an Halter befestigen.
7. Wischermotor montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
8. Wischermotor betätigen und darauf achten, daß die Scheibenwischer gleichmäßig über die Windschutzscheibe streichen.
9. Muttern zur Befestigung der Spindelträger am Kabelzahnstangenschlauch festziehen.
10. Waschflüssigkeitsschlauch an Scheibenwaschdüsen anschließen.
11. Luftfilter montieren. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**

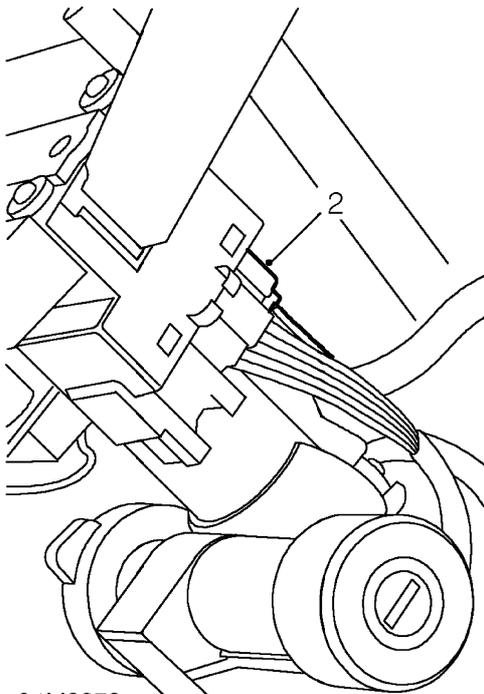


WISCH/WASCH-SCHALTER VORN

Service-Reparatur Nr. - 84.15.34

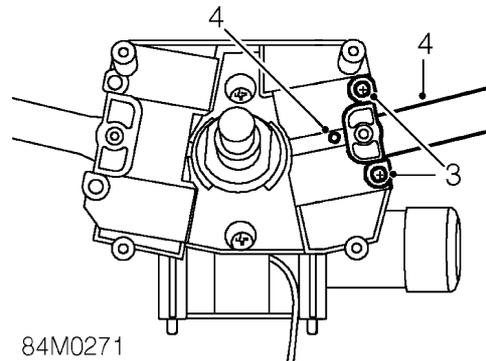
Ausbau

1. Drehkoppler entfernen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**



84M0270

2. Mehrfachstecker von Schalter abnehmen.



84M0271

3. 2 Schrauben zur Befestigung des Schalters an der Schaltergruppe entfernen.
4. Haltezunge eindrücken und Schalter entfernen.

Einbau

1. Wisch/Wasch-Schalter vorn an Schaltergruppe montieren und mit Schrauben befestigen.
2. Mehrfachstecker an Schalter anschließen.
3. Drehkoppler montieren. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**

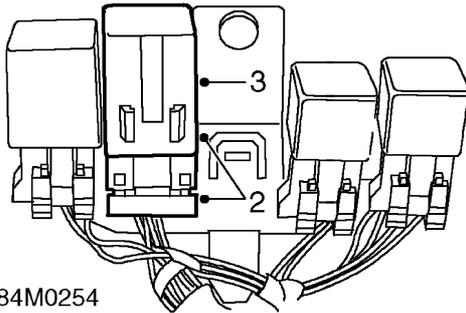
WISCHER UND WASCHER

VERZÖGERUNGSTEIL

Service-reparatur Nr. - 84.15.36

Ausbau

1. Armaturenbrett ausbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**



84M0254

2. Mehrfachstecker des Verzögerungsteils von Halter lösen.
3. Verzögerungsteil von Mehrfachstecker entfernen.

Einbau

1. Verzögerungsteil an Mehrfachstecker montieren und Mehrfachstecker an Halter befestigen.
2. Armaturenbrett einbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**

INHALT

Seite

BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSWEISE

ANORDNUNG DER ELEKTRISCHEN SCHALTELEMENTE	1
---	---

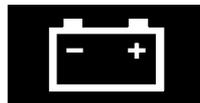
EINSTELLUNGEN

HILFSANTRIEBSRIEMEN	1
LEUCHTWEITENREGULIERUNG	2

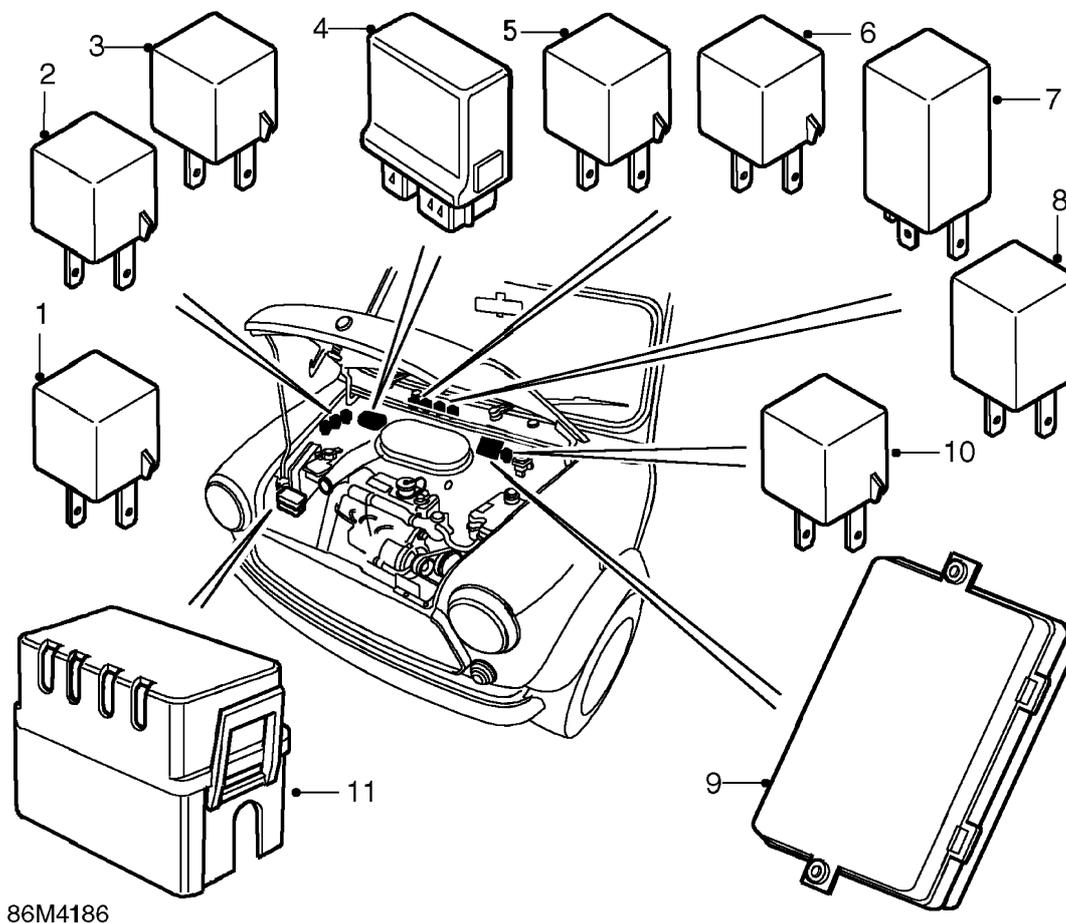
REPARATUREN

LICHTMASCHINE	1
HILFSANTRIEBSRIEMEN	2
LICHTMASCHINENRIEMENSCHIBE	2
HILFSANTRIEBSRIEMENSANNER	3
HUPE	4
SCHEINWERFER	5
BLINKERLEUCHTE VORN	6
SEITLICHE BLINKERLEUCHTE	6
SCHLUSSLEUCHTE	7
NEBELSCHEINWERFER ODER WEITSTRAHLER	9
LEUCHTWEITENREGULIERER	9
RADIO	10
LAUTSPRECHER HINTEN	11
ANTENNE	11
KOAXIALKABEL	12
HUPENRELAIS	14
BLINKERRELAIS	14
RELAIS FÜR NEBELSCHEINWERFERWEITSTRAHLER	15
HILFSKREISRELAIS	15
BLINKERGERÄT	16
STEUERGERÄT DER DIEBSTAHL SICHERUNG	16
STARTER	17
LEUCHTWEITENREGLER	18
WEITSTRAHLER-/NEBELSCHEINWERFERSCHALTER	19
HECKSCHEIBENHEIZUNGSSCHALTER	20
WARNBLINKSCHALTER	21
BLINKER-/SCHEINWERFERSCHALTER	22
LENKSÄULENSCHALTERGRUPPE	22
NEBELSCHLUSSLICHTSCHALTER	24
DREHKOPPLER	25
MOTORRAUM-SICHERUNGSKASTEN	26
INNENRAUM-SICHERUNGSKASTEN	27





ANORDNUNG DER ELEKTRISCHEN SCHALTELEMENTE



86M4186

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Relais für Nebelscheinwerfer 2. Relais für Weitstrahler 3. Blinkerrelais 4. Motormanagement-Relaismodul 5. Hupenrelais 6. Hilfskreisrelais | <ul style="list-style-type: none"> 7. Verzögerungsteil für die Scheibenwischeranlage 8. Blinker-/Warnblinkgerät 9. Steuergerät der Diebstahlsicherung 10. Kühlventilatorrelais 11. Motorraum-Sicherungskasten |
|--|--|

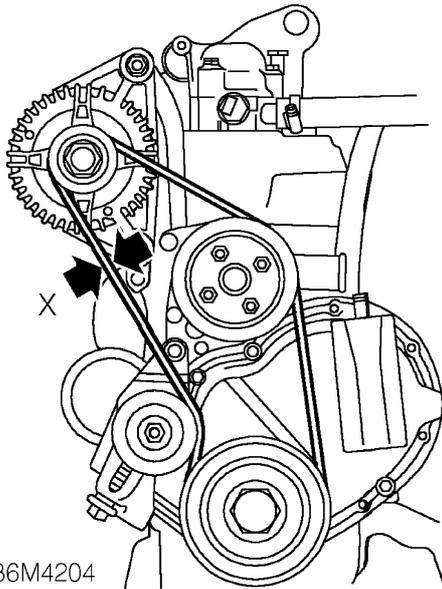


HILFSANTRIEBSRIEMEN

Service-reparatur Nr. - 86.10.05

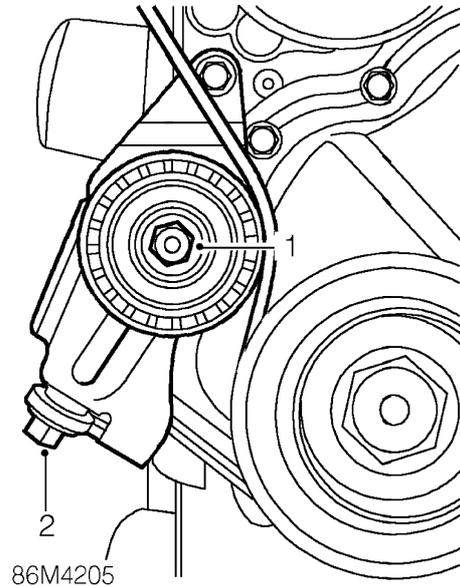
Prüfung

1. Mutter und Schraube zur Befestigung der Hilfsantriebsriemenabdeckung entfernen.
2. Hilfsantriebsriemenabdeckung entfernen.
3. Zustand des Antriebsriemens untersuchen, bei Anzeichen von Abnutzung und Rissen den Antriebsriemen erneuern.



4. Den Antriebsriemen an Punkt 'X' mit 10 kg belasten und die Einfederung zwischen der Kurbelwellenscheibe und der Lichtmaschinenscheibe messen. Soll-einfederung 6 - 8 mm.

Einstellung



1. Mutter an der Spannrolle lockern.
2. Antriebsriemen stärker spannen, indem die Spannschraube im Uhrzeigersinn gedreht wird.
3. Mutter an der Spannrolle mit 25 Nm festziehen.
4. Antriebsriemenspannung nochmals prüfen.
5. Hilfsantriebsriemenabdeckung anbringen und mit Mutter und Schraube befestigen.

ELEKTRISCHE ANLAGE

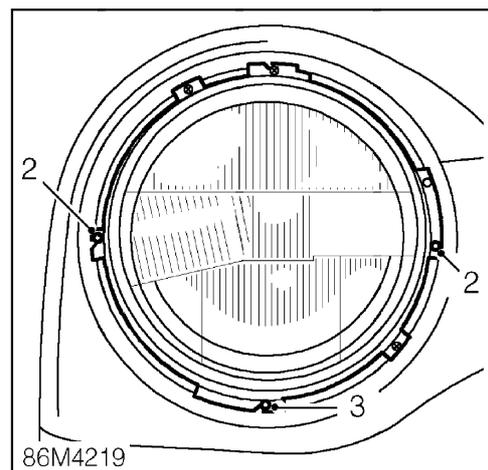
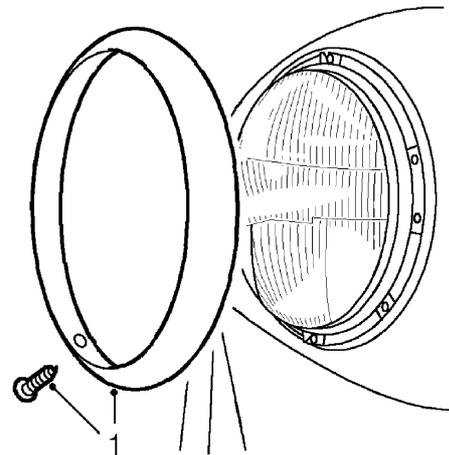
LEUCHTWEITENREGULIERUNG

Service-reparatur Nr. - 86.40.17

Inspektion

1. Ein geeignetes Scheinwerfereinstellgerät vor dem Scheinwerfer aufstellen.
2. Sicherstellen, daß der Leuchtweitenregler auf '0' steht, und die Scheinwerfer einschalten.
Scheinwerferausrichtung = 1,4% unter horizontal und parallel.

Einstellung



1. Schraube zur Befestigung der Scheinwerfereinfassung und die Einfassung selbst entfernen.
2. Schrauben drehen, um die vertikale Einstellung vorzunehmen.
3. Schraube drehen, um die horizontale Einstellung vorzunehmen.
4. Scheinwerfereinfassung montieren und mit Schraube befestigen.
5. Einstellgerät vor dem zweiten Scheinwerfer aufstellen.
6. Zweiten Scheinwerfer wie in Schritt 1 bis 3 oben beschrieben einstellen.
7. Scheinwerfer ausschalten.
8. Einstellgerät entfernen.

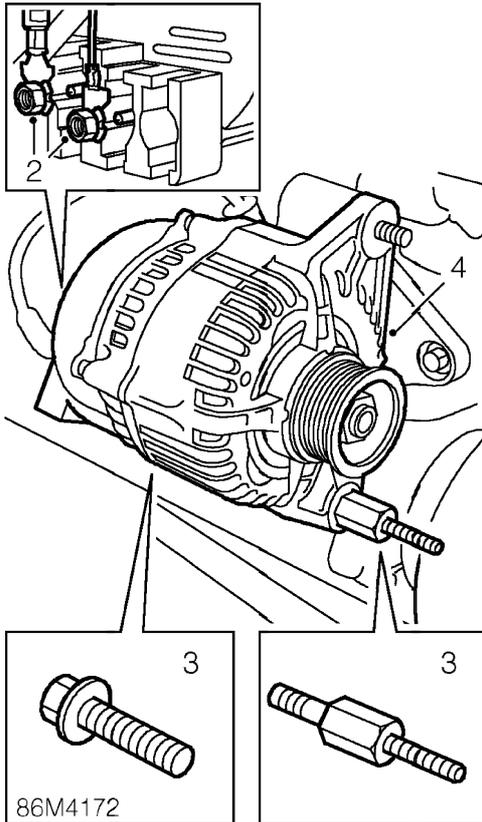


LICHTMASCHINE

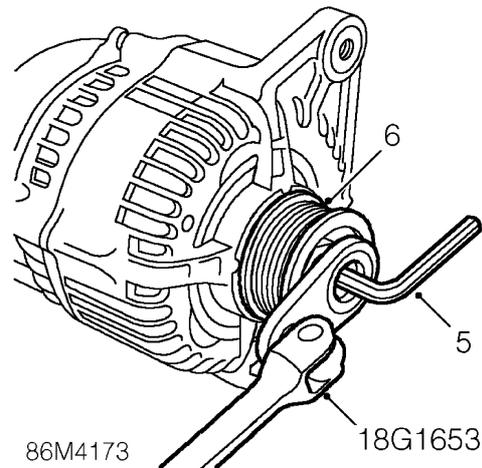
Service-reparatur Nr. - 86.10.02

Ausbau

1. Hilfsantriebsriemen entfernen. Nähere Angaben in dieser Sektion.



2. 2 Müttern entfernen und die Kabel von der Lichtmaschine abnehmen.
3. 2 Schrauben sowie Mutter und Schraube zur Befestigung der Lichtmaschine entfernen.
4. Lichtmaschine entfernen.



5. Lichtmaschinenwelle mit einem 8-mm-Innensechskantschlüssel festhalten und die Mutter zur Befestigung der Spannrolle mit **18G 1653** entfernen.
6. Lichtmaschinenriemenscheibe entfernen.

Einbau

1. Auflagefläche von Lichtmaschinenriemenscheibe und Welle säubern.
2. Riemenscheibe an Lichtmaschine anbringen und Mutter mit 25 Nm festziehen.
3. Lichtmaschine einbauen.
4. Schrauben sowie Mutter und Schraube zur Befestigung der Lichtmaschine montieren und festziehen.
5. Kabel an Lichtmaschine anschließen und Müttern festziehen.
6. Hilfsantriebsriemen montieren. Nähere Angaben in dieser Sektion.

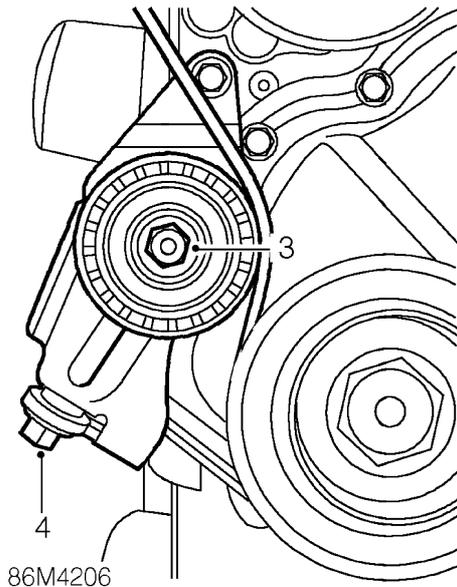
ELEKTRISCHE ANLAGE

HILFSANTRIEBSRIEMEN

Service-reparatur Nr. - 86.10.03

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Mutter und Schraube zur Befestigung der Antriebsriemenabdeckung und die Abdeckung selbst entfernen.



3. Mutter an der Spannrolle lockern.
4. Antriebsriemen lockern, indem die Einstellschraube im Uhrzeigersinn gedreht wird und Antriebsriemen entfernen.

Einbau

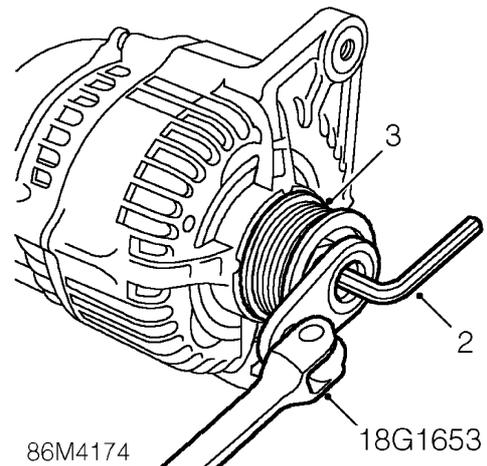
1. Riemenscheiben säubern.
2. Neuen Antriebsriemen auf die Riemenscheiben ziehen. Sicherstellen, daß die Keilrippen an den Riemenscheiben und am Antriebsriemen richtig sitzen.
3. Antriebsriemen einstellen. **Siehe Einstellungen.**
4. Massekabel der Batterie anschließen.

LICHTMASCHINENRIEMENSCHLEIBE

Service-reparatur Nr. - 86.10.04

Ausbau

1. Hilfsantriebsriemen entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



2. Lichtmaschinenwelle mit einem 8-mm-Innensechskantschlüssel festhalten und die Mutter zur Befestigung der Spannrolle mit **18G 1653** entfernen.
3. Lichtmaschinenriemenscheibe entfernen.

Einbau

1. Auflagefläche von Lichtmaschinenriemenscheibe und Welle säubern.
2. Riemenscheibe an Lichtmaschine anbringen und Mutter mit 25 Nm festziehen.
3. Hilfsantriebsriemen montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

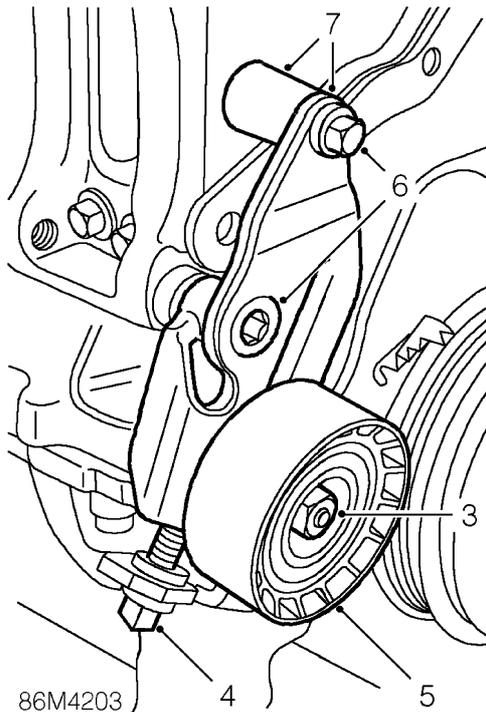


HILFSANTRIEBSRIEMENSPELLER

Servicereparatur Nr. - 86.10.06

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Hilfsantriebsriemenabdeckung entfernen. **Siehe Einstellungen.**



3. Mutter zur Befestigung der Hilfsantriebsriemenspannrolle lösen.
4. Spannereinstellschraube im Uhrzeigersinn drehen, um den Riemen zu lockern.
5. Mutter zur Befestigung der Spannrolle und die Spannrolle selbst entfernen.
6. Torx-Schraube und Schraube zur Befestigung des Spanners entfernen.
7. Spanner und Distanzstück entfernen.

Einbau

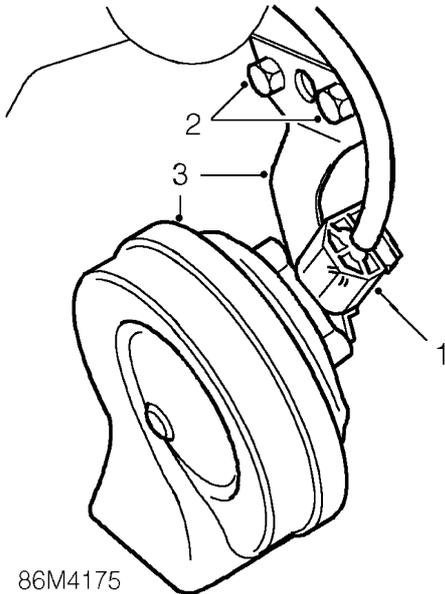
1. Auflagefläche von Spannrolle und Spannrollenhalter säubern.
2. Spannrolle montieren und Mutter nur so weit festziehen, daß die Rolle nicht kippt.
3. Spannung des Hilfsantriebsriemens einstellen. **Siehe Einstellungen.**
4. Massekabel der Batterie anschließen.

ELEKTRISCHE ANLAGE

HUPE

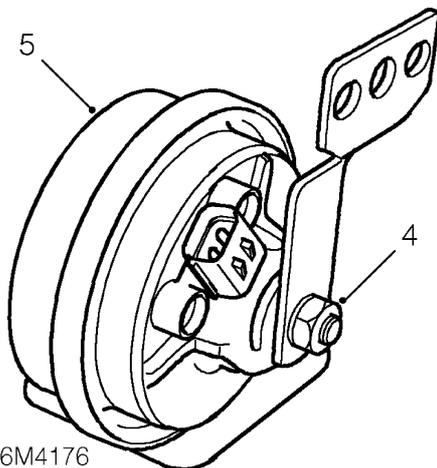
Service-reparatur Nr. - 86.30.10

Ausbau



86M4175

1. Mehrfachstecker von Hupe abziehen.
2. 2 Schrauben zur Befestigung des Hupenhalters an der Karosserie entfernen.
3. Hupe und Halter entfernen.



86M4176

4. Mutter und Unterlegscheibe zur Befestigung der Hupe am Halter entfernen.
5. Hupe entfernen.

Einbau

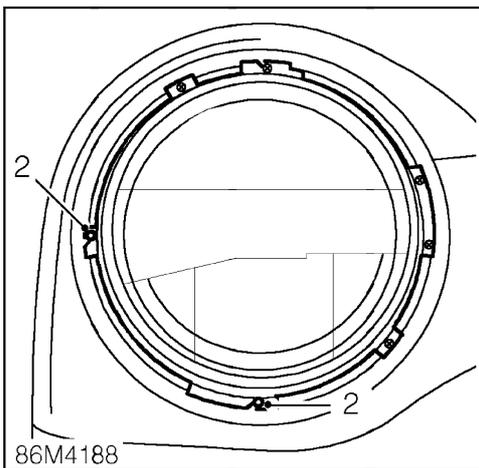
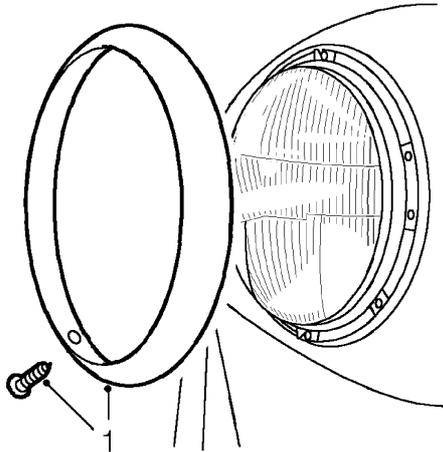
1. Hupe an Halter montieren.
2. Mutter und Unterlegscheibe zur Befestigung der Hupe am Halter montieren und mit 10 Nm festziehen.
3. Hupenhalter an Karosserie ausrichten, Schrauben montieren und mit 9 Nm festziehen.
4. Mehrfachstecker an Hupe anschließen.



SCHEINWERFER

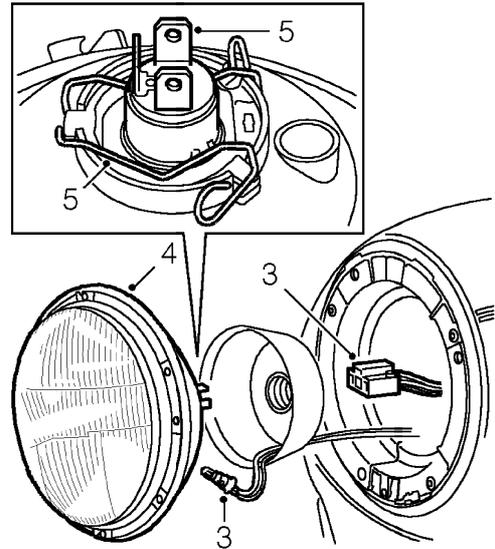
Service-reparatur Nr. - 86.40.27

Ausbau



86M4188

1. Schraube zur Befestigung der Scheinwerfereinfassung und die Einfassung selbst entfernen.
2. Scheinwerfer von Befestigungsschraube rechts und Einstellzapfen lösen.



86M4189

3. Leuchte hervorziehen und Scheinwerfer-Mehrfachstecker sowie Kontrollampe abnehmen.
4. Scheinwerfer entfernen.
5. Spange zur Befestigung der Glühlampe am Scheinwerfer lösen und Glühlampe entfernen.

Einbau

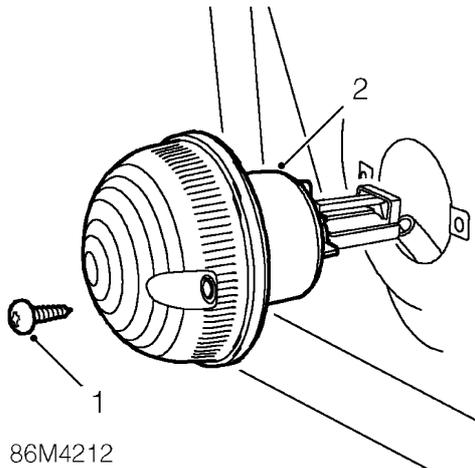
1. Glühlampe an Scheinwerfer montieren und mit Spange befestigen.
2. Leuchte anbringen, Kontrollampe und Mehrfachstecker anschließen. Scheinwerferschutz befestigen.
3. Scheinwerfer auf den Einstellzapfen setzen und mit Befestigungsschrauben sichern.
4. Scheinwerfereinfassung montieren und Schraube festziehen.

ELEKTRISCHE ANLAGE

BLINKERLEUCHE VORN

Service-reparatur Nr. - 86.40.42

Ausbau



1. 2 Schrauben zur Befestigung der Leuchte an der Karosserie entfernen.
2. Lampe lösen und Lampenfassung abnehmen.

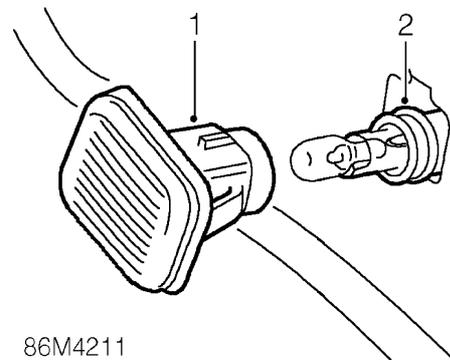
Einbau

1. Lampenfassung an Lampe anschließen.
2. Leuchte an der Karosserie anbringen und mit Schrauben befestigen.

SEITLICHE BLINKERLEUCHE

Service-reparatur Nr. - 86.40.51

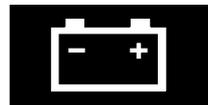
Ausbau



1. Zungen an der seitlichen Blinkerleuchte zusammendrücken, um sie vom Kotflügel zu lösen.
2. Glühlampenfassung von Seitenblinker lösen.

Einbau

1. Glühlampenfassung an Seitenblinker anbringen.
2. Seitliche Blinkerleuchte an Kotflügel montieren.



SCHLUSSLEUCHE

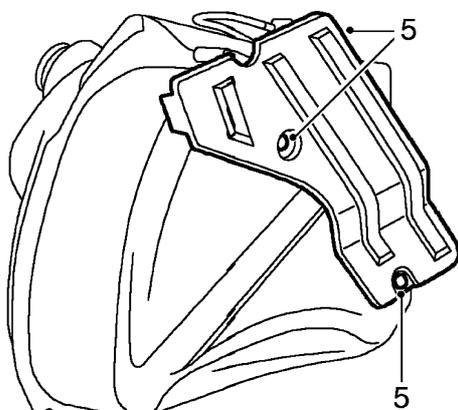
Servicereparatur Nr. -
 Links - 86.40.70
 Rechts - 86.40.71

Ausbau

1. Kofferraumteppich entfernen.

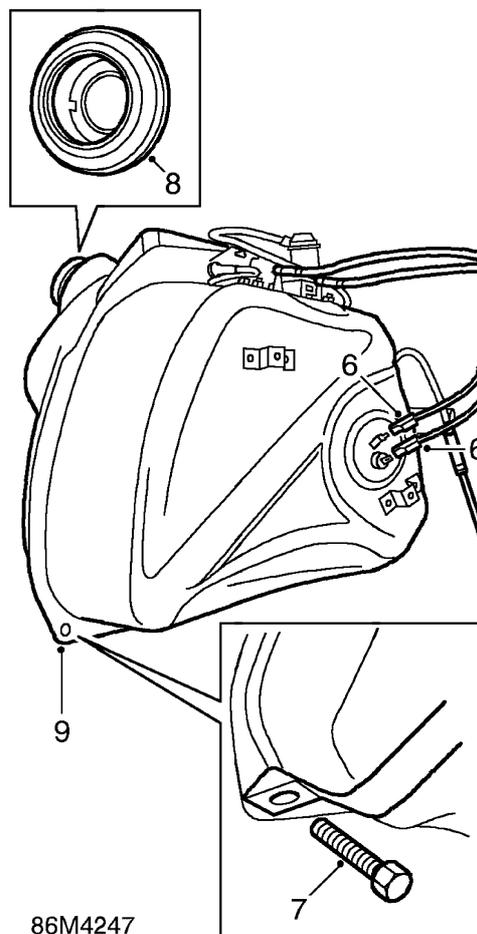
Nur linke Seite

2. Kraftstofftank ablassen. **Siehe KRAFTSTOFFZUFUHR, Reparaturen.**
3. Ersatzrad entfernen.
4. Massekabel der Batterie abklemmen.



86M4246

5. Stiftschrauben zur Befestigung der seitlichen Tankabdeckung und die Abdeckung selbst entfernen.

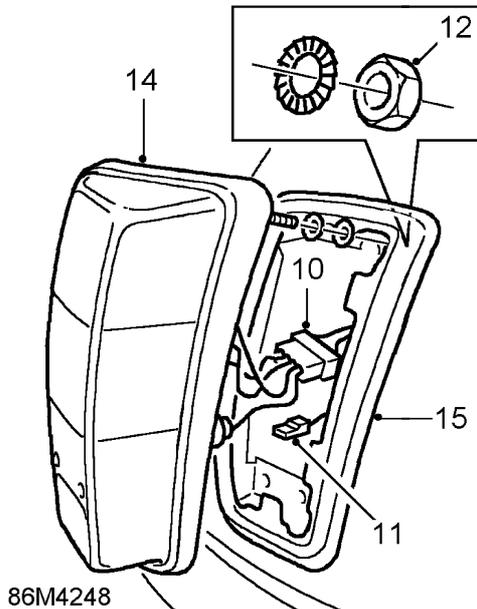


86M4247

6. 2 Lucas-Stecker von Tank geberabziehen.
7. Schraube zur Befestigung des Tankhaltebands entfernen und Band beiseite führen.
8. Tank von Füllstutzendurchführung lösen.
9. Kraftstofftank in den Kofferraum manövrieren.

ELEKTRISCHE ANLAGE

Beide Seiten



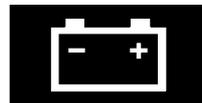
10. Mehrfachstecker von Schlußleuchte abziehen.
11. Lucar-Stecker von Schlußleuchte trennen.
12. 4 Müttern zur Befestigung der Schlußleuchte an der Karosserie entfernen.
13. Massekabel von Bolzen trennen.
14. Heckleuchtengruppe entfernen.
15. Schlußleuchtendichtung entfernen.

Einbau

1. Dichtung an Schlußleuchte montieren.
2. Auflageflächen von Schlußleuchte und Karosserie säubern.
3. Heckleuchtengruppe an Karosserie montieren, Massekabel an Bolzen montieren.
4. Müttern zur Befestigung der Schlußleuchte an der Karosserie montieren und mit 9 Nm festziehen.
5. Mehrfachstecker an Heckleuchte anschließen.

Nur linke Seite

6. Tank in Einbaulage manövrieren und Halteband anbringen.
7. Schraube zur Befestigung des Haltebands montieren und festziehen.
8. Lucar-Stecker an Tank geberanschießen.
9. Seitliche Tankabdeckung montieren und mit Stiftschrauben befestigen.
10. Ersatzrad einbauen.
11. Kofferraumteppich befestigen.
12. Kraftstofftank mit Kraftstoff auffüllen.
13. Massekabel der Batterie anschließen.

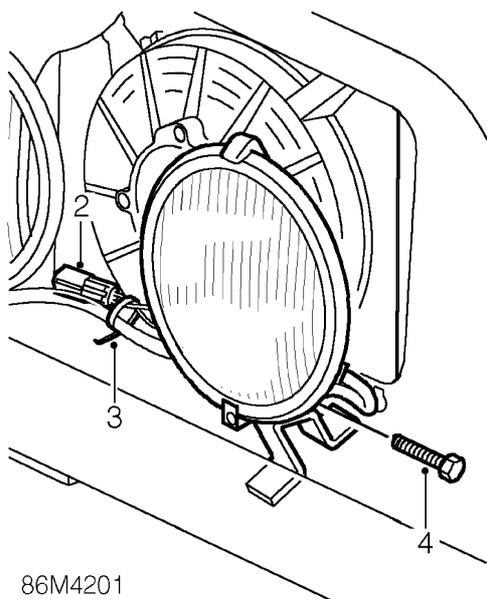


NEBELSCHEINWERFER ODER WEITSTRAHLER

Service-reparatur Nr. - 86.40.96

Ausbau

1. Kühlergrill entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**



86M4201

2. Mehrfachstecker von der Leuchte abziehen.
3. Kabelbinder zur Befestigung des Kabelbaums an der Karosserie lösen.
4. Schraube zur Befestigung der Leuchte am Halter und die Leuchte selbst entfernen.

Einbau

1. Leuchte an Halter anbringen, Schraube montieren und festziehen.
2. Mehrfachstecker an Leuchte anschließen und Kabelbaum mit Kabelbindern an der Karosserie befestigen.
3. Kühlergrill montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**

LEUCHTWEITENREGULIERER

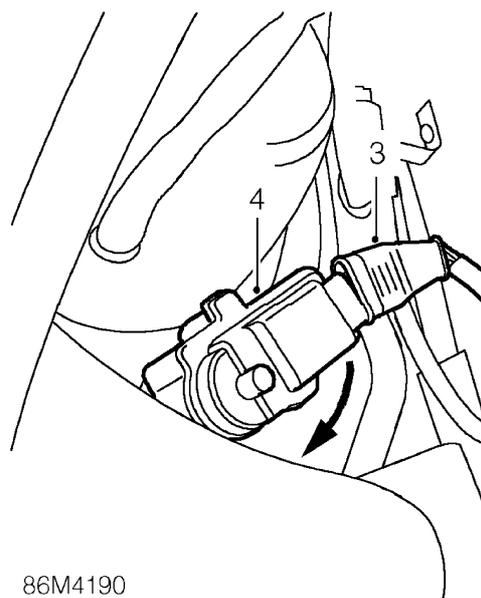
Service-reparatur Nr. - 86.41.16

Ausbau

1. Scheinwerfer entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Fahrzeug vorn anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.



86M4190

3. Leuchtweitenregulierer unter dem Kotflügel ausfindig machen und Mehrfachsteckerschutz zurückziehen. Mehrfachstecker abziehen.
4. Leuchtweitenregulierer im Uhrzeigersinn drehen und vom Scheinwerfer lösen.

Einbau

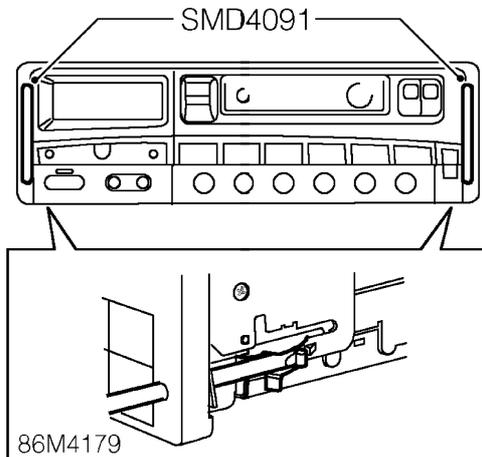
1. Leuchtweitenregulierer an Scheinwerfer anbringen und in Position drehen.
2. Mehrfachstecker an Leuchtweitenregulierer anschließen und Schutz befestigen.
3. Scheinwerfer montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
4. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

ELEKTRISCHE ANLAGE

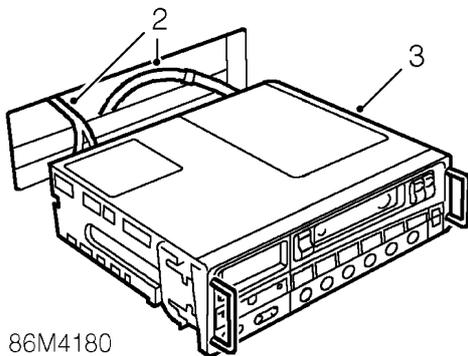
RADIO

Service-reparatur Nr. - 86.50.03

Ausbau



1. Radio ausbaubewerkzeuge **SMD 4091** montieren, um die Halteclips zu lösen. Radio mit dem Werkzeug aus dem Armaturenbrett ziehen.



2. 2 Mehrfachstecker und Antennenkabel von Radio abziehen.
3. Radio herausziehen und Werkzeuge von Radio entfernen.

Einbau

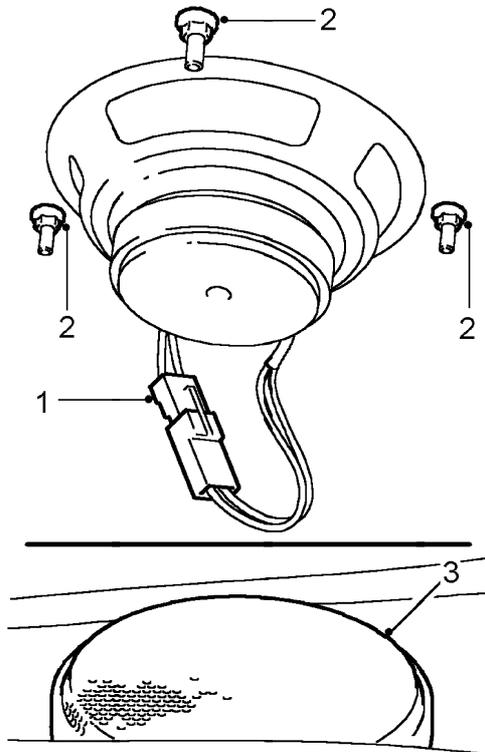
1. Radio an der Aufnahme anbringen. Mehrfachstecker und Antennenkabel anschließen.
2. Radio in das Armaturenbrett schieben, bis die Halteclips einrasten.
3. Sicherheitscode eingeben und Radio auf ordnungsgemäße Funktion prüfen.



LAUTSPRECHER HINTEN

Service-Reparatur Nr. - 86.50.12

Ausbau



86M4249

1. Mehrfachstecker des Lautsprechers von Kabelbaum abziehen.
2. Vom Kofferraum aus 3 Muttern zur Befestigung des Lautsprechers an der Karosserie entfernen.
3. Lautsprecher von Hutablage entfernen.

Einbau

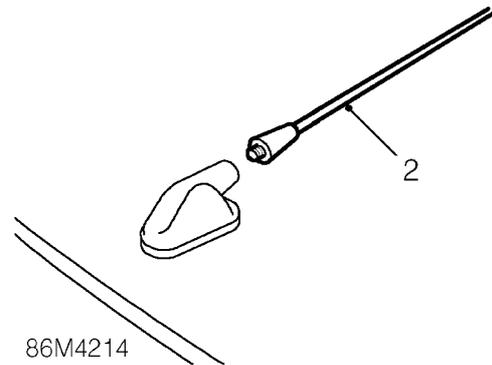
1. Lautsprecher in Hutablage einbauen.
2. Muttern zur Befestigung des Lautsprechers an der Karosserie montieren und mit 9 Nm festziehen.
3. Mehrfachstecker des Lautsprechers an Kabelbaum anschließen.

ANTENNE

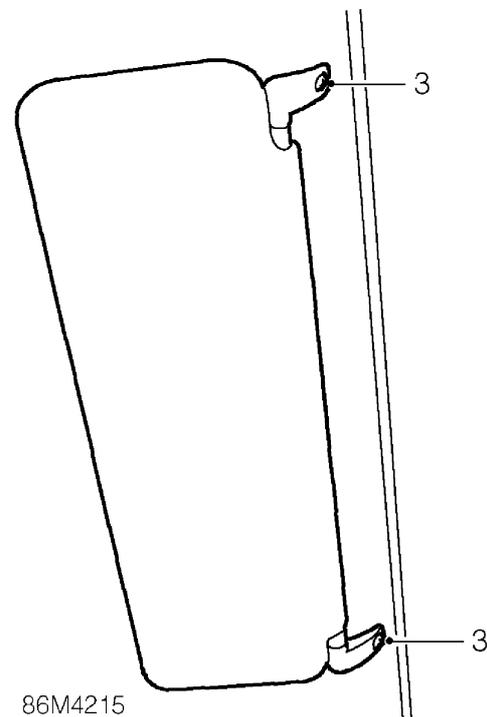
Service-Reparatur Nr. - 86.50.18

Ausbau

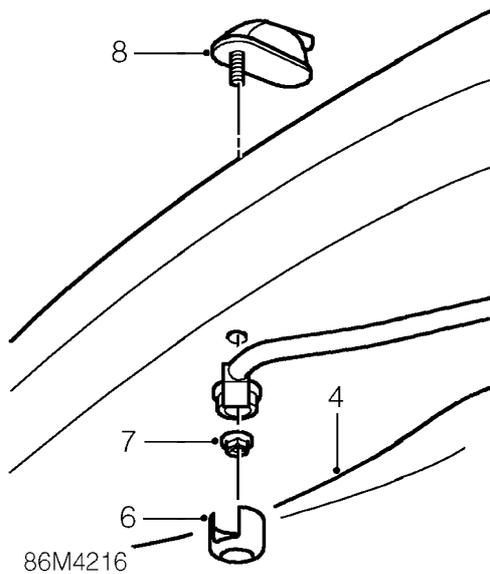
1. Windschutzscheibe ausbauen. Siehe KAROSSERIE, Scheiben.



2. Antenne von Antennensockel abschrauben und entfernen.



3. 2 Schrauben zur Befestigung der linken Sonnenblende am Dach und die Blende selbst entfernen.



4. Himmel von Falz oben am Windschutzscheibenausschnitt lösen.
5. Himmel am vorderen Rand vorsichtig senken, um die Antenne zugänglich zu machen.
6. Schutz von Koaxialkabel entfernen.
7. Mutter zur Befestigung des Koaxialkabels am Antennensockel entfernen.
8. Antennensockel vom Dach entfernen.

Einbau

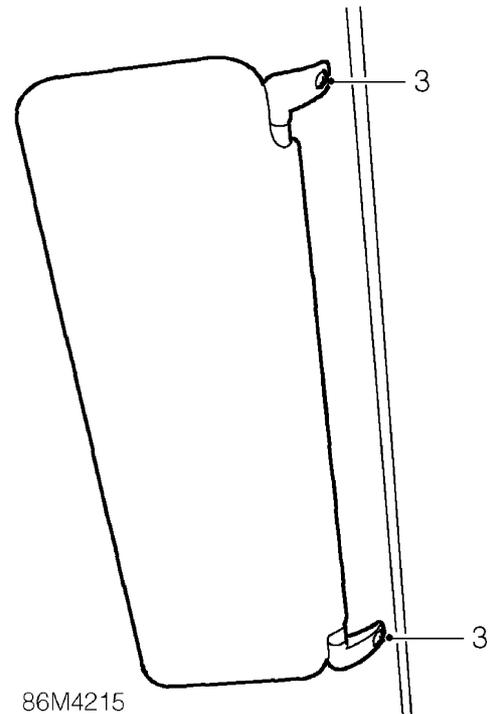
1. Auflagefläche von Antennensockel und Fahrzeugdach säubern.
2. Antennensockel an Dach montieren.
3. Koaxialkabel an Antennensockel anschließen.
4. Mutter zur Befestigung des Koaxialkabels am Antennensockel montieren und mit 9 Nm festziehen.
5. Schutz an Koaxialkabel anbringen.
6. Klebstoff am vorderen Rand des Himmels aufbringen und vorsichtig am Windschutzscheibenausschnitt befestigen.
7. Sonnenblende links anbringen und mit Schrauben befestigen.
8. Windschutzscheibe einbauen. **Siehe KAROSSERIE, Scheiben.**

KOAXIALKABEL

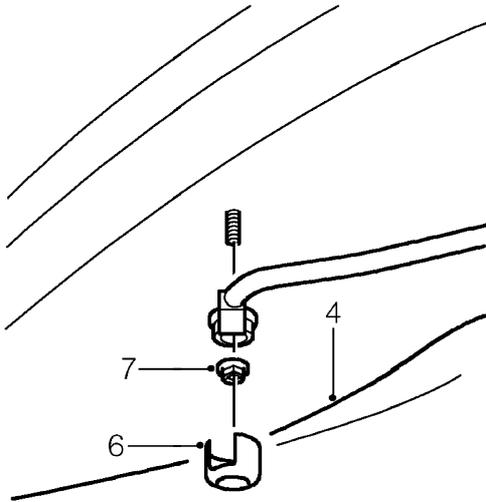
Service-reparatur Nr. - 86.50.24

Ausbau

1. Armaturenbrett ausbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**
2. Windschutzscheibe ausbauen. **Siehe KAROSSERIE, Scheiben.**

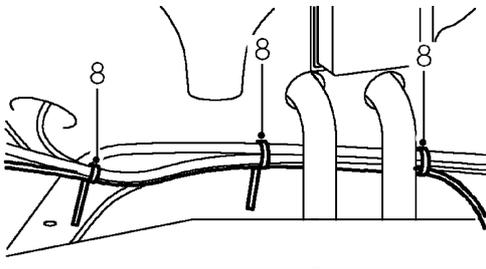


3. 2 Schrauben zur Befestigung der linken Sonnenblende am Dach entfernen.



86M4217

4. Himmel von Falz oben am Windschutzscheibenausschnitt lösen.
5. Himmel am vorderen Rand vorsichtig senken, um die Antenne zugänglich zu machen.
6. Schutz von Koaxialkabel entfernen.
7. Mutter zur Befestigung des Koaxialkabels am Antennensockel entfernen.



86M4218

8. 3 Kabelbinder zur Befestigung des Koaxialkabels am Karosseriekabelbaum entfernen.
9. Ein Stück Schnur radioseitig am Koaxialkabel befestigen und das Kabel unter das Dach ziehen.
10. Schnur abnehmen und Koaxialkabel entfernen.

Einbau

1. Ein Stück Schnur radioseitig am neuen Koaxialkabel befestigen und das Kabel in Position ziehen.
2. Schnur abnehmen.
3. Koaxialkabel mit Kabelbindern am Hauptkabelbaum befestigen.
4. Koaxialkabel an Antennensockel anschließen.
5. Mutter zur Befestigung des Koaxialkabels am Antennensockel montieren und mit 9 Nm festziehen.
6. Schutz an Koaxialkabel anbringen.
7. Klebstoff am vorderen Rand des Himmels aufbringen und vorsichtig am Windschutzscheibenausschnitt befestigen.
8. Sonnenblende links anbringen und mit Schrauben befestigen.
9. Windschutzscheibe einbauen. **Siehe KAROSSERIE, Scheiben.**
10. Armaturenbrett einbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**

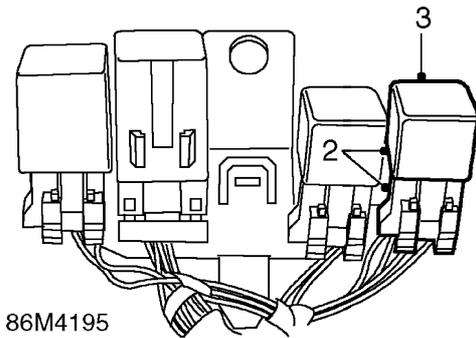
ELEKTRISCHE ANLAGE

HUPENRELAIS

Service-Reparatur Nr. - 86.55.09

Ausbau

1. Armaturenbrett ausbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**



2. Mehrfachstecker des Relais von Halter lösen.
3. Relais von Mehrfachstecker entfernen.

Einbau

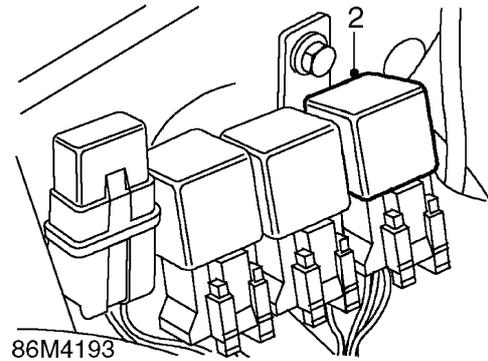
1. Relais an Mehrfachstecker montieren und Mehrfachstecker an Halter befestigen.
2. Armaturenbrett einbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**

BLINKERRELAIS

Service-Reparatur Nr. - 86.55.26

Ausbau

1. Motorhaube öffnen.



2. Relais von Halter am rechten Abschirmblech entfernen.

Einbau

1. Relais an Halter montieren.
2. Motorhaube schließen.

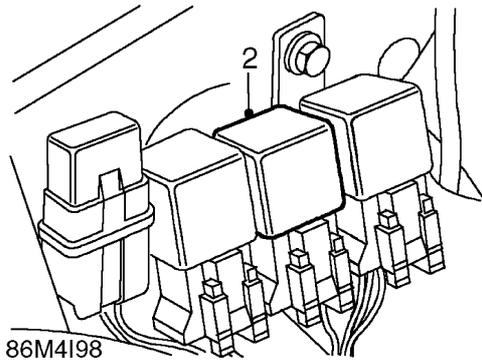


RELAIS FÜR NEBELSCHEINWERFER/WEITSTRAHLER

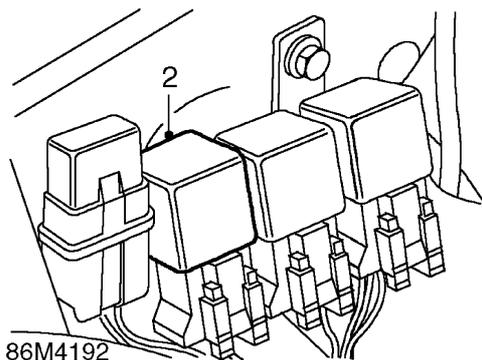
Service-reparatur Nr. - 86.55.51

Ausbau

1. Motorhaube öffnen.



Weitstrahlerrelais



Nebelscheinwerferrelais

2. Relais von Halter am rechten Abschirmblech entfernen.

Einbau

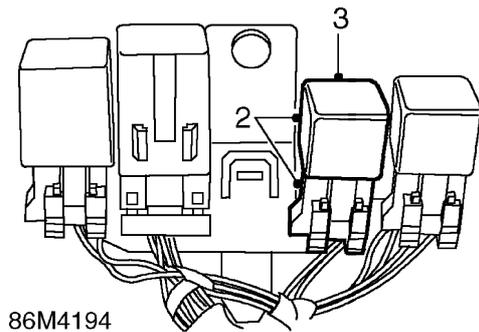
1. Relais an Halter montieren.
2. Motorhaube schließen.

HILFSKREISRELAIS

Service-reparatur Nr. - 86.55.52

Ausbau

1. Armaturenbrett ausbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**



2. Mehrfachstecker des Relais von Halter lösen.
3. Relais von Mehrfachstecker entfernen.

Einbau

1. Relais an Mehrfachstecker montieren und Mehrfachstecker an Halter befestigen.
2. Armaturenbrett einbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**

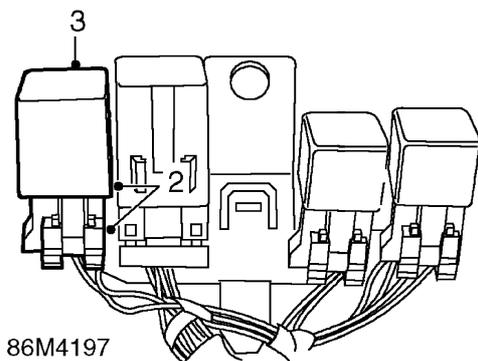
ELEKTRISCHE ANLAGE

BLINKERGERÄT

Service-Reparatur Nr. - 86.55.68

Ausbau

1. Armaturenbrett ausbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**



2. Mehrfachstecker des Blinkergeräts von Halter lösen.
3. Blinkergerät von Mehrfachstecker entfernen.

Einbau

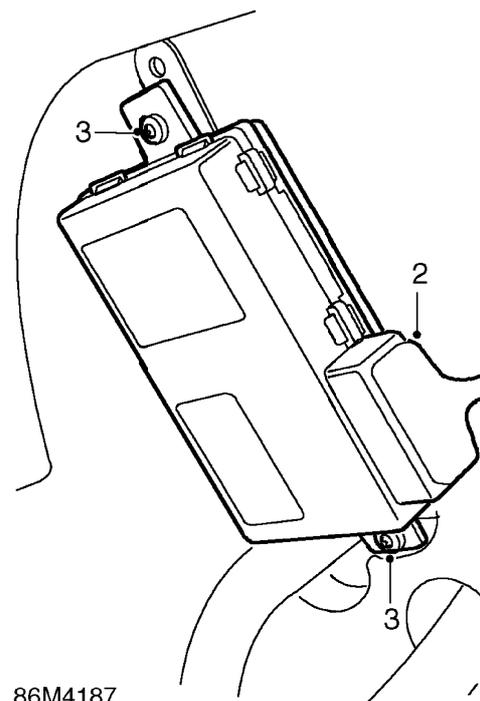
1. Blinkergerät an Mehrfachstecker montieren und Mehrfachstecker an Halter befestigen.
2. Armaturenbrett einbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**

STEUERGERÄT DER DIEBSTAHLSICHERUNG

Service-Reparatur Nr. - 86.55.85

Ausbau

1. Armaturenbrett ausbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**



2. Mehrfachstecker von Steuergerät der Diebstahlsicherung abziehen.
3. 2 Schrauben zur Befestigung des Steuergeräts an der Halterung entfernen.
4. Steuergerät entfernen.

Einbau

1. Steuergerät an Halterung montieren.
2. Schrauben montieren und festziehen.
3. Mehrfachstecker anschließen.
4. Armaturenbrett einbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**



STARTER

Service-Reparatur Nr. - 86.60.01

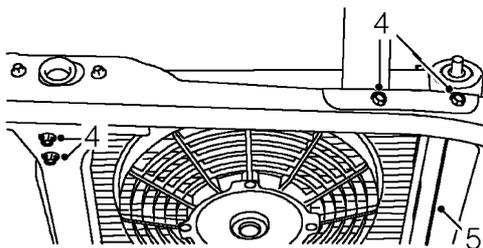
Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Fahrzeug vorn anheben.



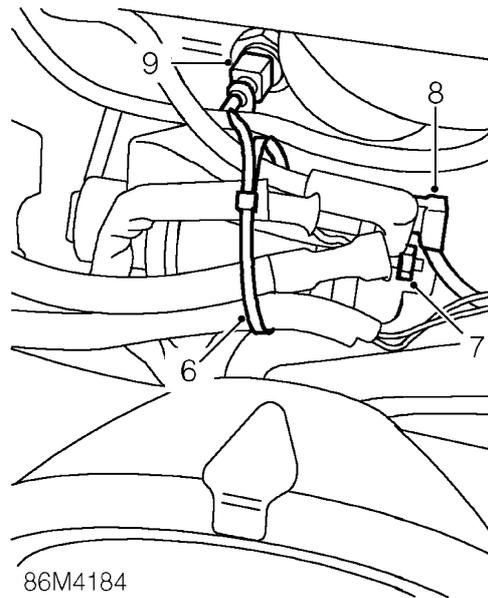
WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

3. Kühlergrill entfernen. Siehe **KAROSSERIE, Außenteile**.



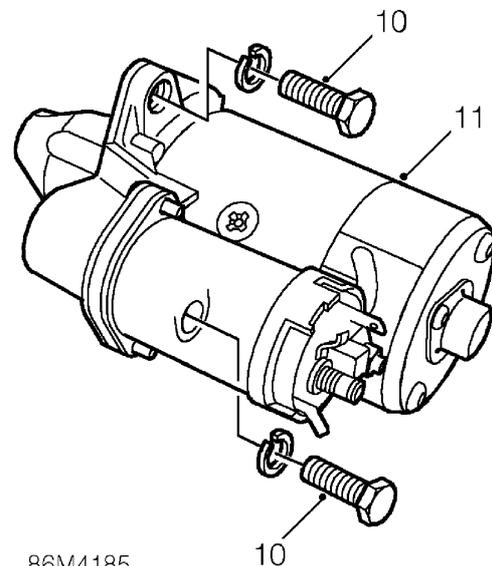
86M4183

4. 4 Schrauben zur Befestigung der oberen Kühlerhalterungen am Motorhaubensockel entfernen.
5. Kühler von den unteren Halterungen lösen und nach links versetzen, um den Starter zugänglich zu machen.



86M4184

6. Kabelbinder zur Befestigung des Kabelbaums am Magnetschalter entfernen.
7. Mutter zur Befestigung der Kabel am Magnetschalter entfernen.
8. Lucar-Stecker von Magnetschalter lösen.
9. Mehrfachstecker von Öltemperaturgeber abziehen



86M4185

10. 2 Schrauben zur Befestigung des Starters entfernen.
11. Starter ausbauen.

ELEKTRISCHE ANLAGE

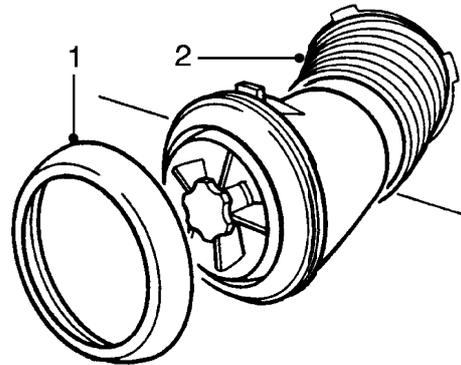
Einbau

1. Sicherstellen, daß der Starter und die Auflagefläche am Schwungradgehäuse sauber sind.
2. Starter montieren und Schrauben mit 37 Nm festziehen.
3. Kabel an Magnetschalter anschließen, Mutter montieren und mit 4 Nm festziehen.
4. Lucar-Stecker an Magnetschalter anschließen.
5. Mehrfachstecker an Öltemperaturgeber anschließen.
6. Kühler auf die Halter unten setzen.
7. Die oberen Kühlerhalterungen ausrichten und mit Schrauben befestigen.
8. Kühlergrill montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
9. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
10. Massekabel der Batterie anschließen.

LEUCHTWEITENREGLER

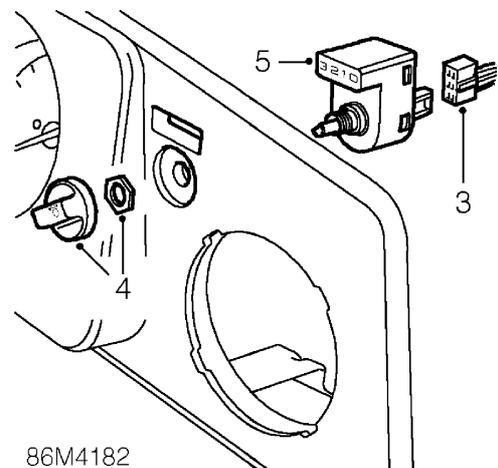
Service-Reparatur Nr. - 86.65.16

Ausbau



86M4181

1. Sicherungsring vom rechten Ausströmer am Armaturenbrett entfernen. Ausströmer lösen und entfernen.
2. Belüftungsleitung entfernen.



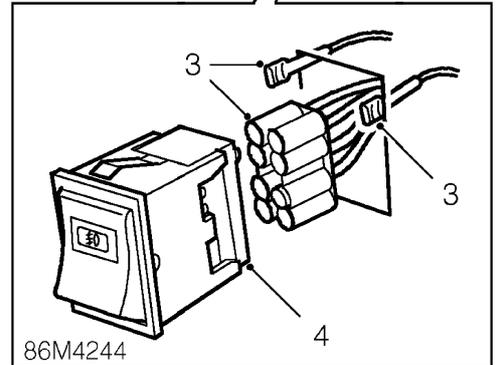
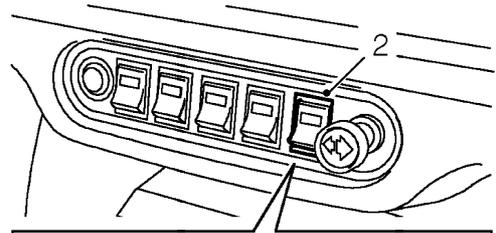
86M4182

3. Mehrfachstecker von Leuchtweitenregler abnehmen.
4. Knopf von Regler entfernen und Mutter zur Befestigung des Reglers am Armaturenbrett entfernen.
5. Regler entfernen.



Einbau

1. Regler anbringen und Mutter festziehen.
Reglerknopf montieren.
2. Mehrfachstecker anschließen.
3. Belüftungsleitung montieren.
4. Ausströmer montieren und Sicherungsring befestigen.



2. Schalter von Schaltfeld lösen.
3. Mehrfachstecker und 2 Lucar-Stecker von Schalter abnehmen.
4. Schalter entfernen.

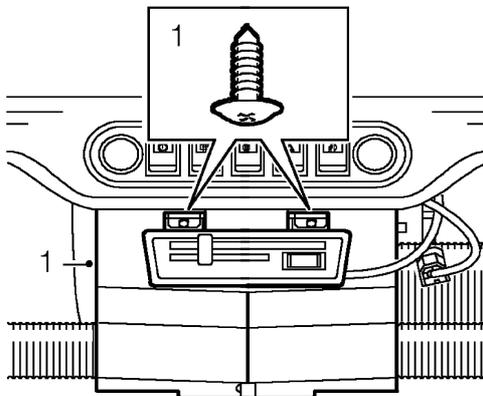
Einbau

1. Schalter am Feld anbringen.
2. Mehrfachstecker und Lucar-Stecker an Schalter anschließen.
3. Schalter an Schaltfeld montieren.
4. Heizung an Armaturenbrettschiene anbringen und mit Schrauben befestigen.

WEITSTRAHLER-/NEBELSCHEINWERFERSCHALTER

Service-reparatur Nr. - 86.65.35

Ausbau



86M4241

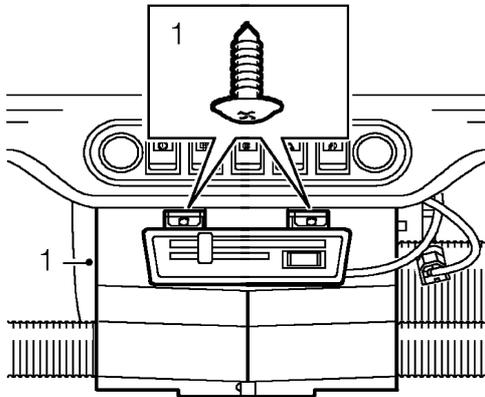
1. 2 Schrauben zur Befestigung der Heizung an der Armaturenbrettschiene unten entfernen und Heizung senken.

ELEKTRISCHE ANLAGE

HECKSCHEIBENHEIZUNGSSCHALTER

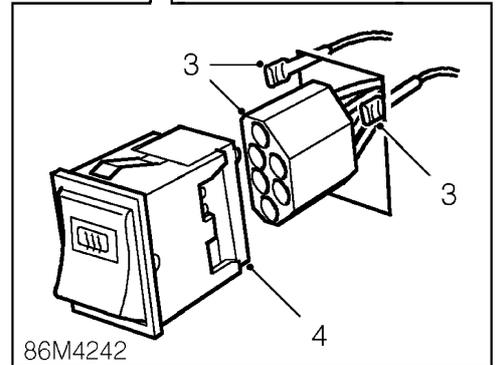
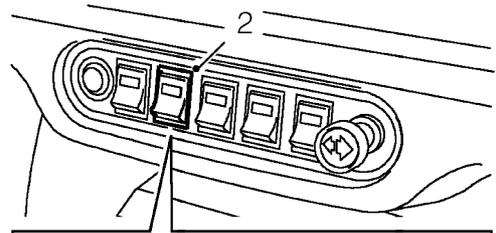
Servicereparatur Nr. - 86.65.36

Ausbau



86M4241

1. 2 Schrauben zur Befestigung der Heizung an der Armaturenbrettschiene unten entfernen und Heizung senken.

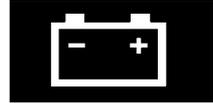


86M4242

2. Schalter von Schaltfeld lösen.
3. Mehrfachstecker und 2 Lucar-Stecker von Schalter abnehmen.
4. Schalter entfernen.

Einbau

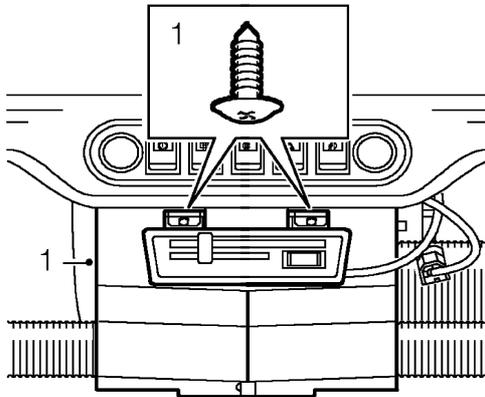
1. Schalter am Feld anbringen.
2. Mehrfachstecker und Lucar-Stecker an Schalter anschließen.
3. Schalter an Schaltfeld montieren.
4. Heizung an Armaturenbrettschiene anbringen und mit Schrauben befestigen.



WARNBLINKSCHALTER

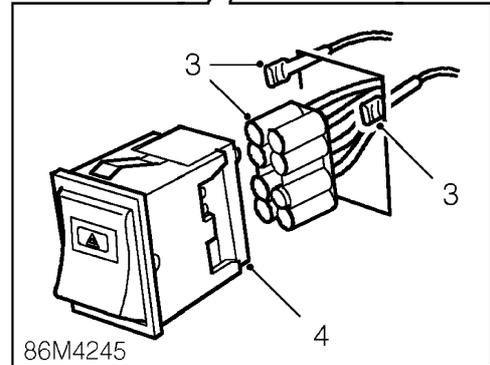
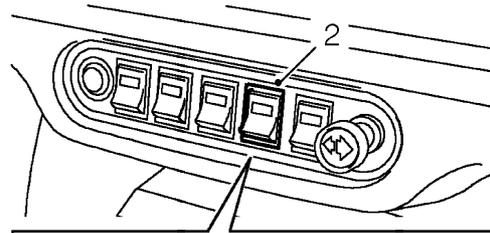
Service-Reparatur Nr. - 86.65.50

Ausbau



86M4241

1. 2 Schrauben zur Befestigung der Heizung an der Armaturenbrettschiene unten entfernen und Heizung senken.



86M4245

2. Schalter von Schaltfeld lösen.
3. Mehrfachstecker und 2 Lucar-Stecker von Schalter abnehmen.
4. Schalter entfernen.

Einbau

1. Schalter am Feld anbringen.
2. Mehrfachstecker und Lucar-Stecker an Schalter anschließen.
3. Schalter an Schaltfeld montieren.
4. Heizung an Armaturenbrettschiene anbringen und mit Schrauben befestigen.

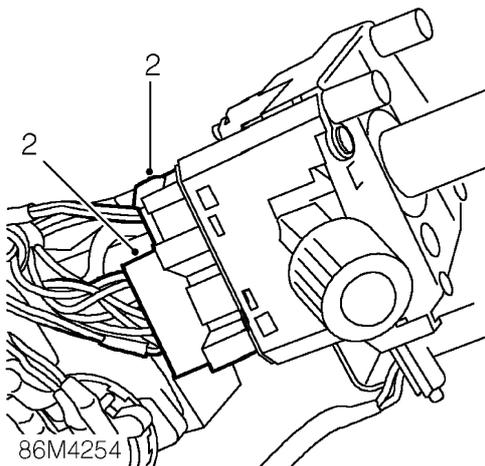
ELEKTRISCHE ANLAGE

BLINKER-/SCHEINWERFERSCHALTER

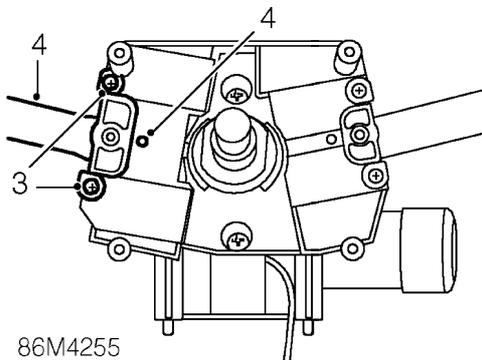
Service-reparatur Nr. - 86.65.55

Ausbau

1. Drehkoppler entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



2. 2 Mehrfachstecker von Schalter abziehen.



3. 2 Schrauben zur Befestigung des Schalters an der Schaltergruppe entfernen.
4. Haltezunge eindrücken und Schalter entfernen.

Einbau

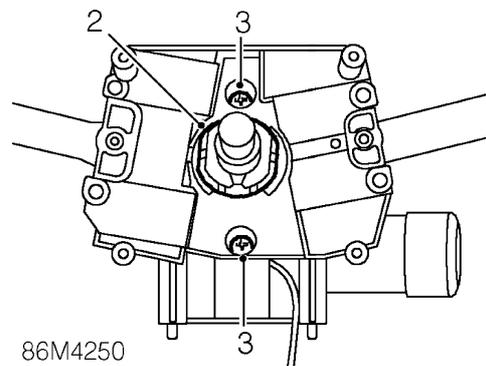
1. Blinker-/Scheinwerferschalter an Schaltergruppe montieren und mit Schrauben befestigen.
2. Mehrfachstecker an Schaltergruppe anschließen.
3. Drehkoppler montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

LENKSÄULENSCHALTERGRUPPE

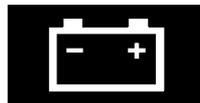
Service-reparatur Nr. - 86.65.64

Ausbau

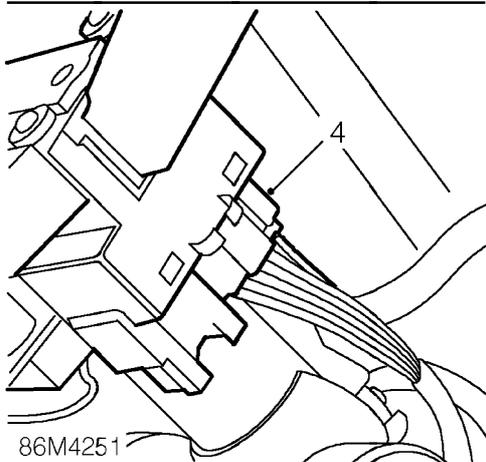
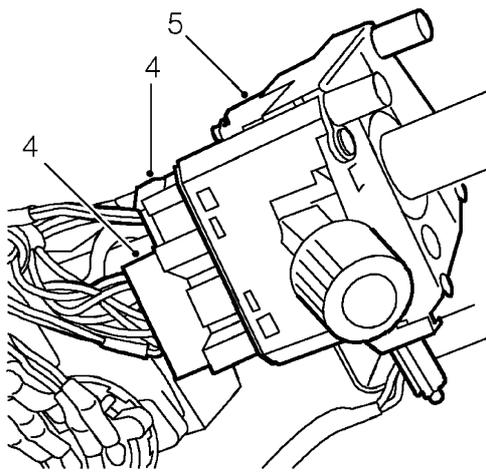
1. Drehkoppler entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



2. Blinkerabstellnocken von der Lenksäule entfernen.
3. 2 Schrauben zur Befestigung der Schaltergruppe an der Lenksäule entfernen.

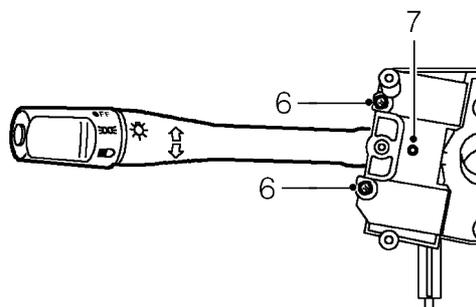


Nicht weiter zerlegen, wenn das Bauteil nur zur Erleichterung des Zugangs entfernt wird.



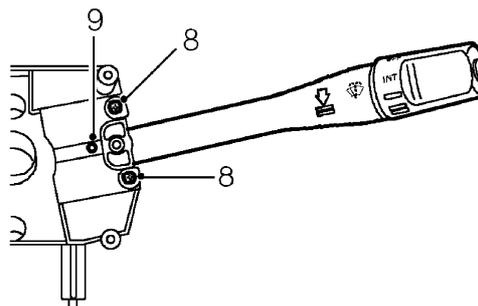
86M4251

4. Schaltergruppe von Lenksäule lösen und 3 Mehrfachsteckertrennen.
5. Schaltergruppe entfernen.



86M4252

6. 2 Schrauben zur Befestigung des Blinker-/Scheinwerferschalters an der Schaltergruppe entfernen.
7. Haltezunge eindrücken und Blinker-/Scheinwerferschalter entfernen.



86M4253

8. 2 Schrauben zur Befestigung des Wisch/Wasch-Schalters an der Schaltergruppe entfernen.
9. Haltezunge eindrücken und Wisch/Wasch-Schalter entfernen.
10. Unterlegscheibe und Wisch/Wasch-Schalter an Schaltergruppe montieren und mit Schrauben befestigen.
11. Blinker-/Scheinwerferschalter an Schaltergruppe montieren und mit Schrauben befestigen.

Einbau

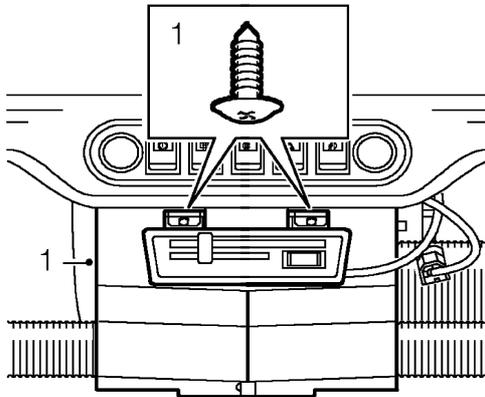
1. Schaltergruppe an Lenksäule anbringen, Mehrfachstecker anschließen und Befestigungsschrauben festziehen.
2. Blinkerabstellnocken an Lenksäule montieren.
3. Drehkoppler montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

ELEKTRISCHE ANLAGE

NEBELSCHLUSSLICHTSCHALTER

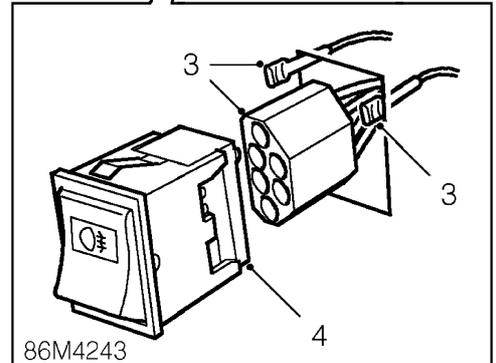
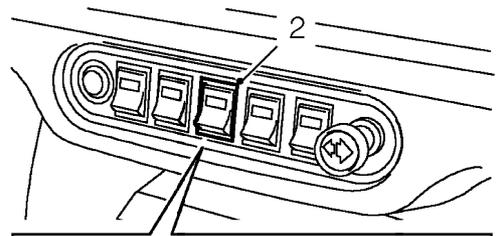
Service-Reparatur Nr. - 86.65.65

Ausbau



86M4241

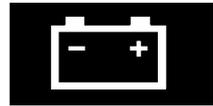
1. 2 Schrauben zur Befestigung der Heizung an der Armaturenbrettschiene unten entfernen und Heizung senken.



2. Schalter von Schaltfeld lösen.
3. Mehrfachstecker und 2 Lucar-Stecker von Schalter abnehmen.
4. Schalter entfernen.

Einbau

1. Schalter am Feld anbringen.
2. Mehrfachstecker und Lucar-Stecker an Schalter anschließen.
3. Schalter an Schaltfeld montieren
4. Heizung an Armaturenbrettschiene anbringen und mit Schrauben befestigen.



DREHKOPPLER

Service-Reparatur Nr. - 86.65.85

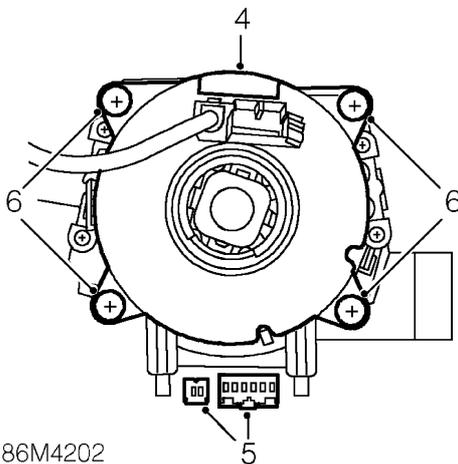


VORSICHT: Vor Beginn der Reparaturarbeiten die Airbag-Sicherheitshinweise zur Kenntnis nehmen. Siehe AIRBAG (SRS), Vorsichtsmaßnahmen.

- Sicherstellen, daß die Laufräder geradeaus stehen.

Ausbau

1. Zündschlüssel abziehen, Beide Batteriekabel abklemmen, das Massekabel zuerst, und vor Beginn der Arbeiten 10 Minuten warten, damit der Airbag-Energiespeicher sich entladen kann.
2. Lenksäulenverkleidung entfernen. **Siehe LENKUNG, Reparaturen.**
3. Lenkrad entfernen. **Siehe LENKUNG, Reparaturen.**



4. Falls der Drehkoppler weiterverwendet werden soll, mit gut befestigtem Klebeband in der Mittelstellung halten
5. 2 Mehrfachstecker von Drehkoppler abziehen.
6. 4 Schrauben entfernen und Drehkoppler entfernen.



VORSICHT: Den Drehkoppler nicht zerlegen; er weist keinerlei Teile auf, die sich einzeln erneuern lassen, und muß komplett erneuert werden.

Einbau

1. Drehkoppler montieren und mit Schrauben befestigen.
2. Mehrfachstecker an Drehkoppler anschließen.
3. Klebeband von Drehkoppler entfernen.
4. Lenksäulenverkleidung einbauen. **Siehe LENKUNG, Reparaturen.**
5. Lenkrad montieren. **Siehe LENKUNG, Reparaturen.**

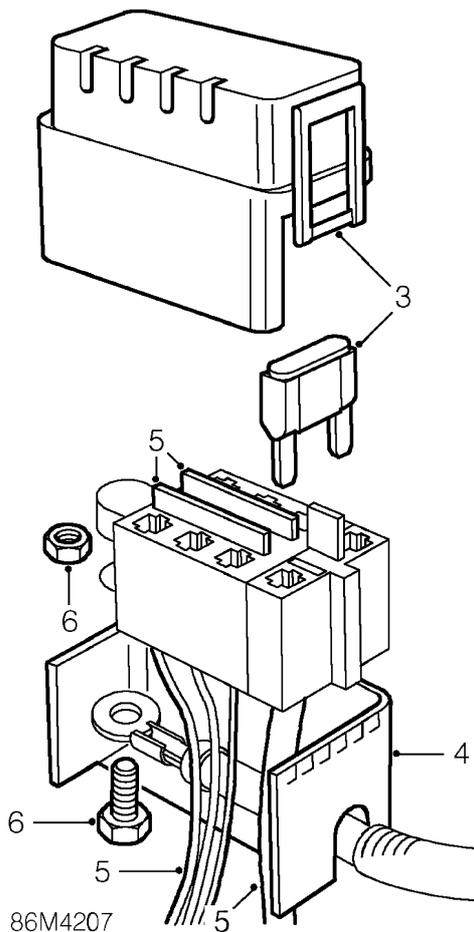
ELEKTRISCHE ANLAGE

MOTORRAUM-SICHERUNGSKASTEN

Service-reparatur Nr. - 86.70.01

Ausbau

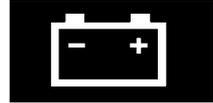
1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Sicherungskastenhalter von ECM-Halter lösen.



3. Sicherungskastenabdeckung oben entfernen und 4 Sicherungen herausnehmen.
4. Sicherungskastenabdeckung unten lösen.
5. Kabelklemmer von Sicherungskasten entfernen und 4 Kabel von Sicherungskasten lösen.
6. Mutter und Schraube entfernen und Starterkabel von Sicherungskastenabdeckung unten lösen.

Einbau

1. Abdeckung vom neuen Sicherungskasten entfernen.
2. Starterkabel an Sicherungskasten anbringen und Mutter und Schraube festziehen.
3. Kabelklemmer entfernen und die Kabel am Sicherungskasten befestigen. Kabelklemmer an Sicherungskasten montieren.
4. Sicherungen einsetzen und Sicherungskastenabdeckung oben montieren.
5. Sicherungskasten an ECM-Halter anbringen und befestigen.
6. Massekabel der Batterie anschließen.

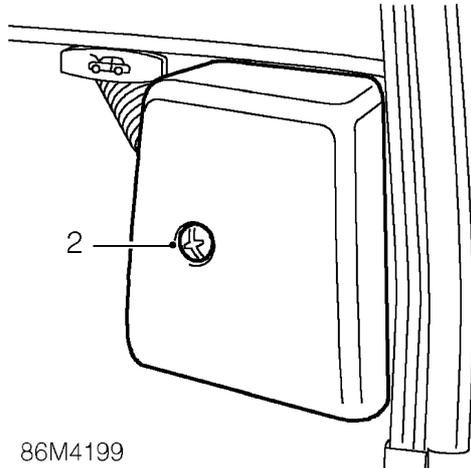


INNENRAUM-SICHERUNGSKASTEN

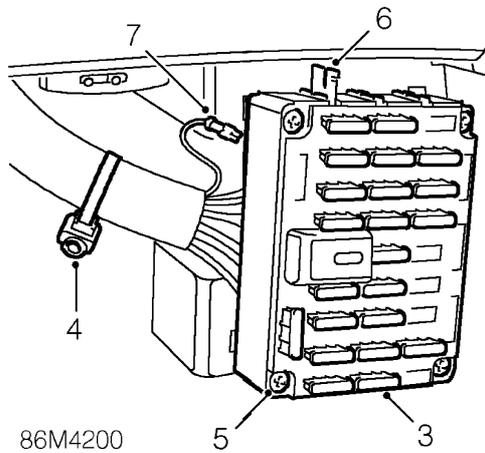
Servicereparatur Nr. - 86.70.04

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.



2. Spannschraube lösen und Sicherungskastenabdeckung entfernen.



3. Einbaulage beachten und alle Sicherungen entfernen.
4. Sicherungskasten-Kabelbaumclip von Stiftschraube am Radlauf lösen.
5. 4 Schrauben entfernen und Sicherungskasten senken.
6. 6 Anschlußklemmen lösen und entfernen.
7. Einbaulage beachten und Kabel hinten am Sicherungskasten abnehmen.

Einbau

1. Anschlußklemmen vom neuen Sicherungskasten entfernen.
2. Kabel an Sicherungskasten montieren.
3. Anschlußklemmen montieren.
4. Sicherungskasten montieren und mit 4 Schrauben befestigen.
5. Kabelbaum an Stiftschraube am Radlauf befestigen.
6. Abdeckung an Sicherungskasten montieren und befestigen.
7. Massekabel der Batterie anschließen.

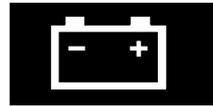
INHALT

Seite

REPARATUREN

LADEZUSTANDSANZEIGE	1
UHR	2
INSTRUMENTENFELD	3
SCHALTKARTE	3
INSTRUMENTENSCHLEIBE	4
ÖLTEMPERATURANZEIGE	5
KOMBINIERTER KÜHLMITTELTEMPERATUR- UND KRAFTSTOFFANZEIGE	6
ÖLTEMPERATURGEBER	7
TANKGEBER	7
TACHOMETER	8
TACHOMETERANTRIEBSKABEL	9
TACHOMETERKABEL OBEN	10
TACHOMETERKABEL UNTEN	11
DREHZAHLMESSER	12



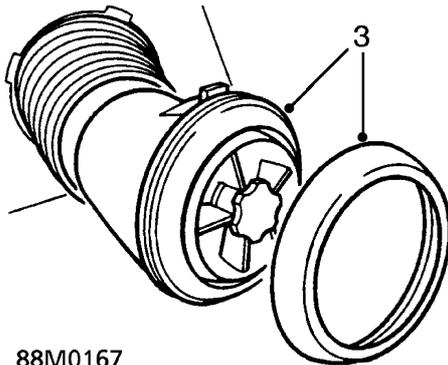


LADEZUSTANDSANZEIGE

Service-Reparatur Nr. - 88.10.07

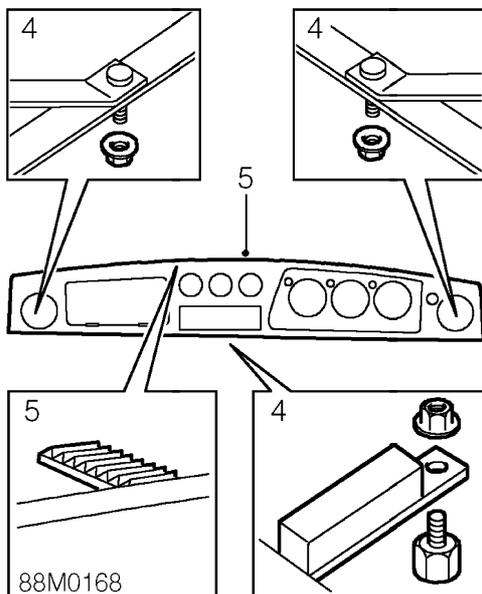
Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Radio entfernen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**



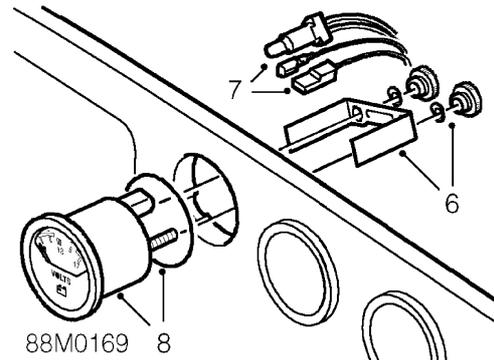
88M0167

3. Sicherungsringe von beiden Ausströmern am Armaturenbrett entfernen. Ausströmer lösen und entfernen.



88M0168

4. 3 Muttern zur Befestigung der Armaturenbretthalter an der Karosserie entfernen.
5. Die Halter lösen und vorsichtig das Armaturenbrett zwecks Zugang zu den Anzeigen hervorzuziehen.



88M0169 8

6. Muttern von Ladestandsanzeige entfernen und Halter aufnehmen.
7. Lucar-Stecker und Beleuchtung von der Anzeige abnehmen.
8. Ladestandsanzeige entfernen.

Einbau

1. Anzeige anbringen, Kabel identifizieren und anschließen. Beleuchtung anschließen.
2. Anzeige an Armaturenbrett anbringen, Halter montieren und Muttern festziehen.
3. Armaturenbrett anbringen und Muttern festziehen.
4. Ausströmer montieren und Sicherungsringe befestigen.
5. Radio einbauen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
6. Massekabel der Batterie anschließen.

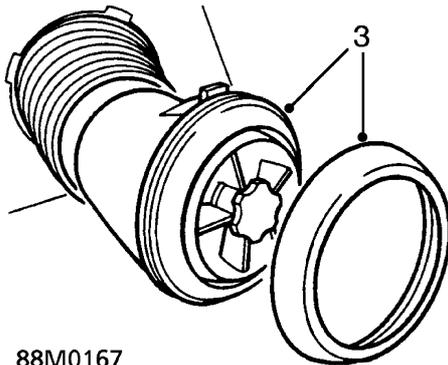
INSTRUMENTE

UHR

Service-reparatur Nr. - 88.15.07

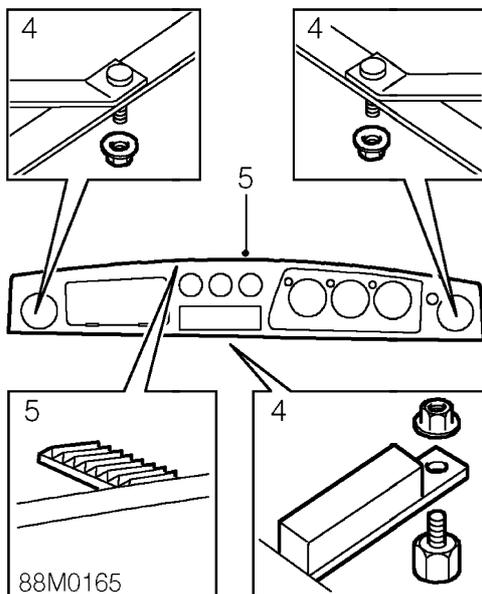
Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Radio entfernen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**

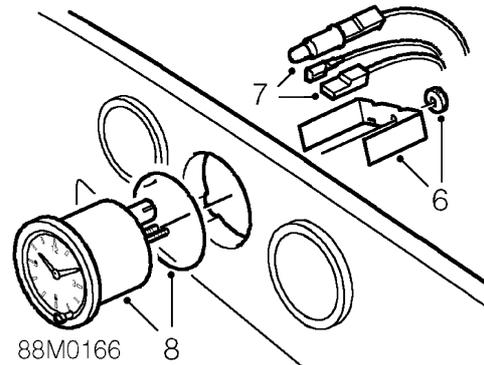


88M0167

3. Sicherungsringe von beiden Ausströmern am Armaturenbrett entfernen. Ausströmer lösen und entfernen.



4. 3 Müttern zur Befestigung der Armaturenbretthalter an der Karosserie entfernen.
5. Die Halter lösen und vorsichtig das Armaturenbrett zwecks Zugang zu den Anzeigen hervorzuziehen.



6. Mutter entfernen und Halter von Uhr lösen.
7. Lucar-Stecker und Beleuchtung von der Uhr abnehmen.
8. Uhr entfernen.

Einbau

1. Uhr anbringen, Kabel identifizieren und anschließen. Beleuchtung anschließen.
2. Uhr an Armaturenbrett anbringen, Halter montieren und Mutter festziehen.
3. Armaturenbrett anbringen und Müttern festziehen.
4. Ausströmer montieren und Sicherungsringe befestigen.
5. Radio einbauen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
6. Massekabel der Batterie anschließen.

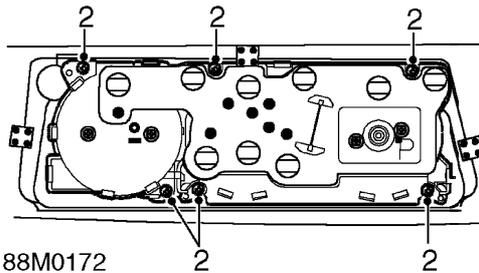


INSTRUMENTENFELD

Service-reparatur Nr. - 88.20.01 /99

Ausbau

1. Armaturenbrett ausbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**



2. 6 Schrauben entfernen und Instrumentenfeld von Armaturenbrett abnehmen.

Einbau

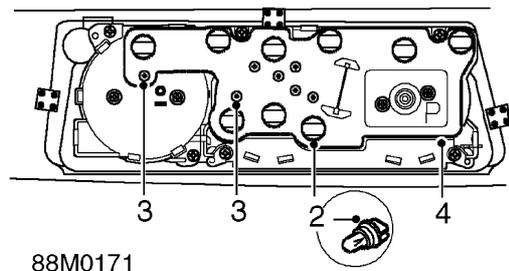
1. Instrumentenfeld an Armaturenbrett anbringen und mit Schrauben befestigen.
2. Armaturenbrett einbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**

SCHALTKARTE

Service-reparatur Nr. - 88.20.19

Ausbau

1. Armaturenbrett ausbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**



2. Die Glühlampen der Instrumentenbeleuchtung sowie der Warn- und Kontrolleuchten vom Instrumentenblock entfernen. Einbaulage der gelben Glühlampen beachten.
3. 7 Schrauben zur Befestigung der Schaltkarte am Instrumentenblock entfernen, wobei die Position der langen Schrauben zu beachten ist.
4. Schaltkarte lösen und entfernen.

Einbau

1. Schaltkarte anbringen. Schrauben montieren und festziehen.
2. Glühlampen der Instrumentenbeleuchtung sowie der Warn- und Kontrolleuchten montieren.
3. Armaturenbrett einbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**

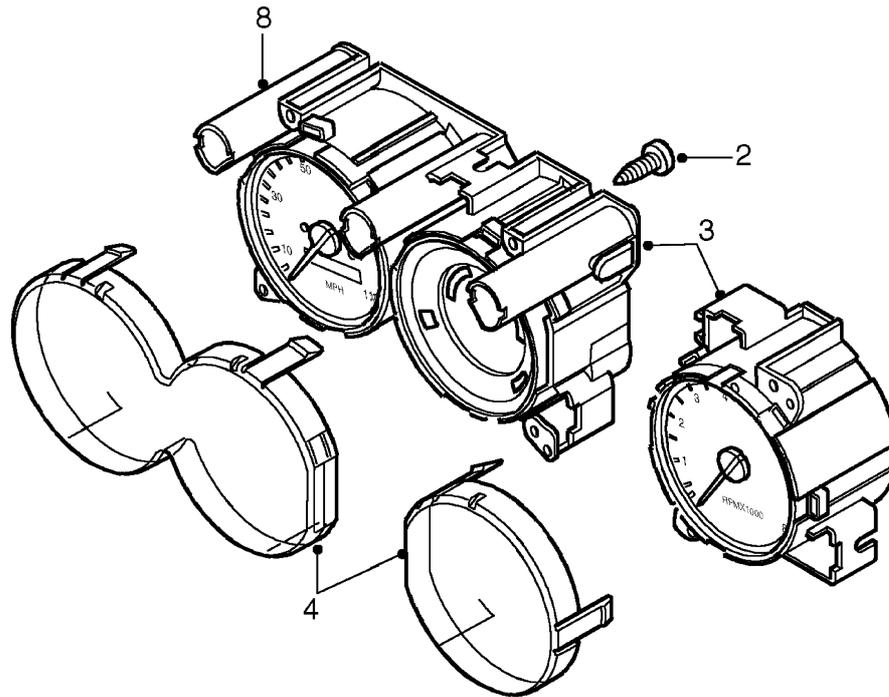
INSTRUMENTE

INSTRUMENTENSCHIEBE

Service-Reparatur Nr. - 88.20.16

Ausbau

1. Armaturenbrett ausbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**



88M0175

2. 6 Schrauben zur Befestigung des Instrumentengehäuses am Armaturenbrett entfernen.
3. Instrumentengehäuse entfernen und Drehzahlmesser von Gehäuse lösen.
4. Die Halter lösen und Scheibe von Tachometergehäuse entfernen.

Einbau

1. Scheibe an Tachometergehäuse montieren.
2. Drehzahlmesser an Gehäuse montieren.
3. Instrumentengehäuse an Armaturenbrett montieren. Schrauben montieren und festziehen.
4. Armaturenbrett einbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**

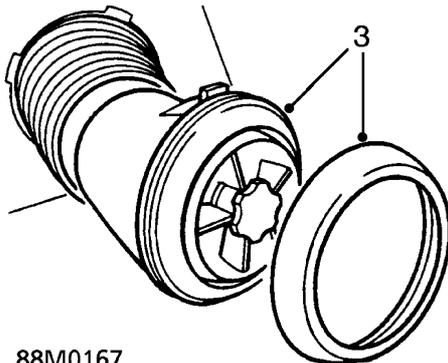


ÖLTEMPERATURANZEIGE

Service-Reparatur Nr. - 88.25.02

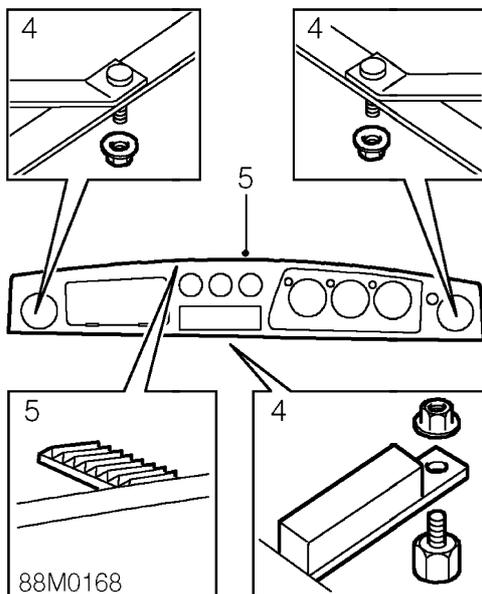
Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Radio entfernen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**

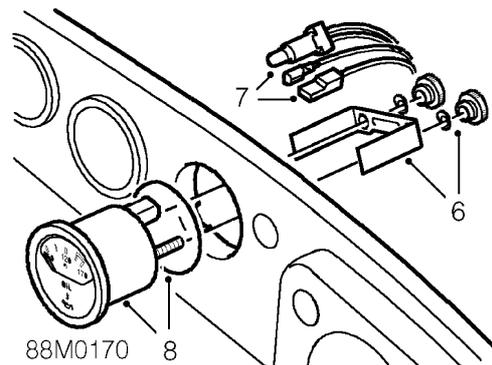


88M0167

3. Sicherungsringe von beiden Ausströmern am Armaturenbrett entfernen. Ausströmer lösen und entfernen.



4. 3 Muttern zur Befestigung der Armaturenbretthalter an der Karosserie entfernen.
5. Die Halter lösen und vorsichtig das Armaturenbrett zwecks Zugang zu den Anzeigen hervorzuziehen.



6. Muttern von Öltemperaturanzeige entfernen und Halter aufnehmen.
7. Lucar-Stecker und Beleuchtung von der Anzeige abnehmen.
8. Öltemperaturanzeige entfernen.

Einbau

1. Anzeige anbringen, Kabel identifizieren und anschließen. Beleuchtung anschließen.
2. Anzeige an Armaturenbrett anbringen, Halter montieren und Muttern festziehen.
3. Armaturenbrett anbringen und Muttern festziehen.
4. Ausströmer montieren und Sicherungsringe befestigen.
5. Radio einbauen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
6. Massekabel der Batterie anschließen.

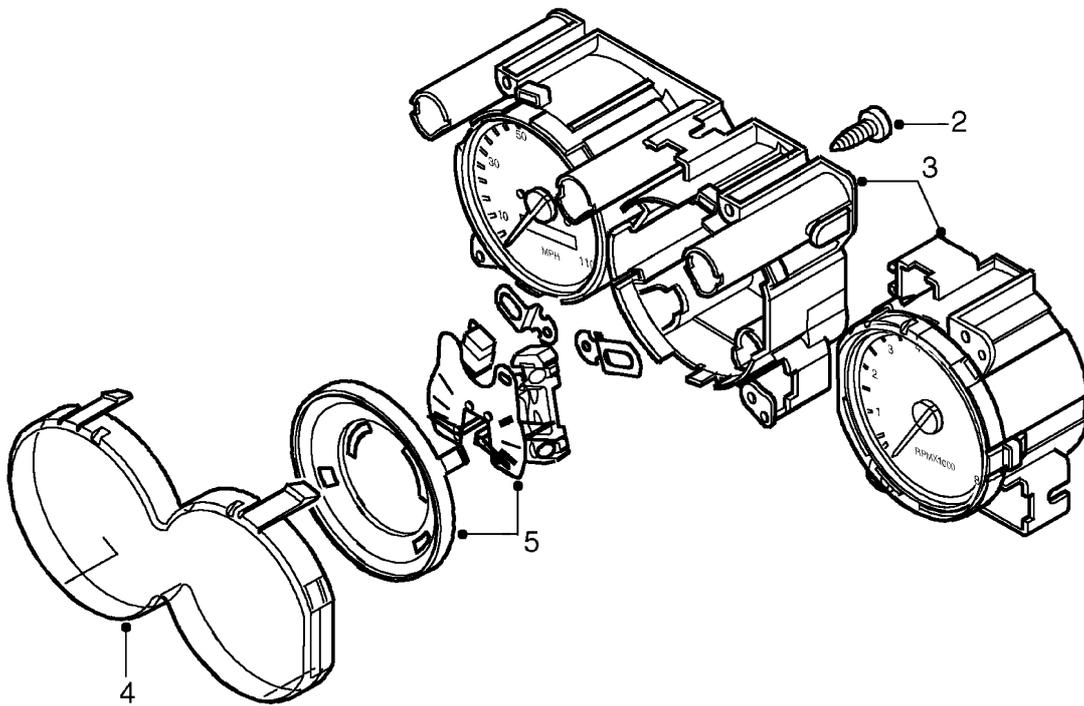
INSTRUMENTE

KOMBINIERTE KÜHLMITTELTEMPERATUR- UND KRAFTSTOFFANZEIGE

Service-Reparatur Nr. - 88.25.16

Ausbau

1. Schaltkarte entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

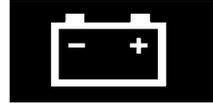


88M0178

2. 6 Schrauben zur Befestigung des Gehäuses am Instrumentenfeld entfernen.
3. Instrumentengehäuse entfernen und Drehzahlmesser von Gehäuse lösen.
4. Die Halter lösen, Scheibe und Einfassung von Instrumentengehäuse entfernen.
5. Anzeige von Gehäuse entfernen.

Einbau

1. Anzeige in Gehäuse montieren.
2. Einfassung und Scheibe an Gehäuse montieren.
3. Drehzahlmesser an Gehäuse montieren.
4. Gehäuse an Instrumentenfeld montieren. Schrauben montieren und festziehen.
5. Schaltkarte montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

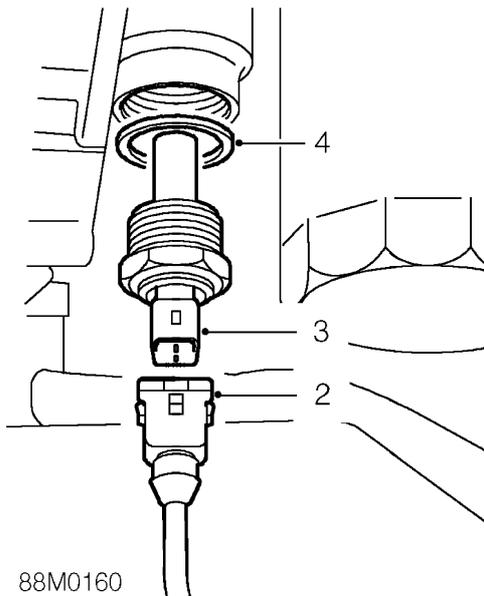


ÖLTEMPERATURGEBER

Service-reparatur Nr. - 88.25.21

Ausbau

1. Kühlergrill entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**



2. Mehrfachstecker von Sensor abziehen.
3. Öltemperaturgeber lösen und entfernen.
4. Dichtungsscheibe entfernen und wegwerfen.

Einbau

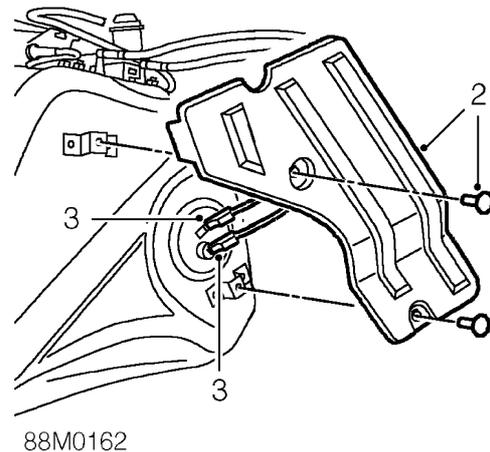
1. Auflagefläche von Öltemperaturgeber und Zylinderblock säubern.
2. Neue Dichtungsscheibe an Sensor montieren.
3. Sensor montieren und mit 60 Nm festziehen.
4. Mehrfachstecker an Sensor anschließen.
5. Kühlergrill montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**

TANKGEBER

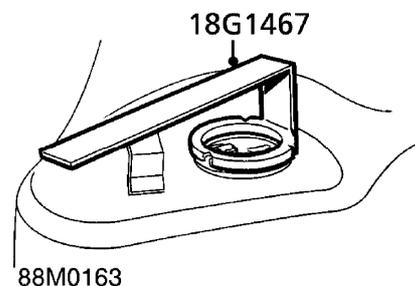
Service-reparatur Nr. - 88.25.32

Ausbau

1. Kraftstofftank ablassen. **Siehe KRAFTSTOFFZUFUHR, Reparaturen.**



2. Stiftschrauben zur Befestigung der seitlichen Tankabdeckung und die Abdeckung selbst entfernen.
3. 2 Lucas-Stecker von Tank geberabziehen.



4. Mit Hilfe von Werkzeug **18G 1467** den Tank geberhaltering entfernen.
5. Tank geberentfernen und Dichtung wegwerfen.

Einbau

1. Auflageflächen von Tank und Tank gebersäubern.
2. Unter Erneuerung der Dichtung den Tank geber anbringen.
3. Haltering anbringen und mit Werkzeug **18G 1467** befestigen.
4. 2 Lucas-Stecker an Tankgeber anschließen.
5. Seitliche Tankabdeckung montieren und mit Stiftschrauben befestigen.
6. Kraftstofftank auffüllen.

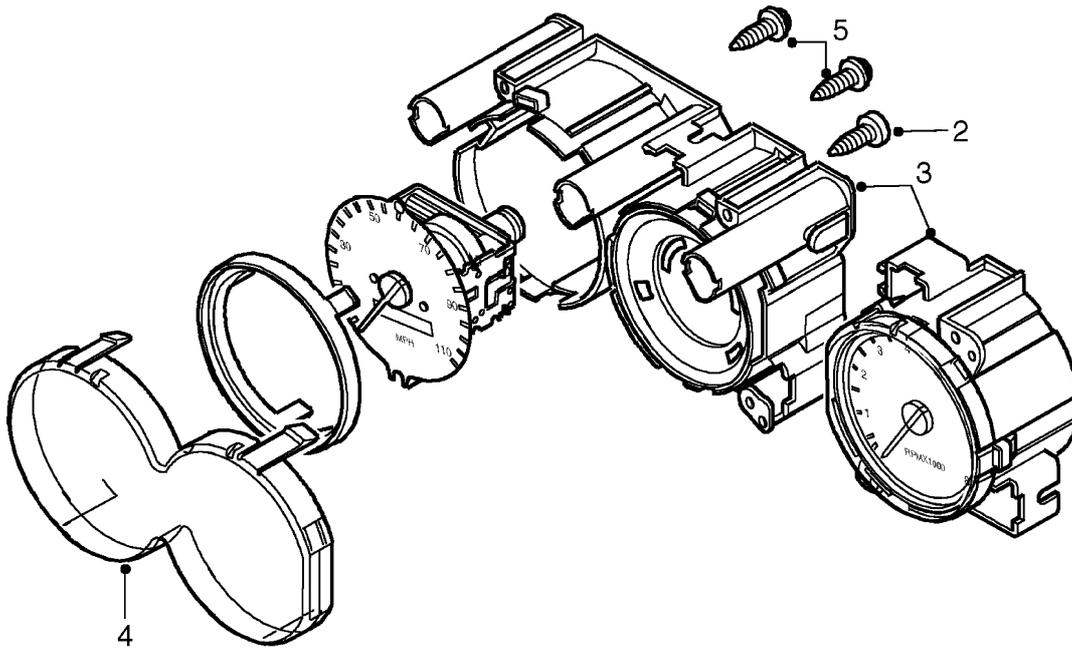
INSTRUMENTE

TACHOMETER

Service-Reparatur Nr. - 88.30.01

Ausbau

1. Schaltkarte **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



88M0179

2. 6 Schrauben zur Befestigung des Instrumentengehäuses am Armaturenbrett entfernen.
3. Instrumentengehäuse entfernen und Drehzahlmesser von Gehäuse lösen.
4. Die Halter lösen, Scheibe und Einfassung von Tachometergehäuse entfernen.
5. 2 Schrauben entfernen und Tachometer von Gehäuse entfernen.

Einbau

1. Tachometer an Gehäuse montieren. Schrauben montieren und festziehen.
2. Einfassung und Scheibe an Gehäuse montieren.
3. Drehzahlmesser an Gehäuse montieren.
4. Gehäuse an Instrumentenfeld montieren. Schrauben montieren und festziehen.
5. Schaltkarte montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

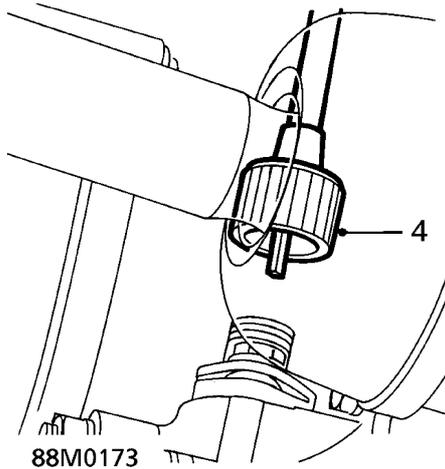


TACHOMETERANTRIEBSKABEL

Service-Reparatur Nr. - 88.30.06

Ausbau

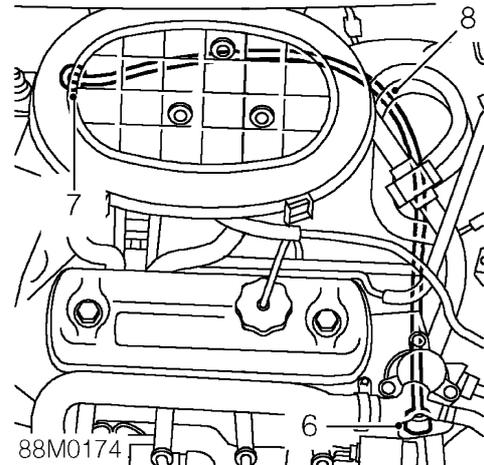
1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Luftfilter ausbauen. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**
3. Radio entfernen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**



4. Tachometerkabel hinten vom Instrumentenblock abnehmen.
5. Fahrzeug vorn anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montagegeständer stellen.



6. Rändelmutter zur Befestigung des Tachometerkabels am Getriebe lösen.
7. Kabeltülle von der Spritzwand lösen.
8. Kabel lösen und aus dem Fahrzeug entfernen.

Einbau

1. Kabel in das Fahrzeug führen.
2. Kabel an Getriebe anschließen und Mutter festziehen.
3. Kabel an Instrumentenblock anschließen und Tülle befestigen.
4. Sicherstellen, daß das Kabel richtig geführt ist, ohne geknickt oder verdreht zu werden.
5. Radio einbauen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
6. Luftfilter montieren. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**
7. Montagegeständer entfernen und Fahrzeug senken.
8. Massekabel der Batterie anschließen.

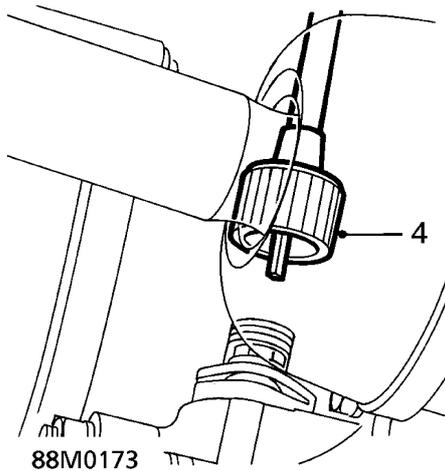
INSTRUMENTE

TACHOMETERKABEL OBEN

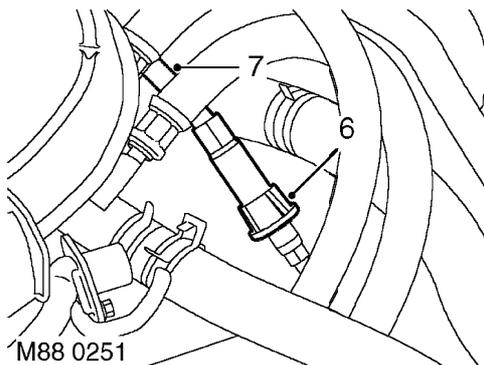
Service-Reparatur Nr. - 88.30.08

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Luftfilter ausbauen. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**
3. Radio ausbauen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**



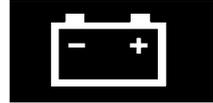
4. Unter Zugriff durch die offene Radioaufnahme das Tachometerkabel hinten vom Instrumentenblock abnehmen.
5. Kabeltülle von der Spritzwand lösen.



6. Halteclip zurückschieben und Kabel oben von Kabel unten lösen.
7. Kabel lösen und aus dem Fahrzeug entfernen.

Einbau

1. Kabel in das Fahrzeug führen.
2. Kabel oben an Kabel unten anschließen und Kabel mit Clip befestigen.
3. Sicherstellen, daß das Kabel richtig geführt ist, ohne geknickt oder verdreht zu werden.
4. Kabel an Instrumentenblock anschließen und Tülle befestigen.
5. Radio einbauen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
6. Luftfilter einbauen. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**
7. Massekabel der Batterie anschließen.



TACHOMETERKABEL UNTEN

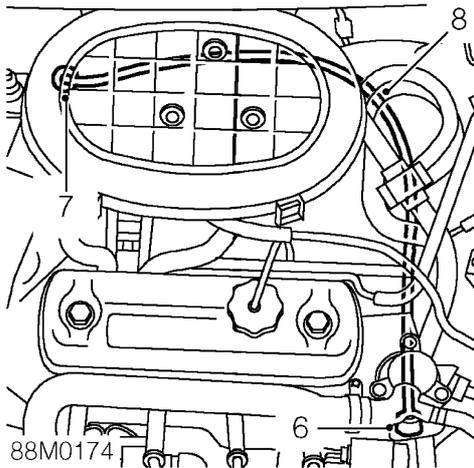
Service-reparatur Nr. - 88.30.09

Ausbau

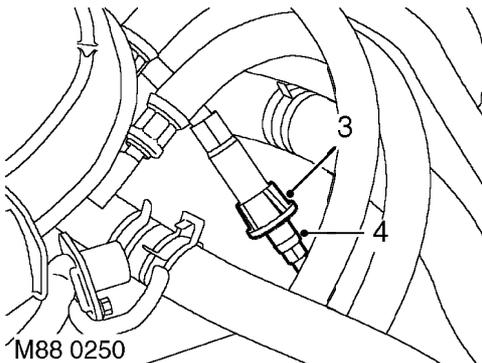
1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Fahrzeug vorn anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.



3. Rändelmutter zur Befestigung des Tachometerkabels am Getriebe lösen.



4. Halteclip zurückschieben und Kabel unten von Kabel oben lösen.
5. Kabel lösen und aus dem Fahrzeug entfernen.

Einbau

1. Kabel in das Fahrzeug führen.
2. Kabel unten an Kabel oben anschließen und Kabel mit Clip befestigen.
3. Sicherstellen, daß das Kabel richtig geführt ist, ohne geknickt oder verdreht zu werden.
4. Kabel an Getriebe anschließen und Mutter festziehen.
5. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
6. Massekabel der Batterie anschließen.

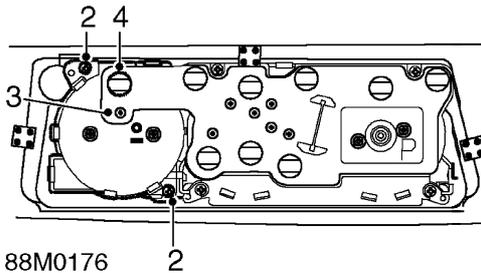
INSTRUMENTE

DREHZAHLMESSER

Service-reparatur Nr. - 88.30.21

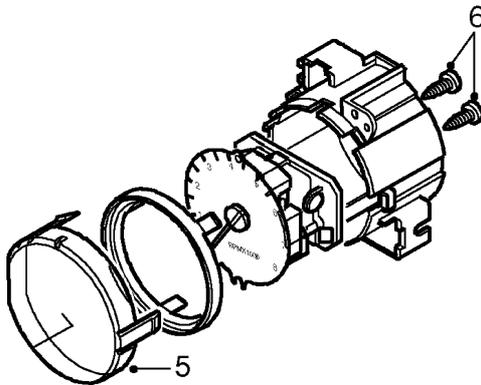
Ausbau

1. Armaturenbrett ausbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**



88M0176

2. Schraube zur Befestigung der Schaltkarte am Drehzahlmesser entfernen.
3. 2 Schrauben zur Befestigung des Drehzahlmessergehäuses am Instrumentenfeld und das Gehäuse selbst entfernen.
4. Beleuchtung von Drehzahlmesser entfernen.



88M0177

5. Die Halter lösen, Scheibe und Einfassung vom Gehäuse entfernen.
6. 2 Schrauben entfernen und Drehzahlmesser vom Gehäuse entfernen.

Einbau

1. Drehzahlmesser an Gehäuse montieren. Schrauben montieren und festziehen.
2. Einfassung und Scheibe an Gehäuse montieren.
3. Gehäuse an Instrumentenfeld montieren. Schrauben montieren und festziehen.
4. Schaltkarte an Drehzahlmesser ausrichten, Schraube einsetzen und festziehen.
5. Beleuchtung montieren.
6. Armaturenbrett einbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**